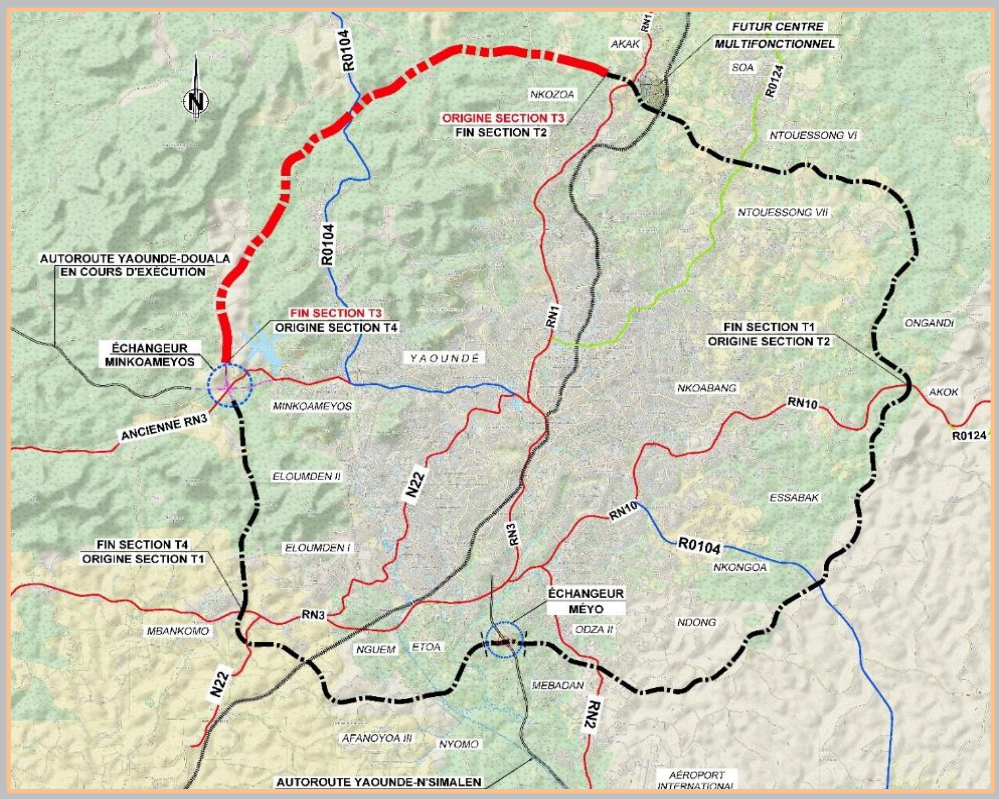
COOPÉRATION CAMEROUN - UNION EUROPEENNE
CAMEROON - EUROPEAN UNION COOPERATION

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Republic of Cameroon

MINISTÈRE DE L'HABITAT ET DU DÉVELOPPEMENT URBAIN
Ministry of Housing and Urban Development

DIRECTION DES OPÉRATIONS URBAINES
Department of Urban Operations

ÉTUDES TECHNIQUES (APS/DCE) ET ÉTUDES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (ÉIES) DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT DE YAOUNDÉ (2ème PHASE) - SECTION T3 : NKOZOA (RN1) - MINKOAMEYOS (AUTOROUTE YAOUNDÉ-DOUALA)



RAPPORT D'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DÉTAILLÉE

FINANCEMENT : FED

RÉALISÉ PAR :

ACI 2000
BP 5016
Bamako - Mali
Tél. : +223 20 24 32 34/44 90 00 64
Fax : +223 20 24 15 03/44 90 00 65
E-mail : cira@cira-sas.com
www.cira-sas.com

BP. 33806 Yaounde-Cameroun
Tel. Fax/ (237) 33 14 78 97
E-Mail: global_gest@yahoo.fr
Global Environment & Spatial Technologies

MARS 2021

COOPÉRATION CAMEROUN - UNION EUROPEENNE
CAMEROON - EUROPEAN UNION COOPERATION

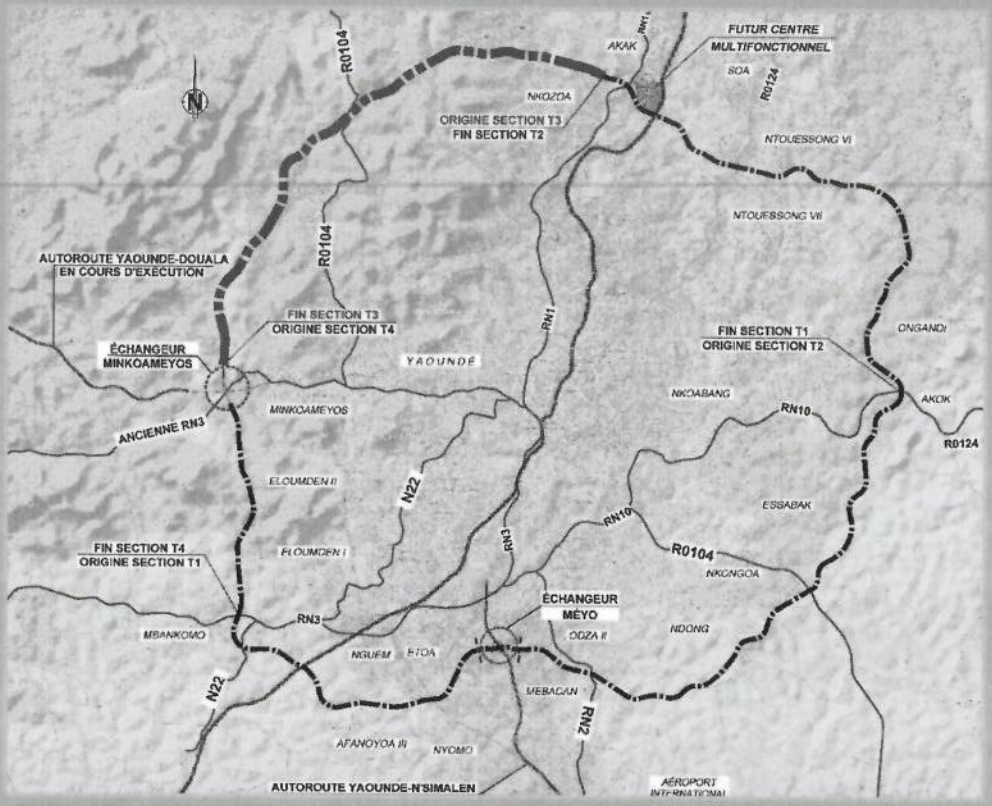
CAON
Cellule d'Appui à l'Ordonnateur National FED

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Republic of Cameroon

MINISTÈRE DE L'HABITAT ET DU DÉVELOPPEMENT URBAIN
Ministry of Housing and Urban Development

DIRECTION DES OPÉRATIONS URBAINES
Department of Urban Operations

ÉTUDES TECHNIQUES (APS/DCE) ET ÉTUDES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (ÉIES) DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT DE YAOUNDÉ (2ème PHASE) - SECTION T3 : NKOZOA (RN1) - MINKOAMEYOS (AUTOROUTE YAOUNDÉ-DOUALA)



RAPPORT D'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DÉTAILLÉE

FINANCEMENT : FED

A	18/034/DO	Mars 2021	Édition originale	GEST	S.B	H.S
Indice	**N° Projet**	**Date**	**Modifications**	**Réalisé par :**	**Revu par :**	**Approuvé par :**

RÉALISÉ PAR :

ACI 2000
BP 5016
Bamako - Mali
Tél. : +223 20 24 32 34/44 90 00 64
Fax : +223 20 24 15 03/44 90 00 65
E-mail : cira@cira-sas.com
www.cira-sas.com

BP: 33866 Yaounde-Cameroun
Tel. Fax: (237) 33 14 78 97
E-Mail: global_gest@yahoo.fr
GEST
Global Environment & Spatial Technologies

MARS 2021

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX **6**
LISTE DES FIGURES **9**
LISTE DES PHOTOS **10**
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES **12**
LSITE DES ANNEXES **15**
RÉSUMÉ EXÉCUTIF **16**
I. INTRODUCTION **23**
1.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET 23
1.2. JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 24
1.3. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 25
1.4. PRÉSENTATION DU PROMOTEUR ET DU CONSULTANT 26
1.5. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES 28
1.6. STRUCTURE DU RAPPORT 29
II. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE **30**
2.1. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE 30
2.2. PRÉPARATION DE L'ÉIES 31
2.3. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE 32
2.4. COLLECTE DES DONNÉES 33
2.5. AUTRES OBSERVATIONS ET INVESTIGATIONS DE TERRAIN 34
2.6. ORGANISATION DES CONSULTATIONS PUBLIQUES 35
2.7. TRAITEMENT, ANALYSE ET CAPITALISATION DES DONNÉES 37
III. CADRE POLITIQUE INTERNATIONAL **39**
3.1. DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE LA BANQUE MONDIALE 39
3.2. DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE L'UNION EUROPÉENNE 41
3.3. QUELQUES DISPOSITIONS INTERNATIONALES SUR LA POLITIQUE EN MATIÈRE DE GENRE 41
3.4. CADRE POLITIQUE NATIONAL 41
3.4.1. Politique environnementale et sociale 41
3.4.2. Politique gouvernementale en matière forestière 42
3.4.3. Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE) 42
3.4.4. Plan d'Actions Prioritaires 2013-2017 : Stratégie 2020 du sous-secteur forêts et faune 42
3.4.5. Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) 42
3.4.6. Politique d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire 43
3.4.7. Stratégie Nationale de Gestion des Déchets 43

3.4.8. Stratégie et Plan d'action Nationale sur la Biodiversité 44
3.4.9. Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques 44
3.5. CADRE JURIDIQUE 45
3.5.1. Cadre Juridique International 45
3.5.2. Cadre juridique National 53
3.6. CADRE INSTITUTIONNEL 68
3.6.1. Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED) 68
3.6.2. Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain 69
3.6.3. Ministère des Mines de l'Industrie et du Développement Technologique (MINMIDT) 70
3.6.4. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER) 70
3.6.5. Ministère de l'Administration Territoriale (MINAT) 71
3.6.6. Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA) 72
3.6.7. Ministère de la Santé Publique (MINSANTE) : 72
3.6.8. Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale (MINTSS) 73
3.6.9. Ministère de l'Eau et de l'Énergie (MINEE) 73
3.6.10. Ministère de la Décentralisation et du Développement Local (MINDDEVEL) 73
3.6.11. Ministère des Travaux Publics (MINTP) 74
3.6.12. Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) 74
3.6.13. Collectivités territoriales décentralisées (Les communes) 75
3.7. ONG ET ASSOCIATIONS COMMUNAUTAIRES 75
3.8. AUTRES ACTEURS INSTITUTIONNELS 76
IV. PRÉSENTATION DU PROJET 77
4.1. RAISON D'ÊTRE ET LOCALISATION DU PROJET 77
4.1.1. Raison d'être du projet 77
4.1.2. Localisation géographique et administrative du projet 77
4.2. OBJECTIFS DU PROJET 79
4.3. PRÉSENTATION ET ANALYSES DES ALTERNATIVES ET DES VARIANTES 79
4.3.1. Analyse de la situation sans projet 79
4.3.2. Présentation et analyse des alternatives du projet 79
4.3.3. Présentation des variantes d'aménagement 80
4.4. ANALYSE ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET PARMI LES AUTRES SOLUTIONS POSSIBLES 81
4.4.1. Comparaison des variantes 81
4.4.2. Conclusion de comparaison 82
4.5. DESCRIPTION DE LA VARIANTE RETENUE 82
4.5.1. Normes des études géométriques 82
4.5.2. Section courante de la VCY 83
4.5.3. Échangeurs 85
4.5.4. Profil en travers 88

4.6. RECTIFICATION DU TRACÉ À L'ORIGINE DU PK 68+000 AU PK 71+700 91
4.6.1. Rectification du tracé du pk 74+285 au pk 77+650 92
4.6.2. Rectification du tracé du pk 78+950 au pk 81+200 93
4.6.3. Rectification du tracé du pk 81+200 au pk 83+680 93
4.6.4. Rectification du tracé du pk 85+100 au pk 88+300 94
4.7. CARACTÉRISTIQUES INDICATIVES DU PROJET 95
4.7.1. Caractéristiques techniques et géométriques du projet 95
4.7.2. Caractéristiques de la structure de la chaussée 95
4.7.3. Description des aménagements connexes (pelages, bandes ou voies d'arrêt d'urgence, éclairage, plantation d'arbres, etc.) 98
4.8. NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX 98
4.8.1. Consistance des travaux 98
4.9. BESOINS DU PROJET 100
4.9.1. Agrégats et emprunts 100
4.9.2. Besoins en eau : 101
4.9.3. Besoins en équipements et engins lourds, et en matériel roulant, etc. 101
4.9.4. Besoins en produits pétroliers (carburants et lubrifiants), etc. 101
4.9.5. Besoins en personnel 101
4.9.6. Besoins en espace 102
4.9.7. Besoins en énergie 102
4.10. CHOIX ET AMÉNAGEMENT DU SITE D'INSTALLATIONS DE CHANTIER 102
4.10.1. Installation de chantier 102
4.10.2. Aménagement du site d'installation de chantier 102
4.11. DÉCHETS ET NUISANCES GÉNÉRÉS ET MODES DE TRAITEMENT 102
4.12. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET 103
4.12.1. Description des enjeux 103
V. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 106
5.1. DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE 106
5.1.1. Zone d'influences directs 106
5.2. MILIEU PHYSIQUE 106
5.2.1. Climat 106
5.2.2. Réseaux hydrographiques 116
5.2.3. Relief et géomorphologie 130
5.3. MILIEU BIOLOGIQUE 136
5.3.1. Eléments phytographiques 136
5.3.2. Faune 140
5.4. MILIEU HUMAIN ET SOCIOÉCONOMIQUE 141
5.4.1. Organisation administrative et peuplement 141
5.4.2. Quelques données démographiques 143
5.4.3. Situation des ménages 145
5.4.4. Mobilité de la population 146

5.4.5. Pouvoir traditionnel 146
5.4.6. Genre et groupes vulnérables 149
5.4.7. Religions et croyances 152
5.4.8. Santé 160
5.4.9. Accès à l'eau potable 162
5.4.10. Accès à l'assainissement 163
5.4.11. Énergie 165
5.4.12. Télécommunications 166
5.4.13. Transport et état actuel des infrastructures routières 167
5.4.14. Réseaux et infrastructures des services publics essentiel 167
5.5. ASPECTS ÉCONOMIQUES 169
5.5.1. Agriculture 169
5.5.2. Elevage 172
5.5.3. Pêche 174
5.5.4. Chasse 174
5.5.5. Exploitation de bois et PFNL 174
5.5.6. Exploitation de sable 175
5.5.7. Petits métiers 175
5.5.8. Tourisme, monuments et sites archéologiques 175
5.5.9. Emploi 177
5.5.10. Pauvreté 177
5.5.11. Projets en cours ou futurs dans la zone du projet 178
VI. CONSULTATIONS DU PUBLIC 179
6.1. RRENCONTRES INDIVIDUELLES AVEC LES AUTORITÉS ADMINISTRATIVES, MUNICIPALES, TRADITIONNELLES ET LES RESPONSABLES DES SERVICES SECTORIELS 179
6.2. PLANIFICATION DES RÉUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES 181
6.3. RÉSULTATS DES RENCONTRES AVEC LES AUTORITÉS ADMINISTRATIVES, MUNICIPALES, TRADITIONNELLES ET LES RESPONSABLES DES SERVICES SECTORIELS 183
6.4. TENUE DES RÉUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES 188
6.4.1. Réunions avec les populations des villages riverains du projet 188
6.4.2. Réunions de restitution 189
6.4.3. Principaux résultats des réunions de consultations publiques avec les populations riveraines 190
VII. ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS 195
7.1. MÉTHODOLOGIE DE DÉTERMINATION DES IMPACTS 195
7.1.1. Identification des impacts 195
7.1.2. Caractérisation des impacts 197
7.1.3. Méthode d'évaluation des impacts 198

7.2. MATRICE D'INTERACTIONS ET MATRICE D'IDENTIFICATION, DE CARACTÉRISATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS 198
7.3. ANALYSE ET ÉVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS 202
7.3.1. Analyse et évaluation des impacts sur le milieu biophysique 205
7.3.2. Milieu humain et socioéconomique 209
7.3.3. Projets en cours ou futurs pouvant avoir des effets cumulatifs 217
VIII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 219
8.1. RAPPEL DES IMPACTS DU PROJET 219
8.2. SYNTHÈSE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES 220
8.2.1. Mesures générales 220
8.2.2. Mesures spécifiques aux impacts identifiés 222
8.3. COUTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES 235
8.3.1. Calcul des coûts des mesures environnementales et sociales 235
8.3.2. Résumé des coûts des mesures environnementales et sociales 237
8.4. PROGRAMME DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES 238
8.4.1. Acteurs de mise en œuvre et leurs rôles 238
8.4.2. Chronogramme de mise en œuvre 240
8.4.3. Programme de surveillance environnementale 243
8.4.4. Eléments du plan d'intervention en cas d'urgence 245
8.5. SYNOPTIQUE DU PGES 246
IX. CONCLUSION 274
X. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 276
ANNEXES 278
ANNEXE I : TERMES DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTUDE
ANNEXE II : LETTRE D'APPROBATION DES TERMES DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTUDE
ANNEXE III : FICHE DE DÉCHARGE DU CALENDRIER DES RÉUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES
ANNEXE IV : PROCÈS-VERBAUX ET LISTES DE PRÉSENCE AUX RÉUNIONS AVEC LES AUTORITÉS ADMINISTRATIVES ET MUNICIPALES AINSI QUE LES RESPONSABLES DES SERVICES TECHNIQUES
ANNEXE V : PROCÈS-VERBAUX ET LISTES DE PRÉSENCE AUX RÉUNIONS AVEC LES POPULATIONS RIVERAINES
ANNEXE VI : CAHIER DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Accords et Conventions environnementaux applicables au projet..... 45
Tableau 2 : Accords et Conventions environnementaux applicables au projet dans le secteur du travail 51
Tableau 3 : Listing des villages traversés par le projet 78
Tableau 4 : Comparaison des quantités de travaux principaux..... 82
Tableau 5 : Comparaison multicritère des variantes..... 82
Tableau 6 : Caractéristiques géométriques du tracé en plan de la VCY 83
Tableau 7 : Caractéristiques géométriques du profil en long de la VCY 84
Tableau 8 : Caractéristiques géométriques en plan des bretelles et branches des échangeurs..... 86
Tableau 9 : Caractéristiques géométriques du profil en long des bretelles et branches des échangeurs..... 87
Tableau 10 : Normes techniques de la voie..... 95
Tableau 11 : Pluviométrie mensuelle (mm) 107
Tableau 12 : Températures moyennes mensuelles et annuelles (°C)..... 107
Tableau 13 : Vitesses moyennes mensuelles du vent (km/h) 108
Tableau 14 : Différents point de mesures..... 110
Tableau 15 : Références de l'OMS sur les particules dans l'air 111
Tableau 16 : Résultats des mesures de la qualité de l'air..... 112
Tableau 17 : Résultats des mesures du niveau de vibration..... 114
Tableau 18 : Valeurs maximales et minimales de l'intensité du bruit (en décibels) dans les divers points de mesures..... 115
Tableau 19 : Differents point de mesures..... 119
Tableau 20 : Valeurs limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux de l'eau 122
Tableau 21 : Résultats d'analyse des paramètres physicochimiques et biologique de l'eau de surface 122
Tableau 22 : Résultats d'analyse des paramètres physicochimiques et biologique de l'eau souterraine 123
Tableau 23 : Paramètres analyses et méthodes d'analyses..... 124
Tableau 24 : Principales caractéristiques des cours d'eau traversés par le tracé de la voie de contournement section T3 de Yaoundé..... 128
Tableau 25 : Résultats des mesures des paramètres du sol 132
Tableau 26 : Coordonnées géographiques des éléments physiques identifiés le long de la voie de contournement section T3 de Yaoundé..... 134

Tableau 27 : Quelques produits forestiers exploités dans la zone du projet et ses environs 136
Tableau 28 : Quelques formations végétales traversées par le projet 138
Tableau 29 : Quelques espèces animales présentes dans la zone d'étude 140
Tableau 30 : Quelques GIC et associations recensés dans la zone du projet 142
Tableau 31 : Répartition globale de la population en 2018 - Zone du projet 144
Tableau 32 : Estimation de la population par village 145
Tableau 33 : Estimation de la Population par village dans la zone du Projet en 2035 145
Tableau 34 : Répartition des chefs de ménage (%) dans la région du Centre 146
Tableau 35 : Édifices religieux recensés dans la zone du projet 153
Tableau 36 : Écoles recensées dans les localités riveraines 156
Tableau 37 : Établissements secondaires recensés dans la zone du projet et leurs besoins 159
Tableau 38 : Structures sanitaires recensées le long du linéaire du projet et leurs besoins 161
Tableau 39 : Nombre de points d'eau publics recensés par village 163
Tableau 40 : **Coordonnées GPS ou la VCY chevauche le pipeline Tchad Cameroun** 168
Tableau 41 : Productions agricoles du département du Mfoundi en 2016 169
Tableau 42 : Superficies et productions agricoles vivrières de la région du Centre 169
Tableau 43 : Projets et programmes agricoles dans les départements de la zone du projet 170
Tableau 44 : Productions pastorales du département de la Lékié en 2016 172
Tableau 45 : Chiffres d'abattage dans le département du Mfoundi en 2017 172
Tableau 46 : Productions animales de la région du Centre 172
Tableau 47 : Productions de viande de la région du Centre 173
Tableau 48 : Cheptel d'élevages non-conventionnels dans la région du Centre 173
Tableau 49 : Calendrier des réunions de consultations publiques et nombre de participants aux dites réunions 181
Tableau 50 : Quintessence des échanges avec les personnes ressources 183
Tableau 51 : Impacts positifs identifiés lors des réunions de consultation publique et mesures 190
Tableau 52 : Impacts négatifs identifiés lors des réunions de consultation publique et mesures 191
Tableau 53 : Tableau d'identification des impacts 196
Tableau 54 : Matrice d'interactions 199
Tableau 55 : Grille de détermination de l'importance absolue (Fecteau, 1997) 202
Tableau 56 : Caractérisation de l'impact sur l'air 206

Tableau 57 : Caractérisation de l'impact sur l'air 206
Tableau 58 : Caractéristiques de cet impact..... 207
Tableau 59 : Caractérisation de l'impact du projet sur l'eau..... 207
Tableau 60 : Caractérisation de l'impact négatif du projet sur la flore..... 208
Tableau 61 : Besoins en viande liés à la consommation du personnel 208
Tableau 62 : Caractéristiques de l'impact négatif de la traversée de la voie de contournement par la faune sauvage..... 208
Tableau 63 : Production de déchets susceptibles d'enlaidir l'emprise des travaux et affecter sa propreté..... 209
Tableau 64 : Impacts positives de la voie de contournement et les aménagements connexes En phase exploitation 209
Tableau 65 : Niveaux sonores courant des engins de BTP en phase de construction 209
Tableau 66 : Impacts négatifs du projet..... 219
Tableau 67 : Calcul du coût de la rémunération annuelle du socio-environnementaliste de l'entreprise. 235
Tableau 68 : Calcul du coût de la protection du sol, du paysage, des eaux de surface et souterraines..... 236
Tableau 69 : Calcul de plantations d'arbres..... 236
Tableau 70 : Calcul du coût de la sensibilisation 236
Tableau 71 *:* Fonctionnement des CCE et coût d'accompagnement des personnes affectées par le projet 237
Tableau 72 : Calcul du coût de la protection du patrimoine culturel et archéologique..... 237
Tableau 73 : Calcul du coût de la lutte contre le vol et la criminalité 237
Tableau 74 *:* Calcul du coût des compensations communautaires et de dotation d'infrastructures sociales d'accompagnement..... 237
Tableau 75 : Résumé des coûts des mesures environnementales et sociales 238
Tableau 76 : Chronogramme de mise en œuvre des mesures proposées..... 241
Tableau 77 : Prévention des risques et interventions en cas d'urgence..... 245
Tableau 78 : Synoptique du PGES..... 248

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Tracé de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé 78

Figure 2 : Localités traversées par la voie de contournement de la ville de Yaoundé, section T3 88

Figure 3 : Profil en travers type de la section courante de la VCY 89

Figure 4 : Profil en travers type des bretelles et branches unidirectionnelles 89

Figure 5 : Profil en travers type des bretelles et branches bidirectionnelles 90

Figure 6 : Profil en travers type des rétablissements des routes et pistes 90

Figure 7 : Profil en travers type de pistes latérales en rase campagne 91

Figure 8 : Profil en travers type de pistes latérales en zone urbaine 91

Figure 9 : Rectification du tracé à l'origine, du PK 68+000 au PK 71+700 92

Figure 10 : Rectification du tracé du PK 74+285 au PK 77+650 92

Figure 11 : Rectification du tracé du PK 78+950 au PK 81+200 93

Figure 12 : Rectification du tracé du PK 81+200 au PK 83+680 93

Figure 13 : Rectification du tracé du PK 85+100 au PK 88+300 94

Figure 14 : Courbe de variation annuelle de température pour la ville de Yaoundé 107

Figure 15 : Variation de l'ensoleillement de Yaoundé au cours de l'année 109

Figure 16 : Catégories de particules en suspension dans l'air 112

Figure 17 : Réseaux de pondération en fréquence 114

Figure 18 : Localisation des sous-bassins versants dans les départements du Mfoundi, Mefou-et-Afamba et de la Lékié et de l'itinéraire initiale de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé 117

Figure 19 : Diagramme triangulaire de l'évolution de quelques métaux lourds et de transition dans les eaux de surface 125

Figure 20 : Faciès hydro chimique des eaux de la zone d'étude 125

Figure 21 : Carte du réseau hydrographique de la zone d'étude 127

Figure 22 : Carte d'occupation des emprises du projet 129

Figure 23 : Carte géomorphologique de la zone **du** projet 130

Figure 24 : Carte géologique de la zone du projet 133

Figure 25 : Carte présentant les points de rencontre de zones marécageuses rocheux et étangs le long de la voie 135

Figure 26 **:** Carte phytogéographique de la zone du projet 137

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Mesure des paramètres de l'air à l'aide de l'EXTECH 111

Photo 2 : Mesure des particules dans l'air à l'aide de l'Air Master 111

Photo 3 : Mesure du niveau de vibrations 113

Photo 4 : Mesure des paramètres physico-chimiques de l'eau 120

Photo 5 : Mesure du phosphate et du nitrate 121

Photo 6 : Mesure de la DBO 121

Photo 7 : Occupation des cours d'eaux par des activités anthropiques 126

Photo 8 : Photos ci-dessous présentent les travaux de mesure du PH des sols dans la zone du projet. 131

Photo 9 : Nature pétrographique des affleurements rocheux (gneiss) rencontrés le long de la voie 133

Photo 10 : Jachère dans l'emprise de la voie projetée 139

Photo 11 : Champs vivriers traversés par la voie projetée 140

Photo 12 : Vue de l'église catholique de Mindjomo 152

Photo 13 : Vue de la mosquée de Nkozoa 152

Photo 14 : Vue de l'école publique de Nkolkos à Ozom II 155

Photo 15 : Vue de l'école publique de Nouma 155

Photo 16 : Vue du Centre de Santé Intégré d'Ozom II 160

Photo 17 : Vue d'un centre de santé privé à Minkoameyos 160

Photo 18 : Point d'eau à Nouma 162

Photo 19 : Puits traditionnel à Mintotomo 162

Photo 20 : Déchets déversés sur la route à Leboudi I 165

Photo 21 : Camion tranportant les ordures non bâchées à Yaoundé 165

Photo 22 : Vue de la route Nyom II-Mindjomo 167

Photo 23 : Route en terre entre Mintotomo et Nkolodom 167

Photo 24 : Vue d'une phase de construction du pipeline à enfouir à 1.20m dans le sol (photo COTCO) 168

Photo 25 : Voici Comment le corridor du Pipeline est signalé sur le terrain 168

Photo 26 : Parcelle de cultures associées bananier plantain et maïs à Ozom I 171

Photo 27 : Cacaoyère à Ebod 171

Photo 28 : Palmeraie dans le village Ozom II 171

Photo 29 : Champ de manioc dans le village Etoud 171

Photo 30 : Aviculture industrielle à Ozom I 173

Photo 31 **:** Elevage de porcs à Mintotomo 173
Photo 32 **:** Stock de bois énergie à Nouma, 2018 174
Photo 33 : Tas de bois de chauffe en vente à Etoud, Octobre 2020 174
Photo 34 **:** Fond, le Grand Rocher de Minkoameyos (Ndeedzala???), 2020..... 176
Photo 35 **:** Entretien avec le préfet de la Lékié (à droite)..... 179
Photo 36 : Entretien avec le préfet de la Mefou et Afamba (à gauche)..... 179
Photo 37 **:** Entretien avec le délégué départemental du MINEE de la Mefou et Afamba (à droite)..... 180
Photo 38 **:** Entretien avec le délégué départemental du MINADER du Mfoundi (à droite**)**..... 180
Photo 39 **:** Entretien avec délégué départemental du MINPROFF de la Lékié (à droite) ... 180
Photo 40 **:** Entretien avec le délégué départemental du MINEPIA du Mfoundi (à droite**)**... 180
Photo 41 **:** Entretien avec le sous-préfet d'Okola (à droite) 180
Photo 42 **:** Entretien avec le sous-préfet de Yaoundé 7ème (à droite) 180
Photo 43 : Entretien avec le chef traditionnel de Mindjomo (à droite**)**..... 181
Photo 44 **:** Entretien avec le chef traditionnel d'Ebot (à droite)..... 181
Photo 45 **:** Vue de la réunion de consultation publique tenue à Etoud..... 188
Photo 46 **:** Vue de la réunion de consultation publique tenue à Mintotomo 188
Photo 47 **:** Vue de la réunion de consultation publique tenue à Métak. 189
Photo 48 **:** Vue de la réunion de consultation publique tenue à Mindjomo 189
Photo 49 **:** Vue de la réunion de consultation publique tenue à Nkozoa. 189
Photo 50 **:** Vue de la réunion de consultation publique tenue à Nkolodom..... 189

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

ANAFOR	**A**gence **N**ationale d'**A**ppui au **D**éveloppement du **S**ecteur **F**orestier
ARP	**A**ménagement des **R**outes **P**rincipales
BRT	**B**us **R**apide de **T**ransit
BUCREP	**B**ureau **C**entral de **R**ecensement et des **É**tudes
BUNEC	**B**ureau **N**ational de l'**É**tat **C**ivil
CAMLAIT	**C**ameroun **L**ait
CAMWATER	**C**ameroun **W**ater Utilities **C**orporation
CAON	**C**oordination de la **C**ellule d'**A**ppui de l'**O**rdonnateur **N**ational
CAON/FED	**O**rdonnateur **N**ational du **F**onds **E**uropéen de **D**éveloppement
CEFAM	**C**entre de **F**ormation pour l'**A**dministration **M**unicipale
CEFDHAC	**C**onférence sur l'**E**nvironnement des **F**orêts **D**enses **H**umides d'**A**frique **C**entrale
CES	**C**ollège d'**E**nseignement **S**econdaire
CETIC	**C**ollège d'**E**nseignement **T**echnique, **I**ndustriel et **C**ommercial
CIE	**C**omité **I**nterministériel de l'**E**nvironnement
CIRA SAS	**C**onseil **I**ngénierie et **R**echerche **A**ppliquée - **S**ociété par **A**ctions **S**implifiées
COMIFAC	**C**onférence des **M**inistres des **F**orêts d'**A**frique **C**entrale
COPIL	**C**omité **I**nterministériel de **P**ilotage
CPEI	**C**ellule de la **P**rotection de l'**E**nvironnement des **I**nfrastructures
CUY	**C**ommunauté **U**rbaine de **Y**aoundé
DME	**D**iamètre **M**inimum d'**E**xploitabilité
DSCE	**D**ocument de **S**tratégie pour la **C**roissance et l'**E**mploi
DSRP	**D**ocument de **S**tratégie de **R**éduction de la **P**auvreté
DUE	**D**élégation de l'**U**nion **E**uropéenne
DUP	**D**éclaration d'**U**tilité **P**ublique
ECAM	Enquête Camerounaise auprès des Ménages
ÉIES	**É**tude d'**I**mpact **E**nvironnemental et **S**ocial
ENAM	**É**cole **N**ationale d'**A**dministration et de **M**agistrature
ESSTIG	**É**cole Supérieure des **S**ciences et **T**echniques de l'**I**nformation et de la **C**ommunication

ÉVE	**É**léments **V**alorisés de l'**E**nvironnement
FEICOM	**F**onds **S**pécial d'**É**quipement et d'**I**ntervention **I**ntercommunale
FLEGT	**F**orest **L**aw **E**nforcement, **G**overnance and **T**rade
GES	**G**az à **E**ffet de **S**erre
GEST	**G**lobal **E**nvironment and **S**patial **T**echnologies
INS	**I**nstitut **N**ational de la **S**tatistique
IST	**I**nfection **S**exuellement **T**ransmissible
ISTAG	**I**nstitut de **T**echnologie **A**ppliquée et de **G**estion
Km	**K**ilo**m**ètre
MAETUR	**M**ission d'**A**ménagement et d'**É**quipement des **T**errains **U**rbains et **R**uraux
MINADER	**M**inistère de l'**A**griculture et du **D**éveloppement **R**ural
MINATD	**M**inistère de l'**A**dministration **T**erritoriale
MINDDEVEL	**M**inistère de la **D**écentralisation et du **D**éveloppement **L**ocal
MINEE	**M**inistère de l'**E**au et de l'**É**nergie
MINEPAT	**M**inistère de l'**É**conomie, de la **P**lanification et de l'**A**ménagement du **T**erritoire
MINEPDED	**M**inistère de l'**E**nvironnement, de la **P**rotection de la **N**ature et du **D**éveloppement **D**urable
MINEPIA	**M**inistère de l'**É**levage, des **P**êches et des **I**ndustries **A**nimales
MINFOF	**M**inistère des **F**orêts et de la **F**aune
MINHDU	**M**inistère de l'**H**abitat et du **D**éveloppement **U**rbain
MINMIDT	**M**inistère des **M**ines de l'**I**ndustrie et du **D**éveloppement **T**echnologique
MINSANTE	**M**inistère de la **S**anté **P**ublique
MINTP	**M**inistère des **T**ravaux **P**ublics
MINTSS	**M**inistère du **T**ravail et de la **S**écurité **S**ociale
NEPAD	**N**ouveau **P**artenariat pour le **D**éveloppement de l'**A**frique
OIT	**O**rganisation **I**nternationale du **T**ravail
OMD	**O**bjectifs du **M**illénaire pour le **D**éveloppement
OMS	**O**rganisation **M**ondiale de **S**anté
ONU	**O**rganisation des **N**ations **U**nies
OVM	**O**rganisme **V**ivant **M**odifié
PCB	**P**oly**c**hloro**b**iphényles

PCD	**P**lan **C**ommunal de **D**éveloppement
PFBC	**P**artenariat pour les **F**orêts du **B**assin du **C**ongo
PFNL	**P**roduits **F**orestiers **N**on **L**igneux
PGES	**P**lan de **G**estion **E**nvironnementale et **S**ociale
PME	**P**etites et **M**oyennes **E**ntreprises
PNACC	**P**lan d'**A**ction **N**ational d'**A**daptation aux **C**hangements **C**limatiques du **C**ameroun
PNADD	**P**olitique **N**ationale d'**A**ménagement et de **D**éveloppement **D**urable du **T**erritoire
PNDP	**P**rogramme **N**ational de **D**éveloppement **P**articipatif
PNGE	**P**lan **N**ational de **G**estion de l'**E**nvironnement
POP	**P**olluant **O**rganique **P**ersistant
RD	**R**oute **D**épartementale
RGPH	**R**ecensement **G**énéral de la **P**opulation et de l'**H**abitat
RN	**R**oute **N**ationale
RP	**R**oute **P**rovinciale
SAE	**S**ervice des **A**udits **E**nvironnementaux
SDÉE	**S**ous-**D**irection des **É**valuations **E**nvironnementales
SIDA	**S**yndrome d'**I**mmuno **D**éficience **A**cquise
SSPGE	**S**ervice de **S**uivi des **P**lans de **G**estion **E**nvironnementale
TCSP	**T**ransport en **C**ommun en **S**ite **P**ropre
TdR	**T**ermes **d**e **R**éférence
TIC	**T**echnologie de l'**I**nformation et de la **C**ommunication
TIEG	**T**ransport et **I**nfrastructure **E**xpertise **G**roup
UCAC	**U**niversité **C**atholique d'**A**frique **C**entrale
UPAC	**U**niversité **P**rotestante d'**A**frique **C**entrale
VCY	**V**oie de **C**ontournement de **Y**aoundé
VIH	**V**irus de l'**I**mmunodéficience **H**umaine

LSITE DES ANNEXES

1. TERMES DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTUDE

2. LETTRE D'APPROBATION DES TERMES DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTUDE

3. FICHE DE DÉCHARGE DU CALENDRIER DES RÉUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

4. PROCÈS-VERBAUX ET LISTES DE PRÉSENCE AUX RÉUNIONS AVEC LES AUTORITÉS ADMINISTRATIVES ET MUNICIPALES AINSI QUE LES RESPONSABLES DES SERVICES TECHNIQUES

5. PROCÈS-VERBAUX ET LISTES DE PRÉSENCE AUX RÉUNIONS AVEC LES POPULATIONS RIVERAINES

6. CAHIER DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Le présent rapport est celui de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (ÉIES) du projet de construction de la voie de contournement de la ville de Yaoundé, section T3. L'objectif de cette étude est de partir des caractéristiques du site du projet et des activités qui seront réalisées pour identifier et mesurer les risques et impacts potentiels du projet sur le milieu physique, biologique et socioéconomique et de proposer des mesures permettant d'éviter, d'atténuer, de compenser ou de minimiser les impacts négatifs ou d'optimiser les impacts positifs du projet.

Les principales phases qui ont marqué la réalisation de cette étude sont :

- la phase préparatoire qui a consisté en à la revue bibliographique et la planification opérationnelle de l'étude ;
- la phase de terrain qui s'est faite dans un premier temps par la reconnaissance du site, la collecte des données sur les principales composantes de l'environnement ; la programmation des réunions de consultation publique et la tenue des consultations individuelles ; et dans un second temps, la tenue des réunions avec les populations impactées des localités riveraines du projet ;
- la phase d'analyse des données, de rédaction du rapport d'ÉIES, dont la rédaction du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

Cette étude s'appuie sur le cadre juridique national, notamment la loi 96/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la Gestion de l'Environnement et ses décrets d'application, et le cadre juridique international. Elle rassemble les textes législatifs et réglementaires relatifs à la protection de l'environnement, à la gestion durable des ressources naturelles et les textes d'intérêt en matière de réalisation des études d'impact environnemental et social, et des textes relatifs aux routes.

Un cadre institutionnel regroupe et explique lesquels des départements ministériels et autres institutions sont parties prenantes au projet.

Ce projet qui augmente l'offre en infrastructures routières et de transport urbain, ainsi que l'amélioration des conditions de circulation dans la ville de Yaoundé par la déviation du trafic en provenance de l'autoroute Yaoundé-Douala et des localités environnantes, par le contournement du noyau urbain à l'Est et à l'Ouest de ladite ville. Ce projet qui s'étend sur une longueur de 25,2 km, contourne par le flanc Nord-ouest la ville de Yaoundé, depuis la localité de Nkozoa au Nord sur l'axe Yaoundé-Obala, jusqu'à Minkoameyos à l'Ouest sur l'autoroute Yaoundé-Douala.

Son profil en travers s'etend sur une largeur de 36 mètres dans une emprise globale de 100 m, soit 50 m de part et d'autre de son axe. La plateforme de 36 m de large totale comprend : 02 chaussées de 10,5 m comprenant trois voies de 3,5 m chacune ; 02 Bandes d'Arrêt d'Urgence (BAU) de 2,5 m de large chacune ; 01 terre-plein central de 3m de large ; 02 trottoirs de 2m chacun ; 01 berme de 1,5m de large de chaque côté.

Comme ouvrages d'art, de grands ouvrages hydrauliques ; 2 échangeurs ; 30 rétablissements et 11 passerelles. Il est prévu 05 carrefours plans pour la traversée des axes secondaires.

L'exécution de ce projet se fera en trois phases à savoir : i) la phase préparatoire ; ii) la phase de construction et iii) la phase d'exploitation.

L'environnement de l'état initial du site présente sur un climat équatorial de type guinéen à quatre saisons bien marquées réparties ainsi qu'il suit :

- une petite saison pluvieuse de mi-mars à juin ;
- une petite saison sèche de mi- juin à mi-août ;
- une grande saison pluvieuse de mi-août à mi-novembre ;
- une grande saison sèche de mi-novembre à mi-mars.

La hauteur moyenne annuelle des précipitations enregistrées à Yaoundé pour une période beaucoup plus récente allant de 1983 à 2014 est de 1558,23 mm.

La précipitation annuelle minimale enregistrée est de 1142,1mm obtenue en 1992 et la précipitation annuelle maximale est de 2 142,1 mm observée en 1966. La précipitation moyenne annuelle entre 1951 et 2014 quant à elle est de 1596 mm.

La qualité de l'air est généralement déterminée par les conditions climatiques et géographiques ainsi que les émissions dans l'air provenant des activités anthropiques (circulation des engins et véhicules). Les émissions sonores proviennent principalement de la circulation routière dans les localités proches de la ville, et dans une moindre mesure de la circulation sur les autres axes routiers secondaires de la zone du projet, de l'animation musicale dans les bars, …etc.).

Sur le plan géographique, la zone du projet porte sur les bassins versants de Nkou'ou, du Nsas-Mintsa, de Yégué et de la Mefou. Ces sous-bassins versants font partie intégrante des départements de la Lékié, Mefou et Afamba et du Mfoundi. L'ensemble de ces sous-bassins versants situé à l'Ouest de la ville de Yaoundé s'étend entre 763 000 et 784 000 m de longitude Est et entre 428 000 et 444 000 m de latitude Nord en coordonnées UTM.

Le relief le long de l'itinéraire est plutôt accidenté ou fortement vallonné. Il est localisé sur un ensemble de collines dont les altitudes se situent entre 700 et 900 m en moyenne et qui sont adossées sur la bordure Ouest et Nord-ouest à des massifs montagneux atteignant jusqu'à 1031 m d'altitude.

Les sols les plus répandus sont de types ferralitiques : trois types de sols sont localisés le long de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé ; ce sont les sols ferralitiques rouges, les sols ferralitiques jaunes et les sols hydromorphes.

Le long de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé, les formations rocheuses rencontrées s'apparentent à celles de la ville de Yaoundé. Ce sont en général des gneiss.

La ville de Yaoundé a connu une croissance démographique remarquable depuis l'accession du Cameroun à l'indépendance. La population est passée de 313 706 habitants en 1976 à 2.375.033 habitants en 2005.

En vue de la collecte des données nécessaires à l'élaboration du rapport d'EIES, la consultation d'un éventail de parties prenantes a été menée à la fois de façon formelle et informelle, et a consisté en des consultations individuelles et des réunions. Seize (16) réunions de consultation publique regroupant 975 personnes ont été organisées. Les objectifs de ces réunions étaient de présenter et expliquer le projet aux populations locales, y compris le processus d'expropriation et d'indemnisation des personnes affectées par le projet, et de leur donner l'occasion d'exprimer leurs préoccupations au sujet dudit projet et de l'EIES. C'était également l'occasion pour les participants de procéder à l'identification des impacts du projet, et de proposer des mesures environnementales et sociales pour le milieu dans lequel le projet sera mis en œuvre.

Les principaux impacts identifiés par l'étude se présentent comme suit :

Impacts potentiels négatifs du projet identifiés :

- Contribution aux changements climatiques ;
- Dégradation de la qualité de l'air ;
- Dégradation/enlaidissement du paysage ;
- Encombrement et pollution du sol par les déchets ;
- Erosion et instabilité du sol ;
- Pollution des eaux de surface et encombrement de leurs lits ;
- Pollution des eaux souterraines ;
- Perte du couvert végétal et augmentation de l'exploitation illégale du bois ;
- Perturbation de la faune et accroissement du braconnage ;
- Risque d'accidents de travail et de développement des maladies professionnelles ;
- Risque d'augmentation du taux de prévalence des IST/VIH-SIDA et de grossesses non désirées ;
- Nuisances sonores et vibrations ;
- Risque de développement du vol et de la criminalité ;
- Risque d'incendie et d'explosion ;
- Perturbation de la circulation des véhicules et des personnes et dégradation des voies empruntées ;
- Risque d'accidents de circulation routière ;
- Perturbation du fonctionnement des réseaux (télécommunication, eau, électricité, oléoduc Tchad Cameroun) ;
- Perte des biens individuels et communautaires ;
- Risque d'atteinte au patrimoine culturel et archéologique ;
- Développement des conflits ;
- Risque de développement de l'incivisme dans l'emprise de la voie ;
- Dégradation/ altération précoce, obstruction de la voie et ses accotements ;

Impacts positifs induits par le projet :

- la création d'emplois ;
- la facilitation des mouvements des personnes et des biens ;
- le développement des activités économiques ;
- l'amélioration du cadre et de la qualité de vie des populations locales ;
- la facilitation de la collecte des ordures ménagères ;
- Valorisation foncière.

Par rapport aux impacts identifiés, une série de mesures d'atténuation des impacts négatifs, et des mesures d'optimisation pour les impacts positifs a été adoptée pour rendre le projet le plus compatible possible avec son environnement.

Dans le but d'assurer l'effectivité et l'efficacité des mesures environnementales prescrites, un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) a été élaboré. Par ailleurs, une synthèse des mesures a été faite pour optimiser la mise en œuvre. Elle présente les mesures d'ordre général pour tout le projet, et les mesures spécifiques aux impacts.

Mesures générales

- Recrutement d'un Socio-environnementaliste à l'entreprise
- Mise en place d'un Comité d'Hygiène, Sécurité et Environnement au Travail
- Rédaction du volet environnement du règlement intérieur du chantier

Mesures spécifiques aux impacts identifiés

- Préservation de la qualité de l'air et réduction des émissions de GES ;
- Gestion des déchets du chantier, protection des cours d'eau, du sol et du paysage ;
- Protection de la biodiversité ;
- Contribution au développement de l'économie locale et à l'amélioration de l'environnement du projet ;
- Protection des personnes (travailleurs, populations et usagers de la route) et des biens ;
- Facilitation de la circulation, prévention des accidents routiers et protection du patrimoine routier ;
- Sensibilisation des populations, des employés et des usagers de la voie ;
- Compensations des biens à détruire et réduction de la perturbation des réseaux divers ;
- Protection du patrimoine culturel et archéologique ;
- Prévention/gestion des conflits ;
- Compensations communautaires et mesures d'accompagnement.

Le coût total des mesures environnementales du projet s'élève à **927 200 000 (Neuf cent vingt-sept million deux cent mille) FCFA.**

EXECUTIVE SUMMARY

This report is that of the Environmental and Social impact study (ÉIES) of the construction of the west bend of the town of Yaoundé, through its north west wing. The purpose of this study is to bring out the characteristics of the project site and the activities that will be carried out to identify and measure potential risks and impacts of the project on the socioeconomic, biological and physical aspects and to propose measures to avoid, lessen, compensate or minimize negative impacts and optimize positive impacts of the project.

The main phases in the implementation of this project are:

- The preparatory phase, which is t review the bibliography and the operational planning of the study ;
- The field phase, which is to have knowledge of the site, collect data on the main components of the environment ; planning public consultation meetings and individual consultations ; and hold meetings with the people of the project area ;
- The phase of data analysis, writing the ÉIES report and the Environmental and social management plan (PGES).

This study has a judicial framework. It is made up of conventions and treaties necessary for the study at the international level; at the national level the study follows laws and regulations governing the protection of the environment, sustainable management of natural resources and laws on the implementation of the social and environmental impact, and laws on road construction. An institutional framework states the ministries concerned in this project.

This project aims at improving, in a very significant way, the traffic circulation in Yaoundé by diverting vehicles coming from the Douala- Yaoundé highway and neighbouring areas skirting the urban centre to the East and West of the town. This project extends to the length of 25.2 km, going through the north west wing of Yaoundé from Nkozoa to the north on the Yaoundé-Obala highway, up to Minkoameyos to the west on the Yaoundé-Douala road. Its width will be 36 metres in a 100 m hold, being 50 m apart and the other in the highway. The platform, 36 m large comprises: 2 roadways, of 10.5 cm, comprising three passages of 3.5 cm each; 2 strips of 2.5 m large each; 1 full central earth of 3 m large, 2 pavements 2 m each, 1 verge of 1.5 m large on each side.

As works of art, large hydraulic works; 2 exchangers; 30 restorations and 11 bridges. Five crossroads linking secondary roads.

As far as the climate is concerned, we would say it is the equatorial Guinean type with four seasons divided as follows:

- A shorter rainy season from mid-March to June;
- A shorter dry season from mid- June to mid-August;
- A longer rainy season from mid- August to mid- November;
- A longer dry season from mid- November to mid- mid-March.

The annual average rainfall registered in Yaoundé during the period from 1 983 to 2014 stands at 1 5 58.23 mm.

The minimal annual rainfall registered is 1142.1 mm obtained in 1992 and the maximum annual rainfall stands at 2142.1 mm obtained in 1966. The average annual rainfall between 1951 and 2014 stands at 1596 mm.

The quality of air is determined by the climatic and geographic conditions and air let out by the circulation of vehicles. Noisy air comes from road circulation in the areas near Yaoundé and from secondary roads around the project area, and playing of music in bars, etc.

On the geographical level, the project area comprises of sloppy basins of Nkouou, Nsas-Mintsa, Yégué and the Mefou. These sloppy basins form the greater part of the Lekié, Mefou and Afamba and Mfoundi divisions. All these sub sloppy basins, situated at the west of the town stretches between 763,000 and 784,000 m long to the east and between428,000 and 444,000 m large to the north.

The relief along the side is rough and undulating. It is situated between hills whose altitude is between 700 and 900 m averagely and lean on the west and north west border to mountainous massifs with heights of 1031 m. The most common soil type is the gravel type: three soil types are found along the project area; red gravel, yellow gravel and hydromorphic gravel. Along the west wing of Yaoundé, rock formations found are the same as those of Yaoundé. They are generally gneiss.

Yaoundé has registered a remarkable population growth since independence. The population went from 313,706 inhabitants in 1976 to 2,375,033 inhabitants in 2005.

In order to collect necessary data to draw up the EIES report the consultation of the parties concerned was done formally and informally and individual consultations and meetings. Sixteen public consultation meetings bringing together 975 people were organizes. The aim of these meetings was to introduce and explain the project to the local population the expropriation process and compensation of persons affected by the project and give them the opportunity to express themselves. It was also an occasion for the participants to identify impacts of the project and to propose environmental and social measures concerning the implementation of the project.

The main impacts identified by the assessment are as follows:

Identified potential negative impacts of the project:

- Contribution to climatic changes ;
- Degrading quality of air ;
- Deterioration / disfigurement of the landscape ;
- Congestion and pollution of soil by the garbage ;
- Erosion and instability of soil ;
- Pollution of the surface waters and congestion of their beds ;
- Pollution of the underground waters ;
- Loss of plant cover and increase of illegal exploitation of wood ;
- Disruption of fauna and increase of poaching ;
- Risk of work accidents and development of the professional diseases ;
- Risk of increase of the rate of prevalence of STI/HIV-AIDS and non desired pregnancies ;
- Noise nuisances and vibrations ;
- Risk of development of theft and criminality ;
- Risk of fire and explosion ;
- Disruption of the circulation of vehicles and people and deterioration of roads ;
- Risk of road accidents ;

- Disruption of the working of the networks (telecommunication, water, electricity, pipeline) ;
- Loss of individual and community goods ;
- Risk of damage to the cultural and archaeological heritage ;
- Development of conflicts ;
- Risk of development of incivism in the right of way of the project ;
- Early deterioration and obstruction of the way and its verge.

Positive impacts of the project :

- Creation of jobs ;
- Easy movement of persons and property ;
- Development of economic activities ;
- Improvement of the setting and the quality of life of the local populations ;
- Easy collection of domestic wast ;
- Valorization of land.

With regard to identified impacts, a series of measures were taken to reduce negative impacts and optimize positive ones to make the project more compatible with the environment.

In the goal of assuring the effectiveness and the efficiency of the prescribed environmental measures, an Environmental and Social Management Plan (ESMP) has been elaborated. More over, a synthesis of the measures has been made to optimize its implementation. It presents the measures of general order for the whole project, and the specific measures to the impacts.

General measures

- Recruitment of a Socio-environnementalist in the company ;
- Putting in place of a committee of hygiene, security and work environment ;
- Drawing up internal rules and regulations governing the work site.

Specific measures for the identified impacts

- Preservation of air quality and reduction of green house gases (GES) emissions ;
- preserving the quality of air and reduction of GES pollution ;
- Managing waste on the work site, protection of waterbeds, soil and landscape ;
- Protection of biodiversity ;
- Contribution to the local economy and improvement on the project environment ;
- Protection of persons(workers, people and road users) and property ;
- Ease circulation, prevent road accidents and protect the road heritage ;
- Sensitize the people, employees and road users ;
- Compensate property to be destroyed and reduction in various network disturbances ;
- Protection of cultural heritage and archeology ;
- Prevention/managing conflicts ;
- Compensating the community and accompanying measures.

The total cost of the social and environmental measures of the project stands at **927,200,000 (Nine hundred and twenty seven million, two hundred thousand) FCFA.**

I. INTRODUCTION

1.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

La ville de Yaoundé se trouve au croisement de plusieurs axes sous-régionaux de transport, dont le plus important est celui qui relie les ports de Kribi et Douala d'une part, au Tchad et à la République Centrafricaine d'autre part, en desservant au passage l'hinterland du Cameroun. Cependant, malgré la concurrence du rail, la route reste le principal mode de transport des marchandises sur les corridors :

- Douala/Kribi-Bangui/Ndjamena ;
- Ndjamena-Yoko-Djoum-Ouesso-Brazzaville (et plus tard Kinshasa) ;
- et Ndjamena-Yoko-Ambam-Libreville.

Toutefois, l'emprunt de ces tronçons est fréquemment sujet à des contraintes. En effet, les automobilistes qui empruntent ces voies sont souvent dans l'obligation de traverser le centre-ville de Yaoundé même si aucune activité n'y est prévue. Ces traversées souvent sans réel intérêt pour ces automobilistes, ont des effets négatifs, notamment, l'accroissement et le congestionnement du trafic, les risques d'accidents, l'augmentation de la durée des déplacements, l'usure des véhicules etc.

C'est dans ce cadre que le projet de construction de voies de contournement des grandes villes du Cameroun est envisagé dans les différents scénarii du Plan Directeur Routier du Cameroun élaboré par le Ministère de l'Économie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT) et le Ministère des Travaux Publics (MINTP).

Concernant le cas particulier de Yaoundé, la situation est d'autant plus marquée que cette ville se retrouve sur l'itinéraire du corridor régional Douala/Kribi-Bangui/Ndjamena, et donc sujette à un important trafic de poids lourds devant traverser la ville, malgré des restrictions de circulation diurnes. Cependant, l'accroissement de la population urbaine, et conformément au Plan Directeur d'Urbanisme de Yaoundé (PDU 2020), des études ont été réalisées pour analyser la faisabilité d'une voie de contournement devant améliorer considérablement la circulation au centre-ville.

Ainsi, c'est courant 2016-2017 que, « l'Étude préparatoire de la construction des voies de contournement de la ville de Yaoundé » a été réalisée afin d'apporter un appui et un avis technique aux autorités camerounaises (MINHDU, MINTP et CUY) dans les phases préparatoires de révision et de réalisation de ces projets de voies de contournement.

Le Gouvernement Camerounais a adopté, depuis 2006, un Plan Directeur Routier (PDR) avec l'appui des Partenaires au Développement, notamment l'Union Européenne, afin de servir de boussole dans la programmation des interventions sur le réseau routier national aux horizons 2025-2035 et de préserver le patrimoine routier en garantissant la pérennité des investissements réalisés. Ce PDR adopté depuis 2006 est en cours d'actualisation.

Yaoundé, capitale administrative et politique, se trouve au croisement de plusieurs axes de transport de la sous-région, dont le plus important est celui qui relie les ports de Kribi et Douala d'une part, au Tchad et à la République Centrafricaine d'autre part, en desservant au passage l'hinterland du Cameroun.

Malgré la concurrence du rail, la route reste le principal mode de transport des marchandises sur les corridors Douala/Kribi-Bangui/Ndjamena, Ndjamena-Yoko-Djoum-Ouesso-Brazzaville (et plus tard Kinshasa) et Ndjamena-Yoko-Ambam-Libreville.

Le problème de congestion de la circulation à Yaoundé est plus accentué du fait qu'elle se trouve sur l'itinéraire du corridor régional Douala/Kribi-Bangui/Ndjamena, et est donc sujette à un important trafic de poids lourds qui traverse la ville, malgré des restrictions de circulation diurnes. Compte tenu de l'accroissement de la population urbaine, et conformément au Plan Directeur d'Urbanisme de Yaoundé, des études de faisabilité d'une voie de contournement ont été réalisées dans le but d'améliorer la circulation dans le centre-ville et faciliter la circulation sur le corridor. C'est dans ce cadre que s'intègre les études techniques de la voie de contournement de Yaoundé.

Ces études se basent sur les conclusions de l'étude préparatoire de la Voie de Contournement de Yaoundé (TIEG, 2017) qui ont permis de dégager un consensus sur le couloir de tracé retenu et réparti en quatre sections.

Conformément aux TDR, les ÉIES demandées pour la section T3 concerne la section située entre la RN1 et l'Autoroute Yaoundé-Douala (Environ 24,4 km) : Nkozoa (RNI) - Minkôameyos (Autoroute Yaoundé-Douala), ancienne RN3. Les ÉIES ont été déjà réalisées auparavant en 2018 mais nécessitant une actualisation et réadaptation.

Le dossier portera à la fois sur la bande de 100 m de part et d'autre de la voie, mais aussi sur l'ensemble des aménagements connexes, y compris pour la préservation/création des espaces boisés et des zones humides, ainsi que les sites prévus pour les pôles de développement secondaires. Cette bande pourra être plus importante dans les zones libres de toute construction.

L'ÉIES se fera en articulation avec les études techniques qui font l'objet d'un lot séparé.

1.2. JUSTIFICATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

La mise en œuvre effective de cette importante infrastructure dans la ville de Yaoundé requiert au préalable, conformément à la loi N°96/12 du 05 Août 1996 portant Loi-cadre relative à la Gestion de l'Environnement au Cameroun, et ses textes d'application qui traitent de la réalisation des Études d'Impact Environnemental et Social (ÉIES). C'est la raison pour laquelle le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain, Maître d'Ouvrage du présent projet, a recruté un Consultant devant mener ladite étude sur le corridor retenu à l'issue des études de faisabilité. La Loi sus citée stipule en son Article 17 que «le promoteur ou le maître d'ouvrage de tout projet d'aménagement, d'ouvrage, d'équipement ou d'installation qui risque, en raison de sa dimension, de sa nature ou des incidences des activités qui y sont exercées sur le milieu naturel, de porter atteinte à l'Environnement est tenu de réaliser, selon les prescriptions du cahier des charges, une étude d'impact permettant d'évaluer les incidences directes ou indirectes dudit projet sur l'équilibre écologique de la zone d'implantation ou de toute autre région, le cadre et la qualité de vie des populations et des incidences sur l'environnement en général». La construction de la voie de contournement Est de la ville de Yaoundé fait partie de cette classe de projet.

Selon l'Article 4 de l'Arrêté N° 00001/MINEPDED du 08 février 2016 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une évaluation environnementale stratégique ou une étude d'impact environnemental et social, la construction de la voie de contournement Est de la ville de Yaoundé est classée dans le secteur des infrastructures économiques, sous-secteur de transport, dont l'aménagement est assujetti à une Étude d'Impact

Environnemental et Social (ÉIES) détaillée. En effet, le projet de construction d'une voie de contournement de la ville de Yaoundé tel que voulu par le promoteur et en vertu de la catégorisation définie par l'arrêté 0001/MINEPDED du 08 Février 2016 en son Article 04 chapitre II(A), est une infrastructure économique de transport, notamment un projet de construction de route en milieu urbain. Il est de ce fait astreint à l'obligation de réalisation préalable d'une Étude d'Impact Environnementale et Sociale détaillée. La présente ÉIES est réalisée dans le souci de promouvoir un développement socio-économique durable, à travers une préservation de l'environnement biophysique du milieu récepteur.

La réalisation des ÉIES des projets de cette envergure trouve également son fondement juridique dans plusieurs autres textes dont la loi 2004/003 du 21 avril 2004, régissant l'urbanisme au Cameroun et la loi 94/10 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. Ces trois lois disposent respectivement en leurs articles 16 (2) et 10 ce qui suit :

- «La mise en œuvre de tout projet de développement susceptible, d'entraîner des perturbations du milieu naturel ou de l'environnement, est subordonnée à une étude préalable d'impact l'environnemental et social» ;
- «Le promoteur ou le Maître d'Ouvrage d'aménagement, d'équipement ou d'installation qui risque, en raison de sa dimension, de sa nature ou des incidences des activités qui y sont exercées sur le milieu naturel, de porter atteinte à l'environnement, est tenu de réaliser, selon les prescriptions du cahier de charges, une étude d'impact permettant d'évaluer les incidences directes ou indirectes dudit projet sur l'équilibre écologique de la zone d'implantation ou de toute autre région, le cadre et la qualité de vie des populations et des incidences sur l'environnement en général» ;
- «La mise en œuvre de tout projet de développement susceptible, d'entraîner des perturbations du milieu naturel ou de l'environnement, est subordonnée à une étude préalable d'impact sur l'environnement».

C'est pour répondre à ces exigences réglementaires que le MINHDU s'est engagé à réaliser l'Étude d'Impact Environnemental et Social détaillée du projet de construction et d'équipement d'une voie de contournement de la ville de Yaoundé et a sollicité par un appel à concurrence les services du Cabinet CIRA SAS qui s'est fait assister par GEST, Bureau d'Études agréé par le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED) pour la réalisation des études d'impact et audits environnementaux.

1.3. OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

L'ÉIES se met en amont de la mise en œuvre des projets. Elle se fonde sur la connaissance du profil environnemental et social des territoires concernés. Elle consiste à définir les impacts des projets sous étude, afin d'y proposer des mesures correctrices, de suggérer les améliorations qui s'imposent à l'énoncé et de soumettre un programme de surveillance et de suivi dans un plan de gestion environnementale et sociale préalablement élaboré. L'ÉIES en général a pour but d'évaluer les incidences directes ou indirectes des activités du projet sur l'équilibre écologique de sa zone d'implantation, le cadre et la qualité de vie des populations et sur l'environnement en général afin d'assurer son insertion harmonieuse dans son milieu d'accueil en particulier.

Il s'agit donc de manière spécifique de / d':

- identifier les éléments de l'environnement biophysique et social qui seront affectés par le projet et pour lesquels une préoccupation écologique et/ou publique se manifeste;
- déterminer les impacts positifs et négatifs du projet sur l'environnement pendant la mise en œuvre de ce projet ;
- proposer les mesures appropriées de protection, d'atténuation ou de compensation le cas échéant;
- élaborer un plan d'expropriation et de réinstallation des populations touchées ;
- informer le public et faciliter sa participation à la prise de décision ;
- identifier à travers les interviews des parties prenantes ou personnes ressources les craintes/préoccupations, les suggestions et les attentes liées à la mise en place du projet;
- proposer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale permettant d'inscrire l'ensemble du projet dans une perspective de développement durable.

Le rapport d'ÉIES a pour but de consigner sur un document l'état des lieux général de la situation biophysique et socioéconomique du projet, d'identifier les enjeux et les contraintes majeures perceptibles sur lesquels la synthèse du projet et les impacts potentiels et les mesures de mitigation identifiées par les méthodes objectives et/ou la consultation des parties prenantes. Le PGES qui en découle fixe le cadre de mise en œuvre des mesures et précise les coûts et les responsabilités.

1.4. PRESENTATION DU PROMOTEUR ET DU CONSULTANT

❑ Présentation du Promoteur

❖ *Maître d'Ouvrage*

Le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU) est régi par le décret N° 2012/384 du 14 septembre 2012, ce Ministère est chargé de la mise en œuvre de la politique de la Nation en matière d'Habitat et de Développement urbain. À ce titre, et en vertu de l'article1 al 2(b) du décret suscité, il est chargé entre autres de :

- l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre des stratégies d'aménagement et de restructuration des villes en relation avec les Administrations concernées ;
- l'élaboration et de la mise en œuvre des stratégies de développement social intégré des différentes zones urbaines ;
- l'élaboration et de la mise en œuvre des stratégies de gestion des infrastructures urbaines en liaison avec le Ministère des Travaux Publics ;
- l'élaboration et de la mise en œuvre des stratégies d'amélioration de la circulation dans les grands centres urbains avec les Départements Ministériels et les Collectivités Territoriales Décentralisées concernés ;
- l'embellissement des centres urbains en liaison avec les Départements Ministériels et les Collectivités Territoriales Décentralisées intéressés ;
- la planification et du contrôle du développement des villes ;

- le suivi de l'élaboration des plans directeurs des projets d'urbanisation en liaison avec les Collectivités Territoriales Décentralisées ;
- le suivi de l'application des normes en matière d'assainissement et de drainage ;
- le suivi du respect des normes en matière d'hygiène et de salubrité, d'enlèvement et/ou de traitement des ordures ménagères ;
- la liaison avec les organisations internationales concernées par le développement des grandes villes en relation avec le Ministère des Relations Extérieures.
- Il en découle :
- l'élaboration et de la mise en œuvre des stratégies d'amélioration des conditions de circulation dans les grands centres urbains ;
- l'élaboration et de la mise en œuvre des stratégies de construction et de gestion des infrastructures urbaines.

Pour le cas spécifique du Projet de Construction de la Voie de Contournement de la ville de Yaoundé, le MINHDU préside le Comité de Pilotage et en assure la Maitrise d'Ouvrage. Le Secrétariat Technique dudit comité coordonne les activités opérationnelles.

❑ Autres administrations et partenaires impliqués

Le Gouvernement du Cameroun, à travers le MINHDU, assisté du (MINTP), du MINEPAT et de la Communauté Urbaine de Yaoundé (CUY), a reçu l'appui technique et financier de la Délégation de l'Union Européenne (DUE) avec la coordination de la Cellule d'Appui de l'Ordonnateur National (CAON) qui fait l'interface entre le Gouvernement camerounais et la DUE. Pour assurer la cohérence de toutes les actions liées au projet, le Premier Ministre, Chef du Gouvernement par Arrêté N° 033/CAB/PM daté du 21 mai 2014, a mis en place un Comité Interministériel de Pilotage (COPIL) des projets de construction de l'Autoroute Yaoundé-Nsimalen et des voies de contournement Est et Ouest de la ville de Yaoundé.

❑ Présentation du Consultant

La conduite de l'étude a été confiée au Cabinet International CIRA SAS (Conseil, Ingénierie et Recherche Appliquée, Société par Actions Simplifiées), qui s'est fait assister par un cabinet national dénommé GEST (Global Environment and Spatial Technologies).

❖ *Cabinet CIRA SAS*

CIRA SAS (Conseil Ingénierie et Recherche Appliquée) est un Bureau d'Études privé filiale du Groupe CIRA SAS créé en septembre 1991. Présent dans plus de vingt pays en Afrique, CIRA SAS apporte son expertise dans toutes les phases de réalisation des Projets de développement. Parmi ses principaux domaines d'expertise, les infrastructures occupent une place de choix. L'approvisionnement en Eau et l'Assainissement font également ses prestations. Depuis plus de deux (2) décennies, CIRA SAS fournit des prestations d'études et de contrôle de projets d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement, en milieu rural et urbain. En matière d'Aménagements Hydro-agricoles et Développement Rural, CIRA SAS intervient également sur des projets à forte composante environnementale. Il dispose de l'expertise et du savoir-faire lui permettant de couvrir l'ensemble des composantes des projets d'aménagement hydro-agricole.

À toutes les étapes d'élaboration des projets, les ingénieurs de CIRA SAS déploient des méthodes innovantes afin de proposer aux clients des ouvrages optimisés et fonctionnels, qui s'intègrent parfaitement dans leur environnement. Les coordonnées de CIRA SAS sont données ci-après :

Conseil Ingénierie et Recherche Appliquée SAS BP 5016 - Bamako - Mali

cira@cira-sas.com

+223 20 24 32 34 / +223 44 90 00 64

❖ ***Cabinet GEST***

Le siège social de GEST est à Yaoundé et le cabinet dispose d'un bureau pour la zone septentrionale à Maroua. Il répond à l'adresse suivante : BP. 33906 Yaoundé. Tél. +237 243 14 78 97, E-mail : global_gest@yahoo.fr. Le Cabinet GEST a été créé en 2006 et agréé pour la réalisation des études d'impact environnemental et audits en 2009. L'agrément a été renouvelé sous référence A/EIE-N°0000000014 du 02 Octobre 2014 du MINEPDED, puis sous numéro A-EIES/AES N°00014 du 24 septembre 2019. GEST est un Bureau d'Études et d'Ingénieurs Conseils Camerounais regroupant en son sein une équipe pluridisciplinaire d'experts et de spécialistes de haut niveau et dotés d'une riche expérience chacun dans son domaine. Son objectif global est d'apporter sa petite pierre au développement durable de l'Afrique en général et du Cameroun en particulier. L'équipe mobilisée par le Cabinet GEST pour contribuer à la réalisation de cette prestation est constituée des experts principaux suivants :

- **Kpwang Abessolo François**, Chef de mission, Expert en gestion de l'environnement
- **Zoua Jean, Socio-économiste** chargé des enquêtes et de la collecte des données sur le milieu humain ;
- **Aboude Ernest, Juriste** spécialisé en législation foncières et législation du Travail ;
- **Dr Kono Léon, Expert Forestier**.

L'équipe a été renforcée sur le terrain par 6 cadres juniors en gestion de l'Environnement, des agents d'appui et notamment des enquêteurs recrutés sur place et par le personnel d'appui au siège du cabinet (analyse de données, saisie et reprographie du rapport). Outre ces cadres, l'équipe a bénéficié des services d'un Topographe.

1.5. DIFFICULTES RENCONTREES

Parmi les difficultés qui ont émaillé le déroulement de ce travail, on peut citer :

- le démarrage de l'étude en période des vacances, période où la majeure partie des responsables ne sont pas présents à leurs lieux de service ou ne sont pas toujours disponibles quand bien même ils sont présents ;
- la très forte densité de population qui ne facilite pas le choix de la variante de tracé;
- le manque de données fiables et précises sur le milieu physique du site du projet, surtout en rapport avec les variables intéressant nos analyses ;
- l'insuffisance de statistiques et études scientifiques sur le site du projet et en rapport avec les variables pertinentes pour la protection de l'environnement ;Les longues procédures en vigueur pour accéder à des informations dans certaines administrations.

1.6. STRUCTURE DU RAPPORT

Il est attendu de cette étude, un rapport répondant au canevas prescrit par la réglementation en vigueur (Article 9 du décret N° 2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social) et qui comprend au moins les points suivants :

- le résumé du rapport en langage simple en français et en anglais ;
- la description de l'état initial de l'environnement ;
- l'analyse des aspects juridique et institutionnel ;
- l'analyse des alternatives ;
- la participation du public ;
- l'identification, la caractérisation et l'évaluation des impacts ;
- la détermination des mesures d'atténuation, d'optimisation et de compensation ainsi que leurs coûts ;
- le plan de gestion environnementale et sociale ;
- un plan d'indemnisation et de recasement ;
- les références bibliographiques y relatives ;
- **les annexes**

II. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Dès la mise en place de l'Avenant au Contrat de base pour la réalisation des études d'APS de la section T3, une réunion de planification du projet s'est tenue au siège du Consultant. Conduite par le Chef de mission, cette réunion a regroupé les membres clés de l'équipe des experts dans le but de prendre connaissance des différentes composantes du projet, de définir le recadrage des prestations et d'établir le plan d'action pour le démarrage effectif de la mission. L'équipe a principalement regroupé les Experts clés des missions d'études techniques et environnementales du projet.

Dans le cadre de la collecte des données et des concertations avec les organismes et services concernés par le projet, les experts du Consultant ont eu plusieurs contacts avec les responsables des Services et des Administrations à Yaoundé lors de la première phase des études.

Ainsi, le Consultant s'est basé sur les données spécifiques au projet collectées depuis les ÉIES de la première phase. Les premiers contacts avaient particulièrement concerné :

- le Ministère de l'Économie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire ;
- le Ministère de l'Habitat et du Développement urbain ;
- le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et Développement Durable ;
- le Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières ;
- le Ministère de Travaux Publics ;
- la Communauté Urbaine de Yaoundé.

La collecte des données se poursuit.

2.1. METHODOLOGIE GENERALE

La méthodologie implémentée dans le cadre de la réalisation des Études d'Impact Environnemental et Social porte sur :

- une phase préliminaire comprenant :
  - la reformulation/appropriation des (TdR) compte tenu des travaux antérieurs déjà réalisés sur ce tronçon ;
  - l'élaboration d'un mémoire descriptif du projet ;
  - l'élaboration du chronogramme des consultations publiques supplémentaires.
- une phase de réalisation des études proprement dites portant sur :
  - l'exploitation de la documentation existante complétée par la recherche et la synthèse documentaire ;
  - la consultation des structures, des personnes ressources et des bénéficiaires du projet, l'observation et les investigations de terrain ;
  - la conduite ou l'exploitation des procès-verbaux de consultations publiques au niveau des agglomérations traversées par les sections de routes prévues (procès-verbaux des consultations publiques réalisées dans le cadre des ÉIES de 2018) ;
  - l'analyse des données recueillies ;
  - la rédaction des rapports.

La démarche adoptée pour cette ÉIES est basée sur une approche analytique devant permettre l'intégration des considérations environnementales et sociales dès la planification du projet et tout au long de sa réalisation, par une approche participative des différentes parties prenantes du projet. La méthodologie générale de l'étude consiste à collecter et analyser les informations sur le contexte naturel, social, économique, culturel, institutionnel et règlementaire afin d'examiner les effets potentiels des actions du projet sur les éléments valorisés de l'environnement. Ainsi, les impacts positifs et négatifs ainsi que les mesures environnementales et sociales devant être prises en compte dans la réalisation vont être identifiés.

Cette méthodologie est faite suivant la règlementation en vigueur sur la procédure de réalisation des études d'impact environnemental au Cameroun, les exigences des Termes de Référence et les informations de base sur le milieu récepteur du projet. Ceci, sur la base d'un certain nombre de principes édictés par le maitre d'ouvrage, à la lumière des dispositions de l'article 9 de la Loi cadre sur l'Environnement. De manière générale, la stratégie de l'étude consiste en la réalisation des étapes et actions décrites dans les chapitres qui suivent.

2.2. PREPARATION DE L'ÉIES

Il s'agit ici de :

- la fixation des domaines de référence en concertation avec le promoteur et les acteurs compétents ;
- la mobilisation des équipes ;
- l'élaboration et production des outils de collectes de données ;
- la mobilisation des ressources financières ;
- la mise en place de la logistique ;
- la prise de contact avec les parties prenantes pour les informer et s'accorder sur le calendrier
- des enquêtes et des consultations publiques ;
- l'élaboration du calendrier de consultations publiques ;
- et la recherche et l'analyse des documents sur le projet et la zone d'étude ;
- l'élaboration du rapport d'établissement.

a) La fixation des domaines de référence devant guider l'étude

Elle a consisté à définir les domaines de référence sur la base des critères relatifs au temps, à l'espace et les états d'analyse tels que suivants :

Espace de référence (Délimitation de la zone d'étude)

L'espace de référence (ou l'espace sur lequel sont basées les analyses) est représenté par le territoire situé dans un corridor de 1km de large longeant le tracé potentiel de la future voie de contournement. Il s'agit également des riverains qui disposent des espaces fonciers, des plantations ou champs susceptibles d'être touchés au passage par les actions de création de dépôts de matériau ou des zones d'emprunt (sable, gravier, autres…) liés du projet.

Compte tenu de la dimension du projet et des enjeux environnementaux et sociaux qu'il présente, la zone d'influence du projet a été délimitée à un espace de 2440 ha partant de Nkozoa à Minkoameyos, soit 24.4km de longueur. Cette zone comprend le site des travaux et éventuellement les sites d'emprunt ou de dépôt des matériaux.

Tous les impacts liés à la phase de pré-construction et de construction pourraient être enregistrés dans ce périmètre. Cette zone est également celle sur laquelle les impacts pourraient se manifester tant pendant la phase d'exploitation que la phase de fermeture.

- **Horizons de référence**

Les horizons d'analyse ont été déterminés en deux phases : la phase (période) de construction et la phase d'exploitation (Vie de la route construite).

- **États de référence**

Les états d'analyse regroupent l'état actuel du site sans le projet, et l'état du site avec le projet.

b) Mobilisation de l'équipe de travail

Pour atteindre les objectifs de l'étude, les Cabinets CIRA SAS et GEST ont mobilisé une équipe pluridisciplinaire comprenant : un Chef de mission CIRA SAS, un Environnementaliste GEST, un Expert Socio économiste GEST, un Expert Forestier GEST, un Ingénieur routier CIRA SAS, un Ingénieur Géotechnicien CIRA SAS, un Juriste GEST avisé sur les questions d'indemnisation et compensation, une équipe d'appui formée de 06 jeunes ingénieurs spécialisés dans les disciplines environnementales.

c) Élaboration des outils de collecte des données

Les principaux outils de collecte de données sont la fiche d'identification des sources d'impact, la fiche de caractérisation d'impact, le guide d'entretien communautaire et le questionnaire individuel, etc. Ces outils ont été adaptés à chaque type d'acteur (administrations, populations riveraines, ONG, personnes ressource…) dans le cadre de la collecte des données.

2.3. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Après les premières reconnaissances de terrain, des rencontres seront organisées avec la chargée de projet et son équipe notamment : le responsable Environnement pour procéder à la revue de la documentation existante au niveau du MINHDU, du MINTP et de toutes les autres structures. L'exploitation de la documentation sera complétée par la recherche/synthèse documentaire qui se fera au niveau des structures concernées (MINHDU et MINTP). Ces informations permettront de collecter puis de faire la synthèse de/d':

- données sur les milieux biophysique et humain ;
- débuter l'analyse du cadre législatif et institutionnel ;
- faire l'inventaire des projets de développement réalisés dans la zone d'étude ;
- échanger sur les caractéristiques techniques des routes ;
- collecter les données socio-économiques de la zone d'influence du projet, etc.

Les données bibliographiques vont être complétées et/ou confirmées par les résultats d'enquêtes de terrain. Des interviews semi-structurées ont été réalisées auprès de personnes ressources notamment l'Administration centrale (Yaoundé) et décentralisée (Communes métropolitaines que sont Soa, Obala, Lobo, Yaoundé I, Yaoundé VIIe et Okola), les projets / programmes évoluant dans la zone du projet, les Élus locaux et les populations bénéficiaires.

Les documents suivants ont été exploités dans le cadre de l'étude :

- les Termes de référence approuvés par le MINEPDED ;
- le plan directeur de la ville de Yaoundé ;
- le plan de développement urbain de la ville de Yaoundé 2020 ;
- le plan d'occupation des sols de Yaoundé ;
- la carte de la Ville de Yaoundé au 1/200 000e ;
- les règles et règlements d'urbanisme de Yaoundé ;
- les Plans Communaux de Développement des Communes de Yaoundé I Yaoundé VII, Lobo, Okola et Soa ;
- l'Étude d'impacts environnemental et Sociale en vue de l'exécution des travaux de construction de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé par le cabinet SANYS Consulting, 2018;
- les rapports des études techniques en cours par le cabinet CIRA SAS ;
- d'autres études pertinentes menées dans la localité et les environs, soit le rapport ÉIES du projet de construction de la ligne BRT dans la ville de Yaoundé, le rapport ÉIES du projet de construction de l'autoroute Douala-Yaoundé Nsimalen, d'exploitation de carrières autour de Yaoundé ;
- etc.

Pour plus de fiabilité, toutes les données bibliographiques synthétisées ont été complétées et confirmées à travers les échanges avec les personnes-ressources et les populations bénéficiaires. Ainsi des entretiens individuels, des réunions de focus group et plus de 20 réunions de consultation publique ont été organisées afin de présenter le projet dans un résumé simple et de recueillir les avis, préoccupations, attentes et suggestions des populations et autres interlocuteurs le long du corridor. Ces réunions de concertation ont regroupé les populations riveraines, les représentants des associations locales, les ONG, les patriarches et chefs traditionnels, les Délégations Départementales de l'Environnement et des Travaux Publics et toute autre administration qui a jugé nécessaire d'y prendre part, ainsi que les autorités administratives. Les procès-verbaux et les listes de présence aux réunions sont joints en annexe du rapport.

2.4. COLLECTE DES DONNEES

Avec les outils de diagnostic participatif notamment la MARP à travers des entretiens avec les autorités locales et traditionnelles, les populations, les services déconcentrés de la zone d'étude, les organismes d'appui local, les informateurs clés et leaders d'opinions, l'équipe a effectué un diagnostic de la zone cible du projet. Cette collecte a été faite à l'aide des outils tels que les guides d'entretien et la grille d'observations in situ.

La collecte des données a également été facilitée par les analyses en laboratoire de certaines composantes de la zone d'implantation du projet. Ainsi, les analyses suivantes ont été effectuées à l'aide des kits d'analyses disponibles au Cabinet GEST, au cas où des informations recherchées sont manquantes :

- analyse de la qualité des eaux dans la zone d'étude ;
- analyse des sols dans le site du projet ;
- analyse du niveau de bruit ;
- analyse de la qualité de l'air ;

- mesure des paramètres clés tels que la vitesse du vent

Les Outils, équipements et méthodes ci-après ont également été exploités pour cette collecte de données :

- GPS afin d'avoir des données pour la mise à jour des cartes ;
- drone Mavic Pro pour des vues aériennes plus englobantes, là où il n'y avait pas de restrictions règlementaires ;
- appareil photo NIKON 550 ;
- sonomètre manuel pour la mesure de l'intensité de bruits ;
- baromètre pour la mesure de la pression atmosphérique ;
- dosimètre et le Compteur de particules pour la mesure de la pollution de l'air par les particules ;
- hygromètre pour la mesure de l'humidité de l'air ;
- télémètre pour la mesure des distances des objets éloignés ;
- thermomètre pour la mesure des températures ;
- kit d'analyse de l'eau Hanna 9228(14 PARAMETRES) ;
- équipements de protection individuels des staffs ;
- véhicule 4 x 4 pour les déplacements de l'équipe ;
- matériels de secrétariat bureautique.

2.5. AUTRES OBSERVATIONS ET INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Les visites de sites ont permis de faire la reconnaissance du terrain, notamment d'identifier le tracé dans le but d'/de :

- pouvoir observer puis décrire l'état actuel de l'environnement de la zone du projet et ses environs ;
- identifier les zones écologiques sensibles ;
- examiner les contraintes environnementales, analyser les grands enjeux environnementaux ;
- procéder au screening environnemental des sites d'emprunts/dépôts
- identifier les sites potentiels d'impacts sur les milieux biophysique ou humain
- identifier les réseaux divers susceptibles d'être impactés par le projet
- définir la zone d'influence du projet.

✓ **Études Forestières**

Les travaux ont été menés en trois grandes articulations, dont :

- les relevés faune flore : ils fournissent les données de base sur les habitats naturels, la faune et la flore sensibles.
- les enquêtes auprès des populations : les enquêtes permettent d'obtenir des informations sur les conditions de vies des populations. Les interactions avec le projet seront surtout importantes lors des travaux de construction.
- les évaluations des enjeux : sur la base des données collectées, les enjeux du contexte environnemental sont identifiés et hiérarchisés. Cela permet de mettre en avant les sujets qui doivent faire l'objet d'une attention particulière lors de la phase d'analyse des impacts.

a) Inventaires forestiers

La méthode du transect a été utilisée pour la collecte des données floristiques et fauniques (White, 1983 ; White et Edwards, 2000). Au plan réglementaire elle était conforme aux dispositions de l'arrêté portant normes d'inventaire d'aménagement et d'investissement en milieu forestier, et l'arrêté fixant les normes d'inventaire de faune en zone forestière au Cameroun.

b) Cette méthode a permis d'obtenir des données quantitatives et qualitatives sur la végétation et les communautés animales de la zone du projet. Les transects de 50 m de large ont été exécutés dans des portions facilement accessibles et jugées représentatives du point de vue floristique et faunique. Le long du parcours des transects, les espèces végétales et animales ont été relevées.

c) L'identification des espèces a été faite sur le terrain en utilisant les clés de reconnaissance des espèces (Doucet, 2015). Les espèces non identifiées sur le terrain ont été récoltées et conservées, puis séchées pour une identification ultérieure à l'Herbier National du Cameroun. Pour les essences commerciales, les DME (1,30 m) ont été évalués à hauteur de poitrine. Le statut de l'ensemble des espèces végétales répertoriées selon l'UICN et la CITES (outils fondamentaux pour la conservation des ressources forestières) a été déterminé. Leur caractère endémique et invasif a aussi été indiqué. Pour la faune, l'identification et le comptage des espèces animales présentes se sont déroulés grâce aux indices de présence (crottes, restes d'aliments, poils, odeurs, empreintes au sol, cris, chants, etc.).

✓ **Screening Environnemental des sites d'emprunts et dépôts**

Un formulaire d'analyse et sélection des sites, inspiré du CGES de la Banque mondiale a été conçu pour aider dans la sélection initiale des sites devant faire l'objet d'une recherche ou exploitation comme site d'emprunt ou de dépôt. Le formulaire a été conçu pour mettre les informations à disposition afin que les impacts environnementaux et sociaux et les mesures d'atténuation y relatives, s'il y en a, soient identifiés et/ou que les exigences en vue d'une analyse environnementale plus poussée soient déterminées. Si le formulaire de sélection contient des réponses affirmatives quelconques « Oui », ou celles négatives apparemment injustifiées « Non », la demande d'exploitation du site devrait expliquer de manière adéquate et démontrer que le sujet a été appréhendé pour éviter les effets/impacts négatifs inacceptables.

2.6. ORGANISATION DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

Des consultations publiques ont été organisées avec les populations locales et autres acteurs concernés tout au long de la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social. Ceci a permis une meilleure collecte des informations et des opinions des populations concernées sur les enjeux du projet dans leur milieu de vie. Les correspondances d'information et de transmission du mémoire descriptif du projet ont été émises trente jours avant les rencontres de consultation comme le prescrit la règlementation. Le Décret N° 2013/0171/PM du 14 Février 2013 stipule en son Article 20 que la réalisation de l'ÉIES doit être faite avec la participation des populations concernées à travers des consultations et audiences publiques, afin de recueillir leurs avis sur le projet. L'ÉIES comporte le programme de sensibilisation et d'information ainsi que les Procès-verbaux (PV) des réunions tenues avec les populations.

a) Objectifs des consultations publiques

Compte tenu de ce qui précède, le Promoteur a dû se rapprocher des administrations, des collectivités territoriales décentralisées, et de la population locale par le biais des rencontres individuelles et des consultations publiques. Les consultations publiques avaient donc pour objectifs d'/de :

- entrer en contact avec les parties prenantes du projet ;
- présenter et d'expliquer aux populations le cadre juridique et institutionnel du projet et des consultations publiques ;
- recueillir les points de vue des populations, leurs préoccupations et évaluations sur le projet ;
- présenter ou de décrire les activités du projet aux différentes parties prenantes ;
- faire participer les citoyens aux projets qui les concernent, par l'information la plus complète, l'écoute de leurs attentes ou de leurs craintes, l'échange et le débat ;
- anticiper sur les problèmes environnementaux et socioéconomiques futurs que pourrait entraîner le projet et intégrer les points de vue de la population dans la conception du projet ;
- tenir compte des interventions du public dans la prise de décision ;
- influencer la conception du projet ;
- acquérir des connaissances locales au plan biophysique et socio-économique ;
- prévenir les conflits.

b) Programme de consultations publiques

Le programme de consultations publiques dans le cadre du présent projet ainsi que le mémoire descriptif a été donné aux représentants des populations environnantes de la zone du projet, et à d'autres parties prenantes 30 jours avant la date de la séance publique conformément à la réglementation.

Il a aussi été organisé des rencontres individuelles et par focus group (par une équipe travaillant parallèlement), avec les responsables des administrations compétentes.

Les réunions par Focus group avec certains responsables des métiers des transports, ont aussi été tenue également, il s'agissait de :

- focus group avec les représentants des syndicats de transporteurs ;
- focus group avec les chauffeurs de car au niveau des gares routières ;
- focus group avec les conducteurs de camions ;
- focus group avec les responsables de GIC et autres associations.

c) Ordre du jour des rencontres individuelles

Les points ci-après ont été abordés au cours des rencontres individuelles :

- civilités d'usage ;
- informations sur le projet et ses objectifs ;
- recueil des avis/craintes et préoccupations sur le projet ;

- complément d'information sur le projet, les lois et règlements applicables au projet ;
- discussions sur les préoccupations spécifiques liées au projet et relatives à la compétence de l'interlocuteur en présence ;
- recueil des suggestions et recommandations pour une meilleure gestion et intégration du projet dans son environnement ;
- autres échanges éventuels.

d) Ordre du jour des réunions de consultations publiques

L'ordre du jour des consultations publiques a porté sur les points suivants :

- mots d'ouverture par l'autorité qui préside la réunion ;
- présentation rapide des participants ;
- présentation du cadre juridique et institutionnel des consultations publiques par un représentant du MINEPDED ou du cabinet qui mène l'étude ;
- présentation du projet et de ses activités par un représentant du Maitre d'ouvrage ou du cabinet qui mène l'étude ;
- présentation et Identification participative des impacts potentiels (positifs et négatifs) proposition des mesures d'atténuations des impacts négatifs ou propositions des mesures de bonification des impacts positifs du projet ;
- phases des échanges (Questions/Intervention/Réponses) ;
- mots de fin et signature du Procès-verbal de la réunion ;
- photo de famille avec l'ensemble des participants aux réunions.

2.7. TRAITEMENT, ANALYSE ET CAPITALISATION DES DONNEES

Cette étape a pour but de consigner les informations collectées à travers les approches utilisées sous forme de rapports. Il s'agissait d'élaborer un rapport d'établissement, un rapport intermédiaire, et un rapport final d'étude d'impact environnemental et social. L'analyse des données fait ainsi ressortir les informations sur l'état des lieux des sites de projet, de faire la description détaillée de la logistique des travaux, une description de la technologie, du matériel de travail, des infrastructures sociales qui accompagneront la mise en place des travaux. Cette description est enrichie par une présentation du scénario d'aménagements retenu et sa justification du point de vue environnemental et social, les critères ayant conduit à son choix.

Elle a aussi permis de faire l'identification, la caractérisation et l'évaluation des impacts potentiels liés aux activités du projet. Cette activité devra aboutir à la production de fiches d'impact environnemental qui vont ressortir les informations sur l'identification ; la désignation et la localisation de l'impact identifié; l'activité source d'impact; la description synthétique des causes et manifestations de l'impact; la caractérisation de l'impact ; l'évaluation de l'importance (absolue et relative) ; la mesure environnementale (type, efficacité et principe) adaptée et enfin l'évaluation de l'impact résiduel.

Ce travail s'est fait sur la base des fiches de collecte des données de terrains et de la grille de Martin FECTEAU (1997).

À travers ces fiches, le Consultant a identifié les impacts les plus significatifs ; caractérisé les impacts négatifs et positifs, directs et indirects, et le cas échéant, les impacts cumulatifs, croisés, synergiques, différés et irréversibles liés au projet dans toutes ses différentes phases; procédé à l'évaluation de l'importance des impacts en déterminant au préalable les éléments valorisés de l'Environnement (EVE). Ce travail fait ressortir ensuite les indicateurs d'impacts mesurables et pouvant être suivis.

L'analyse des données recueillies a permis de / d':

- décrire le contexte législatif et réglementaire de l'ÉIES ;
- délimiter la zone d'influence du projet ;
- décrire l'état actuel de l'environnement (milieux biophysique et socio-économique);
- décrire le projet et surtout l'alternative choisie lors des études APS ;
- identifier et évaluer l'impact potentiel du projet sur les différentes composantes des milieux biophysique et socio-économique ;
- dresser un rapport des consultations publiques et de participation des populations ;
- proposer des mesures d'atténuation et de compensation des impacts négatifs ainsi que des mesures de consolidation des impacts positifs ;
- élaborer un plan de gestion environnementale et sociale ;
- élaborer un programme de surveillance et de suivi environnementaux ;
- évaluer les coûts de mise en œuvre des principales mesures environnementales et sociales.

La méthodologie spécifique à l'analyse des impacts est décrite ci-après.

a) Identification des impacts

L'identification des impacts liés à la réalisation du projet est basée sur l'analyse des interactions entre le milieu récepteur et les équipements à implanter ou les activités à réaliser. Cette analyse permet de mettre en relation les sources d'impacts associées au projet et les composantes de l'environnement (milieu récepteur) susceptibles d'être affectées. L'approche matricielle qui permet de mettre en évidence les interactions entre les activités à mener et les composantes de l'environnement a été utilisée pour identifier les impacts. Elle présente sous forme résumée les caractéristiques essentielles des impacts sur l'environnement des activités planifiées dans le cadre du projet.

b) Caractérisation et l'évaluation des impacts

La caractérisation des impacts a été faite sur la base d'une grille de 7 à 8 critères notamment : la nature de l'impact (positif ou négatif), l'étendue de l'impact, la durée de l'impact, l'intensité ou l'ampleur de l'impact, la réversibilité, l'évaluation absolue, l'évaluation relative (c'est-à-dire l'évaluation basée sur la sensibilité des personnes consultées) et l'évaluation globale. L'évaluation des impacts a été faite à l'aide de la grille de Martin Fecteau.

III. CADRE POLITIQUE INTERNATIONAL

Le financement du projet devant provenir aussi bien de l'État du Cameroun que des bailleurs de fonds internationaux, il convient de s'assurer que les directives opérationnelles de sauvegarde, qui ont pour objectif de garantir la fiabilité du projet présenté pour financement du point de vue social et environnemental, sont prises en compte. Les Directives de l'Union Européenne, de La KfW étant tout aussi préoccupée par les questions environnementales et sociales, les directives de la Banque Mondiale publiées en Octobre 1992, sous le numéro DD4.01, prescrivant les étapes à suivre et le contenu-type des évaluations environnementales sont applicables au projet.

3.1. DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE LA BANQUE MONDIALE

Quatre (04) directives dans ces politiques de sauvegarde peuvent affecter le projet : évaluations environnementales, habitats naturels, héritages culturels, populations autochtones, réinstallation involontaire et forêts :

OP/BP 4.01 : Évaluations environnementales

Elle est dédiée à la mise en œuvre des projets durables sur le plan environnemental à travers une prise de décisions améliorée et une analyse appropriée des actions et de leurs impacts probables sur l'environnement. La politique opérationnelle 4.01 (PO/PB 4.01) relative aux évaluations environnementales exige que les projets qui sont présentés pour financement par l'institution fassent l'objet d'une « évaluation environnementale (ÉE) qui contribue à garantir qu'ils sont rationnels sur le plan environnemental et viables, et par là améliore le processus de décision». La PO/PB 4.01 définit l'EE comme «un processus, dont l'ampleur, la complexité et les caractéristiques sur le plan de l'analyse dépendent de la nature et de l'échelle du projet proposé, et de l'impact qu'il est susceptible d'avoir sur l'environnement.

Elle consiste à évaluer les risques que peut présenter le projet pour l'environnement et les effets qu'il est susceptible d'exercer dans sa zone d'influence, à étudier des variantes du projet, à identifier des moyens d'améliorer la sélection du projet, sa localisation, sa planification, sa conception et son exécution en prévenant, en minimisant, en atténuant ou en compensant ses effets négatifs sur l'environnement, et en renforçant ses effets positifs ; l'ÉE inclut aussi le processus d'atténuation et de gestion des nuisances pendant toute la durée de l'exécution. Il est donc préconisé l'emploi de mesures préventives de préférence à des mesures d'atténuation ou de compensation, chaque fois que cela est possible».

OP/BP 4.04 : Habitats naturels

Dans le cas d'un impact sur des zones considérées comme habitat naturel sensibles, des mesures d'atténuation adéquates seront prises lors de l'évaluation des sous projets telles que décrites dans le présent document. Toutefois, les mesures prévues dans le CGES devront permettre la préservation de ces milieux écologiques sensibles, pour être en conformité avec cette politique. Dans l'OP/BP 4.04, on entend par habitats naturels, les zones terrestres et aquatiques où (i) les communautés biologiques des écosystèmes sont constituées en grande partie d'espèces végétales et animales indigènes et (ii) l'activité humaine n'a pas fondamentalement modifié les fonctions écologiques primaires de la zone. Tous les habitats naturels ont donc des fonctions biologiques, sociales, économiques et une valeur d'existence importante.

Cette politique opérationnelle distingue également les habitats naturels critiques. Cette politique opérationnelle exige que soient prises des mesures de conservation et d'atténuation appropriées permettant d'éliminer ou de réduire les effets négatifs sur les habitats naturels ou leurs fonctions,

en maintenant ces effets dans les limites d'un changement écologique acceptable sur le plan social quand la dégradation de ces habitats naturels peut se produire. L'OP/BP 4.04 est donc susceptible d'être déclenchée dans le cadre de ce projet si des mesures de surveillance et de contrôle ne sont pas prises pour protéger l'écosystème.

OP/BP 4.36 : Foresterie

L'OP/BP 4.36 apporte l'appui à la sylviculture durable et est orientée sur la conservation de la forêt. Elle n'appuie pas l'exploitation commerciale dans les forêts tropicales humides primaires. Son objectif global vise à réduire le déboisement, à renforcer la contribution des zones boisées à l'environnement, à promouvoir le boisement, à lutter contre la pauvreté et à favoriser le développement économique. Le décapage des sites d'emprunt, de dépôts devra pour ce faire respecter les espaces de reboisement et les aires protégées.

Elle traite de la foresterie et de la conservation dans une perspective sectorielle, et associe le secteur privé et les populations locales à la conservation et à l'aménagement des ressources forestières. Cette politique opérationnelle est susceptible d'être déclenchée si les entreprises chargées de réaliser les travaux favorisent la promotion du boisement au regard de son installation dans une zone où la couverture végétale est en nette régression avec la pression démographique, la coupe de bois de feu et l'exploitation artisanale des ressources ligneuses.

OP/BP 4.12 : Déplacement involontaire des populations

Cette OP sera déclenchée car il se peut que certaines parcelles de terrain et d'autres biens doivent être requis pour le besoin du projet. Aussi, la politique est déclenchée par les activités du projet qui créeraient les restrictions d'accès aux biens physiques (eaux, produits forestiers, etc…). Certaines activités du projet pourraient nécessiter des acquisitions de terres ou des déplacements de personnes ou de pertes d'actifs socioéconomiques. En cas de déplacement involontaire, les personnes et biens affectés doivent être préalablement identifiés et recensés et indemnisés préalablement à la mise en œuvre des sous projets.

L'OP/BP 4.12 aide les personnes déplacées dans leurs efforts pour améliorer ou du moins rétablir leurs niveaux de vie. Cette Politique vise les situations qui impliquent l'acquisition de terrain, les restrictions à des aires protégées et la réinstallation des populations. Elle s'applique à tous les projets d'investissement et exige la consultation des personnes réinstallées et des communautés hôtes ; elle garantit l'intégration des points de vue exprimés dans les plans de réinstallation et fournit le listing des choix faits par les personnes réinstallées.

Cette politique recommande la compensation ainsi que d'autres mesures d'assistance et dédommagement afin d'accomplir ses objectifs. De plus, elle prévoit que les emprunteurs préparent des instruments adéquats pour la planification de la réinstallation avant l'approbation des projets proposés. Il ne se posera donc pas un problème planification de leur recasement. La possibilité de source de conflits avec la population réceptrice est donc à exclure. Les actions de contrôle et de surveillance doivent ainsi éviter que de telles situations n'arrivent de peur de déclencher cette politique opérationnelle dans le cadre du présent projet, bien que le déplacement des commerçants dans le cadre de ce projet soit de durée limitée.

OP/BP 4.11 : Héritages culturels

Le patrimoine culturel est défini par la Banque Mondiale comme étant des biens, des sites, des objets d'importance archéologique, religieuse, esthétique, etc. (art.1). L'emprunteur doit prendre en compte le patrimoine culturel dans la description de l'état initial et développer des mesures de protection et de gestion de ce patrimoine (art. 6 et 7). La zone du projet renferme un potentiel de valeurs, historiques, culturelles et cultuelles.

Il est possible que lors des aménagements des vestiges culturels soient découverts. Sous ce rapport, cette politique est déclenchée par précaution par le projet. Il est proposé dans le CGES de suivre une procédure en cas de découvertes de vestiges culturels lors des fouilles.

La politique opérationnelle 4.11 (PO 4.11) relative aux ressources culturelles physiques, signale l'importance des propriétés culturelles et archéologiques qui doivent être prises en compte lors de l'évaluation des impacts des projets et la mise en place du plan de gestion environnemental. La PO 4.11 pourrait être déclenchée car la zone d'influence du projet abrite potentiellement des vestiges archéologiques et des biens culturels : arbres sacrés, anciens villages, etc.

3.2. DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE L'UNION EUROPEENNE

L'Union européenne a publié la Directive 85/337/CEE du 27 juin 1985 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. En son article 3, il est précisé que cette évaluation identifie, décrit, et évalue de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier et conformément aux articles 4 à 11, les effets directs et indirects d'un projet sur les facteurs suivants :

- l'homme, la faune, la flore;
- le sol, l'eau, l'air, le climat, le paysage;
- les interactions entre les facteurs ci-dessus visées;
- les biens matériels et le patrimoine culturel.

La Directive 90/313/CEE, elle concerne la liberté d'accès à l'information en matière d'environnement.

3.3. QUELQUES DISPOSITIONS INTERNATIONALES SUR LA POLITIQUE EN MATIERE DE GENRE

La note de politique en matière de genre d'août 2001 de la BAD dans les projets qu'elle finance, qui vise à ce que tous les pays africains mettent en place des politiques et des mécanismes pour le renforcement de la présence de la femme dans tous les secteurs en tant que partenaire à part entière au sein de chaque société nationale. Cette exigence est utile à la présente ÉIES pour obliger à adopter dans son approche participative une approche genre pour donner aux femmes et aux hommes l'occasion de chercher ensemble des solutions aux impacts négatifs et de remettre en question les relations inégales qui existent entre eux pour lutter contre toute forme de discrimination dans l'espace de référence.

3.4. CADRE POLITIQUE NATIONAL

3.4.1. Politique environnementale et sociale

La politique environnementale du Cameroun s'appuie d'abord sur la Constitution de 18 janvier 1996 qui stipule dans son préambule que «toute personne a droit à un environnement sain. La protection de l'environnement est un devoir pour tous. L'état veille à la défense et la promotion de l'Environnement». Le projet de contournement de la ville de Yaoundé est astreint à respecter les règles édictées.

3.4.2. Politique gouvernementale en matière forestière

Cette politique a été adoptée en 1993, son objectif général était de « pérenniser et développer les fonctions économiques, écologiques et sociales des forêts du Cameroun, dans le cadre d'une gestion intégrée qui assure, de façon soutenue et durable, la conservation et l'utilisation des ressources et des écosystèmes forestiers. Ses grandes orientations sont :

- assurer la protection de notre patrimoine forestier et participer à la sauvegarde de l'environnement et à la préservation de la biodiversité ;
- améliorer l'intégration des ressources forestières dans le développement rural, afin de contribuer à élever le niveau de vie des et de les faire participer à la conservation des ressources ;
- mettre en valeur les ressources forestières en vue d'augmenter la part de la production forestière dans le P.I.B. tout en conservant le potentiel productif ;
- dynamiser le secteur forestier en mettant en place un système institutionnel efficace et en faisant participer tous les intervenants du secteur.

Les choix de tracé du projet participent à l'atteinte de l'orientation n° 1.

3.4.3. Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE)

L'objectif général du PNGE est de développer des politiques, des stratégies et des actions pour la protection de l'environnement et la gestion rationnelle des ressources en vue de contribuer à un développement durable. La prise en compte des aspects environnementaux dans la planification de ce projet de construction des voies de contournement de Yaoundé à travers la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social en est une expression.

3.4.4. Plan d'Actions Prioritaires 2013-2017 : Stratégie 2020 du sous-secteur forêts et faune

Ce plan d'action décrit le choix de planification stratégique du ministère des forêts et de la faune. Ce choix est basé sur les fondements : de la politique forestière du Cameroun en 1993 ; de la loi cadre sur l'environnement adoptée en 1996 ; du traité de la COMIFAC signé en 2005 ratifié en 2006 puis déclaré organe technique chargé des forêts de la CEEAC en octobre 2007 ; de l'adoption du DSRP en 2001 ; de la création du Partenariat pour les forêts du bassin du Congo lors du Sommet de la Terre de Johannesburg de 2002 ; de l'adoption de l'Accord sous régional sur le contrôle forestier par les pays de la COMIFAC en 2007 ; de l'adoption de la vision 2035 pour le Cameroun, puis du DSCE en 2009 ; de la stratégie forêts et faune s'appuyant également sur la Loi portant régime financier de l'État de 2007 et du sommet de la Terre de Rio 2012.

3.4.5. Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE)

Afin de pallier aux insuffisances relevées lors de l'évaluation du DSRP, le Gouvernement camerounais a élaboré le DSCE (couvant la période de 2010-2020). Cette stratégie correspond à la vision 2035 et comporte un ensemble d'orientations ordonnancées autour de trois piliers : stratégie de croissance, stratégie d'emploi, gouvernance et gestion stratégique de l'État.

Dans ce document, il y a été assigné les objectifs visés par rapport à la stratégie de croissance et de l'emploi. Ces objectifs sont :

- Porter la croissance à environ 5,5 % en moyenne annuelle dans la période 2010-2020 ;
- Ramener le sous-emploi de 75,8 % à moins de 50 % en 2020 avec la création de dizaines de milliers d'emplois formels par an dans les dix prochaines années ;
- Ramener le taux de pauvreté monétaire de 39,9 % en 2007 à 28,7 % en 2020 ;
- Réaliser à l'horizon 2020 l'ensemble des objectifs du millénaire pour le développement (OMD).

Le projet de construction du contournement de Yaoundé est en droite ligne de la stratégie de croissance (développement des infrastructures) de la DSCE. L'objectif général poursuivi est de mettre l'infrastructure en adéquation avec la demande économique et sociale. Il s'agira par conséquent de replacer l'infrastructure dans son véritable rôle d'accompagnement des objectifs de développement économique et social.

3.4.6. Politique d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire

La politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire vise, au sein d'une nation cohérente et solidaire, un développement équilibré du territoire national alliant le progrès social, l'efficacité économique et la protection de l'environnement. Elle tend à créer les conditions favorables au développement de l'emploi et de la richesse nationale, notamment en renforçant la solidarité des entreprises avec leur territoire d'implantation, et à réduire les inégalités territoriales tout en préservant pour les générations futures les ressources disponibles ainsi que la qualité et la diversité des milieux naturels.

Elle assure l'égalité des chances entre les citoyens, en garantissant en particulier à chacun d'entre eux un égal accès au savoir et aux services publics sur l'ensemble du territoire, et réduit les écarts de richesses entre les collectivités territoriales par une péréquation de leurs ressources en fonction de leurs charges et par une modulation des aides publiques. En outre, elle vise le renforcement de l'attractivité, la compétitivité, la complémentarité et la solidarité des Régions. La prise en compte du PNADD permettra une meilleure insertion du projet dans son milieu.

3.4.7. Stratégie Nationale de Gestion des Déchets

L'objectif global de la Stratégie Nationale de Gestion des Déchets (SNGD) est d'améliorer le cadre de vie des populations par une gestion efficiente des déchets produits sur le territoire national. Les objectifs spécifiques liés à la présente Stratégie sont :

- améliorer l'accès au service de pré-collecte et de collecte des déchets dans les agglomérations ;
- améliorer la gestion des déchets par la promotion des méthodes appropriées de traitement des déchets, de recyclage et de valorisation;
- mettre en place un système durable de gestion des déchets dangereux produits par les ménages, les entreprises et les établissements de santé ;
- promouvoir les mesures incitatives en vue de susciter l'engagement volontaire des parties prenantes à la gestion efficiente des déchets ;
- promouvoir et renforcer la coopération internationale dans la gestion des mouvements transfrontières des déchets dangereux.

Le projet de construction de la voie de contournement de Yaoundé s'inscrit en ligne droite de la SNGD. En phase construction, elle mettra en œuvre un plan de gestion et d'élimination des déchets. Ce plan visera l'atteinte des objectifs d'amélioration de la gestion des déchets par la promotion des méthodes appropriées de traitement, de recyclage et de valorisation des déchets.

3.4.8. Stratégie et Plan d'action Nationale sur la Biodiversité

Selon la Stratégie Nationale sus citée, le Cameroun a enregistré une augmentation de la création des aires protégées. Il existe 30 aires protégées créées au Cameroun, couvrant un total de 3.659 199,07 ha. Entre 2000 et 2012, le nombre d'aires protégées a presque doublé, passant de 17 à 30, soit une augmentation de 76,5 %. La création des aires protégées de production a connu une hausse notable avec un total de 72 zones de chasse. La superficie totale des terres pour la conservation de la faune s'élève à 9.159.135 ha, soit 19,25 % du territoire national. La superficie et le nombre des forêts communautaires ont également augmenté de manière significative au cours de la période 2004- 2011 avec 301 sites (environ 1 million d'hectares). L'on enregistre cependant une tendance régressive, source de grande inquiétude, du taux annuel net de déforestation au Cameroun qui avoisine 0,14 % (parmi les plus élevés dans le Bassin du Congo). Environ 815 espèces de plantes à fleurs sont menacées et le Cameroun se classe 18ème parmi les pays où les mammifères sont menacés. Deux (2) espèces de plantes sont mentionnées à l'Annexe 1 de la CITES et quatre (4) espèces dans l'Annexe 2. La diversité génétique se perd progressivement à cause des croisements anarchiques.

La vision du Cameroun pour la biodiversité se décline comme suit : «D'ici 2035, une relation durable avec la biodiversité est établie dans son utilisation et le partage des avantages afin de répondre aux besoins de développement et au bien-être de la population, et l'équilibre de l'écosystème est préservé à travers une intégration sectorielle et décentralisée avec la participation effective de toutes les parties prenantes, y compris les collectivités locales». La mission définie pour 2020 consiste à «Prendre toutes les mesures nécessaires pour réduire le taux d'appauvrissement de la biodiversité au niveau national et assurer la viabilité à long terme des principaux écosystèmes, afin de s'assurer que, d'ici à 2020, la biodiversité et d'autres services rendus par les écosystèmes continuent de contribuer à la création de richesses, notamment par l'intégration, le renforcement des capacités et le financement des activités liées à la biodiversité à travers un partenariat solide, la participation des communautés autochtones et locales et un accent sur les questions de genre, comme une garantie pour les générations futures».

Le tracé du projet de construction de la voie de contournement de Yaoundé tiendra compte de l'évitement autant que possible des zones forestières. De même, elle intégrera les espèces protégées ou menacées.

3.4.9. Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques

La stratégie nationale s'inspire essentiellement du Plan d'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques du Cameroun (PNACC) produit en 2015, et fondé sur une approche participative qui permet de prendre en compte les informations et observations séculaires accumulées par les communautés locales sur les interactions entre l'homme, son environnement et les conditions climatiques. Il est crucial d'intégrer ce type d'informations dans le diagnostic des vulnérabilités.

L'objectif global du PNACC se fonde sur deux piliers :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour contenir la vitesse du réchauffement de la planète ;
- l'adaptation des sociétés aux changements, désormais inévitables du climat pour limiter ses dommages.

En outre le PNACC présente :

- un état des lieux des changements climatiques au Cameroun ;
- une stratégie d'adaptation du Cameroun aux changements climatiques ;
- un plan d'action de mise en œuvre de la stratégie d'adaptation ;
- des fiches détaillées des projets ayant un lien indirect ou étroit avec les changements climatiques.

Dans le cadre du projet de construction du contournement de Yaoundé, l'adaptation aux effets du changement climatique sera prise en compte dans le dimensionnement des ouvrages.

3.5. CADRE JURIDIQUE

3.5.1. Cadre Juridique International

L'adhésion du Cameroun aux conventions Internationales applicables au secteur de l'Environnement. Sur le plan international, le Cameroun a adhéré à plusieurs Conventions Internationales applicables au secteur de l'environnement et qui sont plus ou moins concernées par le projet.

Tableau 1 : Accords et Conventions environnementaux applicables au projet

Titre	Date de ratification du Cameroun	Domaine réglementé	Pertinence par rapport au projet de la voie de contournement
Convention sur les changements climatiques (Rio de Janeiro, 1992, et entrée en vigueur : 21 Mars 1994) Objectif : stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère à un niveau minimal afin d'éviter les interférences anthropogéniques avec le système climatique.	19 Octobre 1994	Gestion et adaptation aux changements climatiques	Lors de la phase d'exécution des travaux des véhicules seront mis en circulation. Cette mise en circulation engendrera des émissions de gaz à effet de Serre. Il faudra donc entreprendre et appliquer des mesures de limitation de ces émissions dans l'atmosphère afin d'être en conformité avec cette convention et de lutter contre le changement climatique.
Convention sur la diversité biologique Objectifs : Ils sont relatifs à la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques. Elle met aussi l'accent sur l'accès satisfaisant aux ressources génétiques et au transfert approprié des techniques pertinentes, compte tenu des droits sur ces ressources grâce à un financement adéquat.	19 octobre 1994	Diversité biologique	Au regard de la richesse de la faune et de la flore de la zone du projet, le projet prendra des mesures pour la protection et la préservation de la diversité biologique.

Tableau 1 : Accords et Conventions environnementaux applicables au projet (**Suite 1**)

Titre	Date de ratification du Cameroun	Domaine réglementé	Pertinence par rapport au projet de la voie de contournement
Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatifs à la convention sur la diversité biologique	20 février 2003	Conservation de la diversité biologique	N/A
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	30 août 1989	Climat	Du CO_2 sera produit par le fonctionnement du matériel et des équipements.de chantier
Protocole de Kyoto de la convention cadre des Nations Unies sur le changement climatique	26 août 2002		
Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation (APA) relatif à la Convention sur la diversité biologique Objectif : le protocole vise à mieux protéger les espèces et les écosystèmes de la planète et à en partager plus équitablement les bénéfices.	30 novembre 2016		
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone Objectifs : Protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultants ou susceptibles de résulter des activités humaines qui modifient ou sont susceptibles de modifier la couche d'ozone	30 août 2009	Protection de la couche d'ozone	Le projet produira des GES principalement du CO2 provenant de la combustion du carburant alimentant le matériel et les équipements.
Accords de Paris (COP 21)	29 juillet 2016	Engagements de réduction des émissions de GES	Le projet dans ses choix intègre la prise en compte des engagements du Cameroun à réduire les GES.
Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. Objectifs : lutter contre la désertification et d'atténuer les effets de la sécheresse dans les pays gravement touchés par la sécheresse et / ou la désertification, en particulier en Afrique, grâce à des mesures efficaces à tous les niveaux, appuyées par des arrangements internationaux de coopération et de partenariat, dans le cadre d'une approche intégrée compatible avec le programme Action 21, en vue de contribuer à l'instauration d'un développement durable dans les zones touchées (entrée en vigueur le 26 Décembre 1996).	29 mai 1997	Désertification	N/A

Tableau 1 : Accords et Conventions environnementaux applicables au projet (**Suite 2**)

Titre	Date de ratification du Cameroun	Domaine réglementé	Pertinence par rapport au projet de la voie de contournement
Convention africaine sur la conservation de la faune et des ressources naturelles (Alger, 1968) Objectifs : utilisation rationnelle des ressources naturelles dans leur ensemble, et celles de la faune en particulier «pour le bien-être présent et futur de l'humanité». Art.2. les États contractants s'engagent à prendre les mesures nécessaires pour assurer la conservation, l'utilisation et le développement des sols, des eaux, de la flore et des ressources en faune en se fondant sur des principes scientifiques et en prenant en considération les intérêts majeurs de la population.	29 septembre 1978[1]	Faune / Ressources naturelles africaines	Les activités du projet interagissent avec les éléments de l'environnement que sont le sol, les eaux, l'air, la flore et la faune. Afin d'être en conformité avec la présente convention, il conviendrait de rationaliser les ressources utiles à l'exécution du projet (abattage d'arbres, exploitation de carrières…), de veiller à la conservation des ressources proches de la zone de projet,
Accord de coopération et de concertation entre les États d'Afrique Centrale sur la conservation de la faune sauvage (Libreville, 1983) Objectifs : renforcer la lutte contre le commerce international des espèces de faune menacées de disparition, en mettant l'accent sur leur rôle dans les écosystèmes naturels.	08 juin 1987[2] Signature simple 16 Avril 1983[3]	Faune en Afrique Centrale (Cameroun, Congo, Gabon, Soudan)	La zone du projet traverse des zones de végétation parfois denses qui abritent des espèces fauniques. Afin de se conforme au présent accord, il serait judicieux dans le cadre de ce projet, de mettre en place des mesures de dissuasion concernant la commercialisation des espèces fauniques (sensibilisation, mesures de répression…) et des mesures d'éloignement de ces espèces des zones du projet pouvant mettre en péril leur existence (vie).
Convention de Bâle sur les déchets toxiques et dangereux de juin 1992 Objectifs : protéger la santé humaine et l'environnement des effets nuisibles causés par la production des déchets et de gérer les mouvements transfrontaliers des déchets dangereux, réduire des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux, prévoir et réduire leur production, gérer écologiquement rationnellement ces déchets ; formation et transfert de technologies propres.	9 Février 2001	Mouvements transfrontières de déchets dangereux	Dans le cadre de ce projet, et conformément à la présente convention, il faudra mettre en place un plan de gestion des déchets (tri, enlèvement, élimination et ou recyclage…) afin de réduire les impacts sur la santé des employés, des populations environnantes mais également sur l'environnement.
Convention de Stockholm sur les polluants Organiques Persistants (POP) de mai 2001 et entrée en vigueur le 17 mai 2004. Objectifs : interdire l'usage d'un certain nombre de substances chimiques très polluantes faisant partie des douze vilains : l'aldrine, le chlordane, la dieldrine, l'endrine, l'heptachlore, l'hexachlorobenzène, le mirex, le toxaphène et les polychloro-biphényles (PCB). Elle restreint très fortement l'utilisation du DDT.Elle prévoit également de prévenir et de réduire la formation et le rejet de dioxines et de furane.	19 mai 2009	Polluants organiques persistants ("Les douze vilains")	Lors de l'exécution des travaux dudit projet, pour se prévenir de la morsure d'insectes et éloigner les reptiles de la zone du projet, les acteurs devront prévoir l'utilisation d'insecticides ayant le moins d'impacts négatifs sur l'environnement. Dans le souci d'être en conformité avec la présente convention, il faudra exclure l'utilisation du DDT et des douze vilains comme pesticides ou insecticides.

Tableau 1 : Accords et Conventions environnementaux applicables au projet (**Suite 3**)

Titre	Date de ratification du Cameroun	Domaine réglementé	Pertinence par rapport au projet de la voie de contournement
Convention de Rotterdam adoptée lors d'une réunion de plénipotentiaires à Rotterdam le 10 Septembre 1998 Objectif : La présente Convention a pour but d'encourager le partage des responsabilités et la coopération entre Parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques dangereux, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre des dommages éventuels, et afin de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle de ces produits en facilitant l'échange d'informations sur leurs caractéristiques, en instituant un processus national de prise de décision applicable à leur importation et à leur exportation et en assurant la communication de ces décisions aux Parties..	20 mai 2002	Commerce international de certains produits chimiques dangereux	Des réactifs chimiques vont être utilisés pour les tests de laboratoire, la préparation des bitumes et des peintures. Parmi ceux-ci, des produits cancérigènes et nocifs à l'environnement à l'instar du trichloré éthylène. Le promoteur se voit donc obligé de mettre en application les dispositions de la convention ci-dessus citée pour ce qui est du stockage, de l'emballage et de la manutention des produits.
Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine adoptée à Ramsar le 2 février 1971 Objectifs : assurer la conservation et la gestion rationnelle des zones humides dans leur fonction d'habitat des oiseaux d'eau, gestion globale de ces milieux dont la fonction écologique (rôle biologique essentiel pour la productivité et le maintien des espèces et des populations) et régulatrice (modération des crues par le stockage d'importantes masses d'eau et recharge des nappes phréatiques) est vitale pour l'équilibre écosystémique de vastes régions de la planète.	7/04/2006	Convention précisant le régime des zones humides	Présence de zones humides dans l'emprise du site pouvant être touchées.Toutefois, aucune zone humide n'est référencée Ramsar.
La Convention sur la protection et la mise en valeur du milieu marin et des zones côtières dans la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre	mars 1981	Elle s'applique au Milieu marin, aux zones côtières et aux eaux intérieures connexes	Présence de zones humides dans l'emprise du site pouvant être touchées. Le promoteur est tenu de mettre en application les dispositions de cette convention pour préserver ces milieux
La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction La CITES doit garantir que le commerce international des espèces inscrites dans ses annexes, ainsi que des parties et produits qui en sont issus, ne nuit pas à la conservation de la biodiversité et repose sur une utilisation durable des espèces sauvages.	05/06/1981	Commerce international des espèces de faune et de flores menacées d'extinction	Toute action de prélèvement des espèces faunique et floristique dans l'emprise des travaux sera soumise à autorisation des services compétents.

Tableau 1 : Accords et Conventions environnementaux applicables au projet (**Suite 4**)

Titre	Date de ratification du Cameroun	Domaine réglementé	Pertinence par rapport au projet de la voie de contournement
Conférence des Ministres des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) Objectifs : orienter et harmoniser les politiques forestières et environnementales, dans l'intérêt de promouvoir la conservation et la gestion durable des écosystèmes forestiers du Bassin du Congo. Elle est chargée en outre, de la mise en œuvre du Plan de convergence, une plate-forme qui définit les axes stratégiques et les actions prioritaires permettant de réaliser la vision commune sur la conservation et la gestion durable des forêts du Bassin du Congo, exprimée par les Chefs d'État lors de leur Sommet de Yaoundé en 1999.	-	Forêts d'Afrique Centrale	Cette convention intéresse le projet et des mesures devront être prises pour limiter leur destruction.
Déclaration de l'OIT relative aux principes et droits fondamentaux au travail et son suivi (1998) Objectifs : faire respecter et à promouvoir les principes et les droits, classés selon quatre catégories: - -la liberté d'association et la reconnaissance effective du droit de négociation collective; - -l'élimination de toute forme de travail forcé ou obligatoire; - -l'abolition effective du travail des enfants; - -l'élimination de la discrimination en matière d'emploi et de profession.		Droits fondamentaux au travail et son suivi.	Déclaration intéresse le projet et devra être respectée lors de l'exécution du projet car des formes de contractualisations de travail pourront seront noués entre le promoteur et les employés.
Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel (Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture, réunie à Paris du 17 octobre au 21 novembre 1972, en sa dix-septième session) Objectifs : établir entre nature et culture, préserver certains milieux ou certaines espèces et, opérer une réconciliation et même une synthèse entre patrimoine culturel et patrimoine naturel.	07 décembre 1982	Protection du patrimoine culturel et patrimoine naturel	Certains domaines traversés par ledit projet pourraient être considérés comme des patrimoines culturel et naturel ou mondial. Des mesures devront donc être prises pour éviter la destruction de ses sites. En cas de découverte de vestiges respecter les mesures préconisées.
Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel conclue à Paris le 17 octobre 2003 Objectifs : sauvegarder et sensibiliser sur ce patrimoine fragile, inciter et soutenir les pays à «prendre les mesures nécessaires pour assurer la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel présent sur [leur] territoire	9 octobre 2012 (entre en vigueur le 09 janvier 2013)	Patrimoine culturel immatériel (représentations, artéfacts, objets, expressions, connaissances empirique…)	Certains domaines traversés par ledit projet pourraient être considérés comme des patrimoines culturels immatériels (représentations, artéfacts, objets, expressions, connaissances empirique…). Il faudra donc veiller à la préservation de ce patrimoine lors de l'exécution de la voirie.

Tableau 1 : Accords et Conventions environnementaux applicables au projet (**Suite 5**)

Titre	Date de ratification du Cameroun	Domaine réglementé	Pertinence par rapport au projet de la voie de contournement
Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (Bonn, 1979 Objectif: protéger certaines espèces migratrices considérées comme en danger qui sont énumérées dans l'annexe I (art. III) et encourager la conclusion d'accords internationaux de conservation et de gestion pour la protection de deux catégories d'espèces énumérées dans l'annexe II, soit parce qu'elles sont dans un état de conservation défavorable, soit parce que la coopération instituée par de tels accords favoriserait leur conservation (art. IV)	1er novembre 1983	Protection espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	Conformément à cette convention, il faudra éviter de perturber ou de mettre en péril les espaces migratrices (les itinéraires de passage d'espèces migratrices, comme les aires de repos, d'alimentation ou de reproduction) appartenant à la faune sauvage, dans l'éventualité où le tracé de la voirie passerait par l'un d'entre eux.
Charte africaine des droits de l'Homme et des peuples adoptée à Nairobi le 23 septembre 1981 Objectifs : promouvoir et protéger la liberté, l'égalité, la justice, la dignité des peuples africains. Article 24 qui consacre le droit des peuples à un environnement sain.	20 juin 1989[5]	Droits de l'homme et des peuples à vivre dans un environnement sain	S'il existe des personnes résidant dans l'emprise du site du présent projet, il est probable de les déplacer afin de réaliser la voirie. Cependant, il faudra conformément à la présente charte, s'assurer que ces personnes seront relogées dans des environnements sains.
Conférence sur l'Environnement des Forêts Denses Humides d'Afrique Centrale (CEFDHAC) Objectifs : sensibilise et encourage les acteurs à conserver les écosystèmes forestiers de la sous-région et à utiliser de façon durable et équitable les ressources qu'ils recèlent. A cet effet, elle est notamment investie des missions ci-après : - Organiser les débats politiques et techniques à travers les forums nationaux et le forum sous régional, sur la base des thèmes spécifiques ; - canaliser vers la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) et le Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo (PFBC), le produit de ses discussions et analyses, ainsi que les recommandations issues des différentes parties prenantes ; - Contribuer à la mise en œuvre du Plan de Convergence de la COMIFAC, du Plan d'Action Environnemental du Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) en matière de gestion des forêts, de la Déclaration Ministérielle sur les Législations Forestières et la Gouvernance en Afrique et de son Plan d'action, ainsi que du Plan d'Action FLEGT (Forest Law Enforcement, Governance and Trade) de l'Union Européenne; - Promouvoir la cohérence des politiques en matière de gestion forestière ; - Assurer la dissémination des informations sur l'état de la gestion des ressources forestières d'Afrique Centrale, y compris les initiatives innovantes ; - Organiser des campagnes thématiques.		Écosystèmes des Forêts denses et Humides d'Afrique Centrale	Afin de se conformer à la présente conférence ratifiée par le Cameroun, il serait judicieux de protéger l'écosystème (sol, eau, air, flore et faune) et les forêts quelque soit les variantes du tracé routier envisagées.

Outre les conventions traitées et énumérées ci-dessus, le Cameroun a participé aux différentes COP organisées autour des questions du climat. Il s'agit de la COP 22 (Marrakech), la COP 23 (Bonn) et la COP 24 (Katowice).

Dans le cadre de la santé et la sécurité au travail, le Cameroun a signé et ratifié plusieurs conventions et protocoles de l'OIT. Les principaux textes en lien avec le projet sont donnés au tableau ci-après

Tableau 2 : Accords et Conventions environnementaux applicables au projet dans le secteur du travail

Conventions	Objectifs	Date de ratification	Pertinence
C119	Protection des machines	23/11/1964	Plusieurs engins, machines seront utilisées sur le chantier
C138	Âge minimum 14 ans	4/12/1978	Des centaines d'emplois seront créés
C148	Préservation du cadre de travail contre les pollutions d'air, les bruits et les vibrations	28/01/1993	L'exposition du personnel de chantier aux pollutions et nuisances
C155	Sécurité et santé des travailleurs	19/02/2009	Protection du personnel contre les maladies et accidents
C87	Liberté d'association et la protection du droit syndical	7/06/1960	
C 98	Droit d'organisation et de négociation collective	3/9/1962	
C 100	Égalité de la rémunération	25/04/1970	
C 111	Discrimination (emploi et la profession)	13/05/1988	
C 182	Pires formes de travail des enfants	5/06/2002	

Source : Site de l'OIT

a) *Textes concernant les personnes handicapées*

- le Guide des normes internationales du Travail relatif à la réadaptation professionnelle de 1984 ;
- la Convention 159 et la recommandation n°168 de l'OIT relatives à la réadaptation professionnelle et l'emploi des personnes handicapées du 20 juin 1985 ;
- les 22 règles-standards des Nations Unies relatives à l'égalisation des chances et opportunités pour les personnes handicapées 1993 ;
- Plan d'Actions africain pour la décennie africaine des personnes handicapées adopté le 11 juillet 2006 ;
- la Convention des Nations unies relative aux Droits des Personnes Handicapées adoptée le 13 décembre 2006.

b) *Objectifs de Développement Durable*

Les Objectifs de développement durable (ODD) sont 17 objectifs mondiaux que les États s'engagent à atteindre au cours des 15 prochaines années (2015-2030). Ils portent sur une multitude de domaines allant de la protection de la planète à l'édification d'un monde plus pacifique, en passant par la garantie donnée à tous de pouvoir vivre en sécurité et dans la dignité.

Ces objectifs font partie d'un programme de développement visant à aider en priorité les plus vulnérables, en particulier les enfants et les femmes.

Le 25 septembre 2015 en marge de l'assemblée générale des Nations Unies, 193 dirigeants de la planète s'engagent à atteindre 17 objectifs mondiaux pour réaliser 3 accomplissements ambitieux au cours des 15 prochaines années :

- mettre fin à l'extrême pauvreté ;
- lutter contre les inégalités et l'injustice ;
- régler le problème du changement climatique. Les objectifs définit sont les suivants :
- éradication de la pauvreté : sous toutes ses formes et partout dans le monde ;
- lutte contre la faim : éliminer la faim et la famine, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable ;
- accès à la santé : donner aux individus les moyens de mener une vie saine et promouvoir le bien-être de tous à tous les âges ;
- accès à une éducation de qualité : veiller à ce que tous aient accès à l'éducation et promouvoir des possibilités d'apprentissage de qualité dans des conditions équitables tout au long de la vie;
- égalité entre les sexes : parvenir à l'égalité des sexes en autonomisant les femmes et les filles ;
- accès à l'eau salubre et l'assainissement : garantir l'accès de tous à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau ;
- recours aux énergies renouvelables : garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et renouvelables à un coût abordable ;
- accès à des emplois décents : promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous ;
- innovation et infrastructures : mettre en place une infrastructure résistante,
- promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation ;
- réduction des inégalités : réduire les inégalités entre les pays et en leur sein ;
- villes et communautés durables : créer des villes et des établissements humains ouverts à tous, sûrs, résistants et durables ;
- consommation responsable : instaurer des modes de consommation et de production durables ;
- lutte contre le changement climatique : prendre des mesures d'urgence pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions ;
- protection de la faune et de la flore aquatiques : conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable ;
- protection de la faune et de la flore terrestres : préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité ;

- justice et paix : promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable, assurer à tous l'accès à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes à tous ;
- partenariats pour les objectifs mondiaux : revitaliser le partenariat mondial au service du développement durable et renforcer les moyens de ce partenariat.

Au Cameroun, quarante-six (46) cibles prioritaires seront intégrées dans les stratégies, plans communaux de développement, programmes ministériels et plans d'actions des partenaires au développement.

Sept critères ont été retenus pour le choix des 46 cibles des ODD adaptées pour le contexte du Cameroun. Il s'agit des engagements internationaux du Cameroun (les Objectifs du Millénaire pour le Développement en retard, la COP21, l'accord Cameroun-OIT, l'Agenda 2063 de l'UA, la déclaration universelle des Droits de l'Homme, le traité de Rome) ; la croissance, le développement humain, le développement de l'emploi, la gouvernance, l'environnement, la résilience.

3.5.2. Cadre juridique National

3.5.2.1. Lois

- La loi N°96/06 du 18 janvier 1996 portant révision de la Constitution du 2 juin 1972

Cette loi garantit dès son préambule le droit de tous les citoyens à un environnement sain comme suit : «Toute personne a droit à un environnement sain. La protection de l'environnement est un devoir pour tous. L'État veille à la défense et à la promotion de l'Environnement».

- Loi N°96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement

Cette loi constitue le fondement juridique de la protection de l'environnement au Cameroun. Le chapitre II du texte en son article 17 prescrit que «tout promoteur ou maître d'ouvrage de tout projet d'aménagement d'ouvrage, d'équipement ou d'installation qui risque, en raison de sa dimension, de sa nature, de porter atteinte à l'environnement est tenu de réaliser selon les prescriptions du cahier de charges, une étude d'impact permettant d'évaluer les incidences directes et indirectes dudit projet sur l'équilibre écologique de la zone d'implantation ou de toute autre région, le cadre et la qualité de vie des populations et les incidences sur l'environnement en général». Pour baliser l'application des dispositions de ces lois, une série de textes réglementaires ont été publiés. D'autres textes mis en place pour assurer la protection de l'environnement et la gestion durable des ressources au Cameroun.

L'Article 9 de la loi-cadre portant gestion de l'environnement a édicté un certain nombre de principe que le Promoteur du projet se tachera de respecter pour une gestion durable de l'environnement. Il s'agit :

- principe de précaution selon lequel l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable ne doit pas être retardée sous prétexte de l'absence de certitudes due aux connaissances scientifiques et techniques du moment ;
- principe d'action préventive et corrective des atteintes à l'environnement ;
- principe pollueur-payeur, selon lequel les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution, de la lutte contre celle-ci et de la remise en l'état des sites pollués doivent être supportés par le pollueur.

- principe de responsabilité qui impose à toute personne qui, par son activité, crée des conditions de nature à porter atteinte à la santé de l'être humain et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions propres à éviter lesdits effets ;
- principe de participation selon lequel :
  - les personnes publiques et privées doivent, dans toutes leurs activités, se conformer aux mêmes exigences ;
  - les décisions concernant l'environnement doivent être prises après concertation avec les secteurs d'activité ou les groupes concernés, ou après débat public lorsqu'elles ont une portée générale ;
  - chaque citoyen à le devoir de veiller à la sauvegarde de l'environnement et de contribuer à la protection de celui-ci, et doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement.

La Communauté Urbaine de Yaoundé en exigeant le processus de mise en conformité environnementale et sociale du projet d'aménagement de la Voie de Contournement de Yaoundé, Est et Ouest doit respecter les dispositions de la présente loi dans toutes les phases du projet.

- Loi N° 94/ 10 du 20 Janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche.

La présente loi et les textes pris pour son application fixent le régime des forêts, de la faune et de la pêche en vue d'atteindre les objectifs généraux de la politique forestière, de la faune et de la pêche, dans le cadre d'une gestion intégrée assurant de façon soutenue et durable, la conservation et l'utilisation desdites ressources et des différents écosystèmes. L'article 16 au titre II (Protection de la nature et de la biodiversité) stipule que la mise en œuvre de tout projet de développement susceptible d'entraîner des perturbations du milieu naturel ou de l'environnement, est subordonnée à une étude préalable d'impact sur l'Environnement. L'exploitation des sites d'emprunts, les travaux de débroussaillage et de nettoyage des emprises du projet sont soumis à ladite disposition. C'est pour ce fait que le projet est soumis à une ÉIES. Lors de l'exécution du projet, les acteurs devront s'arranger à préserver au mieux l'environnement via la mise en œuvre des mesures prescrites à cet effet.

- Loi N° 98/ 005 du 14 Avril 1998 portant régime de l'eau.

Cette loi définit le régime de l'eau et les dispositions générales relatives à la sauvegarde des principes de gestion de l'environnement et de protection de la santé publique. L'article 4 interdit les actes qui pourraient soit altérer la qualité des eaux de surface, souterraines ou de la mer, soit porter atteinte à la santé publique ainsi qu'à la faune et à la flore aquatique ou sous-marine, et l'article 6 interdit à toute activité susceptible de mettre en cause le développement économique et touristique des régions, en préconisant que toute personne physique ou morale propriétaire d'installations agréées susceptibles d'entrainer la pollution des eaux, doit prendre toutes mesures nécessaires pour limiter ou en supprimer les effets. Le linéaire des routes à aménager sont traversés par plusieurs cours d'eau. Les travaux routiers et d'aménagement des bases chantiers s'accompagneront d'une importante consommation d'eau.

Le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain en réalisant le projet d'aménagement de la Voie de Contournement de Yaoundé Est et Ouest devrait éviter toutes pollutions des eaux de surface ou souterraines. Elle devrait prévoir les mesures de prévention ou de compensation. Elle doit à travers l'avant-projet détaillé prévoir des dispositions pour limiter la pollution des ressources en eau par ses activités, par une gestion appropriée des eaux usées de chantier.

Toutes autres dispositions devront être prises pour assurer l'alimentation en eau potable du personnel de chantier dans le plan de gestion environnementale du chantier à soumettre à l'approbation du maitre d'œuvre. Le projet est concerné par ce code car les travaux vont nécessiter le prélèvement d'importante quantité d'eau notamment pour la plateforme.

- Loi N° 83-7 du 21 juillet 1983 modifiant et complétant la loi n° 79-21 du 30 novembre 1979 portant gestion foncière.

Cette loi qui fait l'objet de modification avec Loi n° 83-7 du 21 juillet 1983 a trait à la gestion foncière. Elle a pour but d'accorder à la « Mission d'Aménagement et d'Équipement des Terrains Urbains et Ruraux » (MAETUR), un régime fiscal privilégié.

- Loi N° 2004/003 du 21 Avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun.

Cette loi régit l'urbanisme, l'aménagement urbain et la construction sur l'ensemble du territoire, Camerounais. Elle fixe notamment les règles générales d'utilisation du sol, définit les prévisions, les règles et actes d'urbanisme, organise les opérations d'aménagement foncier et les relations entre les différents acteurs urbains. Au terme de son article 10, les études d'urbanisme doivent intégrer les études d'impact environnemental prescrites par la législation relative à la gestion de l'environnement. Elle définit aussi les infractions et les moyens de contrôle de ces derniers, tout en définissant les sanctions pouvant être mises en application. Cette étude est menée pour entrer en conformité avec cette loi.

- Loi N° 98/015 du 14 juillet 1998 relative aux établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes.

Cette loi régit dans le respect des principes de gestion de l'environnement et de la protection de la santé publique, les établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes. Elle stipule dans ses articles 5, 7, 9 et 12 que le responsable d'un établissement de première classe est tenu de procéder avant l'ouverture dudit établissement à une étude de dangers suivant les modalités fixées par voie règlementaire. Le projet le projet d'aménagement de la Voie de Contournement de Yaoundé peut présenter des dangers pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, la nature et l'environnement, des inconvénients pour la commodité du voisinage. Au vu des dispositions règlementaires découlant de la loi-cadre sur l'environnement, ce sont des établissements de première classe tels que définis à l'article 3 de la loi suscitée.

- Loi N° 86/ 016 du 06 Décembre 1986 portant réorganisation générale de la protection civile.

Selon l'article 1 de cette loi : «la protection civile consiste à assurer en permanence la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les risques d'accidents graves, de calamités ou de catastrophes, ainsi que contre les effets de ces sinistres. La protection civile comporte les mesures de prévention, de protection et d'organisation des secours ». Plusieurs activités effectuées du projet auront un lien étroit avec la protection civile. La protection civile assure la vérification et l'inspection des moyens de lutte mis en place par l'entreprise. Les entreprises chargées de réaliser les travaux, ainsi que les administrations sectorielles concernées qui ont chacune en ce qui la concerne, à s'assurer que la sécurité des personnes et des biens soient protégées pendant la durée d'exploitation de cette base jusqu'à sa fin de vie.

En cas de sinistre, la mise en œuvre du projet d'aménagement de la Voie de Contournement de Yaoundé par la commune Urbaine de Yaoundé est donc astreinte aux prescriptions de cette loi et ses textes d'application. Le plan d'Hygiène et de sécurité ci-dessus évoqué devra comporter des dispositions particulières relatives à la gestion des catastrophes et autres perturbations environnementales et sociales majeures.

- Loi N° 83/13 du 21 Juillet 1983 relative à la protection des handicapés.

Cette loi en son article 3 prescrit des aménagements particuliers pour faciliter les mouvements aux personnes handicapées. La Commune Urbaine de Yaoundé devra exiger que le plan de ce projet prévoie des aménagements liés aux besoins spécifiques des personnes handicapées dans les points d'accès et les couloirs de circulation des zones de traversée et d'accès aux habitations.

- Loi N° 77/11 du 13 juillet 1977 portant réparation et présentation des accidents de travail et maladies professionnelles et loi N° 76-12 du 8 juillet 1976 portant organisation de la formation professionnelle rapide.

L'article 3 de cette loi donne des précisions suivantes sur la maladie professionnelle. Est considérée comme maladie professionnelle, toute maladie résultant de l'exercice de certaines activités professionnelles. Le lien de causalité existant entre la maladie et l'activité professionnelle est constaté au moyen des présomptions consignées dans les tableaux des maladies professionnelles établies par décret pris après avis de la commission nationale d'hygiène et de sécurité du travail. Le projet devra prévoir une infirmerie dans les locaux administratifs du chantier du projet.

- Loi n° 1992-07 du 14 août 1992 portant Code du travail

Elle fixe les conditions de travail, notamment en ce qui concerne la durée du travail, le contrat des femmes et des enfants et le repos hebdomadaire qui est obligatoire. Le texte traite également de l'Hygiène et de la Sécurité dans les lieux de travail et indique les mesures que toute activité doit prendre pour assurer l'hygiène et la sécurité garantes d'un environnement sain et de conditions de travail sécurisées. Le projet est concerné par cette disposition car il nécessitera une masse importante de main d'œuvre. Les travailleurs sont susceptibles de venir des divers coins du pays, mais surtout des communautés locales et riveraines. Il s'agira de les protéger.

En son ‘'Titre 5-des conditions de travail'' il est fait mention au :

1. Chapitre 1 - de la durée du travail

Art.80 :

2. Dans tous les établissements publics ou privés non agricoles, la durée de travail ne peut excéder quarante heures par semaine ;

3. Les prescriptions ci-dessus s'appliquent à tous les travailleurs, quels que soient leur âge et leur sexe, et à tous les modes de rémunération ;

4. Chapitre 2 - du travail de nuit

Art.81.- Tout travail effectué entre dix heures du soir et six heures du matin est considéré comme travail de nuit.

Art.82.-

Le repos des femmes et des enfants doit avoir une durée de douze heures consécutives au minimum.

Le travail de nuit des femmes et des enfants est interdit dans l'industrie.

Chapitre 4 - du repos hebdomadaire

Art.88.- 1) Le repos hebdomadaire est obligatoire. Il est au minimum de vingt-quatre heures consécutives par semaine. Il est pris, en principe, le dimanche et ne peut en aucun cas être remplacé par une indemnité compensatrice.

5. Chapitre 5 - Des congés et des transports
6. Section 1 - Des congés

Art.90.- 1) Le droit au congé est porté d'un jour et demi à deux jours et demi par mois de service au profit des jeunes gens de moins de dix-huit ans.

7. Section 2 - Des transports

En son ''Titre 6- De la sécurité et de la santé au travail '' il est fait mention au :

8. Chapitre 1- De la sécurité :
9. Chapitre 2 - de la santé Art.98.-

1) Toute entreprise ou tout établissement de quelque nature que ce soit, public ou privé, laïc ou religieux, civil ou militaire, y compris ceux rattachés à l'exercice de professions libérales et ceux dépendant d'associations ou de syndicats professionnels, doit organiser un service médical et sanitaire au profit de ses travailleurs.

2) Le rôle imparti à ce service consiste notamment à surveiller les conditions d'hygiène du travail, les risques de contagion et l'état de santé du travailleur, de son conjoint et de ses enfants logés par l'employeur et à prendre les mesures de prévention appropriées en même temps qu'à assurer les soins médicaux nécessaires conformément aux dispositions du présent chapitre.

Art.99.-

1) Le service médical et sanitaire est assuré par des médecins recrutés en priorité parmi les praticiens diplômés de médecine du travail et qui sont assistés d'un personnel paramédical qualifié.

Art.100.-

1) Sans préjudice des dispositions spéciales prises dans le cadre de l'hygiène et de la prévention de certaines maladies professionnelles ou dans celui de la protection de certaines catégories de travailleurs, tout salarié doit obligatoirement faire l'objet d'un examen médical avant son embauche.

2) Il doit par ailleurs faire l'objet d'une surveillance médicale tout au long de sa carrière.

Art.101.-

1) En cas de maladie du travailleur, de son ou ses conjoints ou de ses enfants logés dans les conditions prévues à l'article 66 ci-dessus avec lui par l'employeur, ce dernier est tenu de leur fournir les soins et, dans la limite des moyens définis par arrêté du ministre chargé du Travail, pris après avis de la Commission nationale de santé et de sécurité au travail, les médicaments et accessoires nécessaires.

Art.102.-

L'employeur doit faire évacuer sur la formation médicale la plus proche les blessés ou les malades transportables, non susceptibles d'être traités par les moyens dont il dispose.

- Loi N° 85/009 du 04 juillet 1985 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et aux modalités d'indemnisation

L'article (1) de cette loi stipule que : «pour la réalisation des objectifs d'intérêt général, l'État peut recourir à la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique».

L'alinéa 2 de cet article énumère que : «cette procédure est engagée soit directement lorsqu'elle vise à réaliser des opérations d'intérêt public soit indirectement à la demande des collectivités publiques locales, des établissements publics, des concessionnaires de service public ou des sociétés d'État. Les travaux d'aménagement de la Voie de Contournement de Yaoundé étant d'utilité publique, la Commune Urbaine de Yaoundé devrait faire recours à cette loi.

L'article 3 (1) quant à lui stipule que : « l'expropriation ouvre droit à l'indemnisation pécuniaire ou en nature selon les conditions définies par la présente loi » des indemnisations proprement dites devront être mises en œuvre conformément à la réglementation en vigueur. Cette action sera déployée dans les nouveaux sites de recasement. L'article 6 quant à lui prévoit que : « les indemnités dues pour expropriation sont à la charge de la personne morale bénéficiaire de cette mesure ». Ainsi, des personnes affectées par le projet pourront être appelées à céder des terres, des zones de cultures et / ou des constructions pour l'implantation du projet. Le promoteur du projet étant une entité morale de droit public, les indemnités dues sont à sa charge.

- Loi N° 2013/003 du 18 avril 2013 régissant le patrimoine culturel camerounais.

En effet, lors des travaux de terrassement, dans les carrières et les zones d'emprunts du chantier de construction de la Voie de Contournement de Yaoundé, des vestiges archéologiques sont susceptibles d'être mis à nu. Ceci traduit l'importance qui doit être accordée au tourisme, aux sites touristiques et au patrimoine archéologique.

- Loi N° 96/07 du 8 avril 1996 portant protection du patrimoine routier national.

Cette loi qui institue le pesage routier est définie comme une opération technique destinée à contrôler la conformité des normes relatives au poids total autorisé en charge et à la charge à l'essieu, pour tout véhicule dont le poids total en charge est supérieur à 3,5 tonnes. Le pesage est effectué au niveau des stations dites de pesage qui peuvent être fixes ou mobiles. Ainsi, tout conducteur d'un véhicule en surcharge, c'est-à-dire dont la charge excède les limites de tolérance prévues, est assujetti au paiement d'une amende. Cette amende est applicable à chacune des stations de pesage traversées en cas de progression du véhicule.

- Loi N° 2004/021 du 22 juillet 2004 modifiant et complétant certaines dispositions de la loi N° 96/07 du 8 avril 1996 portant protection du patrimoine routier national

Les dispositions modifiées et complétées sont celles relatives au dépassement du poids total autorisé et à la création du fonds routier. Le Cameroun et ses partenaires portent une attention particulière à la protection du patrimoine routier. Ce texte contribue à la protection de l'environnement en instituant des contrôles portant sur les éléments des automobiles dont la défectuosité est susceptible de dégrader les infrastructures routières et l'environnement. Dans la mise en œuvre de ses activités le promoteur veillera à la protection du patrimoine routier situé non loin de ses installations. Il se soumettra aux pesages routiers conformément à l'article 11 (1).

Ainsi une sensibilisation sur le respect des charges à l'essieu devrait est prévu. Dans le cadre de ce projet.

- Loi N° 2016 -17 du 14 décembre 2016 portant Code Minier.

Cette loi notamment en son Article 44 rappelle la nécessité de gérer et d'assurer la protection de l'environnement au niveau des exploitations minières. Cette loi intéresse le projet en ce sens que la construction de routes va nécessiter d'importantes quantités de matériaux qui vont entraîner des déboisements et des d'importante modifications qui vont affecter le sol, la faune et la flore etc. nécessitant de nombreuses mesures avant et après ces travaux de prélèvement.

- Loi N° 2004/017 du 22 juillet 2004 portant Orientation de la Décentralisation.

Cette loi donne l'orientation de la décentralisation et fixe les règles générales applicables en matière de décentralisation territoriale. En son article 2 : (1) que la décentralisation consiste en un transfert par l'État, aux collectivités territoriales décentralisées, ci-après désignées "les collectivités territoriales", de compétences particulières et de moyens appropriés. En effet, selon son article 4 : (1), les collectivités territoriales sont des personnes morales de Droit public. Elles jouissent de l'autonomie administrative et financière pour la gestion des intérêts régionaux et locaux. A ce titre, les Conseils des collectivités territoriales ont pour mission de promouvoir le développement économique, social, sanitaire, éducatif, culturel et sportif de ces collectivités.

La loi N° 2004/017 du 22 juillet 2004, portant orientation de la décentralisation, consiste en un «transfert par l'État, aux collectivités territoriales décentralisées, ci-après désignées "les collectivités territoriales", de compétences particulières et de moyens appropriés». Elle définit entre autres le pouvoir exercé par les collectivités territoriales par rapport aux constructions ou aux reconstructions. À cet effet, les communes concernées territorialement par le projet feront partie du Comité de suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale du projet. Le MINDHU se devra de les associer dans la mise en œuvre effective de son PGES.

- Loi N° 2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux communes.

Cette loi porte mention sur les compétences transférées aux communes, à savoir :

- la gestion et la protection des ressources naturelles de l'environnement ;
- la gestion des déchets issus de l'activité humaine ;
- la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et nuisances ;
- la santé de la population et de l'action sociale ;
- la planification de l'aménagement du territoire de l'urbanisme et de l'habitat.

L'article 16 de cette loi définit les compétences transférées aux Communes parmi lesquelles le domaine de l'Environnement. Cette loi identifie la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances, la protection des ressources en eaux souterraines et superficielles comme domaines de compétence de la commune. Elle fait également mention des règles qui régissent les communes et des attributions du Conseil municipal.

Selon l'article 3 de cette loi, (1) La commune a une mission générale de développement local et d'amélioration du cadre et des conditions de vie de ses habitants. De fait les communes concernées par le corridor apparaissent comme des parties prenantes intégrantes au projet et aux activités de celui-ci et les entreprises chargées des travaux devront se conformer aux orientations Communales en matière d'environnement.

- Loi N° 96/03 du 04 Janvier 1996 portant loi cadre dans le domaine de la santé.

Selon l'article 4 de cette loi, la politique nationale de santé s'appuie sur plusieurs grands principes, entre autres :

- l'accessibilité universelle aux soins essentiels et de qualité à travers le développement des Districts de santé ainsi que d'un système «santé de référence» ;
- la protection et la promotion de la santé des groupes vulnérables et défavorisés, notamment les femmes, les enfants, les adolescents, les personnes du troisième âge, les indigents et les handicapés ;

- la mise en œuvre d'une politique de médecine préventive par la promotion de l'hygiène, l'assainissement de l'environnement, l'éducation sanitaire et la vaccination.

La présence du personnel chargé des travaux et des riverains aux sites du projet (base-vie, emprunts, chantier) est une source potentielle de propagation des maladies contagieuses par exemple les IST/VIH/SIDA. En outre, l'environnement bruyant des chantiers et la circulation des engins et équipements peut être source d'accidents. Cette situation exige la mise en place de services de santé pour la prise en charge et le suivi sanitaire du personnel et des riverains conformément à l'axe 1 de la présente loi.

- Loi N° 77/11 du 13 Juillet 1977 portant réparation et présentation des accidents de travail et maladies professionnelles.

  L'Article 3 de cette loi donne des précisions suivantes sur la maladie professionnelle :

  - est considérée comme maladie professionnelle, toute maladie résultant de l'exercice de certaines activités professionnelles.
  - le lien de causalité existant entre la maladie et l'activité professionnelle est constaté au moyen des présomptions consignées dans les tableaux des maladies professionnelles établis par décret pris après avis de la Commission Nationale d'hygiène et de sécurité du travail.

La protection et les réparations des accidents de travail et de maladies professionnelles s'imposent de ce fait aux installations et activités du projet.

- Loi N° 89/027 du 29 décembre 1989 portant sur les déchets toxiques et dangereux.

L'article 1 de la présente loi stipule qu'il est interdit, l'introduction, la production, la détention, le transport, le transit et le développement sur le territoire national des déchets toxiques et /ou dangereux sur toutes leurs formes. L'article 2 définit les produits dangereux comme étant des matières contenant des substances inflammables, explosives, radioactives, toxiques présentant un danger pour la vie des personnes, des animaux, des plantes et pour l'environnement. Plusieurs déchets émanant des travaux de génie civil et des garages sont considérés comme dangereux. Il s'agit des huiles usagées, de la peinture, des adjuvants DOP, acides, etc. La prise en compte par le Promoteur et ses prestataires de cette disposition réglementaire sera nécessaire pour l'assurance du caractère sans danger pour l'homme et son environnement.

- Loi n° 99/017du 22 decembre1999, régissant le contrôle de qualité des sols, des matériaux de construction et des études géotechniques,

Cette loi régit le contrôle de qualité des sols, des matériaux de construction et des études géotechniques. En son Article 2, il est précisé: La construction des bâtiments, des routes, des voiries et réseaux divers, des ouvrages d'art et d'une manière générale des équipements d'infrastructures à usage public sur le territoire national est soumise à la réalisation des études et à l'exercice du contrôle de qualité des sols et des matériaux dans les conditions définies par la présente loi.

Pour l'application de ces lois, divers décrets d'application et arrêtés sont en vigueur :

3.5.2.2. Décrets

- Décret d'application N° 2013/0171/PM du 08 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental. Il définit le contenu de l'étude d'impact environnemental et social et la procédure d'élaboration et d'approbation de l'étude d'impact environnemental et social.

Il prescrit à l'article 20 que la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social doit être faite avec la participation des populations concernées à travers les consultations et audiences publiques afin de recueillir leurs avis sur le projet. Les termes de référence de cette étude ont été approuvés par le MINEPDED. Ce décret donne le contenu des différents types d'études environnementales, notamment les études environnementales sommaires et détaillées. D'après son article 4, le projet de l'aménagement de la voie de contournement Est de la ville de Yaoundé doit être soumis à une étude d'impact environnemental détaillée.

- Décret N° 82/599 du 25 novembre 1982 qui porte modification et apporte un complément au décret N° 77/193 du 23 juin 1977 et qui rappelle les ordonnances suivantes :
  - l'Ordonnance n° 74-1 du 06 juillet 1974 fixant le régime foncier ; elle précise les caractéristiques du régime foncier et son application
  - l'Ordonnance n° 74-2 du 06 juillet 1974 fixant le régime domanial ; elle précise les caractéristiques du régime domanial et son application ;
- Décret N° 74/199 du 14 mars 1974 portant règlementation des opérations d'inhumation, d'exhumation et de transfert de corps pourrait être évoqué par la commune Urbaine de Yaoundé pour l'exhumation et le transfert des corps trouvés sur les sites abritant le projet et les ayants droits devraient être indemnisés en conséquence ;
- Décret N° 99/817/PM du 09 Novembre 1999 fixant les modalités d'implantation et d'exploitation des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes.

Ce décret stipule en son article 2 que toute personne désirant implanter et exploiter un établissement soumis à autorisation adresse une demande au ministre chargé des établissements classés. Il précise en son article 10 que l'arrêté d'autorisation d'exploitation d'un établissement classé dangereux, insalubre ou incommode précise les conditions d'implantation et d'exploitation, ainsi que les prescriptions techniques visant la présentation soit des dangers pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement en général, soit des inconvénients pour la commodité du voisinage. Tous les établissements classés pour un meilleur suivi des mesures de sécurité, d'hygiène, de salubrité et de protection de l'environnement lié à leurs activités et installations font l'objet des inspections par les administrations compétentes. Le promoteur et ses prestataires devront se rendre réceptifs aux visites d'inspection des administrations compétentes pendant la réalisation des travaux.

Ce décret établit le cadre juridique général sur la salubrité des lieux et le niveau de danger raisonnable des installations proposées. Ses dispositions définissent les responsabilités et les obligations de l'État et des promoteurs et éclaircissent les démarches nécessaires à toute activité pouvant porter préjudice aux personnes et aux biens. Ainsi, tout établissement et donc par extension tout projet de développement pouvant engendrer des inconvénients sur l'air, le niveau sonore ambiant, le sol, les eaux (de surface ou souterraines), la végétation, l'hygiène et la santé de l'homme ne peut être érigé, transformé, déplacé ni exploité qu'en vertu d'une autorisation. Le présent projet pourrait être à l'origine de telles perturbations de l'environnement. Toutes les dispositions doivent être prises par cette base pour ne pas entrer en conflit avec les dispositions de ce décret.

- Décret N° 2014/2809/PM du 26 sept. 2012 fixant les conditions de tri, collecte, de stockage,

De transport, de récupération, de recyclage, de traitement et d'élimination des déchets.

Ce décret définit les conditions générales de gestion des déchets solides au Cameroun. En son article 11, il vise que tout générateur, collecteur, transporteur, ou destructeur de déchets industriels (toxiques et/ou dangereux) tient un registre dans lequel il consigne les type, nature, quantité, caractéristiques de danger et origine des déchets dangereux qu'il a produits, collectés, transportés, stockés, récupérés ou éliminés. Les déchets produits sur les chantiers comportent des produits de rebus non réutilisables, les ordures ménagères de la base-vie, les emballages plastiques et cartons, les encres et toners usagés, les huiles usagées, les pneus usagés etc…

Les entreprises pour être en conformité avec le présent décret prendront les dispositions pour la gestion et l'élimination des déchets. Les dispositions énumérées doivent être prises en compte pour une meilleure gestion des déchets qui seront produits dans le cadre des travaux. La communauté Urbaine de Yaoundé et ses prestataires devront se conformer à ce décret car le fonctionnement du projet va générer des déchets de toutes natures.

Ce registre fait l'objet de contrôle de l'Administration en charge de l'environnement. Les responsables du projet devront prendre toutes les dispositions en matière de gestion des déchets issus de sa structure afin de respecter les exigences de ce décret.

- Décret N° 2011/2582/PM du 23 août 2011 fixant les modalités de protection de l'atmosphère.

Les dispositions du présent décret sont applicables au projet conformément à son article 2, en ce sens que le Dioxyde de carbone, les matières en suspension pourraient être émis par le projet et polluer ainsi, l'atmosphère. Ils émaneront de la combustion du carburant. L'article 10 de ce décret stipule que tout exploitant de source fixe est tenu d'appliquer les meilleurs pratiques de gestion pour contrôler et/ou réduire l'émission potentielle de polluants atmosphériques contrôlés. Ainsi, en matière de protection de l'atmosphère, les émissions polluantes sont interdites. Des mesures devront être prises pour limiter l'émission des poussières et des gaz à effet de serre afin de protéger la santé des employés et d'assurer un meilleur épanouissement des végétaux de la zone d'influence des activités du projet. La Communauté Urbaine à travers le PGES du projet prendra toutes les dispositions pour éviter la pollution de l'atmosphère.

- Décret N° 2011/2583/PM du 23 Août 2011 portant réglementation des nuisances sonores et olfactives.

Dans le cadre du présent projet, les bruits résulteront du fonctionnement du matériel (engins, véhicules) et des équipements (scies électriques, groupes électrogènes, concasseurs, etc.). Les habitations situées à proximité du site seront particulièrement affectées. Selon l'article 6 du présent Décret, il proscrit les activités ou les travaux bruyants (≥ 85 décibels), gênant le voisinage, en tout lieu, au-delà des valeurs d'émergences et périodes prévues par l'organisme chargé de la normalisation et de la qualité. Conformément à l'article 7, il en est de même pour les émissions d'odeurs gênant le voisinage, en tout lieu, au-delà des valeurs d'émission fixées par l'organisme chargé de la normalisation et de la qualité.

Les émissions de bruits et d'odeurs susceptibles de nuire à la santé de l'homme, de constituer une gêne excessive pour le voisinage ou de porter atteinte à l'environnement doivent faire l'objet de mesures qui sont prises en comptes par les installations de cette base pour limiter les incidences dues aux nuisances sonores. Les entreprises sont tenues de respecter les dispositions des articles 6 et 7 de ce décret pour rester en parfait harmonie avec la réglementation et les riverains. Une application des dispositions du présent décret servira à atténuer les nuisances sonores de la zone

du projet. La Communauté Urbaine de Yaoundé et ses prestataires se conformeront aux dispositions de ce décret dans la construction des voiries.

- Décret N° 76/166 du 27 avril 1976 fixant les modalités de gestion du domaine national.

Selon ce décret, le domaine national est géré par l'État. Si un terrain n'a pas encore fait l'objet d'une appropriation il relève du domaine national. En tant que tel, il est géré par l'État. Les communes riveraines pourraient convoquer ce décret pour les parcelles du domaine national touchées par le projet dans leurs territoires.

- Décret N° 2011/2584/PM du 23 Août 2011 fixant les modalités de protection des sols et du sous-sol.

Ce décret stipule en ses articles 2 que dans un centre urbain, les actes administratifs relatifs à l'utilisation des sols et à la construction que sont le certificat d'urbanisme, l'autorisation de lotir, le permis d'implanter, le permis de construire, le permis de démolir et le certificat de conformité s'imposent à tous. Le projet s'inscrit dans le plan directeur de la ville de Yaoundé. Il devrait veiller au respect de ces dispositions dans le cadre de la prise en compte des prescriptions environnementales.

Il précise en son article 3 que toute activité relative à l'exploitation des sols s'effectue de manière à éviter ou à réduire l'érosion du sol et la désertification et, interdit en son article 5 toute activité qui dégrade ou modifie la qualité et/ou la structure des terres arables ou contribue à la perte de ces terres. Ces dispositions sont applicables au projet particulièrement au cours de l'exploitation des emprunts par les entreprises en charge des travaux. La Communauté Urbaine de Yaoundé et ses prestataires prendront des dispositions pour ne pas entrer en conflit avec les dispositions de ce décret dans la mise en œuvre des activités du projet.

- Décret N° 2011/2585/PM du 23 Août 2011 fixant la liste des substances dangereuses et le régime de leur rejet dans les eaux continentales.

Il est prescrit en son article 8 que l'obtention d'une autorisation préalable avant tout rejet d'eaux usées dans un milieu récepteur. Les gares routières du nord et du sud sont supposées rejeter les eaux usées dans la nature, ceci nécessite de s'assurer de la qualité des effluents rejetés avant d'engager la procédure d'obtention d'une autorisation. Il est précisé à l'article 9 que les unités en cours d'exploitation disposent d'un délai d'un (01) an à compter du 23 Août 2011 pour se conformer. À l'article 10, il est prescrit au moins un échantillonnage par mois pour s'assurer que les eaux usées sont conformes aux normes. La commune de Bangangté et ses prestataires prendront des dispositions pour ne pas entrer en conflit avec les dispositions de ce décret dans la mise en œuvre des activités du projet. À l'article 10, il est prescrit au moins un échantillonnage par mois pour s'assurer que les eaux usées sont conformes aux normes. La Communauté Urbaine de Yaoundé et ses prestataires prendront des dispositions pour ne pas entrer en conflit avec les dispositions de ce décret dans la mise en œuvre des activités du projet.

- Décret N° 2012/ 0882/PM du 27 mars 2012 fixant les modalités d'exercice de certaines compétences transférées par l'État aux communes en matière d'environnement.

En son 1er article, il fixe les modalités suivant lesquelles les communes exercent à compter de l'exercice budgétaire 2012. Les compétences ci-après transférées par l'État en matière d'environnement : l'élaboration des plans d'action pour l'environnement, la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances. La cellule de coordination de ce projet devra rester réceptive pour

des actions allant dans ce sens par la Communauté Urbaine de Yaoundé. Les Communes qui sont membre du Comité de suivi du PGES de la zone, participeront au suivi de proximité du présent projet basé sur leur territoire de compétence.

- Décret N° 2001/718/PM du 03 septembre 2001 portant organisation et fonctionnement du Comité interministériel de l'environnement.

Ce comité en vertu de l'article 20 (1) de la loi cadre sur la gestion de l'environnement et de l'article 2 du décret portant création, émet un avis sur toute l'étude d'impact sur l'environnement, préalable à toute décision, disposition qui confère au comité un rôle clé dans le processus d'évaluation et d'approbation des études d'impact environnemental. La réalisation de cette étude intègre dans sa démarche des dispositions du MINEPDED afin que le document soit validé par ce comité.

- Décret N° 2014/3211/PM du 29/09/2014 fixant prix minima applicables aux transactions sur les terrains relevant du domaine privé de l'État.

Ce texte devra être évoqué par les communes concernées par le tracé, promoteur du projet dans le cadre de l'indemnisation des propriétaires des titres fonciers obtenus par voie d'immatriculation directe. Quant aux propriétaires des titres fonciers issus des transactions immobilières, le prix à prendre en compte est celui porté sur l'acte de vente notarié.

- Décret N° 79/341 du 3 septembre 1979 portant règlementation de la circulation routière ;

Toutes les phases du présent projet vont nécessiter l'exploitation des routes et petits piste rurales. Selon son article 3 1-Tout usager de la route doit éviter un comportement susceptible de constituer un obstacle à la circulation, de mettre en danger les personnes ou de porter atteinte aux biens. Toutefois, l'usager qui n'a pu éviter de créer un obstacle est tenu de le signaler immédiatement aux autres et de faire disparaître dans les 24 heures.

- Décret N° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts.

Les activités du projet vont provoquer des défrichements des forêts. Le présent décret en son article 9.- (1) stipule que le défrichement d'une forêt domaniale ne peut être autorisé qu'après déclassement de ladite forêt pour cause d'utilité publique, et présentation d'une étude d'impact sur l'environnement réalisée par le demandeur, suivant les normes fixées par l'administration chargée de l'environnement. (2) Lorsque les conclusions de l'étude d'impact prévue au (1) ci-dessus sont favorables au défrichement, le Ministre chargé des forêts engage la procédure de déclassement total ou partiel de ladite forêt, telle que prévue aux articles 22 et 23.

- Décret N° 95/466/PM du 20 juillet 1995 fixant les modalités d'application du régime de la faune et qui définit les dispositions générales relatives à :
  - la gestion et la protection de la faune et de la biodiversité : via la classification des espèces en 03 catégories (A, B et C) et la détermination des territoires de chasse ;
  - la création et à l'aménagement des aires protégées ;
  - l'établissement des territoires de chasse et des règles qui régissent ces derniers
  - la protection des personnes et des biens ;
  - la récolte et de l'exploitation des produits fauniques à des fins artisanales ;
  - la détention, circulation et commercialisation des produits de la faune;
  - la répression des infractions (à titre personnel ou par participation).

- Décret N° 77/193 du 23 juin 1977, portant mention de la création de la«Mission d'Aménagement et d'Équipement des Terrains Urbains et Ruraux» (MAETUR).

Elle définit l'objet, le rôle et la mission de la MAETUR. Ces missions se résument à :

- promouvoir à la demande et pour le compte de l'État, la réalisation des opérations d'aménagement ou l'équipement des terrains ;
- étudier et à réaliser les infrastructures d'assainissement et de drainage des terrains urbains ou ruraux ;
- assurer le contrôle de la conformité de tous les projets à exécuter conformément aux
- dispositions d'urbanisme et d'architecture prévues pour chaque zone à aménager.

La mission est investie de tous les droits que les lois et règlement confèrent à l'État en matière de travaux publics.

- Décret N° 81/185 du 4 mai 1981, portant mention des conditions de réalisation de lotissements sociaux par la MAETUR.
- Décret N° 2003/418/PM du 25 Février 2003 fixant les tarifs des indemnités à allouer aux propriétaires victimes des destructions pour cause d'utilité publique de culture et d'autres arbres cultivés fixant le taux à allouer aux victimes des destructions des cultures.

Ce décret fixe le taux à allouer aux victimes des destructions des cultures. Ce décret devrait être appliqué dans le cadre de l'évaluation des cultures qui pourraient être détruites.

- Décret N° 2006/3023/PM du 29 Décembre 2006 fixant les modalités d'évaluation administrative des immeubles en matière fiscale.

Ce décret fixe les modalités d'évaluation administrative des immeubles en matière fiscale conformément au code général des impôts. L'article 6 de ce décret précise que la valeur vénale d'imposition des immeubles non bâtis par zone et par ville ou agglomération est égale à la valeur du terrain nu majorée de la valeur de façade, déduction faite des dépréciations. L'article 9 du même décret prévoit à son tour que la valeur administrative globale d'imposition de l'immeuble est égale à la somme des valeurs administratives d'imposition du terrain nu et des constructions en tenant compte de leur standing. Dans le cadre de ce projet, le MINHDU devrait éviter d'entrer en contradiction avec ce décret lors de l'évaluation des immeubles qui se trouvent sur les différents sites.

3.5.2.3. Arrêtés

Concernant les arrêtés, il faut signaler :

- arrêté N° 001/MINEPDED du 08 Février 2016 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une étude d'impact environnemental.;
- arrêté N° 00001/MINEP du 03 février 2007 définissant le contenu général des Termes de Référence des Études d'Impact Environnemental. Les TDRs qui ont été approuvés par le ministère de l'environnement respectent ce contenu ;
- arrêté N° 00004/MINEP du 03 Juillet 2007 fixant les conditions d'agrément des bureaux d'études pour la réalisation des EIE fixant les conditions que les bureaux d'études (ingénieur conseil, consultant, association ou ONG) doivent remplir pour obtenir l'agrément du ministère en charge de l'environnement pour la réalisation des études d'impact et audits environnementaux. Le bureau d'étude GEST qui réalise cette étude possède cet agrément qui est encore valide ;

- arrêté N° 10/MINEPED/du 3 avril 2013 portant organisation des comités départementaux de suivi du PGES
- arrêté N° 00001/MINEPDED du 08 février 2016 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une évaluation environnementale stratégique ou une étude d'impact environnemental et social. Le présent projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social, selon cet arrêté ;
- arrêté N° 002 MINEPDED du 15 octobre 2012 fixant les conditions spécifiques de gestion des déchets industriels (toxiques et/ou dangereux) ;
- arrêté N° 037/PM du 19 Mars 2003 portant création, organisation et fonctionnement d'un observatoire de risques naturelles, ayant pour missions la collecte, la gestion et la diffusion des informations sur les risques naturels, technologiques, industriels et anthropiques; veille à la mise en place à l'échelle nationale d'un dispositif d'observatoire des sites et autres installations à risques assorties d'un système fiable de collecte et de transmission des données et informations sur les risques, à la publication d'un bulletin conjoncturel des risques et à la mise en œuvre de toute autre action de sensibilisation et d'information préventive sur les risques ; sert de cadre de concertation et de collaboration entre les administrations concernées. La commune Urbaine de Yaoundé travaillera en collaboration avec l'observatoire afin de gérer ou de prévoir les risques découlant de l'aménagement ou de l'exploitation des voiries relevant du projet.
- arrêté N° 039/MTPS du 26 Novembre 1984 fixant les mesures générales d'hygiène et de salubrité sur les lieux de travail fixant les règles générales de base en matière de sécurité au travail en vue d'une protection efficace possible de la santé des travailleurs, obligeant les entreprises à constituer un comité d'hygiène et de sécurité au travail, comité indispensable pour développer l'esprit de sécurité chez les travailleurs sans donner les éléments nécessaires pour sa mise en place et son fonctionnement. La commune Urbaine de Yaoundé veillera à ce que les entreprises constituent un comité d'hygiène et de santé au travail et de sécurité au travail sur le site du projet. Elle veillera aussi, à ce que les entreprises prestataires n'entrent pas en conflit avec les dispositions ci- dessus ;
- arrêté conjoint N° 073/MINAT/MINVIL du 25 mai 2000 précisant les modalités d'application de certaines règles de salubrité et de sécurité publiques ;
- arrêté N° 0565 / A/MINEF/DFAP/SDF/SRC fixant la liste des animaux des classes A, B et C, la répartition des espèces animales dont l'abattage est autorisé ainsi que les latitudes d'abattage par type de permis sportif de chasse ;
- les animaux de classe A et B, ainsi que les petits de ceux de la classe, bénéficient d'une intégrale protection. Tandis que les animaux (d'âges adultes) de la classe C, ne bénéficient que d'une protection partielle. Le projet devra tenir compte des prescriptions édictées par cet arrêté.
- arrêté N° 039/MTPS du 26 Novembre 1984 fixant les mesures générales d'hygiène et de salubrité sur les lieux de travail.

Il fixe les règles générales de base en matière de sécurité au travail en vue d'une protection efficace possible de la santé des travailleurs sans toutefois dire de manière claire comment faire pour assurer cette protection. Selon l'article 4-1, l'employeur est tenu de mettre à la disposition des travailleurs et d'entretenir les locaux, les installations et l'outillage approprié aux travaux à effectuer de manière à assurer aux travailleurs une protection adéquate contre les accidents de travail et tout dommage à la santé.

De même, l'employeur est tenu d'assurer aux travailleurs compte tenu de leurs activités, la fourniture, l'entretien et le renouvellement en temps utile des moyens individuels et collectifs de protection reconnus efficaces. Ce même arrêté oblige les entreprises à constituer un comité d'hygiène et de sécurité au travail, comité indispensable pour développer l'esprit de sécurité chez les travailleurs sans donner les éléments nécessaires pour sa mise en place et son fonctionnement. Les communes riveraines veilleront à ce que les entreprises constituent un comité d'hygiène et de santé au travail sur le site du projet.

- L'article 5-1 précise que lors de l'embauche ou en cas d'introduction d'un nouveau procédé de travail, l'employeur est tenu de communiquer aux travailleurs toutes les informations concernant les risques que comportent leurs occupations respectives et les mesures à prendre pour les éviter, y compris l'utilisation des systèmes de protection. L'alinéa 2 stipule que par ailleurs, une information permanente est dispensée aux travailleurs en collaboration éventuelle avec les services compétents du Ministère du travail et de la sécurité sociale et la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale, des organisations syndicales d'employeurs ou de travailleurs les plus représentatifs et de tout autre organisme s'intéressant aux questions d'hygiène et de sécurité. La commune de Bangangté veillera à ce que les entreprises prestataires n'entrent pas en conflit avec les dispositions ci- dessus.
- L'esprit de sécurité chez les travailleurs sans donner des éléments nécessaires pour sa mise en place et son fonctionnement. Les communes riveraines veilleront à ce que les entreprises constituent un comité d'hygiène et de sécurité au travail sur le site du projet.
- Arrêté N° 0832/Y.15.1/MINUH/ D000 du 20 Novembre 1987 fixant les bases de calcul de la valeur des constructions.

Cet arrêté devra être exploité par le MINHDU et les commissions de constats lors de l'évaluation des constructions touchées par le projet.

3.5.2.4. Circulaires applicables au présent projet

- Circulaire N° 00646/LC/MINAT/DCD du 04 Avril 2000 portant restauration de l'hygiène et de la salubrité publiques ;
- Circulaire N° 00908/MINTP/DR sur les «Directives pour la prise en compte des impacts environnementaux dans l'entretien routier» actuellement applicable à tous les projets d'entretien routier et de réhabilitation des routes au Cameroun» ;
- Circulaire N° 8419/e/MINAT/DCPL/SAA du 25 juin 1979, du Ministre de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation, relative à la campagne nationale d'hygiène et d'assainissement ;
- Circulaire N° 069/NC/MSP/DMPHP/SHPA du 20 Août 1980, du Ministre de la santé Publique, relative à la collecte, transport et traitement des déchets industriels, ordures ménagères et vidange sanitaire ;
- Lettre Circulaire N° 00646/LC/MINAT/DCD du 04 Avril 2000, du Ministre de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation, relative à la restauration de l'hygiène et de la salubrité publiques ;

- Notice N° 063/MINDIC/CAB du 20 Août 1980, du Ministre du Développement Industriel et Commercial, relative à la collecte des déchets industriels, ordures ménagères et matières de vidange sanitaire.

À cela s'ajoutent les Directives environnementales du MINTP spécifiques à la protection de l'environnement dans le cadre de la réalisation des travaux routiers, datant de 1997 qui édicte un certain nombre de règles et normes à respecter par les entreprises lors de l'exécution des travaux neufs ou d'entretien sur le réseau routier classé et de l'installation à la fin du chantier. Ces Directives visent à minimiser les impacts négatifs et de bonifier les impacts positifs sur l'environnement au niveau de l'emprise et des agglomérations riveraines. Elles sont généralement intégrées dans le cahier de charges des entreprises chargées de réaliser les travaux et portent sur les diverses phases depuis l'installation du chantier jusqu'à la fin des travaux et du repli de l'entreprise. Ces règles concernent entre autres :

Les installations de chantier qui traitent du positionnement de ces dernières par rapport à la route, aux habitations ou à un plan d'eau ; de la gestion des déchets solides et liquides ; de la gestion des zones de dépôt, de distribution du carburant, de l'atelier mécanique ; de la gestion de ces installations à la fin des travaux ;

La réunion de démarrage des travaux qui est un préalable pour informer les usagers et les populations riveraines du démarrage effectif de l'exécution du projet. Au cours de celle-ci, les participants sont informés de la durée des travaux, des déchets et désagréments possibles dus aux travaux, de la quantité et qualité de la main d'œuvre à recruter au cours des travaux ;

Les personnels de chantier quant à leur conduite par rapport aux règles édictées (conduite responsable des engins mis à leur disposition, non consommation abusive de la viande brousse, non consommation de l'alcool aux heures de travail, respect des us et coutumes locaux, etc.), port obligatoire des équipements de sécurité pendant les heures de travail ;

Le respect des règles de sécurité conformément au plan d'urgence à élaborer et vulgariser par l'entreprise, - Les modalités d'ouverture et de d'abandon des sites d'emprunt latéritiques et des carrières de roche.

3.6. CADRE INSTITUTIONNEL

L'étude d'impact environnemental devra se conformer aux différentes exigences des institutions nationales en matière de gestion de l'environnement et des institutions des secteurs d'activités du projet d'où leur implication dans l'étude d'impact environnemental et social et la mise en œuvre du projet. Les acteurs institutionnels de premier ordre dont les missions s'étendent sur la thématique du projet sont entre autres :

3.6.1. Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED)

Le MINEPDED est chargé entre autres de la mise en œuvre et du suivi de la politique du gouvernement du Cameroun en matière environnementale, du développement durable, et de la protection de la nature. A cet effet en ce qui concerne les EIES, le MINEPDED est chargé d'évaluer les incidences directes ou indirectes des activités du projet sur l'équilibre écologique de la zone d'implantation, du cadre de vie, de la qualité de vie des populations et sur l'environnement afin d'assurer son insertion harmonieuse dans le milieu d'accueil. Il est l'instrument d'aide à la bonne décision du gouvernement en ce qui concerne les projets de développement.

Il est l'institution principale chargée de l'élaboration, de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière d'environnement. la Sous-Direction des Évaluations Environnementales (SDEE) est un organe de la Direction du Développement Durable du MINEPDED chargé de vérifier, de contrôler la pertinence des rapports des évaluations environnementales et de donner son avis au comité interministériel de l'environnement avis pouvant être déterminant sur la validation ou le rejet d'une évaluation environnementale. Cette sous-direction comprend ainsi, un service des études d'impacts sur l'environnement (SEIE), un service des audits environnementaux (SAE) et un service de suivi des plans de gestion environnementale (SSPGE), les délégations régionales et départementales de la zone du projet pour le suivi environnemental du projet à toutes les phases de développement, de réalisation et d'exploitation

Au niveau national, le MINEPDED est assisté par le Comité interministériel de l'Environnement (CIE) institué par la loi N° 96/ 12 du 05 Août 1996, portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement. Entre autres tâches, le CIE est chargé d'examiner et d'émettre un avis obligatoire sur les termes de référence et les rapports des études d'impact sur l'environnement.

3.6.2. Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain

Le Ministère a été organisé en 2012 par le décret N° 2012/384 du 14 Septembre 2012. Il est placé sous l'autorité d'un Ministre chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière d'habitat et de développement urbain. À ce titre, il est chargé :

- en matière d'habitat :
  - de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un plan d'amélioration de l'habitat, tant en milieu urbain qu'en milieu rural ;
  - de la mise en œuvre de la politique d'habitat social ;
  - du suivi de l'application des normes en matière d'habitat.
- en matière de développement urbain :
  - de l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre des stratégies d'aménagement et de restructuration des villes, en relation avec les administrations concernées ;
  - de l'élaboration et de la mise en œuvre des stratégies de gestion des infrastructures urbaines en liaison avec le Ministère des Travaux Publics ;
  - de l'élaboration et de la mise en œuvre des stratégies de développement social intégré des différentes zones urbaines ;
  - du suivi d'application des normes en matière d'assainissement et de drainage ;
  - du suivi du respect des normes en matière d'hygiène et de salubrité, d'enlèvement et / ou de traitement des ordures ménagères.
  - de l'élaboration et la mise en œuvre des stratégies d'amélioration de circulations dans les grands centres urbains avec les départements ministériels et les collectivités territoriales décentralisées concernés ;
  - de l'embellissement des centres urbains, en liaison avec les départements ministériels et les collectivités territoriales décentralisées intéressés ;
  - de la planification et du control du développement des villes ;
  - du suivi de l'élaboration des plans directeurs des projets d'urbanisation, en liaison avec les collectivités territoriales décentralisées.

Par ailleurs, le MINHDU étant promoteur du projet dont l'étude est en cours, à ce titre, il est membre du comité interministériel de l'environnement.

3.6.3. Ministère des Mines de l'Industrie et du Développement Technologique (MINMIDT)

Membre du Comité Interministériel de l'Environnement, le MINMIDT est en charge de :

- l'élaboration des stratégies de développement des industries en valorisant les ressources naturelles et humaines du pays et du développement technologique dans les divers secteurs de l'économie national ;
- la prospection géologique et des activités minières ;
- la règlementation des activités industrielles et commerciales et suit particulièrement les effets induits qui peuvent en résulter ;
- la promotion du développement industriel écologiquement durable en liaison avec les administrations concernées ;
- la surveillance administrative et du contrôle technique des établissements dangereux, insalubres ou incommodes sous l'angle de la sécurité, de l'hygiène, de la santé et de la salubrité en liaison avec les administrations concernées ;
- l'élaboration et de la mise en œuvre des programmes de contrôle de qualité ;
- le projet utilisera beaucoup de matériau de carrière et les autorisations et le suivi devront être assures par l'administration compétente en matière de mines.

3.6.4. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER)

Ce Ministère également membre du CIE est chargé de la préparation, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique de la nation dans les domaines de l'agriculture et du développement rural:

En effet, le projet VCY traverse plusieurs zones où l'agriculture est pratiquée dans les banlieues et les villages environnants de la ville de Yaoundé ce projet impactera forcément sur les surfaces cultivables, la production agricole pourra connaître un accroissement en termes d'appropriation des espaces destinés à l'agriculture au profit du projet, ou la destruction de ceux-ci et des bas fonds qui servent à la production maraichère. Bien plus, la mise en œuvre du projet aura un impact direct sur la production agricole qui peut être soit facteur des gains pour les producteurs agricoles, ou facteur de plus grande disponibilité des produits agricoles pour les populations. Ce projet impactera aussi sur la mobilité des agriculteurs et des consommateurs qui pourront intensifier les échanges commerciaux raison pour laquelle le MINADER est un acteur important du CIE du fait des effets positifs que le projet VCY pourraient apporter sur les acteurs du secteur agricole même si des effets négatifs sont aussi à craindre avec l'exploitation dudit projet.

À ce titre il est responsable

a) *En matière agricole*

- de l'élaboration, de la planification et de la réalisation des programmes gouvernementaux relatifs à l'agriculture et au développement rural ;
- de l'élaboration de la réglementation et des normes, ainsi que du contrôle de leur application ;

- du suivi et de la protection des différentes filières agricoles ;
- de la protection phytosanitaire des végétaux ;
- de la conception des stratégies et des modalités pour garantir la sécurité et l'autosuffisance alimentaires ainsi que du suivi de leur mise en œuvre ;
- de l'identification et de la promotion de nouvelles productions agricoles pour l'exportation ;
- de la collecte, de la production et de l'analyse des statistiques agricoles ;
- de la diffusion de l'information et des conseils agricoles auprès des producteurs ;
- de la coordination de la gestion des situations de crise en matière agricole ;
- du suivi des organisations professionnelles agricoles ;
- de la promotion des investissements, des moyennes et grandes exploitations dans le secteur agricole ;
- de l'enseignement agricole et coopératif et du contrôle de l'enseignement agricole et coopératif et du contrôle de l'enseignement agricole privé en liaison avec le ministère chargé de la Formation Professionnelle.

b) *En matière de développement rural*

- de l'encadrement des paysans et de la vulgarisation agricole ;
- de la participation à la planification des programmes d'amélioration du cadre de vie en milieu rural, en liaison avec les ministères compétents ;
- du suivi de la réalisation des programmes d'amélioration du cadre de vie en milieu rural ;
- de la promotion du développement communautaire ;
- du génie rural.

Il assure la liaison avec l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture et le Programme Alimentaire Mondial, notamment. En cas de destruction des cultures, l'évaluation des cultures à indemniser se fera sous la supervision des responsables des services déconcentrés du MINADER.

3.6.5. Ministère de l'Administration Territoriale (MINAT)

Le Ministre de l'Administration Territoriale est chargé de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique du Gouvernement en matière d'administration du territoire. À ce titre, il est responsable de :

- l'organisation et du fonctionnement des circonscriptions administratives et des services locaux de l'administration territoriale ;
- l'organisation des consultations électorales à caractère national, local ou référendaire dans les conditions prévues par les lois et règlements ;
- la préparation et de l'application des lois et règlements relatifs aux libertés publiques ;
- l'organisation et du suivi des chefferies traditionnelles ;
- suivi des activités des associations et des mouvements à caractère politique ;

- les questions de culte ;
- le suivi des activités des associations, organisations et mouvements à but non lucratif;
- le maintien de l'ordre public en rapport avec les forces spécialisées. Concernant le volet Protection Civile, il est responsable, il est chargé :
- de l'élaboration et de la mise en œuvre de la réglementation et des normes en matière de prévention et de gestion des risques et des calamités naturelles, en liaison avec les autres administrations concernées ;
- de la coordination des actions nationales et internationales en cas de catastrophe naturelle.

Les consultations publiques relatives à cette étude se sont déroulées sur l'égide des autorités administratives, traditionnelles et municipales toutes dépendant du MINAT. D'autres parties prenantes du projet comme les Organisations de la société civile exerçant dans le domaine de l'environnement pourraient être associées pendant la tenue des consultations publiques.

3.6.6. Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA)

Il est chargé de concevoir et de mettre en œuvre la politique du Gouvernement en matière d'élevage, de pêche et de la promotion des industries animales. Dans le cadre de ses attributions, il est chargé, en liaison avec les autres départements ministériels intéressés :

- de l'application de toutes mesures visant à la conservation, au développement et à l'exploitation des animaux domestiques et de leurs produits ;
- de la salubrité des denrées alimentaires d'origine animales ;
- de la formation et de l'encadrement technique en matière d'élevage ;
- de la formation des pêcheurs, de la protection des ressources maritimes et fluviales, de l'amélioration de la production et du contrôle Sanitaire et statistique en matière de pêche maritime, fluviale et piscicole ;
- des études et recherches en vue du renouvellement des ressources halieutiques et piscicoles en liaison avec le ministère chargé de la recherche scientifique.

Il assure la tutelle de la Société de Développement et d'exploitation des Productions Animales, de la Mission de Développement de la Pêche, Maritime Artisanale et du Laboratoire National Vétérinaire. Certaines infrastructures des voiries à aménager seront inspectées par les services déconcentrés du MINEPIA.

3.6.7. 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. Il est chargé de : (i) la promotion des mesures d'hygiène auprès des collectivités urbaines et de la population, (ii) du contrôle de la qualité des eaux de concert avec les autres départements ministériels compétents, (iii) l'élaboration et la promotion de la politique de salubrité de l'environnement, des lieux publics, de l'habitat et des individus, (iv) la lutte contre le VIH/SIDA à travers le comité national de lutte contre le VIH/SIDA. Le projet du MINHDU est susceptible de provoquer les mouvements des populations demandeuses de travail vers les sites d'implantations du projet avec pour corollaire la propagation du VIH/SIDA et autres maladies sexuellement transmissibles. De même l'aménagement approprie des infrastructures routières devrait autant que faire se peut intégrer le dispositif de suivi sanitaire, de soins de première nécessité et d'intervention en cas d'urgence.

3.6.8. Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale (MINTSS)

Le ministère du travail et de la sécurité sociale est responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique du gouvernement dans les domaines des relations professionnelles, du statut des travailleurs et de la sécurité sociale. A ce titre, il est chargé (i) de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique de prévoyance et de sécurité sociale ; (ii) du contrôle de l'application du Code du Travail et des conventions internationales ratifiées par le Cameroun ayant trait au travail ; (iii) de la liaison entre le gouvernement et les organisations syndicales et patronales ; (iv) de la liaison entre les institutions du système des Nations Unies et de l'Union Africaine spécialisées dans le domaine du travail en liaison avec le Ministères des relations extérieures.

3.6.9. Ministère de l'Eau et de l'Énergie (MINEE)

Le Ministère de l'eau et de l'énergie a pour mission d'élaborer, de mettre en œuvre et d'évaluer la politique de l'État en matière de production, de transport et de distribution de l'énergie et de l'eau. A ce titre, il est chargé de :

- l'élaboration des plans et stratégies gouvernementales en matière d'alimentation en énergie et en eau ;
- la prospection, la recherche et l'exploitation des eaux dans les villes et les campagnes ;
- la promotion des énergies nouvelles en liaison avec le ministère chargé de la recherche scientifique.

Il sera interpellé dans le cadre du projet pour les modalités d'exploitation et de gestion des ressources en eau à toutes les phases du projet.

3.6.10. Ministère de la Décentralisation et du Développement Local (MINDDEVEL)

Il est responsable de l'élaboration, du suivi, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique du Gouvernement en matière de décentralisation, ainsi que de la promotion du développement local. À ce titre, il est chargé :

a) *Dans le domaine de la décentralisation*

- de l'élaboration de la législation et de la réglementation relatives à l'organisation et au fonctionnement des Collectivités Territoriales Décentralisées ;
- de l'évaluation et du suivi de la mise en œuvre de la décentralisation ;
- du suivi et du contrôle des Collectivités Territoriales Décentralisées ;
- de l'application de la législation et de la règlementation sur l'état civil ;
- sous l'autorité du Président de la République, de l'exercice de la tutelle de l'État sur les Collectivités Territoriales Décentralisées.

b) Dans *le domaine du développement local*

- De la promotion du développement socio-économique des Collectivités Territoriales Décentralisées ;
- de la promotion de la bonne gouvernance au sein des Collectivités Territoriales Décentralisées. Il exerce la tutelle sur les organismes publics de mise en œuvre de la décentralisation, notamment :

- du Fonds Spécial d'Équipement et d'Intervention Intercommunale (FEICOM) ;
- du Centre de Formation pour l'Administration Municipale (CEFAM) ;
- du Bureau National de l'État Civil (BUNEC).

3.6.11. Ministère des Travaux Publics (MINTP)

Conformément au décret n° 2013/ 334 du 13 septembre 2013 portant réorganisation du gouvernement, le MINTP est devenu l'ingénieur de l'État chargé de coordonner la mise en place de toutes les infrastructures. Le Ministre des Travaux Publics est responsable de la supervision et du contrôle technique de la construction des infrastructures et des bâtiments publics ainsi que de l'entretien et de la protection du patrimoine routier national. À ce titre, il est chargé entre autres :

- de l'élaboration de la politique de construction, de maintenance et d'entretien des infrastructures,
- bâtiments publics et des routes ;
- d'effectuer toute étude nécessaire à l'adaptation aux écosystèmes locaux de ces infrastructures en liaison avec le Ministère chargé de la recherche scientifique, les institutions de recherche ou d'enseignement et de tout autre organisme compétent;
- d'assurer la promotion des infrastructures, des bâtiments publics et des routes en liaison avec le Ministère de l'Économie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire ;
- du contrôle de l'exécution des travaux de construction des infrastructures et des bâtiments
- publics conformément aux normes établies.

Ce département ministériel dispose à d'une Cellule de la Protection de l'Environnement des Infrastructures (CPEI) logée au sein de la Division d'Appui aux Études Techniques. Celle-ci est chargée entre autres de :

- la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux en liaison avec les ministères concernés dans l'entretien routier ;
- l'élaboration et la vulgarisation des directives en matière de protection de l'environnement.

3.6.12. Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF)

Ce ministère assure le pilotage du secteur notamment à travers la mise en œuvre de la politique forestière en collaboration avec d'autres acteurs étatiques. De ce fait, le MINFOF :

- participe à la désignation de certains de ses responsables ;
- élabore les politiques et stratégies pour formuler, proposer et faire partager une vision du développement du secteur forestier ;
- assure l'élaboration des cadres législatifs, réglementaires, normatifs pour orienter et cadrer les rôles et pratiques des acteurs dans le sens de la politique forestière ; assure la planification sectorielle pour traduire ces politiques et stratégies en plans directeurs cohérents, notamment en termes de mobilisation / allocation des ressources par domaines / acteurs ;

- coordonne les actions des acteurs intervenant dans le secteur forestier, pour tirer parti des capacités existantes à l'extérieur de l'Administration tout en veillant au respect de la politique forestière ;
- assure la maîtrise d'ouvrage des projets et programmes qui appuient la mise en œuvre de la politique forestière ;
- organise le suivi-évaluation pour suivre l'avancement de la politique forestière, en évaluer les impacts dans ses dimensions écologiques, économiques, et sociales, et la réorienter le cas échéant ;
- alloue les ressources (délivrance des titres d'exploitation,…) ;
- assure le suivi-contrôle des activités d'exploitation et de gestion des ressources forestières.

***a) Structures chargées de la gestion des routes** :*

Mission d'Aménagement et d'Équipement des Terrains Urbains et Ruraux (MAETUR) :

Comme définit au décret n° 77/193 du 23 juin 1977, c'est la «Mission d'Aménagement et d'Équipement des Terrains Urbains et Ruraux».

Placé sous la tutelle du ministère chargé de l'urbanisme et de l'habitat, La mission a pour objet de réaliser ou de faire réaliser, sous sa responsabilité, les opérations d'aménagement ou d'équipement des terrains en de la promotion immobilière et de l'habitat sur toute l'étendue de la République Unie du Cameroun.

***b) Ces missions se résument à** :*

- promouvoir la demande et pour le compte de l'État, la réalisation des opérations d'aménagement ou l'équipement des terrains ;
- étudier et à réaliser les infrastructures d'assainissement et de drainage des terrains urbains ou ruraux ;
- assurer le contrôle de la conformité de tous les projets à exécuter conformément aux dispositions d'urbanisme et d'architectures prévues pour chaque zone à aménager.

La mission est investie de tous les droits que les lois et règlement confèrent à l'État en matière de travaux publics

3.6.13. Collectivités territoriales décentralisées (Les communes)

En ce qui concerne les collectivités territoriales décentralisées encore appelé communes, les dispositions qui leur sont applicables et leur compétence en matière de de construction/reconstruction, de gestion et de protection des ressources naturelles sont régis par la loi n° 2004/017 du 22 juillet 2004 et le décret n° 95/466/PM du 20 Juillet 1995, mentionnés ci-dessus.

3.7. ONG ET ASSOCIATIONS COMMUNAUTAIRES

La majorité d'entre elles sont régies par la loi N° 90/53 du 19 décembre 1990 portant liberté d'association. La nouvelle loi N° 99/014 du 22 Décembre 1999 régit les organisations non gouvernementales. Une ONG doit constituer, pour prétendre à l'obtention d'un agrément provisoire, un dossier à déposer au MINATD et qui doit être étudié par une commission composée

des représentants des pouvoirs publics et des membres de la société civile. Les interventions des ONG se résument essentiellement à : (i) l'appui-conseil et l'encadrement ; (ii) la formation ; (iii) l'appui matériel et financier ; (iv) le suivi évaluation.

3.8. AUTRES ACTEURS INSTITUTIONNELS

Agence Nationale d'appui au Développement du Secteur Forestier (ANAFOR) :

Cette agence a été créée en 1990, sous tutelle de l'ex-MINEF/MINFOF de 2002 à nos jours, elle a pour rôle d'appuyer le développement des plantations forestières, des communautés et des privés.

a) Comité Interministériel de l'Environnement (CIE) :

Institué par la loi cadre relative à la gestion de l'environnement, le comité interministériel de l'environnement (article 10 alinéa 2) assiste le gouvernement dans ses missions d'élaboration, de coordination, d'exécution et de contrôle des politiques nationales en matière d'environnement et de développement durable tel que le précise le décret N° 2001/718/ PM du 03 septembre 2001. Ce décret a été modifié et complète par le décret N° 2006/1577/ PM du 11 Septembre 2006 pour tenir compte de la configuration du gouvernement du 08 Décembre 2005. Le CIE que préside le Ministre Délégué auprès du MINEPDED, compte comme membres les représentants de 17 départements ministériels.

b) Comité Départemental de suivi des PGES :

Le Comité Départemental de suivi des PGES de la zone du projet, présidé par son Préfet, sera chargé de :

- veiller au respect et à la mise en œuvre du PGES tel qu'approuvé par le CIE ;
- promouvoir et faciliter la concertation entre le Promoteur du projet et les populations, en vue de la mise en œuvre du PGES du projet ;
- accompagner le Promoteur du projet dans la mise en œuvre du PGES et, le cas échéant, de Faire des recommandations en vue de son efficacité ;
- examiner les rapports sur l'état de la mise en œuvre du PGES et, au besoin, de faire des descentes sur le site du projet aux de vérification ;
- d'évaluer le processus de mise en œuvre du PGES et de dresser un rapport au Ministre en charge de l'Environnement ;
- contribuer à l'appropriation du PGES par le Promoteur du projet.
- proposer au Ministre en charge de l'environnement, toute mesure utile en vue de la mise en œuvre du PGES.

IV. PRÉSENTATION DU PROJET

4.1. RAISON D'ÊTRE ET LOCALISATION DU PROJET

4.1.1. Raison d'être du projet

Dans le cadre de la politique de développement définie dans le Document de Stratégie de pour la Croissance et l'Emploi (DSCE, 2009), le Cameroun entend devenir «un pays émergent, démocratique et uni dans sa diversité» à l'horizon 2035. C'est ainsi qu'il y est préconisé entre autres de maîtriser le défi posé par le développement urbain et l'aménagement du territoire, de développer les infrastructures urbaines, y compris par le bitumage du réseau structurant avec un accent sur le désenclavement des villes secondaires et des métropoles dont Yaoundé, et avec la mise en œuvre d'un programme autoroutier sur la boucle Yaoundé - Douala - Bafoussam - Yaoundé.

En effet, avec la croissance démographique et l'extension des grandes villes, un phénomène d'embouteillage de plus en plus grave se développe, constituant un handicap à la mobilité des personnes et des biens avec des répercussions négatives sur le plan économique telles que la perte de temps et de carburant, les risques d'accidents, …. Une solution proposée à ce problème est de séparer le trafic de transit du trafic urbain. Il est ainsi proposé la construction des voies de contournement comme une des solutions. Selon la planification, un contournement est prévu dans la banlieue de Yaoundé, liant cinq (5) Routes Nationales (RN) à savoir RN1, RN2, RN3, RN4 et RN10, et aux fins de déviation du trafic de transit vers lesdites routes nationales.

4.1.2. Localisation géographique et administrative du projet

Sur le plan géographique, le présent projet contourne par le flanc Nord-ouest la ville de Yaoundé, depuis la localité de Nkozoa au Nord sur l'axe Yaoundé-Obala, jusqu'à Minkoameyos par Nkolbisson à l'Ouest de l'autoroute Yaoundé-Douala.

Sur le plan administratif, ce projet se situe dans la région du Centre, passe par trois départements à savoir la Mefou-et-Afamba, le Mfoundi et la Lékié.

Les localités riveraines du projet et/ou traversées sont : Nkozoa dans l'arrondissement de Soa, Nyom II dans l'arrondissement de Yaoundé 1er, Mindjomo dans l'arrondissement d'Obala ; Mintotomo, Nkolondom, Ebod, Nkong, Zamengoé, Nouma, Leboudi I et Ekoumdoum/Métack dans l'arrondissement d'Okola, Ozom I et II, Etoud dans l'arrondissement de Lobo et Minkoameyos dans l'arrondissement de Yaoundé 7ème. Pour sa mise en œuvre le troncon sera subdivise en lot comme suit :

LOT 8 : Nkozoa - Nkong du PK68 au PK 80 ;

LOT 9 : Nkong - Minkoaméyos du PK 68 au PK fin à Minkoameyos

Tableau 3 : Listing des villages traversés par le projet

DEPARTEMENT	ARRONDISSEMENT	VILLAGES TRAVERSES
MEFOU AFAMBA	Soa	Nkozoa??
LEKIE	Okola	Ngoya I (zamegoe)
		Mintotomo
		Nkong
		Nouma
		Metak
		Ebod
		Etoud
		Nkolkos
		Nkolondom
	Obala	Mindjomo
	Lobo	Ozom I
		Ozom II
MFOUNDI	Yaoundé 1er	Nyom II
	Yaoundé 7e	Minkoameyos

La figure ci-dessous met en exergue le tracé projeté de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé.

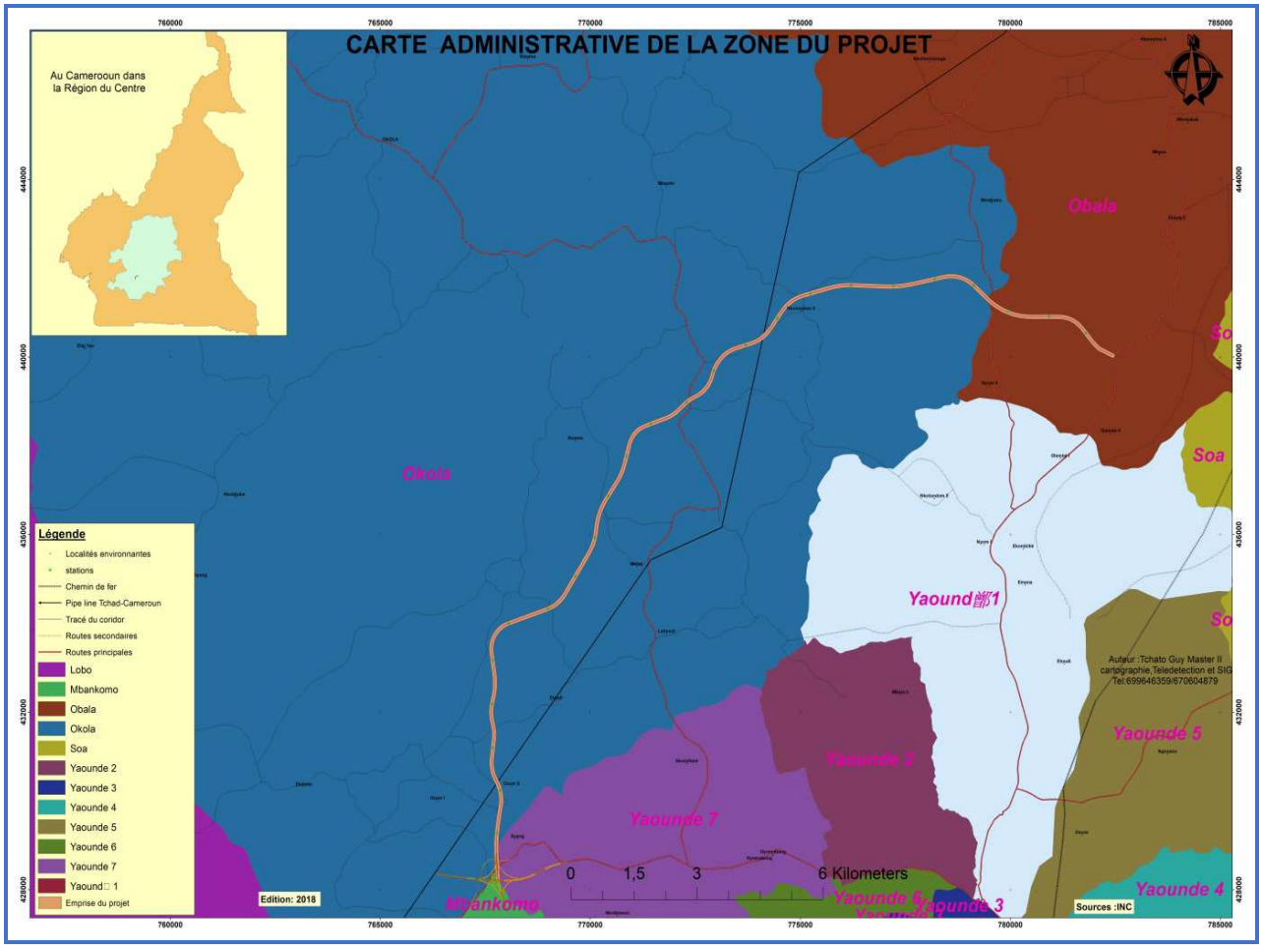


Figure 1 : Tracé de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé

4.2. OBJECTIFS DU PROJET

Selon les TDR, la présente étude s'inscrit dans la recherche de la visibilité nécessaire à la bonne conduite de ce projet d'envergure et pour lequel le Gouvernement entend investir pour assurer une bonne mobilité des personnes et des biens dans la ville de Yaoundé et ses périphéries.

Ce projet vise l'amélioration de manière significative les conditions de circulation dans la ville de Yaoundé, rentre également dans le cadre de la mise en œuvre de la Politique des Grandes Réalisations prônée par le Chef de l'Etat d'une part, et de la stratégie nationale en matière de développement des infrastructures routières et de desserte définie dans le DSCE.

Les projets des voies de contournement de la ville de Yaoundé, dont la voie de contournement section T3, ont pour objet :

- la déviation du trafic des poids lourds en provenance de l'autoroute Yaoundé-Douala et des localités environnantes, par le contournement du noyau urbain à l'Est et à l'Ouest de la ville de Yaoundé ;
- l'amélioration de la mobilité urbaine et du temps de traversée de la ville de Yaoundé ;
- l'anticipation sur les projets d'expansion de la ville de Yaoundé et ses environs.

4.3. PRÉSENTATION ET ANALYSES DES ALTERNATIVES ET DES VARIANTES

4.3.1. Analyse de la situation sans projet

Le Cameroun s'est inscrit dans une logique de développement en vue d'être un pays émergent en 2035. Par contre, la ville de Yaoundé est confrontée actuellement à l'épineuse situation d'engorgement de la circulation par les véhicules en transit, et notamment les camions gros porteurs, dont les conséquences sont les pertes de temps et les d'accidents par les usagers urbains ou ceux de passage. Par ailleurs, certaines localités autour de la ville de Yaoundé et susceptibles d'être traversées par le projet sont très enclavées. Dans un tel contexte, ne pas rechercher une solution serait antinomique. La non-construction de la voie de contournement section T3 aura beaucoup de répercussions négatives tant d'ordre économique, que d'ordre social. Il est à noter que les pertes de temps et la consommation élevée de carburant dans les embouteillages ont un effet financier certainement aussi élevé.

4.3.2. Présentation et analyse des alternatives du projet

Un projet de contournement d'une localité pour des besoins de désengorgement de celle-ci peut comporter plusieurs alternatives. L'alternative peut se faire par tramway, par autoroute, par voie rapide, par simple route à 2 voies.

Le tramway est un chemin de fer qui nécessite d'être le plus rectiligne possible pour être court et rapide. Les rayons de courbure du tracé doivent être très grands. Pour traverser la zone de projet par tramway, il faut ce minimum de critère qui doit nécessiter d'excaver des tunnels ou/et de construire des viaducs, la géomorphologie de la zone étant très irrégulière avec des ravins et des collines dont certaines de nature rocheuse. Le franchissement de cette voie par les routes secondaires moyennant les passages à niveau constitue autant d'obstacles pour les populations riveraines. Le transbordement entre le tram et les camions prendrait du temps et nécessite des équipements appropriés.

L'autoroute est une route à plusieurs voies et à grande vitesse. La voie de contournement traverse une zone avec beaucoup d'agglomérations et des routes secondaires qui relient ces agglomérations entre elles et avec la ville de Yaoundé. Le croisement de l'autoroute avec les autres voies va conduire à la construction d'un grand nombre de dispositifs de franchissement de type tunnel, passerelles, les ouvrages de rétablissement, les viaducs, échangeurs qui peuvent rendre le projet très coûteux. Par ailleurs, il nécessitera des échangeurs pour permettre aux riverains d'accéder à l'autoroute étant donné qu'une clôture de sécurité sera construite.

Une voie simple de 2 ou 3 voies est aussi possible pour le contournement. Elle peut coûter moins cher que les autres solutions, mais elle n'entre pas dans une vision futuriste de développement à long terme (émergence à l'horizon 2035), qui intègre le processus d'accroissement des échanges commerciaux par route avec les pays de la sous-région.

Il a été adopté une alternative très proche de l'autoroute, qui n'implique pas la construction d'un grand nombre d'ouvrages de franchissement : c'est la voie rapide avec les caractéristiques présentées dans les sous-paragraphes appropriés.

4.3.3. Présentation des variantes d'aménagement

Plusieurs options d'aménagement ont été envisagées et décrites dans le cadre des études de faisabilité (voir Version IV Rapport des études de faisabilité, 2015.09).

Les options tiennent compte de plusieurs facteurs : les points de raccordement aux routes existantes et aux autres voies de contournement, la possibilité d'espace libre pour donner les dimensions nécessaires à la voie, le volume des travaux à effectuer, les possibilités des tracés liées aux difficultés du relief et aux occupations du sol, le respect de l'environnement, la possibilité d'expansion de la ville, la possibilité de transiter sans rencontrer un trafic urbain gênant, etc.

Les variantes possibles du tracé suivant ce rapport sont présentées ci-après :

❒ **Variante A**

Cette variante consiste à construire une nouvelle route. A partir de Nkozoa, le tracé se dirige légèrement à l'ouest jusqu'à Nkong sur la route Leboudi I vers Okola, avant de virer vers le Sud en contournant par le côté Ouest de la retenue d'eau de la station de traitement des eaux de la CAMWATER à Nkolbisson, et se raccorder à l'ancienne Route Nationale N° 3 (RN3) à Minkoameyos.

❒ **Variante B**

Pour la variante B, il s'agit de mettre à niveau de service égal la moitié en longueur d'une route existante, et à construire l'autre moitié, en commençant à Nkozoa. Le tracé de Nkozoa à Leboudi I, est la moitié à construire (identique à la variante A).

À partir de Leboudi I, le tracé de la *variante* B sera projeté sur une route existante. Toutefois cette route existante entre Leboudi I et Nkolbisson doit être mise à niveau par son élargissemment. Ce tracé se raccorde à l'ancienne Route Nationale N° 3 (RN3) à l'échangeur existant à Nkolbisson. Un échangeur en losange est prévu en lieu et place de l'échangeur existant. A partir de Leboudi I, le tracé de la variante B passe par Bidjolo, Leboudi II, Nkolafame et l'Institut catholique de Yaoundé.

❒ **Variante C**

Pour la variante C, il s'agit de construire une nouvelle route, à partir de Nkozoa. Le tracé de Nkozoa à Leboudi I est identique à la variante A.

À partir de Leboudi I, le tracé de la variante C est en parallèle avec la route existante entre Leboudi I et Nkolbisson, cette proposition de tracé permet d'éviter d'importantes démolitions. A partir de Leboudi I, le tracé de la variante C passe par la carrière de Leboudi.

4.4. ANALYSE ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET PARMI LES AUTRES SOLUTIONS POSSIBLES

4.4.1. Comparaison des variantes

❒ **Du point de vue de l'urbanisme**

Si la variante B ou C est adoptée, le point final de la voie de contournement section T3 sera à Nkolbisson (échangeur). Par conséquent, la voie de contournement sera très proche de la ville, il ne peut pas répondre à l'expansion rapide de la ville de Yaoundé. Par contre l'adoption de la variante A avec le point final situé après l'Ecole publique de Minkoameyos à l'avantage de réserver un grand espace au développement urbain.

❒ **Du point de vue de la connexion avec l'autoroute Yaoundé-Douala**

Le point final de la variante A de la voie de contournement section T3 est proche du point de départ de l'autoroute Yaoundé-Douala, et les échanges de circulation peuvent se faire par une nouvelle route municipale d'environ 1,7 km. Pour les variantes B et C, ce point final est situé à Nkolbission. Il faut établir la jonction par une route municipale d'au moins 6,6km. La distance de transit de la circulation est plus longue, et la route communale plus encombrée entre les 2 points finaux (Echangeur de Nkolbisson et Minkoameyos).

❒ **Du point de vue des indicateurs géométriques**

La variante B est en partie une mise à niveau de la route existante. Ses caractéristiques géométriques sont limitées par la route existante. Les valeurs extrêmes minimales sont utilisées fréquemment. La sécurité routière pendant l'exploitation doit être prise en considération. Les caractéristiques géométriques des variantes A et C, ainsi que d'une partie de la variante B, sont favorables.

❒ **Du point de vue de la difficulté de construction**

La variante B est localisée dans un milieu dense en bâtiments, les démolitions seront énormes ; la variante C a moins de démolitions. Par contre, la majorité des terrain sont privés ; la variante A est située dans une zone vallonnée, l'influence de l'expropriation peut être négligée.

❒ **Du point de vue de la quantité de travaux**

Afin de comparer less quantité de principaux travaux de ces trois variantes, leurs détails sont indiqués dans le tableau ci-après.

Tableau 4 : Comparaison des quantités de travaux principaux

Désignation		Unité	Quantité		
			Variante A	Variante B	Variante C
Longueur		km	25.2	24.1	24.7
Terrassement	Déblai	10000 m^3	541.5	541.9	545.5
	Remblai	10000 m^3	409.7	362.8	3 74.5
	Protection	m^3	97 500	92739	93 101
Chaussée	Béton Bitumineux	1000 m^3	56.49	54.53	55.87
Ouvrage	Grand pont	unité	4	3	3
	Pont moyen	Unité	6	0	0
	Ouvrage hydraulique	Unité	90	85	82
Expropriation	Terrain	ha	131.3	126	129.7
	Démolition des batiments	m^2	4 060	1 8505	10 500

4.4.2. Conclusion de comparaison

Suite à l'analyse de l'état initial selon chaque critère, l'analyse multicritère des variantes a été réalisée en fonction de ces aspects, les sept critères sont présenté dans le tableau ci-dessous. Cette analyse a permis de sélectionner la variante avantageuse.

Tableau 5 : Comparaison multicritère des variantes

Désignation	Comparaison		
	Variante A	Variante B	Variante C
Géométrie	+++	+	++
Géotechnique et géologie	++	++	++
Quantité de travaux	+	++	+++
Expropriation et démolition	+++	+	++
Développement urbain	+++	++	+
Environnement	+	++	+
Milieu humaine socio-economie	+	++	+
Conclusion	Très avantageux	Moyen	Avantageux

Note : +++ signifie très avantageux, ++signifie avantageux, + signifie moyen

Suivant les comparaisons du tableau ci-dessus, la variante A est recommandée, et c'est sur elle que portera l'étude d'impact environnemental et social.

4.5. DESCRIPTION DE LA VARIANTE RETENUE

4.5.1. Normes des études géométriques

Conformément aux TdRs, les études géométriques de la VCY projetée seront réalisées sur la base des normes de conception applicables aux Voies Structurantes d'Agglomération limitées à 90 et 110 km/h (VSA 90).

Les principales normes routières qui serviront de base aux études géométriques de la section T3 de la Voie de Contournement de Yaoundé, des échangeurs et rétablissements sont :

- instructions sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines, [CERTU 2009] ;
- voies Structurantes d'Agglomération, Conception des voies à 90 km/h et 110 km/h, [CEREMA 2013] ;
- aménagement des Routes Principales, [SETRA 1994] ;
- carrefours Dénivelés, [SETRA 1983] ;
- les échangeurs sur routes de type «Autoroute», [SETRA 2015] ;
- conception des routes et autoroutes, Révision des règles sur la visibilité et sur les rayons en angle saillant du profil en long [CEREMA 2018].

4.5.2. Section courante de la VCY

a) Tracé en plan

Les rayons en plan de la section courante respectant les valeurs minimales exigées par le Guide VSA et pour une vitesse de référence 90 km/h sont rappelés dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Caractéristiques géométriques du tracé en plan de la VCY

Catégorie		VSA 90
Rayon minimal	(Rm) avec d = 7 %	240 m
Rayon minimal au dévers normal	(Rdn) avec d = 2,5 %	370 m

Les courbes du tracé en plan doivent présenter un rayon supérieur à Rm. L'utilisation régulière de très grands rayons n'est pas à privilégier afin de crédibiliser la limitation de vitesse sur la VSA.

Enchaînement des éléments du tracé en plan

Les courbes en plan de rayon supérieur ou égal à 1 500 m sont considérées comme des alignements droits, en particulier dans le cadre des règles d'enchaînements.

Les courbes de rayon R inférieur ou égal à 1,5 Rdn doivent être introduites (pour chaque sens de circulation) par une courbe de rayon R' telle que R'≤ 1,5R. La distance entre les deux parties circulaires de ces deux courbes doit être inférieure à 500 m.

Deux courbes successives de même sens de rayon inférieur ou égal à 1 500 m doivent être séparées par un alignement droit correspondant au moins à la distance parcourue en trois secondes à la vitesse limite autorisée (en plus de la ou des clothoïdes de raccordement). Cela permet d'avoir une visibilité/ lisibilité sur la deuxième courbe, soit un AD mini = 75 m pour VSA 90.

Raccordement à courbure progressive (clothoïde)

Toutes les courbes de rayon R < 1,5 Rdn (555 m) doivent être cadrées par des arcs de clothoïdes de longueur L_{clo} = max [R/9 ; 2.l.Δδ], avec :

Δδ la différence algébrique des dévers en % ;
l = largeur totale des voies circulées.

En effet, l'utilisation des clothoïdes comme raccordements progressifs répond à deux objectifs :

- faciliter la manœuvre de virage en permettant au conducteur du véhicule d'exercer une force constante sur son volant sans à-coups ;
- permettre d'introduire progressivement le dévers et la courbure pour compenser l'accélération transversale.

Les courbes à sommet sont à éviter pour des questions de perception du tracé. Afin de limiter cet effet indésirable, il est recommandé que la partie circulaire de la courbe représente au moins 1/5 de la développée totale de la courbe. Lorsque les clothoïdes sont égales, cette partie circulaire est donc égale au minimum à la moitié de la longueur unitaire de ces clothoïdes.

b) Profil en long

Les paramètres du profil en long doivent respecter les valeurs limites suivantes retenues pour les VSA 90.

Tableau 7 : Caractéristiques géométriques du profil en long de la VCY

Catégorie	VSA 90
Déclivité maximale	6 %
Rayon minimal en angle saillant	2 700 m
Rayon minimal en angle rentrant	1 300 m

Les configurations géométriques qui génèrent une forte déclivité sont susceptibles de poser des problèmes de sécurité ou de capacité, en pente comme en rampe, si le taux de véhicules lents est trop impactant.

Le recours aux voies spécialisées pour véhicules lents (VSVL) est souvent inapproprié dans le cas des VSA 90 et 110 à cause de la multiplicité des accès. Il est préférable d'avoir recours à la création d'une voie supplémentaire de circulation générale par la gauche, pour améliorer la capacité globale et perturber le moins possible le fonctionnement des échangeurs.

La ligne rouge sera définie de manière à assurer une optimisation maximale des mouvements des terres et dans l'optique de minimiser les travaux de terrassement. Aussi, le profil en long devra permettre :

- le respect des caractéristiques géométriques requises ;
- le calage optimum des ouvrages hydrauliques et des ouvrages de drainage ;
- la mise hors d'eau de la plateforme et du corps de chaussée ;
- le drainage aisé de la plateforme et ses abords ;
- l'équilibre du mouvement de terre, déblai/remblai.

c) Coordination du tracé en plan avec le profil en long

Afin d'éviter un défaut d'inflexion, il est nécessaire de chercher à faire coïncider les courbes horizontales et verticales et respecter la condition Rv > 6 Rh (lorsque Rh < 1 500 m).

Lors d'un changement de dévers, la zone où le dévers est inférieur ou égal à 1 % doit être située dans une pente du profil en long de telle sorte qu'en tout point la pente résultante soit supérieure ou égale à 1 % pour permettre un bon écoulement des eaux de ruissellement.

4.5.3. Échangeurs

La conception des échangeurs sera établie en suivant les règles générales du Manuel Carrefours dénivelés [SETRA-1983], mais aussi les nouvelles recommandations inscrites au VSA 90-110 [CERAMA-2013] surtout en ce qui concerne les caractéristiques géométriques minimales des bretelles ou branches.

Les recommandations d'ordre général permettent de privilégier certaines règles importantes, à savoir :

- toujours rechercher les conceptions les plus simples ;
- évaluer l'emprise disponible et l'incidence sur le paysage (surface, constructions, importance de la voirie d'échange) ;
- éviter les implantations dans des points singuliers (courbe en plan de rayon inférieur à 1,5 Rdn, forte pente…) générant un cumul de contraintes (accélérations transversales, manœuvres de changement de file) ;
- éviter l'implantation d'échangeur dans les courbes déversées. Leur conception est susceptible de poser des problèmes de sécurité ;
- prendre en compte le trafic d'échanges et la capacité des bretelles ou branches (au-delà d'un trafic de 1 550 uvp/h, une branche ou bretelle comporte donc normalement deux voies de circulation).

Typologie des échangeurs

On distingue les bifurcations ou nœuds qui assurent les liaisons entre voies autoroutières, et les diffuseurs qui relient celles-ci à la voirie ordinaire. Plusieurs types aménagement peuvent être proposés pour ces deux typologies d'échangeurs comme schématisés ci-après :

Les diffuseurs : généralement la conception de ce type s'articule sur l'axe de la route à rétablir, sauf pour le cas des trompettes.

Les principaux types d'aménagements possibles pour les diffuseurs sont : losange, demi-trèfle, trompette et giratoire dénivelé.

Les bifurcations : on distingue entre les bifurcations à quatre branches (les deux sections courantes continuent au-delà de la bifurcation) et les bifurcations à trois branches (l'une des sections courantes à son extrémité au niveau du nœud).

Les principaux types d'aménagements possibles pour les nœuds sont : trèfle, double trompette et trèfle à anses croisées.

Catégorie des bretelles et des branches

Pour la détermination des caractéristiques des branches et des bretelles des échanges dénivelés sur VSA, il est retenu trois catégories associées à des vitesses conventionnelles de circulation.

Catégorie A : Cette catégorie permet la circulation à 70 km/h sur l'ensemble de la branche/bretelle, elle est recommandée de manière générale pour les branches à deux voies et lorsque celles-ci sont issues d'une sortie en affectation. Elle peut également être adoptée pour les branches à une voie, notamment dans le cas d'une sortie en affectation, et éventuellement pour les bretelles. Cette catégorie est également à retenir pour la conception des voies collectrices.

Catégorie B : Cette catégorie permet la circulation à au moins 50 km/h sur l'ensemble de la branche/ bretelle, c'est le cas général à adopter pour les configurations pour lesquelles la catégorie A n'est pas préconisée. Dans un site particulièrement contraint, et sur justification, elle peut être envisagée pour une branche à deux voies, si celle-ci n'est pas issue d'une sortie en affectation.

Catégorie C : Cette catégorie ne permet pas la circulation sur la totalité de la bretelle dans les conditions normalisées à 50 km/h. Cette configuration est à limiter au cas de bretelles à une voie issue de sorties en déboîtement dans un site particulièrement contraint. L'opportunité d'y implanter une limitation de vitesse plus restrictive (30 km/h) est à apprécier au cas par cas suivant les règles de la signalisation de police et celle-ci ne doit concerner que la partie de la bretelle le justifiant, les autres sections respectent alors les règles de la catégorie B et ont normalement une vitesse d'exploitation supérieure.

Tracé en plan

Les valeurs limites données ci-dessous sont mesurées au bord de la chaussée, sur le côté intérieur de la courbe, sans tenir compte de l'éventuelle surlargeur.

Tableau 8 : Caractéristiques géométriques en plan des bretelles et branches des échangeurs

	Rayon minimal au dévers normal (R_{dn})	Rayon minimal déversé à 7 % (R_m)
Branche ou bretelle de catégorie A	185 m	125 m
Branche ou bretelle de catégorie B	75 m	54 m
Bretelle de catégorie C	75 m	20 m

Enchaînement des éléments du tracé en plan : Les bretelles et branches doivent respecter les règles d'enchaînement suivantes :

- deux courbes successives doivent satisfaire à la condition R1 < 2R2 où R1 et R2 notent les rayons de la première et de la seconde courbe rencontrées dans le sens de circulation, sauf si R2 ≥ 1,5 Rdn ;
- deux courbes successives de même sens et de rayons inférieurs à 1,5 Rdn doivent être séparées d'un alignement droit d'au moins 60 m hors clothoïdes, sauf si R1< R2.

Raccordement à courbure progressive : la clothoïde

Les courbes de rayon R < 1,5 Rdn sont introduites par des raccordements progressifs, ceux-ci sont constitués d'arcs de clothoïde. La longueur de chacun des arcs de clothoïde encadrant la partie circulaire de la courbe est définie en fonction du rayon et de la largeur de chaussée dans le sens de circulation considérée, indépendamment de la catégorie choisie :

pour un profil à une voie, la longueur est de : max ($6.R^{0,4}$; $7.\Delta\delta$) ;

pour un profil à deux voies, elle est de : max ($12.R^{0,4}$;$14.\Delta\delta$).

Avec : $\Delta\delta$ la différence algébrique des dévers en %.

La variation de dévers est linéaire le long de la clothoïde. Dans certaines configurations, notamment afin de satisfaire aux exigences de pente résultante, il peut être nécessaire de limiter la zone de variation de dévers ; cette variation s'effectue alors sur la partie terminale de la clothoïde (côté cercle) de façon linéaire et sur une longueur minimale de 7. $\Delta\delta$ ou 14. $\Delta\delta$ suivant le profil en travers de la branche ou de la bretelle.

- **Surlargeurs en courbe** :

Dans une courbe de rayon inférieur à 100 m, une surlargeur à appliquer pour chacune des voies de circulation est à introduire à l'intérieur de la courbe. Son introduction s'effectue linéairement le long de la clothoïde. La valeur de cette surlargeur est de 50/R.

Dans les courbes de rayon inférieur à 200 m, lorsque la plate-forme est délimitée par des dispositifs de retenue et que les enjeux d'exploitation justifient une largeur roulable de 6,00 m minimum, il peut être nécessaire de compléter la surlargeur de la chaussée par une surlargeur d'accotement de 0,50 m à positionner en BDG et/ou BDD. Une analyse des girations est à conduire pour affiner la largeur nécessaire. Cette surlargeur complémentaire est introduite suivant la même progressivité que la surlargeur de chaussée.

- **Profil en long**

Les valeurs limites des rayons paraboliques et de la déclivité du profil en long des bretelles et branches des échangeurs sont rappelées dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Caractéristiques géométriques du profil en long des bretelles et branches des échangeurs

Vitesse autorisée	Rayon minimal en angle saillant	Rayon minimal en angle rentrant	Déclivité maximale
70 km/h	1 000 m	1 000 m	6 %
≤50 km/h	500 m	500 m	6 %

Le rayon en angle saillant doit en outre permettre de satisfaire aux exigences de visibilité à la vitesse praticable, déterminée en cohérence avec la définition du tracé en plan.

Afin de faciliter les décélérations, il est préférable de réaliser en rampe les parties amont d'une branche ou d'une bretelle de sortie depuis la VSA, et à l'inverse pour faciliter la mise en vitesse en amont de la convergence, de viser une pente pour la partie aval d'une branche ou d'une bretelle d'entrée vers la VSA.

Il est par ailleurs souhaitable de rechercher des déclivités modérées au voisinage des carrefours de raccordement des diffuseurs.

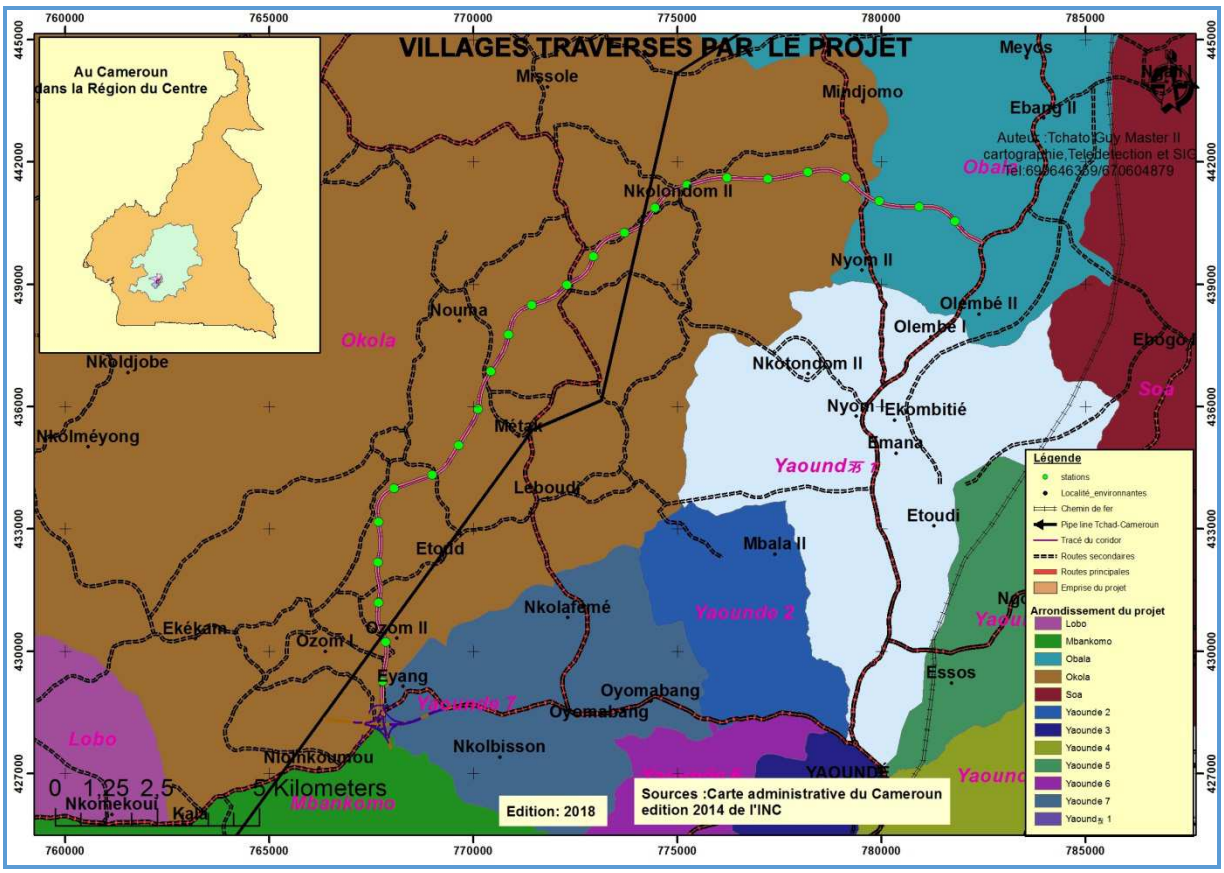


Figure 2: Localités traversées par la voie de contournement de la ville de Yaoundé, section T3

4.5.4. Profil en travers

a) Profil en travers VCY

Compte tenu du caractère autoroutier de la VCY, le profil en travers type adopté pour la section courante se veut évolutif afin de pouvoir s'adapter à l'évolution du trafic de transit et à l'extension urbaine de la ville de Yaoundé et du trafic local.

Le profil type proposé le long de la section courante de la VCY comprend :

Chaussée: 2x2 voies, soit deux voies de 7 m de part et d'autre élargies par une bande de guidage de 0,30 m chacune ;

TPC : 14,00 m (y compris une BDG de 1 m de part et d'autre) ;

BAU : 3,00 m déversée à 4 % ;

Bermes : 1,00 m déversée à 8 % ;

En remblai : un arrondi de talus de 0,50 m ;

En déblai : le dispositif d'assainissement.

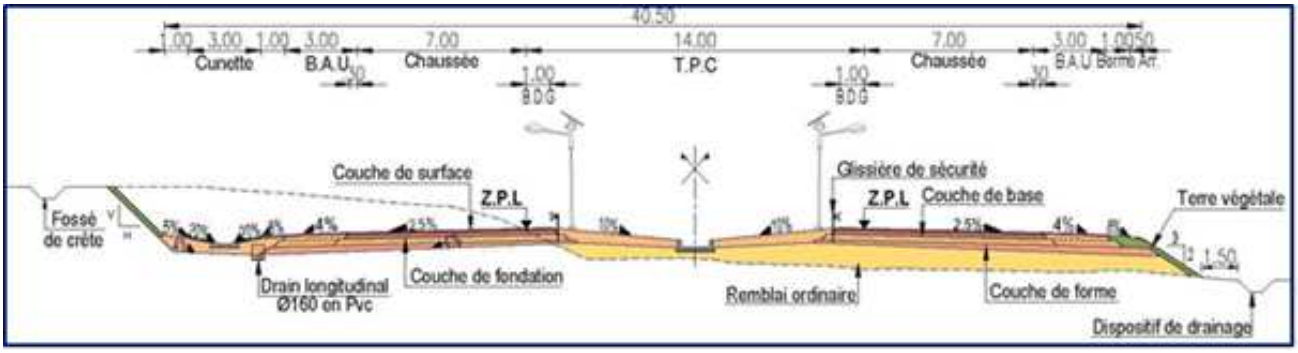


Figure 3 : Profil en travers type de la section courante de la VCY

Le terre-plein central de 14 m servira, à long terme, soit pour des voies de transport en commun en site propre (TCSP) comme par exemple un Bus Rapide de Transit (BRT), soit pour des futures voies rapides exclusivement dédiées au transit.

b) Profils en travers types des échangeurs

Les caractéristiques des profils en travers types pour les bretelles des échangeurs sont présentées ci-après :

❑ Bretelles et branches unidirectionnelles

La géométrie du profil en travers type pour les bretelles unidirectionnelles comporte :

une chaussée de 4,00 m de largeur, augmentée éventuellement par des sur largeurs dans des courbes de rayons inférieurs à 100 m ; une BAU de 2,00 m déversée à 4 % ;une BDG de 0,50 m au dévers égale à celui de la chaussée ;deux bermes de 1,00 m déversées à 8 % ;en remblai, un arrondi de talus de 1,00 m ;en déblai, le dispositif d'assainissement.

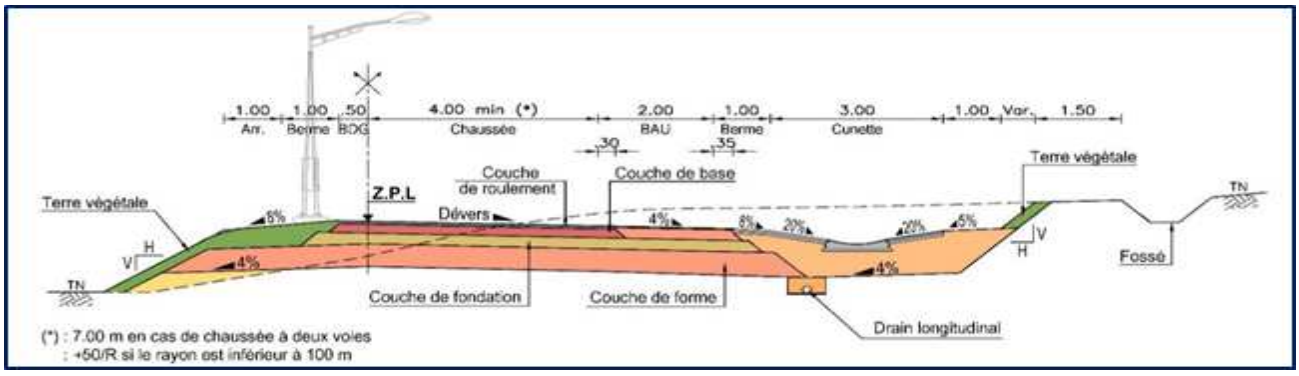


Figure 4 : Profil en travers type des bretelles et branches unidirectionnelles

❑ Bretelles et branches bidirectionnelles

En ce qui concerne les caractéristiques des bretelles bidirectionnelles, les valeurs suivantes seront adoptées :

sur ouvrage d'art, une largeur utile circulable de 10,0 m décomposée en une chaussée de deux voies de 4,00 m séparées par un TPC de 2 m. hors ouvrage d'art, la plate-forme comportera :deux voies de 4,00 m séparées par un TPC de 1,50 m minimum au dévers égal à celui de la chaussée ;deux BAU de 2,00 m déversées à 4 % ;deux bermes de 1,00 m déversées à 8 % ;en remblai, un arrondi de talus de 1,00 m ;en déblai, le dispositif d'assainissement.

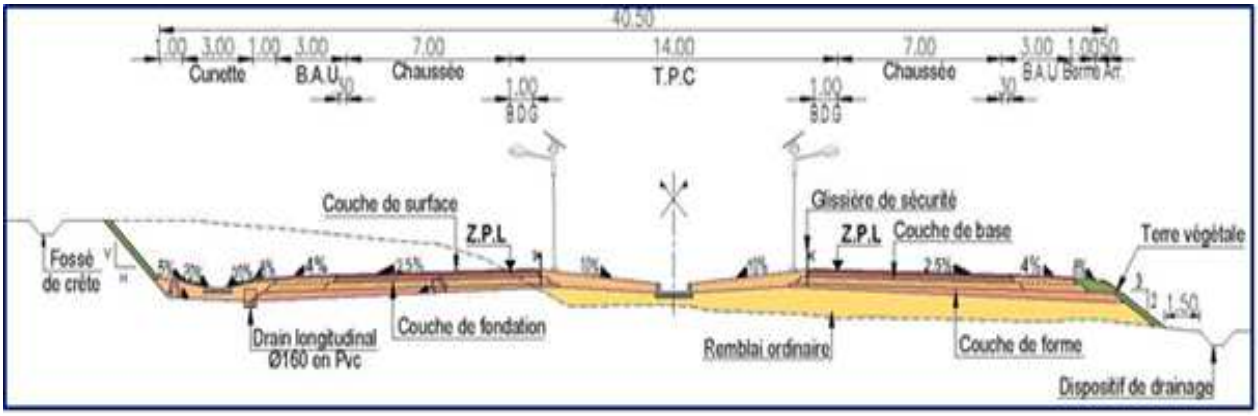


Figure 5 : Profil en travers type des bretelles et branches bidirectionnelles

c) Profils en travers types des rétablissements

Le profil des rétablissements des routes et pistes rurales à rétablir présentera une plateforme de 13,00 m de largeur comprenant :

une chaussée bidirectionnelle de 7,4 m de largeur, soit deux voies de 3,5 m élargies de part et d'autre par une bande de guidage de 0,20 m chacune ;un accotement de part et d'autre de 2,0 m de largeur ;une berme de largeur 0,5 mètre de part et d'autre ;un arrondi de talus 0,5 mètre de part et d'autre.

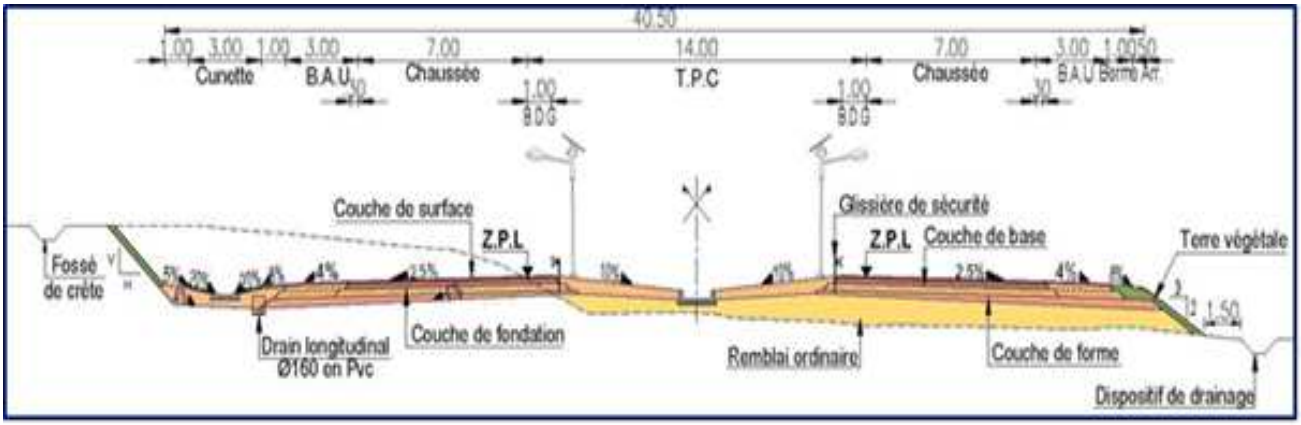


Figure 6 : Profil en travers type des rétablissements des routes et pistes

d) Profils en travers types des voies latérales

Les voies latérales seront prévues de part et d'autre de la VCY. Elles seront adjacentes aux limites d'emprise du projet.

Ces voies seront aménagées en latérite et auront une largeur minimale de 6 m en dehors des zones urbaines. Par contre, le long des traversées des quartiers à forte urbanisation, ces voies seront bidirectionnelles et feront l'objet d'un aménagement de routes revêtues de 7 m de largeur en dehors des dépendances.

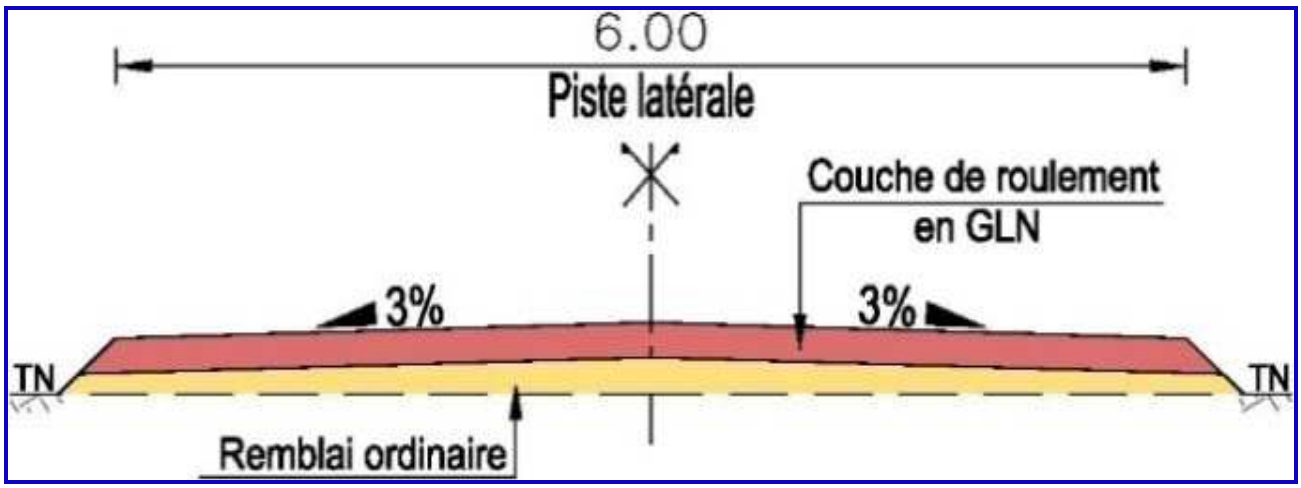


Figure 7 : Profil en travers type de pistes latérales en rase campagne

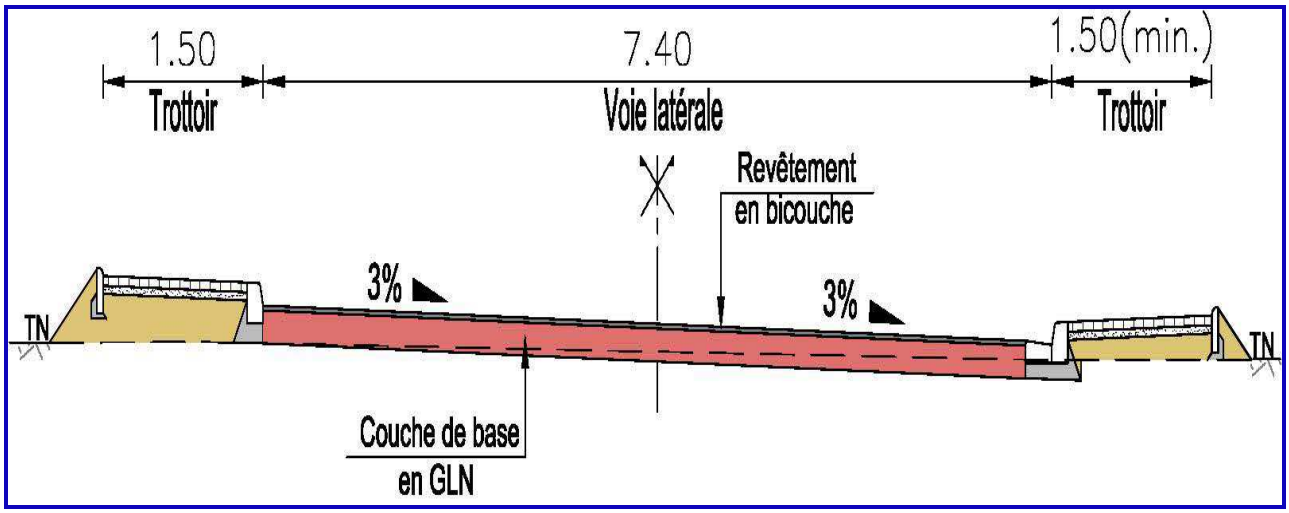


Figure 8 : Profil en travers type de pistes latérales en zone urbaine

4.6. RECTIFICATION DU TRACE A L'ORIGINE DU PK 68+000 AU PK 71+700

À l'origine du projet, le tracé de l'entreprise chinoise «CCCC 2015» ne cadre pas avec le couloir adopté par l'étude «TIEG 2017». Il passe au sud de Nkozoa, suit le tracé d'une piste en terre et traverse le village de Nyom dans une zone fortement urbanisée.

La première rectification du tracé est alors nécessaire afin d'assurer la jonction avec la fin du tracé de la section T2 et de traverser le village Nyom avec les minimales expropriations et démolitions de constructions possibles. Le tracé rectifié permet l'implantation de l'échangeur «Nyom» au PK 70+855 à l'intersection avec la route Nyom- Mindjomo dans un endroit moins urbanisé.

Figure 9 : Rectification du tracé à l'origine, du PK 68+000 au PK 71+700

4.6.1. Rectification du tracé du pk 74+285 au pk 77+650

Le tracé de base est trop proche d'un carrefour en T à Yégéassi et passe au milieu des constructions situées au niveau de la zone d'implantation de l'échangeur projeté à l'intersection avec la première piste au PK 75+570. Ce tracé de base frappe de plein fouet le village Ebot au voisinage du PK 76+500.

De ce fait, une rectification du tracé est identifiée afin de choisir un meilleur emplacement du futur échangeur «Yégéassi» et de conserver les maisons et les habitations du village Ebot.

Figure 10 : Rectification du tracé du PK 74+285 au PK 77+650

4.6.2. Rectification du tracé du pk 78+950 au pk 81+200

Sur ce tronçon, le tracé de base a été décalé vers le Sud-Est d'environ 180 m permettant d'optimiser les déblais à moins de 20 m tout en gardant une distance sécuritaire par rapport au cours d'eau Yégé parallèle au tracé.

Figure 11 : Rectification du tracé du PK 78+950 au PK 81+200

4.6.3. Rectification du tracé du pk 81+200 au pk 83+680

À l'intersection avec la route Nouma - Leboudi au PK 82+400, l'angle du biais du tracé de base est trop aigu et la zone d'implantation de l'échangeur «Nouma» est urbanisée.

De ce fait, le Consultant a cherché à concevoir un tracé avec un angle de biais plus confortable pour la construction de l'ouvrage de franchissement de la route tout en traversant une zone faiblement urbanisée afin de limiter la démolition des constructions.

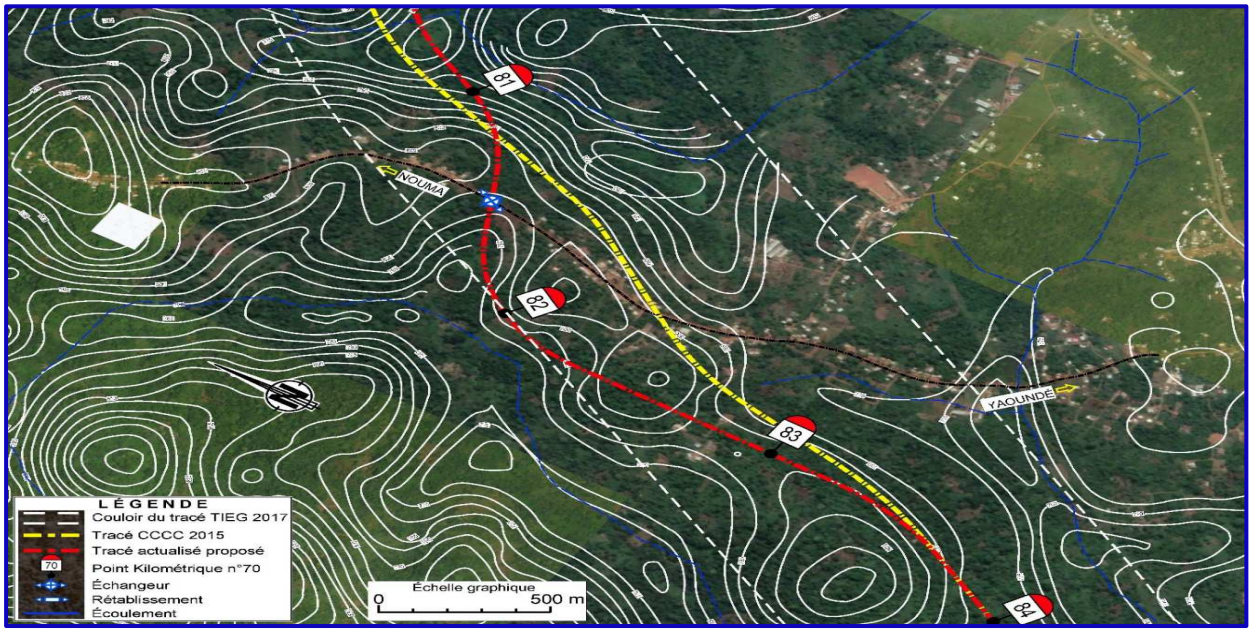


Figure 12 : Rectification du tracé du PK 81+200 au PK 83+680

4.6.4. Rectification du tracé du pk 85+100 au pk 88+300

Le couloir du tracé entre le PK 86+000 et 87+000 est marqué par la traversée du «MONT BISSA» culminant à 1 031 m et 889 m d'altitudes.

Le tracé de base passe au milieu des deux sommets à la côte 780 m en suivant l'emprise d'une piste en terre desservant les maisons et les habitations environnantes.

Afin d'éviter la démolition de ces constructions, le Consultant propose un tracé rectifié passant à la limite Sud-Est de la montagne tout en améliorant légèrement les terrassements générés par le passage en cette zone difficile.

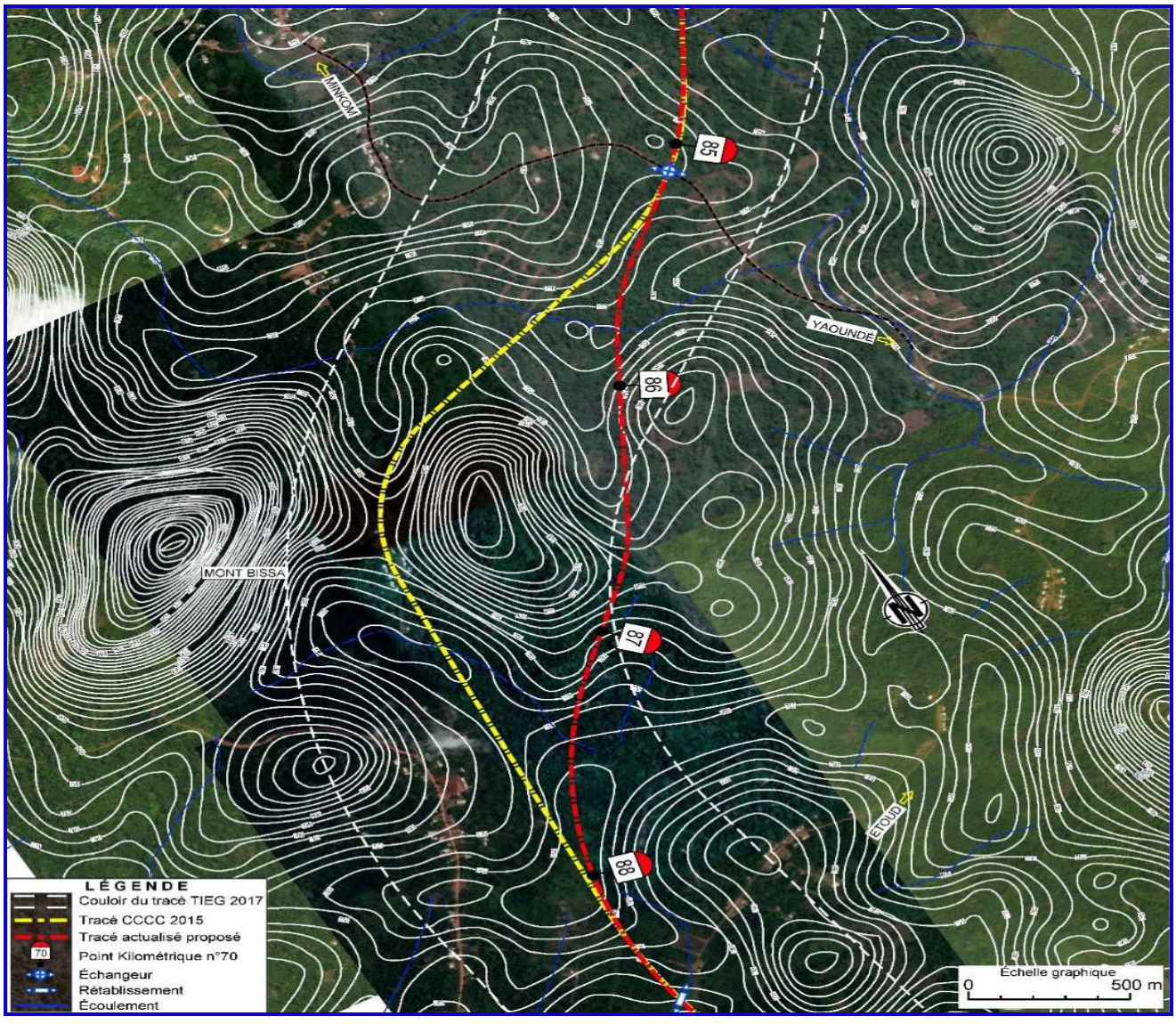


Figure 13 : Rectification du tracé du PK 85+100 au PK 88+300

4.7. CARACTERISTIQUES INDICATIVES DU PROJET

4.7.1. Caractéristiques techniques et géométriques du projet

Les caractéristiques techniques et geometriques sont présentées dans le Tableau 3 ci-dessous.

Tableau 10 : Normes techniques de la voie

N°	Indice	Valeur adoptée
1	Vitesse de référence	90 km/h
2	Largeur de voie(m)	3.5
3	Rayon minimum de la courbe en plan(m)	400
4	Longueur minimum de la clothoide(m)	70
5	Rayon minimum de la courbe en plan non déversé(m)	2040
6	Pente maximum (%)	6
7	Longueur maximale de la pente(m)	1200/6 %、1800/5 %、2800/4 %
8	Pente longitudinale minimum(%)	0.3%
9	Pente longitudinale minimum sans effet de drainage (%)	0
10	Longueur maximum de pente(m)	200
11	Dévers maximum (%)	6
12	Taux de transition de dévers	1/200
13	Pente transversale de route (%)	2.5
14	Pente transversale de berme (%)	2.5
15	Distance de visibilité d'arrêt (m)	110
16	Niveau de charge	Route niveau I
17	Type de chaussée	Béton bitumineux
18	Fréquence de crue d'oa	1/100 ans

4.7.2. Caractéristiques de la structure de la chaussée

4.7.2.1. Description technique de la structure de chaussée

Selon l'étude de faisabilité, la structure de la chaussée a été obtenue par la combinaison des normes et réglementations chinoises et des normes européennes(françaises) en la matière, et en prenant en compte les autres facteurs tels que le volume de trafic, le niveau des routes, les conditions du climat, du sol, de l'hydrologie et de l'approvisionnement des matériaux. Cette structure se présente comme suit :

Voie de circulation et bande dérasée

- Bandes d'arrêt d'urgence
  - couche de surface 7cm
  - couche de base 18cm GB
  - épaisseur totale 25cm
- Berme
  - butage : 27.0cm

4.7.2.2. Traitement de la plate-forme

Les sections en ravin du tracé présentent du sol mou peu profond comme du limon ou d'argile limoneuse, dont l'épaisseur est généralement moins de 3 m, qui peut être purgé et substitué par les matériaux drainants.

La plate-forme des sections au bord de la rivière et celles en dessous du niveau de l'eau sera érodée par la crue ; les pierres maçonnées devraient être utilisées pour la protection.

Présentation de *la plate-forme de la voie*

- Pente transversale

Prévision de la pente transversale de 2.5% pour les voies de circulation et les accotements et celle de 4 % pour la berme.

- Talus de la plate-forme

Lorsque la hauteur du talus de remblai est inférieure à 8m, on prévoit le talus d'un seul niveau d'une pente de 1:1.5 ; lorsque la hauteur du talus est supérieure à 8m, il faut mettre les risbermes en escalier, la hauteur du 1er niveau est de 8 m d'une pente de 1:1.5, largeur d'escalier de 2m ; la hauteur du talus du 2ème niveau ne dépasse pas 12m, d'une pente de 1 :2.

En sections de remblai équipées des fossés, du pied vers le bord interne du fossé, il est mis une risberme de 2m de large, et la pente transversale de 4% vers l'extérieur.

Lorsque la hauteur du talus en déblai est supérieure à 8m, le talus est conçue par escaliers de 6-8m de hauteur. Compte tenu de la sécurité et la stabilité de plate-forme, en tenant compte de la commodité des opérations de protection, de construction et d'entretien, il est établi d'une risberme de 2m de large au niveau de division du talus, et d'une pente de 8 % inclinée vers l'intérieur, disposé de fossés de garde dans les risbermes.

- Protection du talus

Le relief et la géologie sont peu différents le long du tracé. La protection de talus sera choisie en fonction de la géologie,de la hauteur de remblai et déblai et leur type, et le remblaiement de plate-forme.

- Section en remblai

Le remblai est protégé généralement par une plantation mélangée d'herbes et d'arbuste et par le cadre voûté. Pour les sections ≤ 3m, on les protège en plantant des herbes et arbustes, pour les sections > 3 m, on met le cadre voûté afin d'éviter l'affouillement du talus par les pluies.

Dans le cas où la pente transversale du terrain naturel est trop raide ou lorsque l'emprise est restreinte, il faut réaliser le mûr de soutènement.

- Section en déblai

Du point de vue de la sécurité, de l'esthétique et de la préservation de l'environnement, les talus de déblai sont protégés d'une manière générale au moyen des la plantes d'herbes et d'arbustes, de cadres voûtés et de béton projeté.

Pour le déblai en terre, lorsque la profondeur est égale ou inférieure à 5m, on plante des herbes et arbustes sur les talus ; lorsque la profondeur supérieure à 5m, on met des cadres voûtés.

Pour le déblai en pierre, on réalise du béton projeté en sections de roches fracturées ; pour les talus en roches bonnes et compètes, il est possible de ne pas les protéger.

Pour les talus instables, il faut les renforcer par des tirants d'ancrage ou des câbles d'ancrage.

4.7.2.3. Caractéristiques des ouvrages

Le dimensionnement des ouvrages d'art d'une route est fait suivant les règles bien définies, fonction des conditions géomorpholologiques, cilimatiques, hydrologiques du milieu. D'après le Rapport des études de faisabilité Version 4 du présent projet, c'est ainsi qu'ont été dimensionnés les échageurs, les ponts, les caniveaux et autres ouvrages d'assainissement.

4.7.2.4. Ouvrages d'assainissement

En bref, les ouvrages d'assainissement que sont les caniveaux, rigoles, autres fossés et descentes d'eau, sont les ouvrages construits pour collecter les eaux de pluies le long de la route et les éloigner afin qu'elles ne stagnent et finissent par affecter ladite route. Leurs dimensions dépendent de plusieurs paramètres, et notamment de la quantité d'eau qui peut tomber et s'écouler, que ces ouvrages doivent évacuer, et qui est elle aussi fonction du bassin versant collecteur de cette eau.

Suivant ce principe, les caniveaux ont été prévus être de forme trapézoidale, placés à 2 mètres à l'extérieur du pied de remblai, et seront construits en béton de ciment renforcé.

Il est également prévu des fossés de crête, et des descentes d'eau pour lutter contre les érosions et autres affouillement dus à la vitesse d'écoulement d'eau des talus de déblais de grandes hauteurs, dont les caractéristiques seront fixées au cas par cas.

4.7.2.5. Ouvrages d'art

❒ **Normes techniques**

Pour répondre aux exigences de dimensionnement des ponts au Cameroun, les études se réfèrent aux normes européennes appliquées à la situation réelle du site du projet. Les critères suivants sont ainsi pris en compte pour déterminer les dimensions des ouvrages :

- la charge d'étude ;
- la vitesse de référence : 90km/h ;
- les dimensions du tablier : longueur et largeur du tablier: le tablier du pont est large de 2x17m, voir la figure 6.1 ;
- les standards de retour des crues: 1/100 pour ouvrages d'art, 1/50 pour ouvrages hydrauliques;
- le coefficient d'accélération de la valeur du pic sismique : par défaut des informations sismiques relatives à la zone du projet, sur la base des enquêtes des projets en construction réalisés, nous prenons ce coefficient égal à 0.05g.

❒ **Aménagement des Ouvrages d'Arts (OA)**

Il est aménagé au total 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques.

4.7.3. Description des aménagements connexes (pelages, bandes ou voies d'arrêt d'urgence, éclairage, plantation d'arbres, etc.)

4.7.3.1. Gare de péage et des installations de service

Une station de péage est en principe constituée de 2 guérites de part et d'autre de la route pour abriter les agents qui reçoivent le péage. Le présent projet adopte le système de péage ouvert, il est prévu une gare de péage sur l'autoroute au PK 2+500. Selon la spécification de la construction des telles installations de service, la superficie des bâtiments est définie à 1500m^2. Certains points de péage, avec les petits commerces et les structures d'accueil mis en place par les populations riveraines, deviennent des points de stationnement et de repos des camionneurs. Ainsi souvent, il y a exiguïté de parking, encombrement de la chaussée et difficulté de circuler.

4.7.3.2. Bandes ou aires de stationnement/arrêt d'urgence

Il s'agit des surlargeurs de chaussée aménagées sur une certaine longueur variant suivant les lieux (en campagne ou en zone d'habitation); elles permettent aux véhicules de s'arrêter ou stationner avec peu de risques (en sécurité) hors de la chaussée en cas de besoins. Les bandes d'arrêt en agglomération doivent avoir une bonne capacité de parking car les camionneurs profitent de telles opportunités pour se reposer.

4.7.3.3. Aménagements paysagers et divers

Il est d'usage que pour préserver l'environnement, des aménagements paysagers et des plantations d'arbres soient faits, notamment le long de la route sur les espaces dénudés par les travaux, et/ou aux sites des emprunts depots et carrières. Ce ne saurait être autrement pour le présent projet.

Le profil du projet montre les prédispositions en éclairage public, ce qui est très possible, notamment dans les zones d'agglomérations que traverse le projet. D'ailleurs, les lignes électriques (moyenne et basse tension) sont aperçues dans plusieurs endroits et localités traversés par le projet.

Etant donné le nombre d'accidents qui surviennent sur les routes toutes catégories confondues, un accent particulier doit être mis sur la signalisation routière, et notamment sur la sensibilisation au respect de celle-ci.

4.8. NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

4.8.1. Consistance des travaux

Les travaux nécessaires à la construction de cette voie peuvent se répartir en phases suivantes :

- la phase préparatoire ;
- la phase de construction du corps de route, des ouvrages d'art et d'assainissement, et de bitumage ;
- la phase de mise en service, de réception provisoire et/ou de garantie des travaux ;

Ces phases vont se terminer par une phase d'exploitation et de réception définitive.

Les travaux exécutés sont administratifs et d'installation en phase préparatoire, de construction et mise en service en cette phase. Après la mise en service, les activités humaines à la phase d'exploitation vont aussi influencer le comportement de la route.

4.8.1.1. Travaux en phase préparatoire

Il s'agit des travaux d'administration et d'installation qui comprennent entre autres :

- la déclaration des travaux d'utilité publique ;
- l'identification, l'évaluation et l'indemnisation/compensation des biens et des personnes affectées par le projet ,
- l'installation générale du chantier avec des bases-vies et/ou chantiers, etc ;
- l'amenée des équipements et/ou du matériel ;
- le recrutement du personnel ;
- les études topographiques avec le piquetage et le bornage de l'emprise de la route ; l'implantation dans l'emprise des profils en long et en travers de la route ;
- les études géotechniques ;
- la libération et nettoyade des emprises : les personnes dont les biens ont été affectés doivent les enlever et laisser l'espace disponible pour les travaux ;
- la paie du personnel ;
- l'acquisition, le transport, et le stockage des matériaux de construction dans les bases - chantiers.

4.8.1.2. Travaux en phase de construction

Lors de cette phase, il est procédé aux terrassements et construction du corps de la route et des ouvrages d'art, aux travaux de bitumage et de signalisation, à la construction des ouvrages annexes de la route, aux aménagements paysagers et divers d'assainissement, et à la réception provisoire et mise en service de la route.

- Travaux de construction du corps de la chaussée
  - les travaux de terrassement y compris les déblais et les remblais ;
  - l'exploitation des zones d'emprunts de bonne terre ;
  - l'exploitation des carrières ;
  - le transport de ravitaillement des chantiers en matériaux ;
  - la préparation des éléments pour fabrication des divers bétons de ciment ;
  - la construction des échangeurs, des ouvrages d'art ;
  - la construction des ouvrages d'assainissement (caniveaux) ;
  - les travaux de bitumage et de signalisation routière : pendant cette étape, on procède à la préparation et la mise en œuvre des couches de bitumes (gravier, sable, goudron, etc.) et à la signalisation.

- la fabrication des divers matériaux et bétons bitumineux pour les couches de la chaussée ;
- la mise en oeuvre des différentes couches de chaussée ;
- la construction des aires de stationnement/arrêt ;
- la pose de la signalisation verticale avec les panneaux et horizontale tracée sur la chaussée.
- les aménagements paysagers et divers d'assainissement
- les aménagements payasagers et de protection des talus de déblais et/ou de remblais ;
- la construction du poste de péage ;
- le repli des installations de chantier ;

- Réception provisoire et mise en service

Cette phase permet de s'assurer que les travaux sont conformes physiquement aux plans, et que pendant la période de garantie, les ouvrages ne se dégradent pas plus vite que prévu. Ainsi, on procède lors de cette étape non seulement au contrôle quantitatif, mais aussi et surtout au contrôle qualitatif des ouvrages, et à la rédaction des rapports subséquents. L'entreprise de construction veille et peut être amenée à faire des réfections et/ou des reprises sur certaines portions de route jusqu'à la réception définitive.

4.8.1.3. Phase d'exploitation et de réception définitive

Pendant cette phase, le maître d'ouvrage assure le suivi normal de l'évolution de l'état de la route et de ses ouvrages connexes, et procède aux travaux d'entretien pour lui maintenir une bonne qualité et lui donner une longue durée de vie. Il devra veiller aussi à ce que les usagers et les voisins de la route ne la détériorent pas de façon prématurée avec leurs activités.

Il est important de signaler que toutes les phases des travaux et d'exploitation ci-dessus produisent les déchets de matériaux et débris végétaux, les déchets des terres (terres mélangés aux débris des végétaux), et les déchets de béton et de bitume, les déchets de transport et d'entretien des véhicules par les usagers, les déchets des travaux des riverains, etc. Ces déchets mal gérés peuvent nuire aux populations riveraines et la circulation des bêtes et des eaux de pluie.

4.9. BESOINS DU PROJET

Dans les chantiers routiers de génie civil, des besoins variés en personnel, en matériel et équipement (véhicules, engins légers et lourds), divers matériaux, espaces, doivent être pourvus.

4.9.1. Agrégats et emprunts

Les agrégats nécessaires à la réalisation du projet qui est somme toute un projet de génie civil sont :

- la bonne terre ou terre latéritique, les sables généralement issus des carrières et/ou des cours d'eau, les graviers, les ciments et adjuvants, etc. pour constituer les diverses couches de la route ;

- les fers à béton, fils de fer, graviers, sables, ciments et bitumes pour constituer les divers types de bétons :
- le béton de ciment ;
- le béton armé ;
- le Béton Bitumineux (BB) ;
- les Graves bitumine (GB) ;
- les Graves concassé (GC) ;
- les graves latéritiques.

Comme autres intrants, on a le bois, les tôles, les pointes, et autres matériels qui entrent dans la fabrication des coffrages lors de la construction des ouvrages d'art et d'assainissement.

4.9.2. Besoins en eau :

L'eau qui est très importante dans la mesure où elle est utilisée tant par les populations locales, par le personnel que pour la construction des diverses composantes de la chaussée que pour la construction des divers ouvrages d'art et d'assainissement.

On enregistre des cours d'eau dans la zone du projet, mais la quantité et la qualité différent suivant les saisons. La rareté des infrastructures hydrauliques fait que les cours d'eau sont utilisés par les populations pour leurs besoins domestiques. Ceci fait qu'il risque y avoir concurrence d'eau entre l'entreprise de construction de la voie et les populations pendant les travaux. Par ailleurs, certains travaux sur les cours d'eau risquent affecter la qualité des eaux et affecter négativement les populations des zones des travaux.

4.9.3. Besoins en équipements et engins lourds, et en matériel roulant, etc.

Il est connu de tous, que les travaux routiers sont grands utilisateurs des nombreux matériels de génie civil composés de petits véhicules de service et camions dont des gros porteurs, des engins lourds et autres engins, nécessaires pour le transport des matériaux et du personnel, que pour les terrassements et la construction de la route.

4.9.4. Besoins en produits pétroliers (carburants et lubrifiants), etc.

Les matériels et engions lourds ci-dessus mentionnés à leur tour sont grands consommateurs et vont nécessiter beaucoup de carburants et lubrifiants. Toutefois, suivant la planification du ravitaillement, il serait rare que l'entreprise fasse face à une rupture de stocks de carburants et lubrifiants. D'ailleurs plusieurs entreprises de vente de carburants sont installées à Yaoundé et ses environs, donc non loin de la zone des travaux, et peuvent être sollicitées dès que de besoin. Les déversements des carburants et lubrifiants lors des travaux de génie civil sont causes de pollution de l'environnement.

4.9.5. Besoins en personnel

Le projet de construction d'une route fait appel à des entreprises dont certaines de sous-traitance pour réaliser certaines tâches spécifiques ; il met aussi en jeu une gamme variée de personnel : la main d'œuvre, le personnel de différentes qualifications aussi bien administratif et financier que technique (chauffeurs de véhicules, conducteurs d'engins, mécaniciens, maçons, techniciens et ingénieurs de génie civil, socio économistes, environnementalistes, économistes, … etc.).

La construction des ouvrages de la route nécessite de la main d'œuvre qu'il faudra trouver notamment sur place en vertu de la réglementation sur les travaux à haute intensité de main d'œuvre.

Ces différentes catégories de personnel mettent en œuvre leurs compétences et les règles de l'art qu'il faut pour construire une route remplissant les conditions prescrites.

4.9.6. Besoins en espace

Pour mettre en œuvre le projet dans les conditions optimales (longueur, coût, qualité fonctionnelle, etc.), un besoin d'espace s'impose :

- pour faire passer la route facilement ;
- pour installer les bases chantier et vie où il faut facilement stocker certains matériaux et équipements ;
- pour obtenir les bons les matériaux de construction de la route et ses ouvrages d'art ;
- pour éviter de détruire beaucoup de biens des populations ;
- pour éviter certains endroits qui vont rendre la route très chère ou très dangereuse, etc.

4.9.7. Besoins en énergie

Le projet peut avoir besoin d'énergie électrique pour le fonctionnement des bases vie et chantiers. Deux possibilités existent : soit se raccorder au réseau électrique national (ENEO) dont les lignes sont observées dans plusieurs endroits de la zone, soit se doter des groupes électrogènes à partir desquels on peut produire sa propre énergie. Il convient de noter que le fonctionnement des groupes électrogènes génère des fuites de carburant et lubrifiant qui peuvent polluer l'environnement.

4.10. CHOIX ET AMENAGEMENT DU SITE D'INSTALLATIONS DE CHANTIER

4.10.1. Installation de chantier

Le projet se trouve dans la zone périurbaine de la ville de Yaoundé : la partie proche de Yaoundé est en cours d'urbanisation (Nkozoa et Nyom II, Mindjomo, Minkoameyos) ; une autre partie est plus rurale (de Mindjomo à Ozom II) avec un habitat le long des routes empruntées, l'arrière étant occupé par les champs et/ou la forêt dégradée. Un site sera choisi sur les espaces libres existants dans cette zone comme site d'installation du chantier.

4.10.2. Aménagement du site d'installation de chantier

Ce site sera aménagé comme cela se doit, et suivant les règles de l'art comme base-chantier et/ou base-vie du projet. L'aménagement sera fait de manière à assurer la sécurité des personnes et des biens, y compris notamment des voisins, du personnel utilisé sur le site, et la protection de l'environnement sur et autour du site.

4.11. DECHETS ET NUISANCES GENERES ET MODES DE TRAITEMENT

Les activités du chantier sont susceptibles de produire d'importantes quantités de déchets qu'on peut classer en quatre catégories :

- les déchets ordinaires : déchets de cuisine dans les bases vies et matériaux inutilisables;

- les déchets liquides : eaux domestiques usées, eau de lavage des engins, les huiles ;
- les déchets dangereux : déchet chimiques, toxiques et inflammables ;
- les déchets gazeux : fumée issue des échappements des véhicules et autres engins de chantier.

À ces déchets, il faut ajouter des nuisances de toute sorte :

- nuisances sonores liées au mouvement des véhicules et engins de chantier ;
- nuisances liées à la présence des poussières dans l'atmosphère suite aux mouvements des véhicules ;
- nuisances liées à la destruction des accès villageois ;

Les travaux d'excavation ou de terrassement ainsi que le parcage des différents engins et matériaux de chantier pourront créer des nuisances visuelles.

4.12. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET

Les enjeux sociaux et/ou environnementaux sont des préoccupations majeures qui peuvent faire pencher la balance de réalisation en faveur ou en défaveur d'un projet. En d'autres termes, ce sont toutes les préoccupations majeures qui peuvent concerner l'environnement, le Maître d'Ouvrage ou les populations, et qu'un acteur (ou plusieurs) peut (ou peuvent) gagner ou perdre sur le plan sociologique, environnemental ou patrimonial dans une option de développement et qui peuvent influer sur la prise de décision.

La mise en œuvre du projet de construction de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé comportera plusieurs enjeux environnementaux et sociaux. L'acquisition de l'espace, des matériaux et produits divers, ainsi que leur mise en œuvre sont susceptibles de générer des effets aussi bien positifs que des effets négatifs sur les composantes biologiques, physiques, humaines ou sociales, et économiques de l'environnement du projet : emplois, gains de temps, d'argent et d'expérience, pertes d'espaces et de biens, destruction de la nature, etc.

4.12.1. Description des enjeux

4.12.1.1. Enjeux socioéconomiques et humains

Sur le plan socioéconomique et humaine, et étant donné que le projet traverse un milieu périurbain, dont des zones fortement urbanisées et/ou des zones agricoles, les travaux vont affecter certains biens comme les constructions, les ressources agricoles et naturelles situées dans les emprises.

Les localités et leurs populations situées le long des axes seront désenclavées, vont se déplacer et mener facilement leurs activités (dont les activités économiques telles que le petit commerce le long de la route), mais elles seront plus exposées aux accidents dus à cette nouvelle situation.

Yaoundé est un grand carrefour d'où partent les routes en direction des diverses régions du Cameroun. Les rues sont bondées des véhicules individuels, des camions gros porteurs y compris les grumiers en transit, des taxis, des véhicules de transport interurbain, et de mototaxis ; leurs abords sont également encombrés de boutiques de fortune et autres étalages ou petits coins de commerce et des activités économiques ; l'état même desdites voies ne permet pas une circulation fluide des personnes et des véhicules et que les ravitaillements et les déplacements se déroulent au mieux de leurs capacités. Le projet va dévier une bonne partie du trafic de transit et va désengorger quelque peu les routes de Yaoundé, induisant peut-être moins d'accidents.

Le projet va contribuer à générer les emplois et les opportunités d'affaires par les travaux, à offrir l'accès facile et à renchérir le prix des terrains et des loyers sur son long, aux multiples influences heureuses ou non sur le cadre de vie des riverains, etc.

Certaines personnes vont venir s'installer le long de la voie, donnant la possibilité à la ville de Yaoundé de s'étendre davantage, mais les problèmes de manques d'infrastructures et autres services que l'afflux implique vont se poser.

Pour des raisons diverses (achats, restauration, pannes, repos, etc.), les chauffeurs de véhicules marquent des temps d'arrêts le long des routes empruntées, notamment là où il a un point de péage ou de pesage et où se sont installées les unités de commerce ; ils nouent toutes sortes de contacts ou relations avec les populations des lieux ; ces relations peuvent avoir des conséquences heureuses ou non (bonnes affaires, vols, maladies, etc.)

Le projet rencontre au village Ebot, PK 9+000 le Pipeline Tchad-Cameroun. Des mesures précises devront être prises pour garantir la sécurité de cet important ouvrage.

Les enjeux socioéconomiques concernent :

- le cadre de vie (bruit, difficulté de circulation, perturbation des réseaux, perturbation du trafic et autres nuisances) ;
- la santé publique (IST/VIH/SIDA, paludisme, maladies hydriques, accidents de travail, accident de circulation, atteinte à la santé des populations riveraines de la zone de projet (poussières, pollution de l'air)) ;
- les activités génératrices de revenus, formelles ou informelles. Ces activités peuvent être empêchées ou perturbées provisoirement ou définitivement par les travaux ;
- la sensibilisation et formation du personnel et des populations riveraines sur les aspects liés à l'hygiène, la santé, la sécurité et la protection de l'environnement ;
- les effets induits par les expropriations et les expulsions ;
- les effets induits par la voie construite en phase d'exploitation (occupation anarchique des emprises de la route, prolifération des points de commerce, etc.);
- a protection des infrastructures réalisées ou du patrimoine routier ;
- la facilitation des mouvements des personnes et des biens (gain en temps des usagers, réduction du coût d'exploitation des véhicules, amélioration de la sécurité)

4.12.1.2. Enjeux environnementaux

Sur le plan environnemental, la mise en place du projet va faire que la quantité de végétation située sur son tracé soit détruite, que les déchets et autres produits toxiques issus des travaux se déposent/déversent sur le sol ou dans les bas-fonds et polluent le sol et les cours d'eaux, détruisent la vie aquatique et l'environnement.

Les véhicules et engins lourds dans les chantiers vont émettre les gaz d'échappement qui sont les gaz à effet de serre qui contribuent à polluer l'air et aux changements climatiques, etc. La présence d'un nombre important de personnes des chantiers peut susciter une demande en viande de brousse et un accroissement du braconnage lointain en faveur du chantier de la route.

Les travaux de terrassement vont remuer le sol et le rendre facilement transportable par les eaux de pluies pour aller encombrer les cours d'eau et les bas-fonds. Le fonctionnement du poste de péage va créer un flux induit de la population sur le site qui occasionnera la prolifération des déchets sur les lieux.

Les préoccupations environnementales du projet de voie de contournement section T3 de Yaoundé concernent :

- la qualité et la dynamique des eaux de surfaces et souterraines (pollution, déversement accidentel, protection du point de captage et de traitement des eaux de la CAMWATER) ;
- la protection du couvert et le faciès végétal (défrichages, abattage, pollutions) ;
- la conservation et la protection des sols (remblais, déblais, emprunts latéritiques, atteinte à la couverture végétale protégeant des érosions, incendie, pollutions...) ;
- la détérioration de la qualité de l'air (émissions des engins, poussières, particules, etc.) ;
- le paysage (dépôts des déchets, enlaidissement du paysage, aménagement paysager) ;
- la protection des écosystèmes particuliers et rendant de nombreux services environnementaux (marécages, forêts secondaires) ;
- la sensibilisation et la formation des employés sur les aspects environnementaux.

V. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

5.1. DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE

La voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé, objet de cette EIES est longue d'environ 25,2 km et localisée dans la région du Centre et traverse le territoire de trois départements notamment la Mefou et Afamba, le Mfoundi et la Lekie . Elle débute à Nkozoa dans l'arrondissement de Soa, département de la Mefou Afamba et finit à Minkoameyos dans l'arrondissement de Yaoundé 7 du Mfoundi, après avoir traversé les arrondissements d'Obala, Okola et Lobo du Département de la Lékié, et Yaoundé 1 du Mfoundi.

L'étendue de la zone d'influence du projet est fonction de la nature des impacts considérés. Il y'aura une zone d'impact directe et une zone d'impact indirecte. Cependant, dans le souci de limiter la quantité d'informations à réunir et de se focaliser sur les questions les plus pertinentes, la description de l'environnement du projet s'appesantira sur les sites éventuels d'interaction maximale entre le projet et l'environnement : c'est la zone d'impact directe.

5.1.1. Zone d'influences directs

La première zone d'étude est celle qui recevra les effets directs du projet. Elle est globalement contenue dans les emprises du projet, ainsi que toutes les zones d'emprunt (emprunt ordinaire, latérite, carrières, etc.), les sites de dépôts de matériels et des engins, les sites d'installation des bases chantiers / vie devant être exploités et les voies d'accès à ces zones/sites ainsi que les sites éventuels de recasement. Cette zone comprend aussi tous les quartiers/villages traversés à savoir : Nkozoa (Arrondissement de Soa), Nyom II (Arrondissement de Yaoundé 1er), Mindjomo (Arrondissement d'Obala) ; Mintotomo, Nkolondom, Ebod, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ngoya I (Zamengoué), Ekoundoum/Métak (Arrondissement d'Okola) ; Ozom 2, Ozom I, (Arrondissement de Lobo) ; Minkoameyos (Arrondissement de Yaoundé 7 ème).

5.1.2 Zone d'influences indirects

La zone d'influences indirects s'étend sur les villages et voisins de ceux traversés par le projet, tous les arrondissements concernés, la ville de Yaoundé, les régions du Centre, de l'Ouest et du littoral

5.2. MILIEU PHYSIQUE

L'exploitation de la documentation recueillie et les visites de terrain effectuées dans le cadre de l'étude nous permettent de faire une présentation sommaire des caractéristiques physiques du site d'étude présenté comme suit.

5.2.1. Climat

Yaoundé, a un climat pluvieux du type équatorial guinéen (Moby-Etia, 1979), sous-type subéquatorial (Trochain, 1976) avec quatre saisons dont deux pluvieuses de longueur inégale, et deux sèches :

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

5.2.1.1. Pluviométrie

Les quantités de pluie les plus importantes tombent sur la période allant d'octobre à novembre. La pluviométrie annuelle est estimée en moyenne à 1 747 mm de pluies. Le mois le plus pluvieux est celui d'octobre comme le montre le tableau ci-dessous. Avec une moyenne des pluies pouvant atteindre 225 mm. Les mois de décembre, de janvier et de février certes appartenant à la grande saison sèche n'enregistrent parfois aucune pluie

La répartition mensuelle des précipitations enregistrées à Yaoundé sont représentées dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Pluviométrie mensuelle (mm)

Mois	Jan	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Total annuel
Pluviométrie	22	53	143	181	215	163	79	98	253	298	114	24	**1 643**

Source : Rapport d'établissement VCY-lot1

5.2.1.2. Température

La température moyenne oscille entre 24.6 °C du mois de mars le plus chaud de l'année et 22.6 °C du mois d'août le plus froid de l'année. La moyenne annuelle à Yaoundé se situe autour de 23,7°C. Le tableau ci-dessous présente l'évolution de la température moyenne mensuelle de la station de Yaoundé.

Tableau 12 : Températures moyennes mensuelles et annuelles (°C)

Mois Température (°C)	Jan	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne annuelle
Maximale	29.5	29.6	29.6	29.5	28.6	27.4	26.7	26.7	27.3	27.4	28.3	28.6	**28.26**
Minimale	19.5	19.5	19.6	19.2	19.6	19.2	19	18.5	19	18.6	19	19.2	**19.15**
Moyenne	24.5	24.5	24.6	24.3	24.1	23.3	22.8	22.6	23.1	23	23.6	23.9	**23,7**

Source : Rapport d'établissement VCY-lot1

L'hygrométrie moyenne est de 80 % dans toute la ville, avec une variation entre le jour et la nuit respectivement de l'ordre 35 à 98 %. Le schéma ci-dessous représente les températures notées.

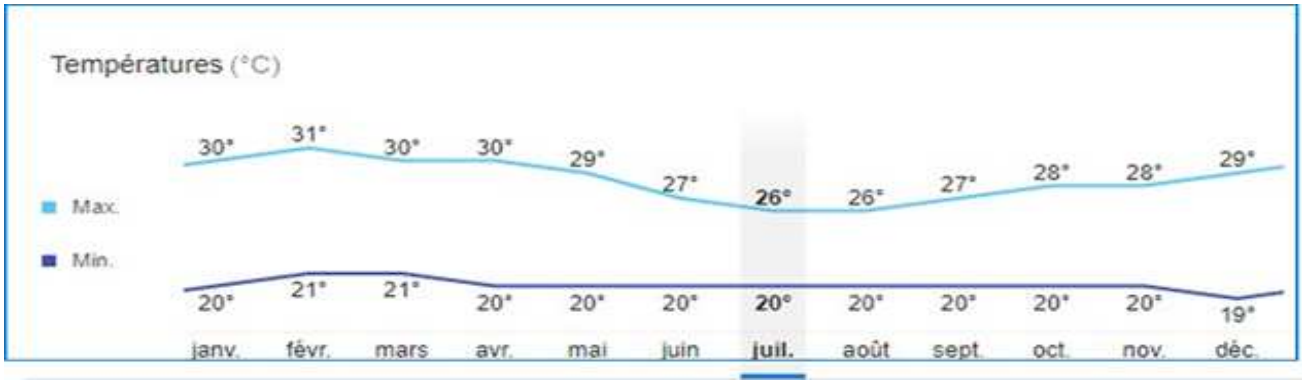


Figure 14 : Courbe de variation annuelle de température pour la ville de Yaoundé

Source : NOAA, 2018

Les mesures ont été faites durant la période où les températures à Yaoundé sont les plus basses dans l'année.

5.2.1.3. Vents

Les vents dominants sont surtout de deux sortes :

- **l'harmattan** : vent stable et sec, venu du Nord-Est. C'est lui qui annonce et détermine la petite saison sèche de Juillet - Août. Il vient du Sahara. Mais son influence est faible ;
- **la Mousson**: vent instable et humide venu de la mer. C'est elle qui détermine la saison des pluies de Mai à Juin et de Septembre à Novembre. Elle arrive le plus souvent délesté d'une partie de son humidité.

Ces vents sont en général de vitesse faible (2,0 m/s en moyenne). Les vents forts (3,0m/s en moyenne) existent, mais ils sont moins fréquents. On les rencontre le plus souvent lors des orages du début de la saison des pluies de Septembre - Octobre. Sur le site du projet, les vents soufflent généralement dans le sens de la pente et donc dans la même direction que les eaux de ruissellement.

Il faut noter que localement la présence de la végétation et du relief peut faire varier cette donne. Mais de façon générale les vents se déplacent des centres de haute pression vers les centres de basse pression.

Ainsi, ces vents dominants et réguliers (Harmattan et Mousson) notés dans la zone du projet et qui soufflent dans la direction Sud-ouest sont d'une intensité moyenne.

Rappelons toutefois que le vent observé à un emplacement donné dépend fortement de la topographie locale et d'autres facteurs comme la vitesse et la direction du vent instantané qui varient plus que les moyennes horaires. La vitesse horaire moyenne du vent à Yaoundé connaît une variation saisonnière modérée au cours de l'année. La période la plus venteuse de l'année dure 3 mois à savoir de juillet à septembre, avec des vitesses de vent moyennes supérieures à 4,9 kilomètres par heure. Dans la zone d'étude les moyennes des vitesses des vents sont :

Tableau 13 : Vitesses moyennes mensuelles du vent (km/h)

Mois Vitesse du vent	Jan	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne annuelle
Moyenne	4,5	4,8	4,8	4,4	4,1	4,8	5,5	5,9	5,1	4,1	3,7	4,1	**4,6**

Source : Rapport d'établissement VCY-lot1 (DNM)

5.2.1.4. Ensoleillement

Concernant l'ensoleillement dans la zone du projet, elle est représentée par le schéma ci-dessous.

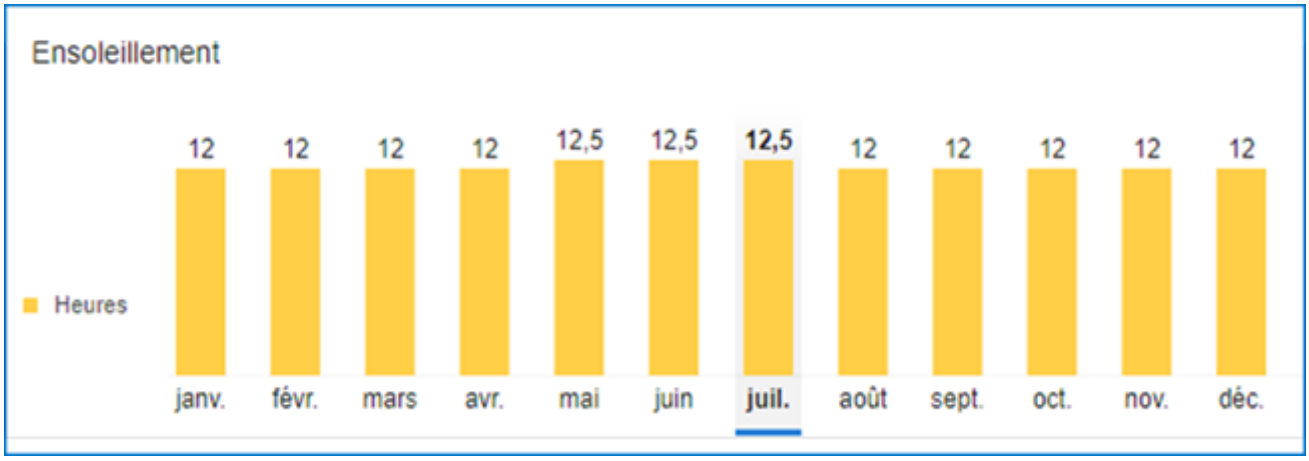


Figure 15 : Variation de l'ensoleillement de Yaoundé au cours de l'année

Source : NOAA, 2018

Il ressort de l'analyse de celui-ci que la période où la durée de l'ensoleillement est la plus forte se situe entre les mois de mai à juillet ou l'on note 12,5 heures d'ensoleillement. Le reste de l'année, cet ensoleillement est de 12 heures.

5.2.1.5. Vent et qualité de l'air

A Yaoundé et ses environs, les vents fréquents sont humides et soufflent en direction du Sud-ouest. Les vents violents sont orientés vers le Nord-ouest (WETHE J., 1999 ; 2001).

La qualité de l'air d'un milieu est étroitement liée aux activités anthropiques et à l'état de la végétation.

Les principales causes de détérioration de la qualité de l'air perceptibles viendraient :

- du trafic sur la Route Nationale N° 1 (RN°1) Yaoundé-Obala ;
- du trafic sur les routes Yaoundé-Okola et Yaoundé-Lobo ;
- de l'agriculture itinérante sur brulis ;
- des envols de poussières sur les routes en terre ;
- de la dégradation progressive du couvert végétal.

Des gaz carboniques qui proviennent de la savonnerie installée à Nkolbisson et des boulangeries.

La qualité de l'air pour l'heure ne peut être apprécié au regard de la géographie de la zone d'étude car, quelle que soit la mesure effectuée à ce jour, il ne peut être imputé aux travaux futurs qui auront lieu le long de la voie de contournement.

Qualité de l'air et vibration

❒ **Qualité de l'air : Résultats des mesures sur le terrain**

La qualité de l'air représente un facteur de risque sanitaire important, comme le montrent de nombreuses études toxicologiques et épidémiologiques. Ces études ont, en effet, établi un lien direct entre l'exposition à un air de mauvaise qualité et la santé, tant en terme de mortalité (décès prématurés) qu'en terme de morbidité (pathologies respiratoires, cardio-vasculaires, cancers,…). Toutefois, elle affecte différemment les populations, soit parce qu'elles sont plus sensibles (enfants, personnes âgées, personnes souffrant de pathologies, …), soit parce qu'elles sont plus exposées (exposition professionnelle, résidents proches d'axes routiers fréquentés, …).

Afin de mesurer la sensibilité de la zone d'étude à la pollution de l'air, les mesures ont été réalisées au niveau des échangeurs du projet de construction de la voie de contournement de la ville de Yaoundé (VCY). Les points choisis pour les mesures représentent les zones les plus sensibles c'est-à-dire au niveau des échangeurs des zones à groupement des habitations à trafic routier important et à proximité d'un centre de santé a ozomI le long de la VCY section T3. Les paramètres atmosphériques devant faire l'objet des mesures ont concerné les particules de tailles inférieur à: **0.3 µm**, **0.5 µm, 1.0 µm, 2.5µm, 5.0 µm, 10 µm, le COV et le CO_2**. La présence de particules de petites tailles dans l'air peut être responsable de graves

Problèmes de santé. En effet, Les particules fines pénètrent en profondeur dans les poumons. Elles peuvent être à l'origine d'inflammations et de l'aggravation de l'état de santé des personnes atteintes de maladies cardiaques et pulmonaires. De plus, elles peuvent transporter des composés cancérigènes comme les molécules aromatiques et les métaux lourds. Ces composés peuvent alors se retrouver dans les poumons puis dans le sang. Selon les études réalisées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), on peut établir une relation quantitative entre le niveau de pollution en particules fines et l'augmentation des consultations lié aux maladies respiratoires et cardiovasculaires. Le choix des points de prélèvements pour l'analyse de la qualité de l'air le long de la section T3 avait préalablement été fait par l'équipe de GEST. Visiblement ces points ont été choisis sur la base de sensibilité des zones.

Tableau 14 : Différents point de mesures

Lieux de mesures (Echangeur et les PK correspondants)	Coordonnées GPS	
	X	Y
Mindjomo PK3	779529	441751
Nkolondom 2 entre le PK7 ET PK8	775065	441018
Nouma entre le PK13 ET PK14	770429	437660
Leboudi PK17	769113	341530
Ozom 1(bretelle) PK22	767782	429830
Nkong PK11	772437	439002

La qualité de l'air est déterminée généralement par les conditions climatiques et géographiques mais aussi par les émissions atmosphériques provenant entre autres des industries et de la combustion du carbone fossile. Les émissions susceptibles d'altérer la qualité de l'air autour de la zone proviendraient certainement des activités humaines pratiquées, du trafic significatif des motos et quelques véhicules Les images ci-dessous illustrent les travaux de mesures effectuées au niveau des échangeurs de la section T3 avec les appareils de comptage de particules (Air Master et Extech.).

Photo 1 : Mesure des paramètres de l'air à l'aide de l'EXTECH

Photo 2 : Mesure des particules dans l'air à l'aide de l'Air Master

Les données recueillies sur la qualité de l'air permettent d'évaluer la qualité de l'air dans la zone et de les comparer au tableau de référence de l'OMS ci-dessous pour évaluer le niveau de pollution de l'air

Tableau 15 : Références de l'OMS sur les particules dans l'air

Tailles de particules	Vert (bon)	Jaune (mediocre)	Rouge (mauvais)
0.3 µm	0 à 100,000	100,001 à 250,000	≥250,000
0.5 µm	0 à 35,200	35,201 à 87,500	87,501 à 175,000
1.0 µm	0 à 8320	8321 à 20,800	20,801 à 41,600
2.5 µm	0 à 545	546 à 1362	1363 à 2724
5.0 µm	0 à 193	194 à 483	484 à 966
10 µm	0 à 68	69 à 170	171 à 340

Paramètre	Excelent	Bon	Modéré	Mauvais	Très mauvais
HCHO	0,01	0,05	0,08	0,10	0,3mg/m^3
COV	0,20	0,40	0,60	1,5	3,0mg/m^3
CO2	450	750	1000	1500	3000 ppm

Source : OMS, 2015

Les données présentées ci-dessus sont des moyennes. La figure ci-dessous présente une visualisation des catégories de particules en suspension dans l'air ou aéroportées (contaminants biologiques, ou particulaires minéraux ou organiques, ou gazeux) par nature et taille en µm. La taille des particules est fonction de diverses sources d'émission.

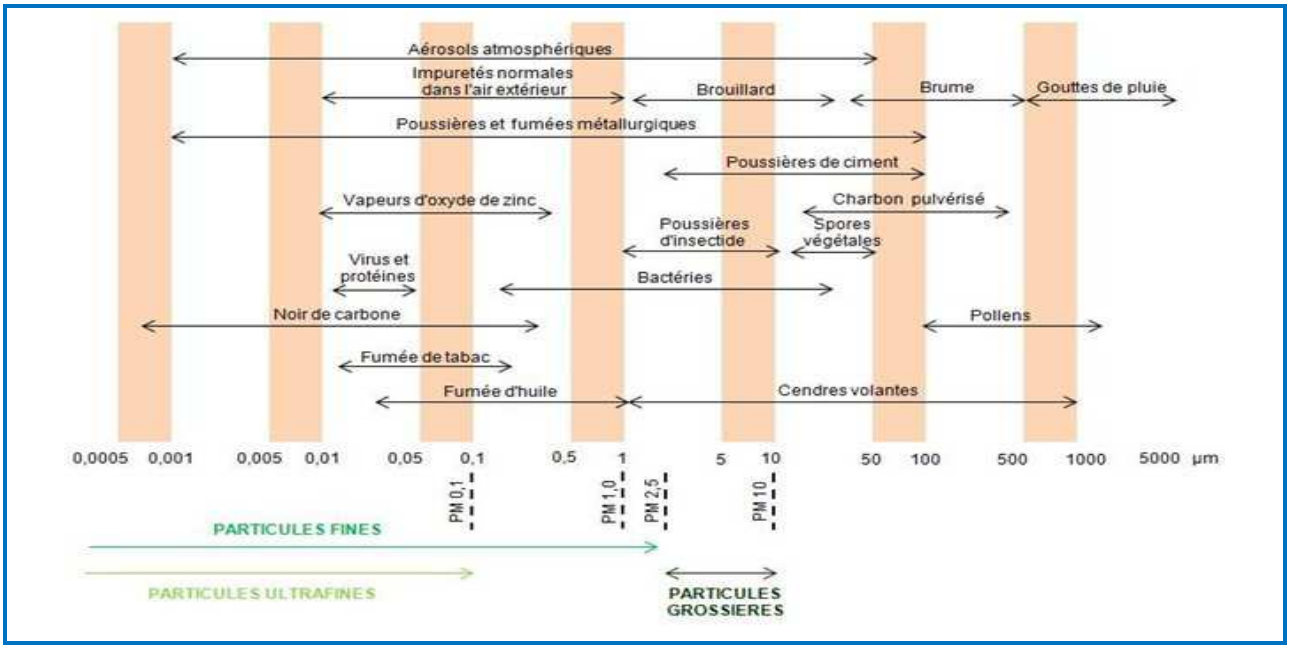


Figure 16 : Catégories de particules en suspension dans l'air

Les tableaux ci-dessous présentent les résultats des mesures de la qualité de l'air dans la zone d'influence directe à l'aide de l'AIR MASTER et de l'EXTECH en fonction des zones de prélèvement.

Tableau 16 : Résultats des mesures de la qualité de l'air

Paramètres mesurés	Points de mesure												Moyenne
	Mindjomo		Nkolondom 2		Nkong		Nouma		Leboudi		Ozom 1		
	N	E	N	E	N	E	N	E	N	E	N	E	
	779529	441751	775065	441018	772437	439002	770429	437660	769113	34153	767782	429830	
0,3µm	100833		92306		75369		78934		83450		164238		99189
0,5µm	25094		19142		15907		17202		17327		33782		21409
1,0µm	5895		3719		2789		3357		3085		6720		4261
2,5µm	1484		671		583		622		631		1716		952
5,0µm	669		216		198		265		239		919		418
10µm	136		40		33		46		39		233		88
HCHO (mg/m³)	0.02		0.01		0.00		0.00		0.01		0.00		0.07
COV (mg/m³)	0.18		0.12		0.08		0.00		0.14		0.1		0.11
CO2 (ppm)	621		408		415		423		411		441		454
Humidité relative	37.2		35.6		39.1		54.4		38.4		66.1		46.14

Les données présentées ci-dessus sont des moyennes. En Novembre 2020, dans la zone du projet de construction de la voie de contournement de la ville de Yaoundé, les valeurs des paramètres de l'air comparées aux valeurs limites fixées par l'OMS pour des particules de différentes tailles étaient relativement comprises dans la norme. La lecture les tableaux ci-dessus montre que seules les moyennes des particules de taille 2.5, 5 et 10 microns étaient supérieurs à la norme avec des valeurs respectives de **952, 418, et 88**

Selon la matrice de catégorisation des particules dans l'air, les éléments détectées pourraient provenir en fonction de tailles (**2.5µm à 10µm**) des cendres volantes, des bactéries, des poussières d'insectes, des poussières de ciment, des poussières et fumées métallurgiques, de brouillards et d'aérosols atmosphériques.

Les composés organiques volatiles (COV) regroupent une multitude de substances (butane, toluène, éthanol, acétone, benzène, etc.) qui peuvent être d'origine biogénique ou anthropique. Les analyses de l'air ont permis de détecter une faible quantité de composés organiques volatils COV dans la zone d'étude.

Niveau de vibration

Les vibrations sont les oscillations mécaniques d'un objet près de son point d'équilibre. Elles peuvent être régulières ou aléatoires. L'étude des effets des vibrations sur la santé fait appel à la mesure des «ondes de compression» globales qui sont générées par la structure ou l'équipement vibrant. Les termes utilisés pour décrire la vibration d'un objet sont la fréquence, l'amplitude et l'accélération. Le nombre de cycles effectués par un objet vibrant pendant une seconde est appelé sa fréquence. L'accélération est une grandeur qui indique dans quelle mesure la vitesse varie en fonction du temps. Elle s'exprime en mètres par seconde carrée (m/s²). L'accélération passe de zéro à une valeur maximale pendant chaque cycle de vibration. Elle augmente à mesure que l'objet s'approche de la position fixe qu'il occuperait en l'absence de vibration.

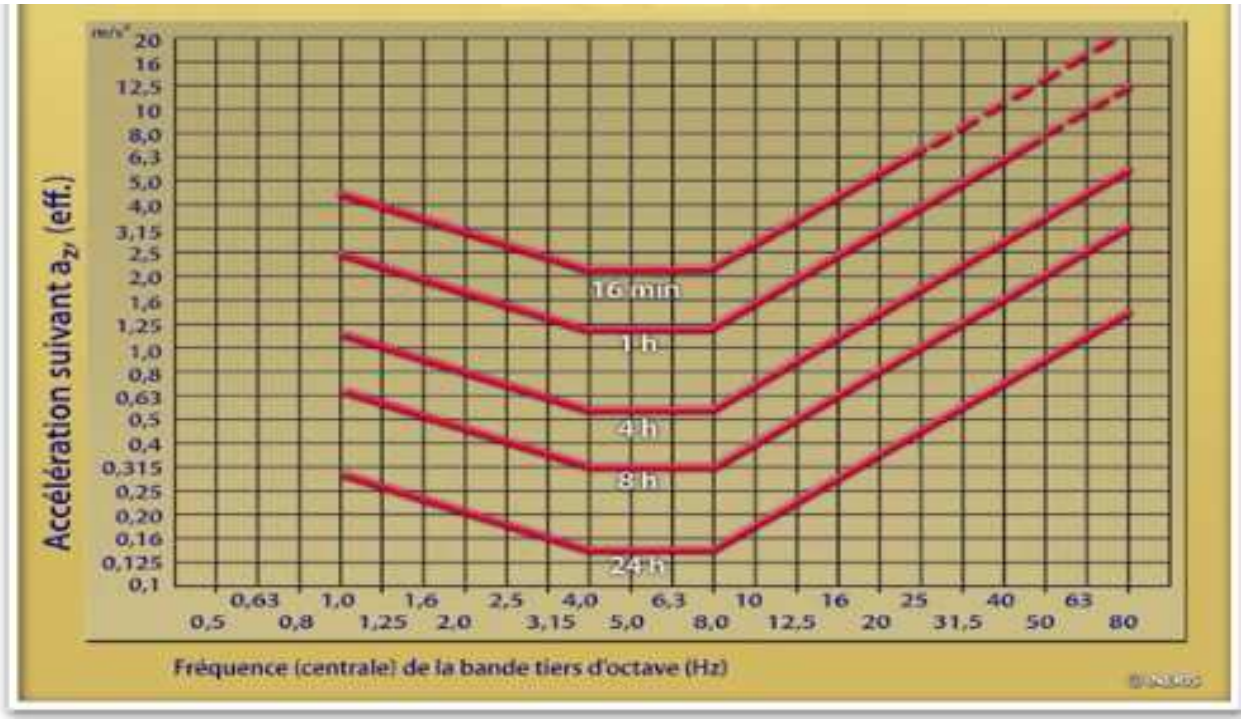
Les vibrations ont été mesurées à l'aide d'un appareil appelé Vibromètre VOLTCRAFT. Les mesures ont été au niveau des échangeurs de la section T3. Les mesures ont conduit aux résultats présentés dans le tableau ci-après. Les seuils réglementaires de l'accélération sont : 0,5 m/s² correspond au déclenchement d'une action de prévention et 1,15 m/s², correspond à la valeur limite d'exposition au-delà de laquelle un sujet ne doit en aucun cas être exposé. Les photos ci-dessous présentent les travaux de mesure du niveau de vibration dans au niveau des différents échangeurs de la section T3.

Photo 3: Mesure du niveau de vibrations

Afin d'évaluer le niveau d'exposition aux vibrations dans La section T3 les mesures suivantes ont été effectuées. Les résultats de ces mesures sont consignés dans le tableau ci-après.

Tableau 17 : Résultats des mesures du niveau de vibration

Lieux de mesures(Echangeur)	Accélération (mm/s²)	Vitesse (mm/s)	Fréquence de décalage (Hz)
Mindjomo	1.1	0.7	0.034
Nkolondom 2	0.1	0.5	0.03
Nouma	0.2	0.3	0.015
Leboudi	0.3	0.2	0.14
Ozom 1(bretelle)	0.3	0.1	0.004



(Norme ISO 2631-1,1999)

Figure 17: Réseaux de pondération en fréquence

L'accélération maximale enregistrée au niveau des échangeurs est 1,1m/s² et la fréquence maximale est de 0,14Hz. La valeur minimale de l'accélération est de 0,2m/s2 et la fréquence minimale de 0,004 Hz. Au regard de ces analyses et en conformité aux seuils règlementaires internationaux le niveau de vibration dans la section T3 est considéré comme bon dans l'ensemble et ne présente aucun danger pour les ouvrages projetés, toutefois à cause de la proximité de certain échangeur avec les routes existante la vibration est plus élevé.

5.2.1.6. Ambiance sonore

La mesure du bruit (sons) a été effectuée en fonction des différentes activités identifiées le long du tracé. L'unité de mesure est le décibel et l'appareil utilisé pour effectuer ces mesures est un sonomètre (Digital Sound Meter 840028 SPER SCIENTIFIC S/N : 3060642).

Cet appareil est muni à son bout d'un micro-enregistreur de son qui permet d'afficher la valeur obtenue sur l'écran d'affichage. Il fonctionne à l'aide de deux piles et est facilement manipulable.

Une fois le «ON» appuyé, il capte tous les sons et affiche la valeur sur l'écran d'affichage en décibels.

Les mesures ont été faites à certains points selon le rythme ci-après :

Au niveau de Nkozoa (intersection axe Yaoundé – Obala). Les valeurs ont été relevées ainsi :

- aucune voiture ne passe (58,6 dB) ;
- plusieurs voitures passent simultanément (95,0 dB) ;
- passage des véhicules grumiers et autres (97,1 dB) ;

Les mesures ont également été faites au niveau de la carrière de Nkolkos (98,5 dB) et dans les zones non empruntées par les engins (valeur variant entre 25 et 30 dB).

Tableau 18 : Valeurs maximales et minimales de l'intensité du bruit (en décibels) dans les divers points de mesures

Points de mesures	Valeur maximale	Valeur minimale
PK0+000	104,9	78,6
	100,1	70,9
Village Mintotomo	25	30
	34,5	35,7
Nkolkos (Sortie camions à l'intersection avec le tracé)	83,2	80,5
	91,2	89,9
Ozom 1	44,1	40,6
	44,4	45,3
Etoud village	25,4	25,1
Minkoameyos (intersection avec autoroute Douala Yaoundé)	88,7	86,7
	89,6	85,3

Trois points sont les plus concernés par le bruit. Il s'agit du PK0+000 (Nkozoa), les intersections du tracé avec la bretelle projetée de l'autoroute Douala Yaoundé (Minkoameyos) et celles de Nkolkos (loin de la carrière à ciel ouvert) avec une valeur maximale de plus de 100 dB. Les autres points ont une intensité de bruit qui varie entre 25 et 90 dB.

Comparativement aux résultats obtenus dans les différents points de mesure, l'on a des valeurs en deçà de 45 dB avec quelques valeurs maximales supérieures à 70 dB.

L'intensité des bruits générés le long de ce tracé est pour la plupart dans les normes, exception faites des points d'intersections entre le tracé et les voies existantes ou en cours de réfection et constituent par conséquent une pollution sonore pour l'environnement.

Le cadre géographique relatif au tracé de la voie de contournement ainsi présenté permettra d'identifier les impacts potentiels sur certaines entités naturelles traversées par cette dernière.

Il est important de noter que, d'après les normes contenues dans le « ollution Prévention Abattement Handbook» (1998) qui est de référence, le niveau de bruit admissible dans une institution éducationnelle et industrielle est de 45 dB en soirée (22 h à 7 h) et de 55 dB en journée (7 h à 22 h). Par contre, dans un centre commercial, le niveau de bruit admis est de 70 dB quel que soit le moment de la journée.

5.2.2. Réseaux hydrographiques

5.2.2.1. Cadre géographique des sous-bassins versants traversés par le projet

La présente partie porte sur les bassins versants de Nkouou, du Nsas-Mintsa, de Yégué et de la Mefou. Ces sous bassins versants font partie intégrante des Départements de la Lékié, Mefou et Afamba et du Mfoundi et traversent les communes d'arrondissements de Soa, d'Obala, d'Okola et de Yaoundé 1, 6 et 7. Selon l'exutoire défini pour cette étude :

- le sous-bassin de Nkouou a une superficie de 8,611 km² et un périmètre de 14,25 km ;
- le sous-bassin du Nsas-Mintsa a une superficie de 32,98 km² et un périmètre de 32,94 km ;
- le sous-bassin du Yégué a une superficie de 25,22 km² et un périmètre de 28,42 km ;
- le sous bassin de la Mefou a une superficie de 70,92 km² et un périmètre de 49,91 km.

L'ensemble de ses sous-bassins versants situé à l'Ouest de la ville de Yaoundé s'étend entre 763 000 et 784 000 m de longitude Est et entre 428 000 et 444 000 m de latitude Nord en coordonnées UTM. L'itinéraire de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé, objet de cette étude sera une route 2x3 d'une largeur d'emprise de 100 m et fait un linéaire dans sa version initiale d'environ 25,2 km.

La figure de la page suivante met en exergue la localisation des différents sous-bassins versants.

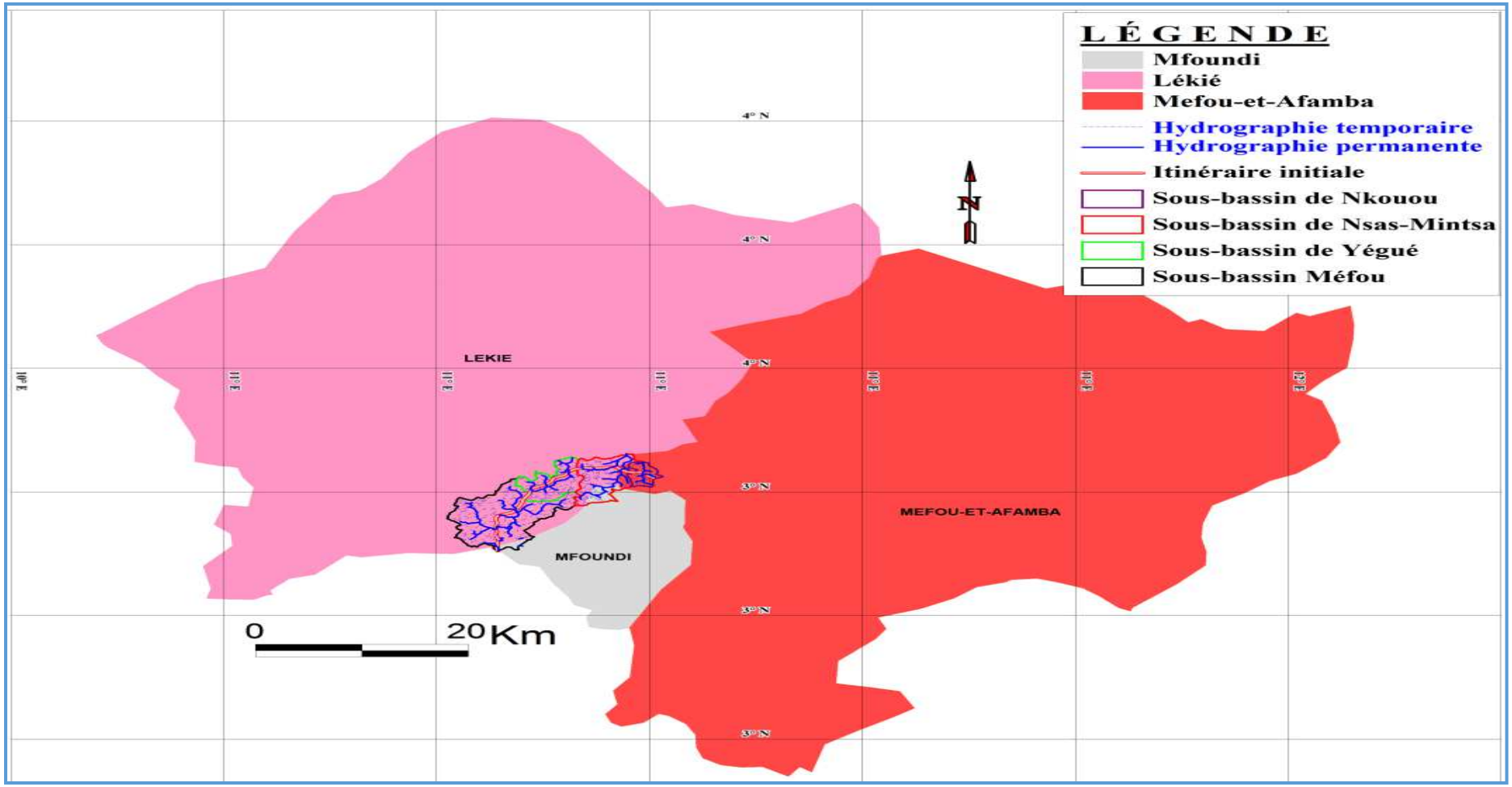


Figure 18 : Localisation des sous-bassins versants dans les départements du Mfoundi, Mefou-et-Afamba et de la Lékié et de l'itinéraire initiale de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé

5.2.2.2. Hydrographie

Le réseau hydrographique de la zone du projet est très dense. On y dénombre plusieurs cours d'eau traversés par la voie projetée.

Le cours d'eau Nkouou prend naissance à Akak dans le village Nkozoa (700 m) et au pied du Mont Koubang (affluent Meyono à 760 m). Il coule de ces altitudes et traverse le village Nkozoa pour se jeter à 640 m avant Ebang (exutoire défini pour cette étude 640 m). Il a un écoulement général S→N. Plusieurs étangs piscicoles existent le long de ce cours d'eau (écloserie). Ce cours d'eau recoupe la voie de contournement au PK 1+327 m tandis que son affluent (Meyono) recoupe la voie de contournement au PK0+960.

Le cours d'eau Nsas a deux affluents importants que sont le Mintsa et l'Esseptoé. Esseptoé prend naissance dans les monts Nkoabanaga (900 m) et Nkolondom (800 m) tandis que le Mintsa prend naissance à environ 800 m à Nkolodom 2. Esseptoé traverse les villages Nkolondom 1 et Nkolessong tandis que le Mintsa traverse le village Mintotomo. Ces deux affluents du Nsas coulent de façon générale dans la direction SW→NW (Esseptoé) et W→E (Mintsa). Le Mintsa recoupe l'itinéraire à trois points (PK 4+379 ; PK 6+239 m ; PK7+269). Le Nsas quand à lui prend naissance aux altitudes 800 m et coule de façon générale S→N jusqu'au point de confluence avec le Mintsa vers l'exutoire à 622 m au village Mindzomo. Il traverse les villages Nyom 2 et Mindzomo et recoupe l'itinéraire au PK3+486 m.

Le cours d'eau Yégué a également plusieurs affluents dont Lelomo (822 m), Nlsok yege (832 m), Nkengue (921 m) et Saba (835 m). Ces affluents se jettent dans le cours d'eau principal Yégué qui coule de façon générale et parallèlement à l'itinéraire SW→NE en traversant les villages Nkong, Zamengoué (Nkengue), Ebod et Yeg-Assi pour se jeter à 698 m au Nord du village Yeg-Assi. Il recoupe l'itinéraire aux PK 8+821 m et PK13+045 m.

Le cours Mefou a plusieurs affluents dont Ntouda (1029 m), Na (780 m), Ezalé (910 m), Nkou et Benyan (980 m), Osso Sokoa (815 m) et Etemgoro (827 m). Tous ces affluents au sens d'écoulement varié se jettent dans la Mefou qui coule de façon générale N→S pour se jeter dans le barrage de la Mefou, principal collecteur de tous ces cours d'eau à 730 m au village Minkoameyos. Ce sous-bassin intègre les villages Minkoameyos, Etoud, Eyang, Ozom 1, Leboudi 1, Metak et Nouma. Le cours d'eau Fama recoupe l'itinéraire de la voie de contournement deux fois (PK 23+720 et PK 24+900) et se jette plus au Sud dans le grand collecteur Mefou après le barrage. La Mefou en elle-même ne recoupe pas l'itinéraire de la voie de contournement mais ses affluents recoupent cette dernière. Il s'agit de Osso sokoa (PK 20+791) ; Etemgoro (PK 22+740) ; Ezale (PK16+733) ; Nkou (PK 16+733) ; Benyan (PK 18+269). L'on note également des étangs de poissons créés au pied du mont Etoud.

Les cours d'eau principaux sont d'ordre 2 (Nkouou) à 3 (Nsas, Yégué et Mefou) par rapport aux exutoires définis pour la présente étude. Tous les cours d'eau permanents coulent dans l'ensemble pour se jeter dans la Mefou exception faite des affluents du Nkouou, Nsas et de Yégué. L'hydrographie forme un réseau hiérarchisé allant des cours d'eau d'ordre 1 à ceux d'ordre 3. Le réseau hydrographique est très dense et est suralimenté par les eaux de drain. Ces réseaux sont parsemés de nombreux cours d'eau temporaires.

Des affluents temporaires se jettent dans les cours d'eau principaux et selon la classification de Schumm et Horton *in* Dubreuil (1974), le cours d'eau Nkouou est d'ordre 2 tandis que les cours d'eau Nsas, Yégué et Mefou sont ordre 3.

Ces sous bassins versants sont des petites unités du système de thalwegs et Collines de la ville de Yaoundé caractérisés par une morphologie moutonnée (système de collines et de vallées) très pentue avec des sommets atteignant 1225 m et des vallées situées aux altitudes de 640 m.

Qualité des eaux

Afin de présenter un état de référence, la qualité de l'eau dans la zone du projet a été analysée avec le Kit d'analyse de l'eau disponible à GEST. Il s'agit de l'appareil de fabrication américaine HANNA INSTRUMENT HI 9829 qui permet de recueillir 13 paramètres physicochimiques de l'eau, d'un appareil de mesure des métaux lourds et d'un appareil de mesure de la DBO et la DCO.

❒ **Rappels de quelques paramètres physico chimiques de l'eau :**

La conductivité traduit la mesure de la concentration en sels inorganiques dans l'eau par l'aptitude de celle-ci à conduire de l'électricité. Dans des eaux naturelles, elle est plus basse et augmente avec la pollution. **La turbidité désigne** la teneur d'un fluide en matières qui le troublent. Elle est causée par les matières en suspension et les particules colloïdales qui absorbent, diffusent ou réfléchissent la lumière.

Le total des solides dissous (TDS) représente la concentration totale des substances dissoutes dans l'eau. Le TDS est composé de sels inorganiques et de quelques matières organiques. **Les sels inorganiques communs** trouvés dans les différentes eaux incluent le calcium, le magnésium, le potassium et le sodium qui sont tous des cations et des carbonates, nitrates, bicarbonates, chlorures et sulfates qui sont tous des anions. Une forte concentration de TDS indique que des polluants nuisibles comme le fer, le manganèse, le sulfate, le bromure et l'arsenic peuvent être présents dans l'eau. La norme de l'OMS pour l'eau de boisson est de 1000 ppm.

La DBO est la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation de la matière organique en suspension dans l'eau Par les micro-organismes aérobies.

Le phosphate est considéré comme le principal responsable du processus d'eutrophisation. Le taux de phosphates présent dans l'eau ne doit pas excéder 0,16mg/L, soit 10 mg de phosphates pour 100 m³ d'eau.

Les points de prélèvement pour l'analyse de la qualité de l'eau le long de la VCY section T3 ont été identifiés sur la base de la présence de cours d'eau et de la sensibilité environnementale des zones de prélèvement. L'échantillonnage de l'eau a été effectué au niveau des échangeurs dans les localités de Mindjomo, Ebod, Nouma, et Leboudi. Les mesures ont été effectuées à quatres (04) points dont 2 pour l'eau de surface par prélèvement dans le cours d'eau, et 2 pour l'eau souterraine, par prélèvement dans les puits ou forages exploites par les populations.

Les images ci-dessous illustrent les travaux de mesure des paramètres de la qualité des eaux (superficielle et souterraine) par les experts de GEST.

Tableau 19 : Differents point de mesures

Lieux de mesures	Coordonnées GPS	
	X	Y
Mindjomo Cour d'eau Nsas	779529	441751
Nouma forage	770429	437660
Leboudi puit amenagé	769113	341530
Etob Cour d'eau yegue	774332	440753

Photo 4: Mesure des paramètres physico-chimiques de l'eau

Photo 5: Mesure du phosphate et du nitrate

Photo 6 : Mesure de la DBO

Les résultats des analyses de la qualité de l'eau ont été comparés aux valeurs limites de la Directive Cadre de l'Eau de l'Union Européenne présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 : Valeurs limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux de l'eau

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état			
	Très bon/Bon	Bon/Moyen	Moyen/Médiocre	Médiocre/Mauvais
Oxygène dissous	>5	3-5	2-3	<1
Température	24	25,5	27	28
Ph	5,5 à 8,2	8,5 à 9	9 à 9,5	10 à 14
DBO	6	10	25	>25
DCO	30	40	80	>80
Phosphate	<0,16	0,2	0,4	>0,5
Turbidité	<5	6	9	>10
Conductivité	50 à 250	260 à 800	820 à 1500	>1500

Source : Directive Cadre de l'eau, Union Européenne

Les résultats d'analyse des paramètres physicochimiques et biologique de l'eau dans la zone du projet sont présentés dans les tableaux suivants et sont fonction des zones de prélèvement. Les mesures des paramètres de l'eau ont été effectuées in situ.

- Eaux de surface

Tableau 21 : Résultats d'analyse des paramètres physicochimiques et biologique de l'eau de surface

Paramètres	Eaux de surface				Moyenne	Unités de mesure
	Mindjomo		Ebod			
	N	E	N	E		
	779529	441751	774332	440753		
Oxygène dissous	1.9		4.73		3.315	ppm
Température	22.82		22.42		22.62	°C
pH	6.72		5.94		6.33	-
Salinité*	0.04		0.02		0.03	PSU
Conductivité*	77		50		63.5	µS.cm-1
Turbidité	50.6		48.2		49.4	FNU
Taux de solides dissous (TDS)	40		25		32.5	ppm
DBO	6.21		6.58		6.395	mg/L
Nitrate	6		6		6	mg/L
Phosphate	0.16		1.5		0.83	mg/L
Chlore	0.1		0.1		0.1	Mg/L
Conductivité électrique	19		65.2		42.1	mV pH
Potentiel d'oxydoréduction	87.6		106.5		97.05	mV
Résistivité	0.0123		0.02		0.17	MΩ.cm

- Eaux souterraines

Tableau 22 : Résultats d'analyse des paramètres physicochimiques et biologique de l'eau souterraine

Paramètres	Eaux souterraines					Unités de mesure
	Nouma		Leboudi		Moyenne	
	N	E	N	E		
	770429	437660	3.92434	11.42338		
Oxygène dissous	2.42		4.48		3.45	ppm
Température	25.71		23.2		24.445	°C
pH	5.16		6.3		5.73	-
Salinité*	0.05		0.13		0.09	PSU
Conductivité*	108		270		189	µS.cm-1
Turbidité	1.87		5.62		3.745	FNU
Taux de solides dissous (TDS)	52		135		93.5	ppm
DBO	5.02		4.33		4.675	mg/L
Nitrate	6		6		6	mg/L
Phosphate	0.16		0.16		0.16	mg/L
Chlore	0.1		0.1		0.01	Mg/L
Conductivité électrique	114.1		44		79.05	mV pH
Potentiel d'oxydoréduction	228.8		609		418.9	mV
Résistivité	0.0095		0.0037		0.0066	MΩ.cm

La lecture du tableau d'analyse des paramètres physicochimiques des eaux de surface montre que les valeurs des paramètres sont bonnes dans l'ensemble comparées aux normes de l'OMS (PH, température, conductivité). Cependant, on remarque que la turbidité a un taux très élevé par rapport à la norme d'où la mauvaise qualité de l'eau au regard de ce paramètre

L'analyse de la qualité des eaux dans la zone du projet, basée sur la mesure des paramètres physico-chimiques et biologiques réalisés dans la zone du projet traduit la présence des eaux souterraines de bonne qualité sur l'ensemble des points de mesure. Ces résultats se justifient d'une part par la faible activité humaine, l'absence des eaux d'infiltration agricoles et urbaines pouvant provoquer un surplus de minéraux dans les sources d'eaux, et d'autre part par le fait que les eaux utilisées proviennent d'un forage (Nouma) et d'un puit (Leboudi) pour chaque point respectif.

5.2.2.2.1. Hydrochimie du réseau hydrographique

Les résultats des analyses physicochimiques du réseau hydrographique de surface sont joints en annexe 10 de ce rapport.

Les cours d'eau décrits ont fait l'objet de prélèvements pour analyses en laboratoire afin de s'assurer de la qualité des eaux de surface fortement utilisées par les populations riveraines. Pour ce faire, quatre (04) échantillons d'eau ont été prélevés le 9 février 2018 le long des cours d'eau traversant l'itinéraire de la voie de contournement (principalement aux exutoires des différents bassins versants définis. Seules les eaux de surface ont fait l'objet de prélèvement). La carte de la page suivante met en exergue les points de prélèvement d'échantillons d'eau au niveau des différents sous-bassins.

Seules les analyses physicochimiques ont fait l'objet de cette étude. L'échantillonnage a été fait à partir des flacons autoclavés (1500 ml) et rincés au moins trois fois avec l'eau à prélever avant son remplissage complet. Tous les échantillons sont stockés dans une glacière avec glaçons et transférés à APAVZ Labo, laboratoire agréé par le MINMIDT et situé à Awae Escalier pour recherche des paramètres suivants : Aspect, Couleur vive, pH, Température, Conductivité, Solides totaux dissous, Matières en suspension totales, Dureté totale (TH°), Calcium, Magnésium,

Sulfates, Titre Alcalimétrique Complet, Chlorures, Sodium, Anhydride carbonique, Ion hydrogénocarbonate, Oxydabilité au $KMnO_4$ à chaud, Ammonium, Manganèse, Nitrates, Nitrites, Chrome, Plomb, Zinc, Fer total, Aluminium résiduel. Les méthodes ou normes d'analyse du laboratoire commis sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 23 : Paramètres analyses et méthodes d'analyses

Paramètre	Unité	Méthode ou norme
Couleur vive	mg/échelle Pt	NF 90 - 035
Ph		NM ISO 10523
Température	°C	NM 03.7.008
Conductivité	ms/cm	NM ISO 7888
Solides totaux dissous(TDS)	mg/l	conductimètre/calcul
Matières en suspension totales	mg/l	T90 - 105
Dureté totale (TH°)	°F	NF T90-003
Calcium	mg/l	ISO 6058
Magnésium	mg/l	ISO 6058
Sulfates	mg/l	ISO 9280
TAC/TA	°F	NF TO-036
Chlorures	mg/l	NF T90- 014
Sodium	mg/l	NF T90- 014
Anhydride carbonique	mg/l	NF T90-011
Ion hydrogénocarbonate	mg/l	NF TO-036
Oxydabilité au KMnO4 à chaud	mg/l	ISO 8467
Ammonium	mg/l	NM ISO 7150 6 1
Manganèse	mg/l	ISO 6333
Nitrates	mg/l	ISO 7890-3
Nitrites	mg/l	ISO 5667
Chrome	mg/l	ISO 11083
Plomb	mg/l	ISO 8288
Zinc	mg/l	Ferrocyanure
Fer total	mg/l	ISO 6332
Aluminium résiduel	mg/l	ISO 10566

Source HGS (2018)

5.2.2.2.2. Présentation des résultats

La concentration du sodium varie dans les eaux de 14,72 à 22,88 mg/l avec une moyenne de 17,68±3,88 mg/l. la présence du sodium dans les eaux est liée à l'altération des feldspaths et des apports météoriques. Ces minéraux présents dans l'eau sont probablement issus de l'altération de la roche-mère. Ces résultats d'analyses des paramètres physicochimiques des échantillons d'eaux prélevés par sous-bassins sont joints en annexe 10.

Les concentrations en Mg (maximum de 3,8 mg/l et une moyenne de 2,14±1,33 mg/l) et Ca (maximum de 7,69 mg/l avec une moyenne de 4,81±2,64 mg/l) sont assez importantes du fait de la présence des minéraux ferromagnésiens dans la matrice rocheuse.

Les concentrations en fer ne sont élevées que dans le cours d'eau Nkouou. Ceci pourrait s'expliquer par la présence des ateliers métallurgiques en amont de ce cours d'eau en plus de la présence naturelle de ce dernier dans les sols de la zone d'étude. Aussi, l'on note une évolution en concentration de plomb pour le cours d'eau Yégué.

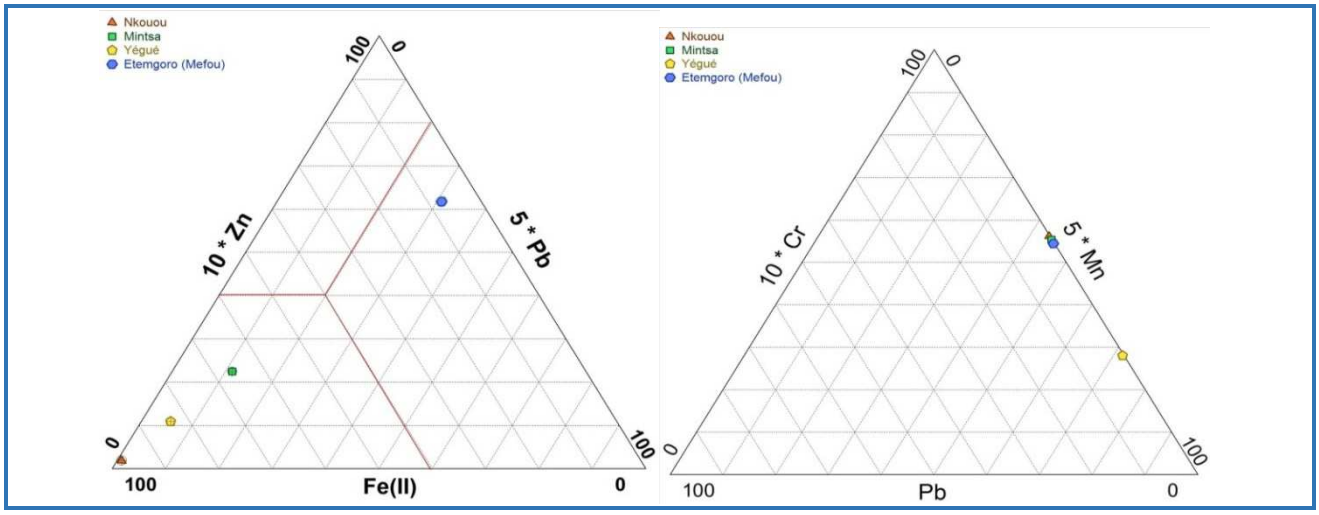


Figure 19 : Diagramme triangulaire de l'évolution de quelques métaux lourds et de transition dans les eaux de surface

Les cations et anions majeurs (meq/L) ont été projetés dans le diagramme de Piper (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) grâce à l'utilisation du logiciel Diagramme V.6.48 pour apprécier le faciès hydrochimique des eaux dans la zone d'étude.

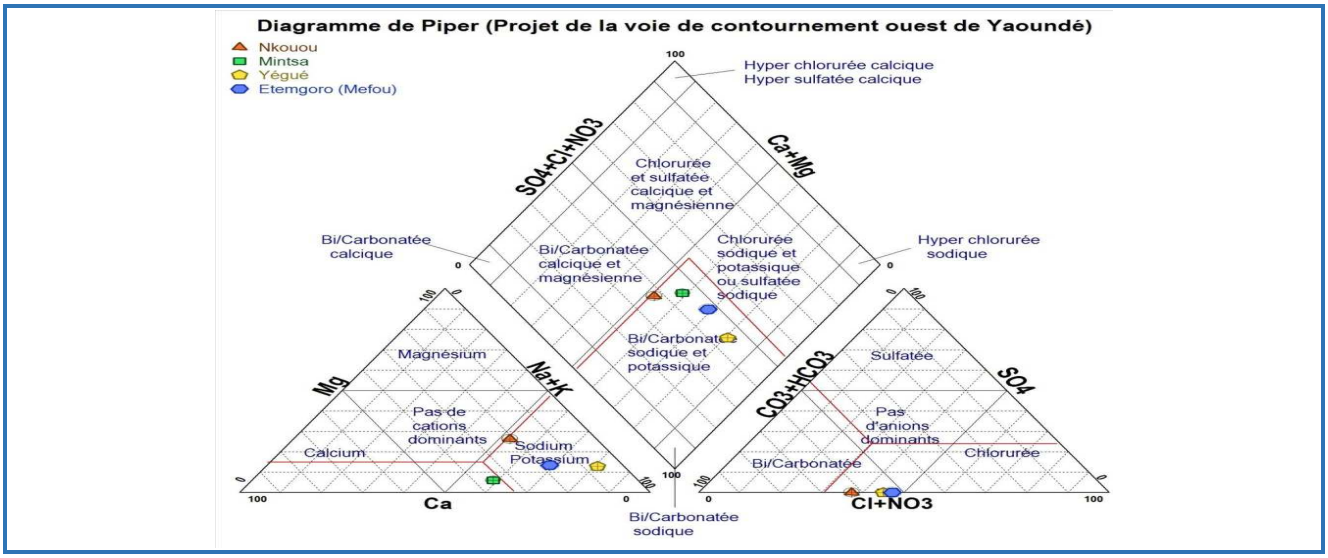


Figure 20 : Faciès hydro chimique des eaux de la zone d'étude

Cette figure montre que les eaux de la zone d'étude ont un seul et même faciès (bicarbonaté sodique).

Du fait des activités anthropiques (travaux champêtres en occurrence) observés dans la zone d'étude, l'on s'est appesanti également sur l'aptitude des eaux à l'irrigation car, la qualité d'une eau utilisée pour l'irrigation est vitale pour la croissance agricole, le maintien de la fertilité/productivité des sols et de la protection de l'environnement. Dans cette optique, Na % (<200 (limite maximale admise) ; >200 (supérieur à la limite admise) et SAR (<20 (excellent) ; 20-40 (bon) ; 40-60 (admis) ; 60-80 (douteux) ; >80 (mauvais)) ont été déterminés pour apprécier la qualité des eaux vis-à-vis de l'irrigation dans la zone d'étude.

Le sodium est un élément utilisé pour la classification des eaux destinées à l'irrigation du fait de sa réaction avec les particules argileuses du sol qui réduisent sa perméabilité. L'on l'exprime en pourcentage de sodium soluble pour apprécier une eau destinée à l'irrigation. Il se calcule par la formule suivante :

Na % = 100*(Na)/(Na+Ca+Mg) [pour le présent cas]

Les valeurs du Na% varient entre 53 et 81 % (<200) avec une moyenne de 65±12 % (une forte valeur du Na% indique la prédominance du processus d'échange d'ions et de l'altération de la roche encaissante ; lorsque la concentration du sodium dans les eaux destinées à l'irrigation est supérieure à celle du calcium, Na+ est absorbé par les particules argileuses et ainsi, se substitue au Ca^{2+} et Mg^{2+} dans le sol en réduisant sa perméabilité (c'est le cas dans les cours d'eau de la zone).

Le Soil Absorption Ratio (SAR) est calculée par la formule suivante :

SAR = Na/((Ca+Mg)/2)^0,5

Les valeurs du SAR varient entre 1,19 et 2,58 meq/L avec une moyenne de 1,81±0,65 meq/L (<20) et donc, toutes les eaux de surface sont appropriées pour l'irrigation.

Les métaux lourds sont présents dans les eaux de la zone d'étude (fer, zinc et plomb malgré leurs faibles concentrations).

En définitive, les eaux de la zone d'étude sont à proscrire pour la consommation humaine du fait de la présence des métaux lourds mais peuvent être utilisées pour l'irrigation. Ce réseau hydrographique ne présente pas pour l'instant, des paramètres nuisibles à l'environnement.

5.2.2.2.3. Ressources en eau et leurs usages

Elles sont constituées essentiellement des eaux de surface représentées par les cours d'eau et les bas-fonds marécageux plus ou moins inondés. Ces eaux de surfaces sont à usages multiples dans la zone du projet. Les plans d'eau sont utilisés sur le plan économique (l'agriculture, la pisciculture, la consommation, le lessivage) et sur le plan socio-culturel.

Ces réseaux hydrographiques sont marqués par une occupation importante d'étangs, de maraichers, de poulaillers, porcheries et toute autre forme de déchets solides ménagers.

Maraichage dans un affluent de la Mefou

Etangs de poissons le long du cours d'eau Nkouou

Photo 7 : Occupation des cours d'eaux par des activités anthropiques

La figure de la page suivante met en exergue la carte du réseau hydrographique de la zone d'étude selon SGC, 2018

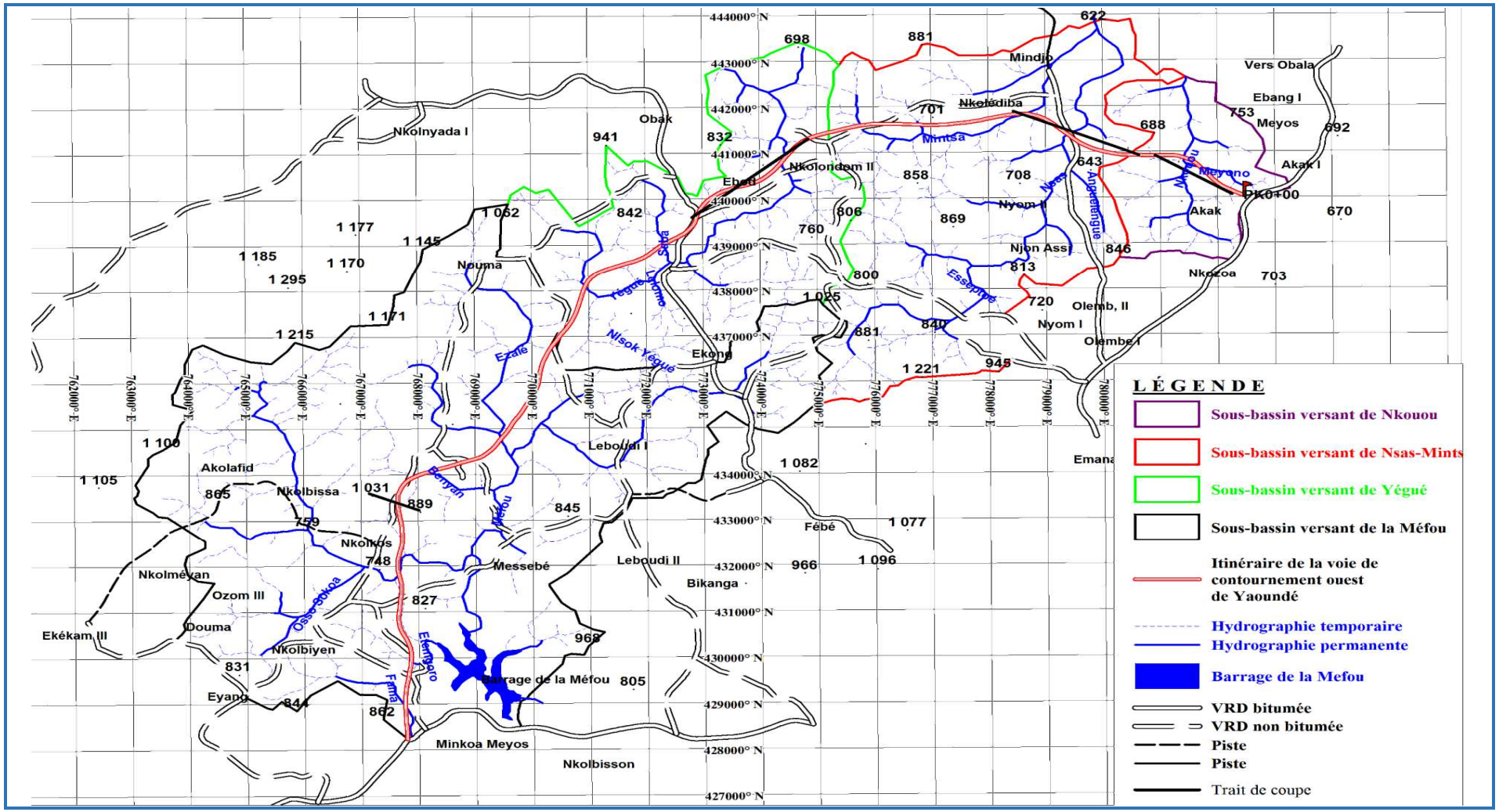


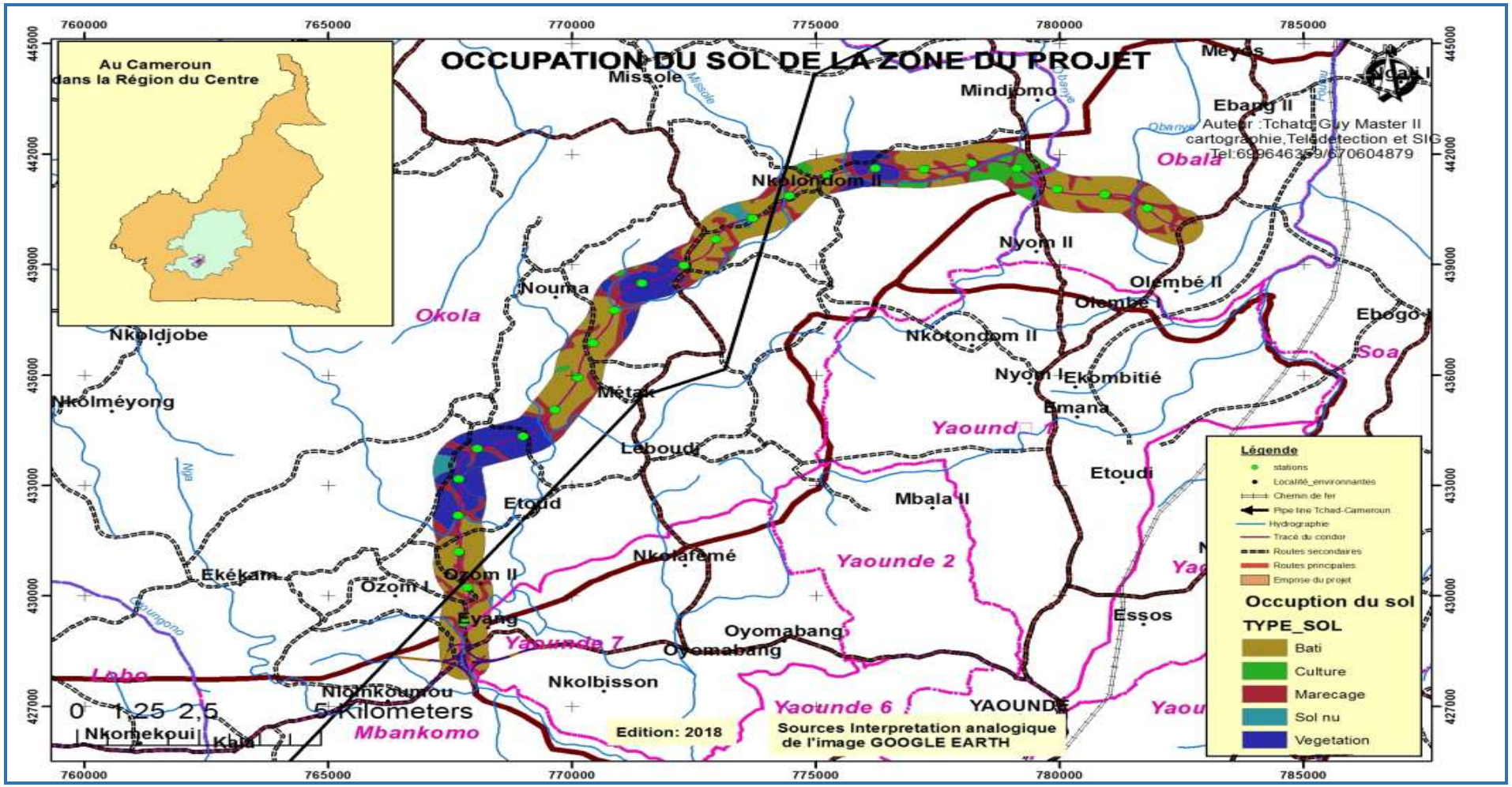
Figure 21 : Carte du réseau hydrographique de la zone d'étude

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques principales des différents cours d'eau traversés par le tracé de la voie de contournement section T3 de Yaoundé.

Tableau 24 : Principales caractéristiques des cours d'eau traversés par le tracé de la voie de contournement section T3 de Yaoundé

Nom-Bassin	Nom cours d'eau	Ordre-principal	Ecoulement général	Nombre d'Affluents	Nom de l'affluent	Ordre-affluent	Intersection avec l'itinéraire			Etangs piscicoles/ agricoles
BV Nkouou		2	S-N	5	Meyono	1	PK0+960			1
	Nkouou				Affluent sans nom	1	PK 1+327			
BV Nsas		3	SSW-NNE	10	Esseptoué	2	Pas d'intersection			1
					Anguelengué	1	Pas d'intersection			
					Mintsa	2	PK 4+379	PK 6+239	PK7 +269	
	Nsas				Affluent sans nom	1	PK 3+486			
BV Yégue		3	SW-NE (Nkong-Ebod), N-S, S-N	8	Nlsok yegue	1	Pas d'intersection			2
					Lelomo	1	Pas d'intersection			
					Nlengue	1	Pas d'intersection			
					Affluent sans nom	1	PK 11+823			
	Yégue				Affluent sans nom		PK 8+ 821	PK 13+ 045		
BV Méfou		3	N-S	10	Osso sokoa	2	PK 20+ 791			2
					Etemgoro	1	PK 22+ 740			
					Ezale	2	PK16 +733			
					Nkou	1	PK 16 +733			
					Ntouda	1	Pas d'intersection			
					Benyan	1	PK 18+269			
					Fama	1	PK 23+ 720			
	Méfou				Affluent sans nom	1	Pas d'intersection			

Pour ce qui est de l'occupation des emprises de la voie projetée, elle est mise en exergue sur la carte de la page suivante.


OCCUPATION DU SOL DE LA ZONE DU PROJET
Au Cameroun
dans la Région du Centre
Auteur :Tchato Guy Master II
cartographie,Teledetection et SIG
Tel:699646399/670604879
Missole
Mindjomo
Meyas
Ebang II
Obala
Nkolondom II
Nyom II
Olembé II
Olembé I
Ebogo
Soa
Nouma
Okola
Nkoldjobe
Nkolméyong
Métak
Nkotondom II
Nyom I
Ekombitié
Emana
Yaounde 1
Leboudi
Etoudi
Mbala II
Etoud
Nkolafamé
Yaounde 2
Ekékam
Ozom II
Ozom I
Eyang
Essos
Oyomabang
Yaounde 7
Lobe
Nkolbisson
Nkomkoumou
Yaounde 6
YAOUNDE
Mbankomo
Nkomekoui
Kha
0 1,25 2,5 5 Kilometers
Edition: 2018
Sources Interpretation analogique
de l'image GOOGLE EARTH
Légende
stations
Localité_environnantes
Chemin de fer
Pipe line Tchad-Cameroun
Hydrographie
Tracé du condor
Routes secondaires
Routes principales
Emprise du projet
Occuption du sol
TYPE_SOL
Bati
Culture
Marecage
Sol nu
Vegetation
760000
765000
770000
775000
780000
785000
445000
442000
439000
436000
433000
430000
427000

5.2.3. Relief et géomorphologie

La particularité du relief camerounais tient pour partie aux régions montagneuses d'origine essentiellement volcanique, mais également aux contrastes imprimés par de vastes plaines et plateaux aux surfaces aplanies, constituant des gradins étagés à travers l'ensemble du pays. A l'échelle de la ville de Yaoundé, l'on parle en général de la ville aux sept collines.

Le relief le long de l'itinéraire est plutôt accidenté. Il est localisé sur un ensemble de collines dont l'altitude se situe entre 700 et 900 m en moyenne et qui sont adossées sur la bordure Ouest et Nord-Ouest à des massifs montagneux atteignant jusqu'à 1031 m d'altitude. Les sommets les plus élevés sont le mont Nkolbissa au Sud-Ouest et le mont Ebod au Nord-Ouest qui culmine à une altitude de 889 m. Le relief le long de cet itinéraire a la particularité d'être fortement vallonné. Le modèle de relief se caractérise par des interfluves étroits, aux formes arrondies et de dimensions variées, orientées dans l'ensemble NNW - SSE et NE - SW. Le fond des vallons est très souvent marécageux et régulièrement inondé en saison humide

Il faut toutefois signaler un relief très difficile au niveau d'Etoud-Minkoameyos où la voie de contournement projetée butte sur la colline Etoud formée de roches métamorphiques. Les profils topographiques suivants illustrent également le relief le long de la voie de contournement qui imposerait probablement une modification de ce tracé.

Les pentes calculées à partir des profils topographiques obtenus varient entre 22°, 42-45°, 45-53°. Ces valeurs traduisent l'importance des terrassements qui pourront survenir lors de l'exécution des travaux et partant, l'importance des remblais à acquérir. La carte suivante met en évidence la carte géomorphologique de la zone du projet

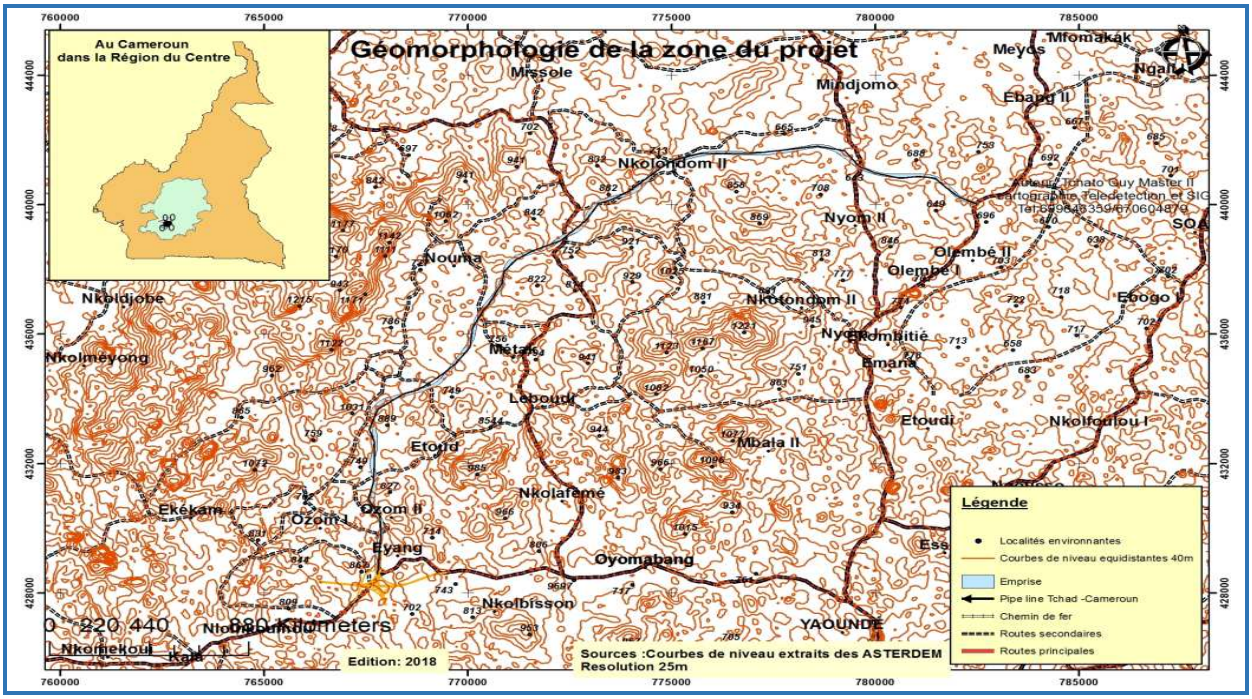


Figure 23 : la carte géomorphologique de la zone **du** projet

5.2.3.1. Pédologie

La répartition des sols est liée à celle du substratum, au milieu bioclimatique où il se forme, aux facteurs topographiques et à l'ancienneté de la pédogenèse. La ferrallitisation est de loin le processus pédogénétique le plus important au Cameroun. Il en découle que les sols les plus répandus sont de types ferralitiques. Ils couvrent près des deux tiers du territoire et sont situés au sud du 8ème parallèle. De couleur essentiellement rouge et jaune, ils peuvent atteindre des épaisseurs supérieures à 15 m, notamment en régions forestières. Les sols ferrugineux tropicaux qui ont subi une hydrolyse incomplète des minéraux, sont surtout localisés entre la falaise nord de l'Adamaoua et la latitude de Garoua. Ils se différencient des précédents par leur couleur rouge ou ocre très accusée. Le deuxième groupe de sols rencontrés au Cameroun est constitué des sols hydromorphes dont l'évolution est dominée par un engorgement d'eau.

Trois types de sols sont localisés le long de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé. Ce sont les sols ferralitiques rouges, les sols ferralitiques jaunes et les sols hydromorphes.

Les sols ferralitiques rouges sont plus abondants et localisés au niveau des interfluves. Ils sont très épais (>15 m), argileux et acides ($p^H < 5,5$), essentiellement constitués de kaolinite, hématite, gibbsite, goethite et quartz.

Les sols ferralitiques jaunes sont localisés en bas de pente et présentent trois niveaux :

- un niveau inférieur avec sol rouge à la base constitué d'argiles et de fer ;
- un niveau poreux médian également constitué d'argiles et de fer ;
- un niveau supérieur, bariolé et très argileux, poreux et riche en fer mais pauvre en quartz.

Les sols hydromorphes quant à eux sont rencontrés dans les bas-fonds (marécages). Ils sont caractérisés par l'occupation pérenne de la nappe phréatique à faible profondeur. De texture argileuse, ces sols sont gorgés d'eau et, de la surface vers la profondeur, la couleur passe du gris clair au brun jaune.

Photo 8 : Photos ci-dessous présentent les travaux de mesure du PH des sols dans la zone du projet.

Tableau 25 : Résultats des mesures des paramètres du sol

Paramètres mesurés	Points de mesures												Moyenne
	Nkolondom 2		Nkong		Nouma		Leboudi		Ozom 1		Mindjomo		
	N	E	N	E	N	E	N	E	N	E	N	E	
	775065	441018	772437	439002	770429	437660	769113	434153	767782	429830	779529	441751	
PH	6.6		6.2		6.8		6.4		6.3		5		6.22
hygrométrie	2		3		1		2.5		2.9		6		2.9

La valeur du PH détermine les comportements physiques, chimiques et biologiques du sol. Cette valeur du PH est soumise à des variations saisonnières. Elle varie avec l'état hydrique du sol, la température, la présence ou non d'une culture en période de croissance active soit avec les saisons.

L'hygrométrie du sol, c'est la teneur en eau qu'il contient qui va de 1 à, 8 dans l'appareil de mesure. La faible hygrométrie du sol dans la zone d'étude (soit 2.9) pourrait provenir de la texture du sol qui limite sa capacité de rétention d'eau et du fait que les données ont été prises durant le mois de novembre qui marque le début de la grande saison sèche.

La lecture du tableau ci-dessus permet de comprendre que le sol est de type acide avec une faible hygrométrie, situation défavorable à une bonne activité microbiologique et au bon développement des plantes.

5.2.3.2. Géologie

Plus de 90 % du territoire camerounais est constitué des formations appartenant au socle précambrien. Les premières synthèses de la géologie du Cameroun proposent l'existence d'un socle archéen remobilisé (Complexe de base) sur lequel reposent les «Séries intermédiaires» et la «Formation du Dja». Les formations géologiques dans la partie sud Cameroun sont un ensemble archéen (>2500 Ma) et un ensemble paléoprotérozoïque (>2100 Ma) regroupé sous l'appellation de ''Complexe du Ntem'' et correspondant à la partie camerounaise du Craton du Congo couvrent le Sud du pays. Ces ensembles sont composés essentiellement de tonalites, de trondjémites, de granites, de granulites et de roches vertes. Les principaux bassins versants intéressés par ces formations sont ceux du Dja à l'Est et les fleuves côtiers à l'Ouest (Ntem, Nyong, Lobé et Lokoundjé). Le Craton du Congo délimite la bordure sud de la Chaîne Panafricaine (1000 - 500 Ma) qui couvre la quasi-totalité du reste du territoire camerounais. Les principales formations géologiques de cette partie du pays sont des micaschistes, des gneiss, des migmatites et des granites.

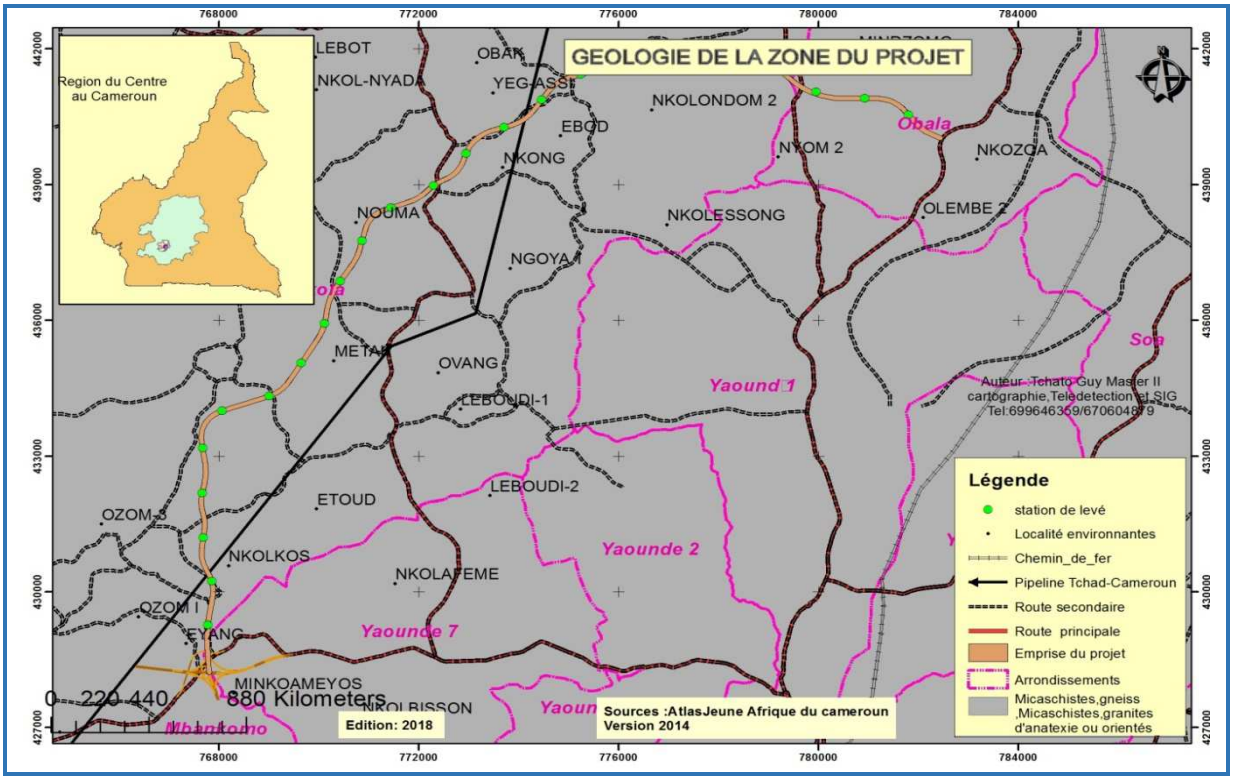


Figure 24: carte géologique de la zone du projet

La région de Yaoundé est située dans la zone mobile d'Afrique centrale : ensemble de terrains d'âge panafricains constituant la chaîne des Oubanguides. Certains auteurs montrent que la région de Yaoundé est constituée de migmatites affleurant sur la bordure Nord du craton du Congo. Ces formations se subdivisent en deux grands ensembles :

- un ensemble métasédimentaire constitué de paragneiss ;
- un ensemble métaplutonique constitué d'orthogneiss.

Le long de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé, les formations rocheuses rencontrées s'apparentent à celles de la ville de Yaoundé. Ce sont en général des gneiss.

Affleurement rocheux le long de la voie — Cours d'eau traversant un affleurement rocheux

Photo 9 : Nature pétrographique des affleurements rocheux (gneiss) rencontrés le long de la voie

Aucun site d'intérêt archéologique n'est traversé par la voie de contournement, mais d'importantes formations rocheuses recoupent cette dernière. L'on note également au niveau du village Nkolkos, une carrière déjà en exploitation mais très distante de la voie de contournement.

Le tableau 16 présente les coordonnées géographiques des zones marécageuses, affleurements rocheux et étangs identifiés le long de la voie de contournement Ouest dans sa forme initiale.

Tableau 26 : Coordonnées géographiques des éléments physiques identifiés le long de la voie de contournement section T3 de Yaoundé

X	Y	Nom	Observations
781082	440769	Marécage	Zone d'accumulation des matériaux érodés et de stockage des eaux ruisselées
781735	440561	Bloc de cuirasse	Zones stables
782227	440129	Etang piscicole	Zone d'accumulation des eaux ruisselées et précipitations
782600	440597	Affleurement rocheux	Zones métastables
779360	441313	Marécage	Zone d'accumulation des matériaux érodés et de stockage des eaux ruisselées
779201	441551	Affleurement rocheux	Zones métastables
778141	441764	Marécage	Zone d'accumulation des matériaux érodés et de stockage des eaux ruisselées
776805	441622	Marécage	Zone d'accumulation des matériaux érodés et de stockage des eaux ruisselées
775830	441421	Marécage	Zone d'accumulation des matériaux érodés et de stockage des eaux ruisselées
774464	440881	Marécage	Zone d'accumulation des matériaux érodés et de stockage des eaux ruisselées
772293	439169	Marécage	Zone d'accumulation des matériaux érodés et de stockage des eaux ruisselées
771073	437701	Marécage	Zone d'accumulation des matériaux érodés et de stockage des eaux ruisselées
773414	440495	Affleurement rocheux	Zones métastables
776678	440471	Affleurement rocheux	Zones métastables
769319	434743	Marécage	Zone d'accumulation des matériaux érodés et de stockage des eaux ruisselées
767078	433502	Affleurement rocheux	Zones métastables

Tableau26 : Coordonnées géographiques des éléments physiques identifiés le long de la voie de contournement section T3 de Yaoundé (suite)

X	Y	Nom	Observations
767776	431097	Affleurement rocheux	Zones métastables
767674	431887	Etang piscicole	Zone d'accumulation des eaux ruisselées et précipitations
767914	430362	Marécage	Zone d'accumulation des matériaux érodés et de stockage des eaux ruisselées
767823	429867	Etang piscicole	Zone d'accumulation des eaux ruisselées et précipitations
767663	429237	Etang agricole	Zone d'accumulation des eaux ruisselées et précipitations
767990	433925	Marécage	Zone d'accumulation des matériaux érodés et de stockage des eaux ruisselées
768059	433077	Affleurement rocheux	Zones métastables
767336	428678	Affleurement rocheux	Zones métastables

Au regard de ce tableau, l'on a 11 zones marécageuses, 08 zones d'importance rocheuse, 01 zone importante de blocs de cuirasses, 03 zones de développement d'étangs piscicoles et 01 zone de développement d'étangs agricoles rencontrés le long de l'itinéraire.

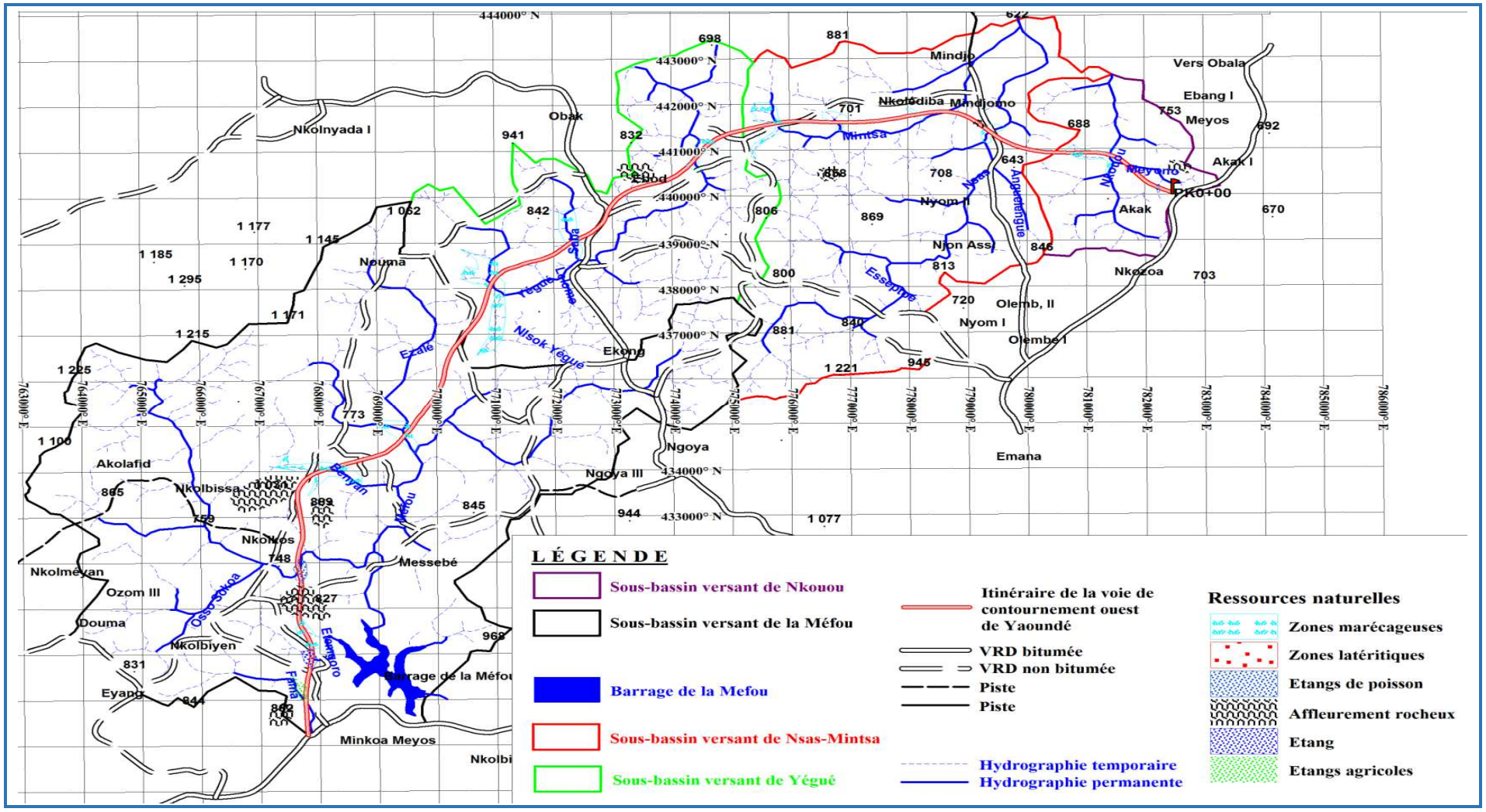


Figure 25: Carte présentant les points de rencontre de zones marécageuses rocheux et étangs le long de la voie

5.3. MILIEU BIOLOGIQUE

5.3.1. Eléments phytographiques

La zone d'étude est située dans une région où la végétation originelle était la forêt dense humide semi-caducifoliée d'après la classification phytogéographique faite par Réné Letouzey (1985), Le caractère semi-caducifolié de cette forêt est un trait dominant des espèces arborescentes que sont les Sterculiacées et les Celtis. Ce faciès initial a quasiment disparu à cause des activités humaines (construction des habitations et autres infrastructures socioéconomiques, agricultures).

Les galeries forestières persistantes se trouvent sur les flancs de collines et dans les bas-fonds marécageux. Il s'agit des poches de forêts secondaires fortement anthropisées, voire en cours de disparition. Les sous-bois restent toujours verts et sont marqués par le grégarisme de certaines espèces. La strate herbacée est relativement plus importante. La flore herbacée est dominée par la famille des Astéracées, Graminées, Lamiacées, et Fabacées, etc.

Tableau 27 : Quelques produits forestiers exploités dans la zone du projet et ses environs

Nom commun	Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique
PRODUITS FORESTIERS LIGNEUX (PFL)			
1. Sapelli	*Entandrophragma cylindricum*	11. Framiré	*Terminalia ivorensis*
12. Eyong	*Sterculia oblonga*	13. Ebenier	*Diopyros crassiflora*
3. Doussié rouge	*Afzelia bipindensis*	14. Ilomba	*Picnanthus angolensis*
4. Ayous	*Triplochyton scleroxylon*	15. Kotibé	*Nesogordonia papaverifera*
5. Sipo	*Entandrophragma utile*	16. Bubinga rouge	*Guibourtia demeusei*
6. Kosipo	*Entandrophragma candolei*	17. Bossé clair	*Guarea cedrata*
7. Iroko	*Chlorophora exelsa*	18. Dibétou	*Lovoa trichilioides*
8. Fraké	*Terminalia superba*	19. Tiama	*Entandrophragma angolense*
9. Beté	*Mansonia altissima*		
10. Acajou	*Khaya spp*		
PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX (PFNL)			
1. Djangsang	*Ricinodendron heudolettii*	9. Poivrier	*Piper guineensis*
2. Mangue sauvage	*Irvingia gabonensis*	10. Raphia	*Raphia hookeris*
3. Rotin	*Lacosperma secundiflorum*	11. Essok	*Garcinia lucida*
4. Atom	*Dacryodes macrophilla*	12. Cola	*Cola acuminata*
1. Olom	*Scorodophloeus zenkeris*	13. Bongo	*Cannabis sativa*
6. Ohébé	*Massularia acuminata*	14. Angongui	*Antrocaryon klaineanum*
7. Termites	*Termitomyces sp.*	15. Onié	*Garnicia cola*
8. Evoué	*Cola lepidota*	16. Abel	*Canarium schweifurthii*

La carte ci-dessous met en exergue la phytogéographie de la zone du projet.

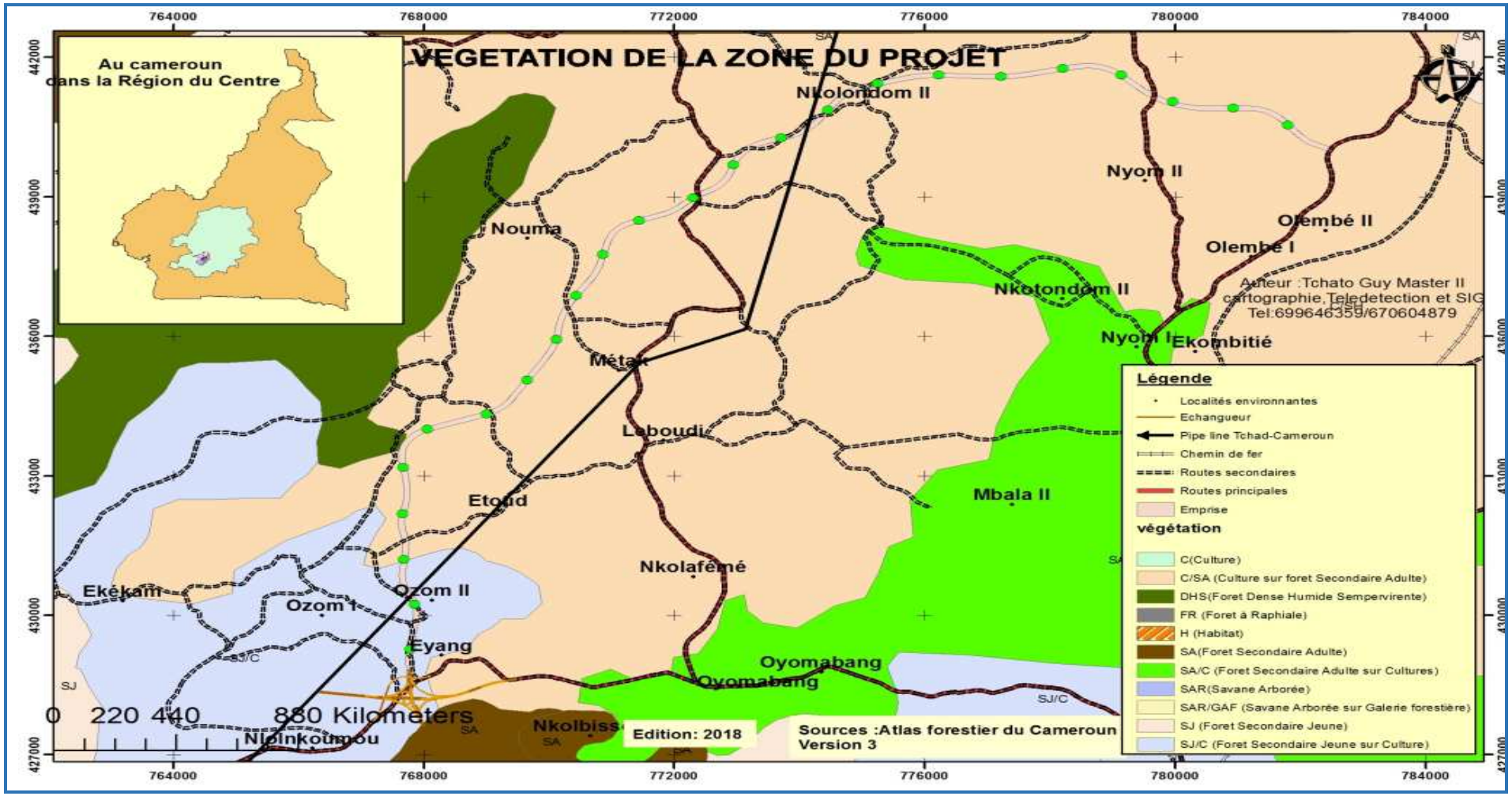


Figure 26 : Carte phytogéographique de la zone du projet

5.3.1.1. Formations végétales

En raison de la pression démographique croissante dans la zone d'étude, le schéma zonal est profondément dégradé par l'homme. Cette influence humaine s'exerce de manière variable d'un endroit à l'autre. Elle va de l'exploitation forestière au défrichement pour l'agriculture et la pisciculture. Ces modifications apportées à l'occupation naturelle des sols contribuent à modifier le bilan hydrologique des cours d'eau.

Les types de formations végétales identifiées dans l'itinéraire sont les forêts secondaires, les jachères, les agroforêts, les champs vivriers et les zones marécageuses.

5.3.1.2. Forêts secondaires

La voie de contournement projetée traverse plusieurs poches de forêts secondaires. La flore caractéristique de ces forêts secondaires est constituée des espèces telles que *Musanga cecropioides* (parasolier), *Ricinodendron heudolettii, Ceiba pentandra, Afzelia bipindensis, Chlorophora exelsa, Entandrophragma utile, Afzelia bipindensis, Afzelia bipindensis*, etc. Le tableau ci-dessous met en exergue les sections de la voie projetée dont les poches de forêts secondaires sont identifiées.

Tableau 28 : Quelques formations végétales traversées par le projet

N°	PK	Bandes de forêt secondaires sur le tracé
4	1+000 à 1+500	Bande marécageuse et forêt secondaire
5	1+500 à 2+000	Forêt secondaire
6	2+000 à 3+000	Ravin
7	3+000 à 4+000	Bande marécageuse, forêt, blocs rocheux
8	4+000 à 7+500	Bande marécageuse, forêt secondaire
9	7+500 à 8+500	//
10	8+500 à 9+500	Bande marécageuse, forêt secondaire
11	9+500 à 11+000	Grands ravins
12	11+00 à 15 +500	Bande marécageuse, forêt secondaire
13	15+500 à 18+000	Forêt secondaire
14	18+000 à 19+000	Forêt secondaire
15	19+000 à 20+000	Forêt, petit ravin
16	20+000 à 23+000	Pieds du Mont Eoud, forêt secondaire, ravin
17	23+000 à 24+000	Petit Ravin
18	24+000 à 24 +650	//

5.3.1.3. Jachères

Les jachères sont des parcelles destinées à l'agriculture dont l'âge d'abandon varie d'un à deux ans. Ces jachères généralement parsemées des arbustes. La flore caractéristique est constituée d'espèces herbacées dominées par la famille des Astéracées, Graminées, Lamiacées, et Fabacées, etc. Les espèces les plus courantes comprennent *Thitonia diversifolia, Panicum maximum, Eleusine indica, Chromoleana odorata, Epatorium odorota*, *Ageratum conyzoides, Cyperus dystan, Cyperus difformis, Paspalum conjugatum, Sida acuta, Sida rhombifolia, Mimosa pudica, Sataria megafila*, etc. Les arbres fruitiers sont : *Citrus maxima, Annona muricata, Citrus reticulata, Persea americana, Psidium goyava, Citrus sinensis*, Musa insete et sapientum. Les photos ci-dessous mettent en exergue les types de jachères identifiés dans l'emprise de la voie projetée.

Photo 10 : Jachère dans l'emprise de la voie projetée

5.3.1.4. Agro forêts à culture de rente

Ce sont des plantations dont les cultures dominantes sont constituées du cacaoyer (*Theobroma cacao*) et du palmier à huile (*Elaeis guineensis*), dans lesquelles les arbres d'usages alimentaires et médicinaux se développent.

Les agroforêts à cacaoyers sont des agroécosystèmes caractérisés par une forte diversité de leur végétation, mais aussi par une grande hétérogénéité dans l'organisation spatiale de cette végétation. Il est identifié au sein de ces cacaoyères des espèces d'arbres fruitiers tels que le *Persea americana, le Mangifera indica, Citrus sp., Dacryodes edulis*. On y trouve également d'autres essences forestières comme : *Albizia ferruginea, Alstonia boonei, Bombax buonopozense, Milicia excelsa, Piptadeniastrum africanum,* et *Ceiba pentandra.*

Les palmeraies rencontrées dans l'emprise de la voie projetée sont soit jeunes ou adultes et occupent des vastes étendues mono spécifiques. La création des palmeraies est matérialisée par la dévastation totale du couvert végétal existant.

5.3.1.5. Zones marécageuses

Les espèces caractéristiques des zones marécageuses sont le genre raphia dont les usages sont diversifiés. L'itinéraire du projet traverse plusieurs zones marécageuses permanemment inondées

Champs vivriers

Ce sont des parcelles de terrain destinées aux cultures vivrières annuelles ou biannuelles. Ces espaces sont généralement des champs de polycultures dans lesquels plusieurs cultures cohabitent de façon périodique ou permanente. De manière non exhaustive, on rencontre dans ces champs vivriers des espèces telles *Xanthosoma sagittifolium, Ipomoea batatas Manihot esculentha, Zea mays, Arachis hypogea,* etc. les photos des pages suivantes mettent en exergue quelques types de champs vivriers traversés identifiés dans l'emprise du projet.

Photo 11 : champs vivriers traversés par la voie projetée

5.3.2. Faune

Dans la plupart des cas, il existe un certain équilibre entre l'évolution de la végétation et celle de la faune. En effet, dans la zone équatoriale, l'habitat faunique est la forêt et lorsque celle-ci est dégradée pour une raison ou une autre, on assiste systématiquement au recul du front de la faune.

Les entretiens avec les riverains et les données collectées dans l'emprise du projet sur la base des (03) indices qui sont l'écoute, la vue et les traces ont permis d'établir la liste des espèces animales sauvages couramment trouvées dans la zone d'étude.

Le tableau suivant présente qualitativement la liste de quelques espèces présentes dans la localité.

Tableau 29 : Quelques espèces animales présentes dans la zone d'étude

Espèces (nom pilote)	Nom scientifique	Indice de présence
Tortue	*Kinixys sp*	Crotte
Vipère	*Altractsdis sp*	Son, trouée, traces
Rat palmiste	*Xerus erythopus*	Trouée, traces de pelage, attaques des racines des cultures, vue
Ecureuil	*Epicerus sp*	Crotte
Escargot	*helix sp*	Traces, vue
Pangolin	*Manis sp*	Crotte
Cercopithèques	*Cercopithecus sp*	Attaques sur les cultures, son
Aulacode commun	*Thryonomys swinderianus*	Crotte
Lièvre	*Cephalophus monticola*	Crotte
Sitatunga	*Tragelaphus spekei*	Traces
Sanglier	*Sus scrofa*	Empreintes
Porc-épic	*Atherurus africanus*	Empreintes

Toutefois, en raison de l'extension des activités humaines et du braconnage, on assiste à une raréfaction des espèces animales. La faune sauvage est de plus en plus dominée par les rongeurs (arthérure, aulacode, écureuil géant, rat de Gambie), les reptiles (serpents de plusieurs espèces) et des oiseaux qui ont de bonnes capacités à se cacher.

Par ailleurs, le long de certains cours d'eaux se développent des activités piscicoles et donc, abrite une faune aquatique diversifiée où les carpes, silures et tilapias se côtoient. Plusieurs termitières sont identifiées le long du tracé.

5.4. MILIEU HUMAIN ET SOCIOECONOMIQUE

5.4.1. Organisation administrative et peuplement

Yaoundé, «la ville aux sept collines» est la capitale politique du Cameroun. Chef-lieu de la Région du Centre et du Département de Mfoundi (les limites administratives se confondent avec celles du département), Yaoundé abrite la plupart des institutions camerounaises les plus importantes.

Le Gouvernement, par la loi N°87-15 du 15 juillet 1987, a transformé la municipalité de Yaoundé en Communauté Urbaine de Yaoundé (communauté urbaine à régime spécial). Ce régime spécial dérogatoire supprime la fonction de Maire au profit d'un Délégué du Gouvernement nommé par la Présidence de la République, mais à compter de la promulgation de la loi n° 2019/024 du 24 décembre 2019, notamment en son article 199, Yaoundé et d'autres grandes villes ont à leur tête les maires de ville élus en lieu et place de Délégués du Gouvernement nommés. La ville reste répartie en 7 communes d'arrondissement dotées de conseils municipaux élus.

Les fondateurs de Yaoundé sont les Ewondo, groupe ethnique faisant partie du grand ensemble Beti-Fang. Le territoire de la ville est réparti entre les familles Mvog-Ada, Mvog-Betsi, Mvog-Effa, Mvog-Atemengue et Mvog-Ntigui. La chefferie supérieure des Ewondo coiffe les chefferies de 2ème et 3ème degré au niveau des quartiers.

Toutefois, du fait de l'urbanisation galopante, Yaoundé abrite aujourd'hui une mosaïque humaine composée de la plupart des ethnies camerounaises et d'étrangers originaires de l'Afrique centrale et de l'Afrique de l'Ouest. La section T3 de la voie de contournement de Yaoundé s'étend majoritairement dans l'aire métropolitaine de Yaoundé. Les Eton constituent l'ethnie majoritaire dans les zones traversées par cette section T3 du projet de voie de contournement de Yaoundé, notamment à Lobo, Okola, Obala Ils sont rejoint par les populations venant de l'ensemble du Cameroun comme les Bamiléké, les Bassa, les Haoussa, les Bamoun et les Foufoulbé.

La zone d'influence directe du projet comprend, outre le département de Mfoundi, 2 autres départements situés dans l'aire métropolitaine :

5.4.1.1. Organisation sociale et vie associative

Les populations sont organisées en GIC et associations, dans une dynamique d'entraide et de développement des synergies pour les activités économiques. Le tableau suivant donne une illustration de la vie associative dans la zone du projet.

Tableau 30 : Quelques GIC et associations recensés dans la zone du projet

Villages	Noms des groupes	Statut (GIC, Coopératives, Associations, ONG)	Domaines d'activités
Nkozoa	PROPICAM (Producteurs Piscicoles du Cameroun)	GIC	Développement de la pisciculture
	ELAT MEYONG	Association féminine	Entraide et tontine
	MAM MEBINGA AÏ BEFAM	Association féminine	Entraide et tontine
	Amicale des chefs traditionnels et assimilés de Nkozoa	Association	Entraide et tontine
	Femmes actives de Nkozoa	GIC féminin	Agriculture, élevage, pisciculture
Mindjomo	Amour sans frontière	Association féminine	Entraide, agriculture, élevage
	NNEM-EDING	Association mixte	Entraide, agriculture, élevage
	OTOTONG MEKOK	Association mixte	Entraide
Mintotomo	MEYEN MENYING	Association mixte	Entraide, développement, agriculture
	EBOUFEGUE	Association mixte	Entraide
	Essayons voir	Association mixte	Entraide
	BENGON MEYONG	Association mixte	Entraide
Nkolodom	BO'O NGAON	Association mixte	Entraide, agriculture, élevage
	COMENI	Association mixte	Entraide, agriculture
	Tout passe la vie continue	Association mixte	Entraide, agriculture, élevage
	ANGEO	GIC mixte	Entraide, développement
	AJVN (Association des Jeunes Volontaires de Nkolodom)	Association mixte	Entraide, agriculture
	Petit à petit	GIC mixte	Agriculture, élevage
	SOCOOP AFIM	Coopérative mixte	Agriculture, élevage, culture
	GIC éleveurs des porcs	GIC	Elevage porcin
	Amicale Mvog Namnyé	Association mixte	Entraide, développement communautaire
	GIC espace vert	GIC mixte	Reboisement, environnement
	Association tous pour un, un pour tous	Association mixte	Agriculture, élevage, pisciculture
	Association essayons voir	Association mixte	Entraide et tontine
Nouma	AJAN (Association des Jeunes Actifs de Nouma)	Association mixte	Agriculture, élevage
	AJN (Association des Jardiniers de Nouma)	Association mixte	Agriculture
	Entre nous mesdames	Association féminine	Agriculture
	ESSELE	Association mixte	Agriculture, élevage
	Association brasserie	Association mixte	Entraide, agriculture
	Hommes biens	Association	Agriculture, élevage
	Petit à petit	Association mixte	Agriculture, élevage
	Amicale de Nouma	Association mixte	Agriculture, élevage
	Association des planteurs de Nouma	Association	Agriculture
Métak	Association de développement de Métak	Association	Développement de la communauté
Ozom I	AROZOM I (Association des Ressortissants de l'Ouest d'Ozom I)	Association mixte	Tontine, culture
	Association Mvog Ebodé	Association mixte	Solidarité
	Familles et amis	Association mixte	Solidarité
Leboudi I	GIC des jeunes planteurs de Leboudi I	GIC	Agriculture
	CODEREN	Association	Agriculture, élevage
	AFAL (Association des Femmes et Amis de Leboudi I)	Association féminine	Entraide et tontine
	Ngouana	Association féminine	Agriculture
	Association deux bières	Association mixte	Entraide
	Tchocneding	Association féminine	Entraide
	Angasso Oyap	Association féminine	Entraide

Tableau 30 : Quelques GIC et associations recensés dans la zone du projet (suite)

Villages	Noms des groupes	Statut (GIC, Coopératives, Associations, ONG)	Domaines d'activités
Nkong	AJEN (Association des Jeunes de Nkong)	Association mixte	Agriculture
	GIC Renaissance de Nkong	GIC	Agriculture, élevage, travaux communautaire
Etoud	GIC des jeunes planteurs d'Etoud	GIC	Agriculture
	AJE (Association des Jeunes d'Etoud)	Association	Sécurité du village (comité de vigilance)
	Association Dimanche Matin	Association mixte	Entraide et tontine
	Association EYILI d'Etoud	Association	Investissement humain, travaux communautaires
Ozom II	GIC Love	GIC mixte	Agriculture, élevage
	JAO (Jeunes Agriculteurs d'Ozom II)	Association mixte	Agriculture, élevage
	Missinga Nam	féminine	Entraide
	AFRO (Association Fraternelle de Retraités d'Ozom II)	Association	Entraide
	Equipe choc	Association	Entraide
	Féminin pluriel de Nkolkos	Association	Entraide
	COLDIMPY (Comité Local De Développement du Peuple Yezum)	Association	Développement de la communauté
	COOPCAZE (Société Coopérative De la Zone Equatoriale)	Coopérative	Agriculture
	CODOZOM (Comité de Développement d'Ozom II)	Association	Développement de la communauté
	Association Progrès dans l'union	Association mixte	Entraide
	Association Entre nous de Nemeyong	Association mixte	Entraide
	Jeunesse sans frontière d'Ozom II	Association mixte	Agriculture, entraide
Ngoya I	GIC des éleveurs et agriculteurs de Zamengoé	GIC	Agriculture, élevage
	Femmes Mvog Messanga	Association féminine	Agriculture
	ADEKA (Association pour le Développement des Koroc et assimilés)	Association mixte	Développement de la communauté
	Amies Intimes	Association féminine	Entraide
Minkoameyos	MVAM MVOG EFFA	Association	Elevage
	CODEMI (Comité de Développement de Minkoameyos)	Association	Développement de la communauté
	ASROM (Association des ressortissants de l'Ouest et sympathisants de Minkoameyos)	Association	Entraide, tontine
	Deux-zéro	Association	Sport, agriculture, solidarité
Ebod	Association Femmes Dynamiques d'Ebod	Association féminine	Agriculture, élevage, tontine, pisciculture
	GIC PROTOC	GIC	Culture de la tomate
	AJSE (Association des Jeunes Solidaires d'Ebod)	Association mixte	Agriculture, élevage
	CODECAO (Coopérative de Développement du cacao et du Café)	coopérative	Agriculture

5.4.2. Quelques données démographiques

5.4.2.1. Répartition de la population en 2018

Nous avons estimé la population de la zone de l'étude sur la base des données du BUCREP et du PNDP. À lui seul, le département de Mfoundi comptait 2 978 214 habitants en 2018 répartis entre 1 493 503 hommes (50,1 %) et 1 484 711 femmes (49,8 %), soit un sex ratio en défaveur de la gent féminine.

La commune d'arrondissement la plus peuplée est Yaoundé 4, la moins peuplée est Yaoundé 3. 76 226 personnes vivent dans le département de la Méfou et Akono parmi lesquelles on dénombre 37 986 hommes (49,8 %) et 38 240 femmes (50,2 %). La commune la plus peuplée est celle de Mbankomo et la moins peuplée est celle d'Akono.

La commune la plus peuplée est celle de Soa (38 724 habitants ; le PCD de la commune avance même le chiffre de 69 000 personnes). Il est à préciser que les villages ou quartiers traversés ou riverains du tracé actuel de la Voie de Contournement de Yaoundé se situent dans les communes de Mbankomo (département de la Méfou et Akono), Yaoundé 3, Yaoundé 4 et Yaoundé 7 (département de Mfoundi), Mfou, Nkolafamba et Soa (département de la Méfou et Afamba). La section T3 elle traverse le territoire des communes de Yaoundé 7, Lobo, Okola, Obala, Yaoundé Ier, et Soa

Tableau 31 : Répartition globale de la population en 2018 - Zone du projet

Critères / Départements	Circonscription administrative	Population totale	Sexe	
			Masculin	Féminin
Département de la MEFOU ET AFAMBA	**Soa** **Soa Soa**SOA	**128 697**	**63 417**	**65 280**
Mfoundi	YAOUNDÉ 1	386 876	194 176	192 700
	YAOUNDÉ 7	392 671	15 14	196 757
Lekie	Lobo	15627	7629	7998
	Okola	65000	27500	37500
	Obala	133014	598563	731577

Source : Estimations à partir des données du BUCREP et du PNDP (PCD)

5.4.2.2. Projections démographiques à l'horizon 2020-2035 (Source : TIEG, 2017)

Le bureau TIEG, en combinant plusieurs sources (Calcul Alphonse Soh, Alphonse Soh / Bureau Central de Recensements, 3ème RGPH, Nations Unies), a fait des projections démographiques pour les 7 communes d'arrondissement de Yaoundé d'une part, et pour les 8 communes de la zone métropolitaine (sauf Yaoundé) et, d'autre part. Nous avons retenu les prévisions pour 5 communes de l'aire métropolitaine, les communes de Lobo, Obala et Okola n'étant pas concernées par notre étude.

Les projections démographiques pour les 7 arrondissements de Yaoundé ont été faites sur la base d'un taux de croissance de 3,5 %, qui correspond au taux estimé par l'INS. Les projections démographiques pour les 5 communes de la zone métropolitaine concernées par notre étude ont été calculées sur la base d'un taux de croissance annuelle de 2,8 %, correspondant à la croissance moyenne annuelle dans la région du Centre. Les calculs effectués à partir de ces hypothèses indiquent que :

- la population des arrondissements de Yaoundé passera de 1 881 876 habitants en 2005 à 3 744 536 habitants en 2025 et à 5 282 038 habitants en 2035 ;
- la population des communes de la zone métropolitaine concernées par notre étude (sauf Yaoundé) passera de 118 874 personnes en 2005 à 199 614 personnes en 2025 et à 264 129 personnes en 2035 ;
- la population de l'aire métropolitaine concernée par notre étude passera de 2 000 750 habitants en 2025 et à 5 546 167 habitants en 2035.

5.4.2.3. Estimation de la Population par village dans la zone du Projet en 2020

Tableau 32 : Estimation de la population par village

Arrondissement	Chefferie de Groupement	Villages	Population totale	Population masculine	Population Féminine	Proportion
Yaoundé 7		Minkoameyos	2930	1449	1481	16.8
Yaoundé 1		Nyom II	2378	1168	1210	13.6
Soa	Ebang	Nkozoa	1722	902	820	9.8
Okola	Eton Beti	Ngoya I (Zamengoe)	1896	1021	875	10.8
		Mintotomo	483	244	239	2.7
		Nkong	881	396	484	5
		Nouma	936	445	491	5.3
		Metak	701	348	353	4
		Etoud	546	265	281	3.1
		Leboudi I	2260	1093	1167	12.9
		Nkolondom	820	403	417	4.7
Lobo	Mvog Nama I	Ozom I	398	179	219	2.2
		Ozom II	745	357	387	4.2
Obala	Mendoum	Mindjomo	711	363	348	4
TOTAL			**17405**	**8633**	**8772**	**100**

Tableau 33 : Estimation de la Population par village dans la zone du Projet en 2035

Arrondissement	Chefferie de Groupement	Villages	Population totale	Population masculine	Population Féminine
Yaoundé 7		Minkoameyos	4492	2221	2271
Yaounde 1		Nyom II	3645	1791	1855
Soa	Ebang	Nkozoa	2640	1383	1257
Okola	Eton Beti	Ngoya I (Zamengoe)	2907	1565	1342
		Mintotomo	740	374	366
		Nkong	1350	608	742
		Nouma	1435	682	753
		Metak	1075	534	541
		Etoud	837	406	431
		Leboudi I	3465	1676	1789
		Nkolondom II	1257	618	639
Lobo	Mvog Nama I	Ozom I	610	274	336
		Ozom II	1142	547	593
Obala	Mendoum	Mindjomo	1090	556	534
TOTAL			**26684**	**13235**	**13449**

5.4.3. Situation des ménages

Dans la région du Centre, on note la prédominance des ménages de taille moyenne (4 à 6 personnes) en zone urbaine. Les ménages de grande taille (7 personnes et plus) sont davantage rencontrés en zone rurale (RGPH, 2005). Selon le degré de vulnérabilité, on note la présence des ménages ordinaires non vulnérables (au moins une personne active ou une personne ayant une source de revenus), et des ménages ordinaires vulnérables (tous les membres sont soit chômeurs, soit femmes au foyer, soit étudiants/élèves, soit vieillards, soit personnes vivant avec un handicap ou autres inactifs). Les ménages vulnérables sont les ménages au sein desquels aucun membre ne dispose d'une source de revenus. Dans la plupart des cas, les chefs de ménage sont les hommes, soit 75,4 %, contre 24,6 % de femmes.

Tableau 34 : Répartition des chefs de ménage (%) dans la région du Centre

Région	Homm			Femmes		
	Urbain	Rural	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble
Centre	75	76,3	75,4	25	23,7	24,6
Moyenne nationale	75,3	78,9	77	24,7	21,1	23

Source : Adapté du RGPH, 2005

Les femmes chefs de ménage, se retrouvent par ordre d'importance chez les célibataires (42,1 %), les veuves (28,9 %), les mariées (17,9 %), les séparées (4,2 %), les unions libres (4,1 %) et les divorcées (2,8 %) (RGPH, 2005). Elles peuvent être salariées, agricultrices ou «bayam-sallam», mais s'adonnent toutes aux tâches ménagères qui ne leur procurent aucun revenu monétaire.

5.4.4. Mobilité de la population

La mobilité de la population dans la zone du projet relève de plusieurs facteurs. La quasi-totalité des jeunes quittent leurs domiciles chaque jour pour se rendre dans les établissements scolaires et ne reviennent qu'en soirée. Certains fréquentent les institutions universitaires de la ville de Yaoundé. Les travailleurs des secteurs publics, parapublics ou privés, se rendent à leurs lieux de travail chaque jour de la semaine, tandis que les agriculteurs vont mener leurs activités champêtres toute la journée. Les enquêtes de terrain ont révélé qu'une bonne frange du personnel de l'Etat qui travaille dans la zone du projet, habite la ville de Yaoundé et se déplace chaque jour pour les lieux de service. D'autres jeunes quittent les villages de la zone du projet, pour se rendre à Yaoundé ou dans d'autres villes du pays dans le but d'accéder à un emploi et à de meilleures conditions de vie. Les Centres Médicaux d'Arrondissement (CMA), les formations sanitaires privées, l'hôpital ophtalmologique de référence internationale MAGRABI et les hôpitaux de référence de Yaoundé, sont au centre des déplacements pour des raisons de santé.

Les infrastructures routières constituent indéniablement un socle de la mobilité de la population. Au regard de l'actuel projet, la mobilité des populations de la zone devrait s'améliorer dans un proche avenir, ce qui contribuera à développer les économies locales et faciliter la circulation des personnes et des biens.

5.4.5. Pouvoir traditionnel

Les chefferies traditionnelles sont un échelon de l'organisation administrative au Cameroun. En effet, la loi constitutionnelle du 18 janvier 1996 assure la représentation des chefferies traditionnelles en prévoyant leur présence dans les conseils régionaux. Elles peuvent être de premier, deuxième et troisième degré selon leur importance territoriale ou historique. Toutes les chefferies traversées par le projet sont de troisième degré, à l'exception de la chefferie de Leboudi I qui est de deuxième degré. Dans la région du Centre, les chefferies ont surtout la forme de chefferies patriarcales avec un pouvoir d'arbitrage entre individus. Les chefs ont un statut d'auxiliaire administratif. Ils servent souvent de lien entre l'administration et les populations et ont encore autorité pour rendre la justice traditionnelle (notamment pour certaines affaires foncières ou civiles). Les villages sont divisés en blocs ou quartiers, à la tête desquels se trouvent des chefs de blocs qui sont les collaborateurs du chef dans l'exercice du pouvoir traditionnel. Le chef du village peut être issu de la famille régnante par succession, ou alors nommé sur avis des notables de la chefferie ; ce choix cependant doit être entériné par l'autorité administrative. Il convient cependant de préciser que l'autorité traditionnelle est assez diluée dans cette zone, les chefs traditionnels ne jouissant pas de la même puissance ou du même prestige que leurs homologues d'autres régions du Cameroun, à l'instar de la région de l'Ouest.

La zone du projet compte quinze villages, dont les chefs ont été amplement informés du projet, et ont participé pleinement aux activités menées dans le cadre de l'EIES, notamment la collecte des diverses données. Il s'agit en l'occurrence de la planification des réunions de consultations publiques, la mobilisation des populations riveraines pour lesdites réunions et la tenue effective de ces réunions. Les chefs traditionnels ont signé les procès-verbaux des réunions de consultation publique, en tant que représentants des populations.

5.4.5.1. Conflits

Les conflits dans la zone du projet sont de nature agropastorale, du fait de la destruction des cultures par les animaux en divagation. L'on note également les conflits fonciers, surtout dans les sections urbanisées (Nkozoa, Nyom II, etc.) du projet. Ces conflits résultent de la forte demande foncière se traduisant par un renchérissement des terres et de l'incertitude des statuts fonciers aussi bien au sein des groupes autochtones qu'entre les natifs et les migrants (acheteurs). Ils sont donc généralement consécutifs aux problèmes de partage d'héritage dans le premier cas, et aux accusations d'escroquerie et d'exploitations associées à la vente foncière. Parmi les principaux problèmes identifiés au sein des communautés riveraines dans le cadre de l'élaboration des Plans Communaux de Développement (PCD) à l'instar de ceux de Lobo, Obala, Soa et Okola, figurent en bonne place les conflits fonciers.

La gestion des conflits fonciers ou agropastoraux revient aux chefs de villages, de concert avec les notables. Lorsque le conflit perdure, il est porté devant l'autorité administrative voire devant la justice pour solution définitive.

5.4.5.2. Accès au foncier

L'accès à la propriété foncière peut se faire dans la zone du projet de deux principales façons, à savoir l'achat et l'héritage.

- L'achat

Il relève de nouvelles stratégies d'accumulation du capital foncier retransmis par la suite comme patrimoine lignager par les ascendants aux descendants. Deux modes d'achat sont possibles. Si le terrain est immatriculé, l'achat se passe devant le notaire. Si le terrain n'est pas titré, la vente se passe entre le propriétaire terrien et l'acheteur avec signature du certificat de vente. Les deux parties prenantes rencontrent ensuite le chef de village pour la délivrance de l'acte d'abandon de droits coutumiers. Pour la sécurisation de leurs droits fonciers, les nouveaux acquéreurs s'emploient presque toujours à obtenir des documents juridiques (titres fonciers) ou non (certificats de vente, contrats verbaux, procès-verbaux de palabres). Selon les délégués départementaux du MINDCAF consultés, près de 80 % les terrains de la zone du projet sont titrés. La marchandisation impliquent donc plusieurs catégories d'acteurs : les vendeurs, les acheteurs, les intermédiaires, les responsables de l'administration et les autorités traditionnelles. Les vendeurs et les acheteurs sont toujours accompagnés de témoins qui attestent de la formalisation de la transaction lors de la contractualisation de l'acte de vente.

- L'héritage

Il permet la reproduction sociale des inégalités dans l'accès à la terre entre catégories familiales car il légitime les droits coutumiers des premiers immigrants devenus ''propriétaires'' de fait. C'est ce qui peut expliquer la course à l'appropriation foncière principalement par l'achat et la recherche des titres fonciers comme procédé de formalisation des transactions foncières.

5.4.5.3. Organisation socioculturelle

Les villages de la zone du projet disposent chacun à sa tête d'un Chef de 3ème degré, à l'exception du chef de Leboudi I qui est un chef de 2ème degré. L'organisation socio-politique traditionnelle de ces villages est identique à celle qui prévaut partout dans la région du Centre. C'est une société de type égalitaire, bâtie autour des clans patrilinéaires à l'intérieur desquels il n'existe pratiquement pas de pouvoir centralisé, mais où l'autorité est assurée par les anciens. Les sociétés Ewondo et Eton du point de vue de la tradition sont marquées par leur caractère égalitaire : tous les hommes sont égaux. Les individus ne se considèrent pas comme les sujets du chef, car ils bénéficient de certaines libertés d'action et d'expression. Les grandes familles des Ewondo sont appelées MVOG. Le chef exerce l'autorité traditionnelle du village et contrôle plusieurs familles. Il représente le lien entre les populations et l'Administration.

Les chefs traditionnels jouent un rôle important dans la préservation de la paix sociale au sein des communautés avec entre autres missions, la gestion des conflits et la gestion des terres, en liaison avec la hiérarchie qui est la chefferie de 1er degré et la sous-préfecture.

5.4.5.4. Patrimoine culturel

La culture s'illustre par la musique, les instruments de musique et les danses traditionnelles, l'art culinaire, les langues locales, les contes et légendes, les rites et les cérémonies cultuelles, les évènements culturels, les mythes et les croyances. Les instruments de musique traditionnelle sont : le tam-tam, le balafon, le Mvet, etc. Les langues les plus parlées correspondent aux deux grandes ethnies de la zone du projet, à savoir les Ewondo et les Eton. Le patrimoine culturel des peuples de la zone du projet reste très vivace et est perceptible au niveau des différents liens qui unissent les clans qui composent la communauté. Il s'agit par exemple des liens de parenté qui sont très forts. La parenté a trait au lien clanique, aussi bien côté paternel que côté maternel. Il en est de même de la consanguinité (fratrie) qui est une relation inconditionnelle entre frères et sœurs et qui doit être préservée et respectée de tous. Ce sont là autant de tabous à respecter quand il est question de nouer des liens de mariage. Les cultures Ewondo et Eton sont fondamentalement orales et comportent beaucoup de rites, à l'exemple du rite «So» ou rite d'initiation des jeunes à la vie adulte et de la danse Essani qui est pratiquée par ces deux ethnies, pour manifester la victoire d'un fils du terroir contre un fauve ou alors celle du peuple tout entier face à des ennemis pendant la guerre. Aujourd'hui, l'Essani est exécuté par les proches de la famille lors des obsèques d'un notable âgé ou d'un patriarche pour marquer sa notoriété et sa richesse. Les danseurs brandissent des lances ou des branchages pendant l'exécution des mouvements.

Les employés du projet devront être sensibilisés pour le respect des us et coutumes des localités riveraines.

5.4.5.5. Système de filiation et mariage

Dans les communautés de la zone du projet, le système de filiation en vigueur est patrilinéaire. L'exogamie est pratiquée. L'héritage des biens et des terres est patrilinéaire. Les ayant-droits à la succession sont les fils légitimes du défunt. Cela ne concerne que les hommes puisque les femmes quittent leurs familles pour celles de leurs époux.

Le mariage traditionnel est pratiqué avant le mariage civil et le mariage religieux. Il est conditionné par le versement de la dot par le prétendant à la belle famille. Le mariage traditionnel constitue le fondement de l'union entre les époux. Une grande importance est donc attachée au respect des normes sociales et religieuses. Cependant de nos jours des facteurs de modernisation tels que l'urbanisation, la scolarisation des jeunes filles et l'exposition aux médias, modifient les

comportements des jeunes générations vis-à-vis des normes et des valeurs sociétales notamment en ce qui concerne le mariage. La pratique de la polygamie est marginale du fait de l'influence des religions chrétiennes. Le célibat est mal perçu et mal vécu.

5.4.6. Genre et groupes vulnérables

Les informations présentées dans cette partie renvoient essentiellement au contexte national ou régional, car le Consultant a rencontré d'énormes difficultés pour collecter les données sur le terrain relativement aux thématiques portant sur la femme, les enfants et les jeunes, les personnes âgées, ainsi que les personnes vivant avec un handicap.

5.4.6.1. Femme1

Sur une population résidente totale de 17 463 836 habitants en 2005, 8 632 036 personnes sont de sexe masculin et 8 831 800 sont de sexe féminin. Les femmes représentent donc 50,6 % de la population totale du Cameroun. Elles constituent 51,3 % des ruraux et 49,8 % des citadins. La situation des femmes est décrite à travers quelques indicateurs significatifs :

- 15,5 % des jeunes filles d'âge scolaire n'ont jamais fréquenté une école ;
- le taux d'activité est de 48,4 % pour les femmes contre 66 % pour les hommes. 2,3 % de la main-d'œuvre féminine évolue dans l'informel non agricole tandis que 71,6 % évolue dans l'informel agricole. Ce fort taux d'activité serait dû aux profils de postes ou nécessitant pas de spécialisations ;
- au sein de la population résidente féminine de 12 ans et plus, 47,1 % des femmes sont mariées. En outre, 20,7 des adolescentes de 12 à 19 ans vivent en union (mariés ou union libre). Celles-ci se retrouvent plus en milieu rural. Cette précocité des unions pourrait s'expliquer par les pratiques culturelles, le faible niveau d'instruction et la pauvreté, surtout celle des ménages ruraux ;
- un peu plus de cinq adolescentes sur cent, soit 5,5 % ont eu au moins une naissance vivante au cours de l'année 2005. Ces maternités précoces résultent des facteurs socio-culturels, économiques et institutionnels ;
- parmi les populations vulnérables, les femmes âgées sont estimées à 45,5 %. Les femmes présentant au moins un handicap forment une proportion de 5,3 % contre 6 % chez les hommes ;
- le Cameroun compte 20,5 % de femmes pauvres et 20,2 % de femmes très pauvres.

«En définitive, dans pratiquement tous les aspects : éducation, activité économique, politique, etc., les hommes sont mieux lotis que les femmes bien que dans certains domaines, les différences ne soient pas très significatives. Les effets déployés par le Gouvernement à travers la mise en œuvre des programmes tendant à améliorer le statut de la femme et des filles, ont porté quelques résultats. Mais beaucoup reste encore à faire» 2.

1 Les informations données dans ce chapitre sont issues du 3ème RGPH du Cameroun, 2005

2 BUCREP, 3ème RGPH, Tome 11, Situation socio-économique de la femme, 2005

5.4.6.2. Enfants et jeunes3

L'analyse des données du 3ème RGPH-2005 permet de faire la lumière sur la situation sociale et économique des jeunes et enfants camerounais à travers un certain nombre d'indicateurs.

- sur un effectif total de 17 463 836 habitants que compte le Cameroun en 2005, l'on dénombre 7 618 357 enfants âgés de moins de 15 ans parmi lesquels 3 870 707 garçons et 3 747 650 filles, soit un indice de jeunesse de l'ordre de 43,6 % au niveau national, dont 39,2 % pour le milieu urbain et 47,8 % pour le milieu rural. La population des jeunes âgées de 15 à 24 ans est constituée de 1 731 567 garçons et de 1 875 129 filles, soit 3 606 696 individus représentant 20,7 % de la population totale. Autrement dit, sur l'ensemble de la population totale camerounaise, au moins 1 personne sur 5 est jeune.
- au Cameroun, un enfant d'âge scolaire obligatoire sur 4 ne va pas à l'école en 2005. Au niveau national, le taux de scolarisation des enfants d'âge scolaire obligatoire de situe à 75,1 % dont 84 % pour le milieu urbain et 67,9 % pour le milieu rural.
- bien que formellement interdit, le travail des enfants demeure une réalité préoccupante. Environ 7 % d'enfants d'âge scolaire sont en activité, dont plus de 95 % travailleur dans le secteur agricole.
- près de 15 % des jeunes sont restés en marge du système éducatif ; 1 jeune sur 5 est sans niveau d'instruction et 1 jeune sur 10 seulement a atteint le niveau de l'enseignement supérieur.
- une bonne frange de la jeunesse est chômage (39,3 % des jeunes, dont 57,9 % de jeunes urbains et 20,1 % de jeunes ruraux).

5.4.6.3. Personnes âgées4

Les effectifs des personnes âgées ont presque doublé au Cameroun en 29 ans, passant de 441 450 personnes en 1976 à 870 642 en 2005 (taux de croissance annuel de 2,3 %). Ce chiffre pourrait atteindre 1 202 468 en 2020. Il est possible de dresser comme suit, selon les données du 3ème RGPH, le profil des personnes âgées au Cameroun :

- la structure par âge et par sexe de cette sous-population montre que plus de la moitié d'entre elle est de sexe féminin (52,4 %), probablement en raison de la surmortalité masculine aux âges avancées ;
- les personnes âgées résident davantage en milieu rural (66,5 %), probablement en raison de la faible urbanisation dans beaucoup de régions et des migrations de retour de retraités au village ;
- les personnes âgées ont un faible niveau d'alphabétisation en langue officielle (35,8 % contre 71,2 % dans l'ensemble) ;
- la majorité des personnes âgées (54,3 %) continue de travailler, le plus souvent dans le secteur agricole (87 %) ;
- très peu de personnes âgées bénéficient d'une pension-retraite ;

3 Les informations données dans ce chapitre sont issues du 3ème RGPH du Cameroun, 2005

4 Les informations données dans ce chapitre sont issues du 3ème RGPH du Cameroun, 2005

- la majorité des personnes âgées vit dans des logements de bas standing ou de type traditionnel amélioré ;
- seuls 32,4 % des ménages dirigés par les personnes âgées ont accès à l'électricité et 54,7 % à l'eau saine ;
- 45,7 % des personnes âgées vivent dans une situation de vulnérabilité économique modérée. La vulnérabilité économique est plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Les femmes souffrent deux fois plus que les hommes de la vulnérabilité sévère ;
- sur le plan de la santé un nombre important de personne âgées sont hypertendues (24 856 personnes), 48 638 (soit 5,7 %) présentent au moins un handicap. La cécité est le handicap majeur. Ensuite viennent l'infirmité des membres inférieurs, la surdité, etc.

5.4.6.4. Personnes vivant avec un handicap et autres affaires sociales

D'après les résultats du 3e RGPH, 1,5 % de la population avec ou aide vit avec un ou plusieurs handicaps (personne sourde ou muette ou lépreux ou firme des membres supérieurs ou inférieurs ou malade mental ou albinos). Les personnes vivantes avec un handicap comptent 51,4 % de cette population vivent en milieu urbain contre 58,0 % qui résident en zone rurale.

La surdité est de loin le handicap le plus répandu au sein de la population quel que soit le milieu de résidence et le sexe. 4 handicaps déclarés sur 10 concernent la surdité (38,8 %) et par ordre d'importance après la surdité arrivent les infirmités des membres inférieurs (15,3 %), la mutité (14,3 %), la cécité (10,9 %), la lèpre (6,7 %), les maladies mentales (6,3 %), les infirmités des membres supérieurs (6,3 %), l'albinisme (1,4 %).

La moitié des régions a une prévalence au-dessus de la moyenne nationale par ordre croissant d'importance de la prévalence, ce sont le sud-ouest (1,53 %), l'extrême-Nord (1,60 %), l'Ouest (1,76 %), le Nord-Ouest (1,89 %) et le sud (2,46 %). Les autres régions affichent une prévalence inférieure à la moyenne nationale : l'Adamaoua (0,99 %), le Nord (1,10 %), l'Est (1,22 %), le Littoral (1,40 %) et le Centre (1,47 %). Les effectifs des personnes handicapées sont rarement connus dans les communes traversées par la Voie de Contournement de Yaoundé.

La présence des couches vulnérables est signalée dans la commune de Soa mais le Centre social rencontre des difficultés à les recenser. Seuls ont été recensés les orphelins au nombre de 261 (PCD de Soa, 2015, p.70). Le PCD de Nkolafamba estime à 419 le nombre de personnes vivant avec son handicap : handicapés physiques ou moteurs (250), handicapés sensoriels auditifs (75), handicapés sensoriels visuels (50) et handicapés mentaux (44). (PCD de Nkolafamba, p.19). Face à la situation des personnes handicapées, le Gouvernement du Cameroun a engagé un certain nombre d'actions pour promouvoir l'autonomie et l'insertion des personnes «vulnérables», dont les personnes vivant avec un handicap. Au nombre de ces actions, on peut citer :

- la création d'un Ministère des Affaires Sociales ;
- la promulgation de la Loi n° 83/013 du 21 Juillet 1983, relative à la protection des personnes handicapées ;
- l'engagement pris dans sa Déclaration Nationale de Politique de Population de «lutter contre la marginalisation des personnes vivant avec un handicap et de renforcer leurs capacités afin de les intégrer dans le processus de développement à travers l'amélioration de la connaissance de ce groupe, la promotion de leur formation, leur utilisation dans les secteurs productifs ainsi que la création et le maintien des conditions favorables pour la satisfaction de leurs besoins».

La commune de Lobo dispose d'un centre de promotion de la femme basé à Ngoulmekong et dénommé centre de promotion de la femme de Nlong. C'est un ensemble de 02 bâtiments en dur et en bon état qui s'étale sur une superficie d'environ 03 hectares.

Concernant la question de la protection sociale dans la commune d'Okola, il faut noter qu'elle relève des habitudes et des cultures des populations. Les enfants orphelins, personnes âgées ou handicapées vivent au sein de leurs familles d'origine et bénéficient d'un encadrement réduit à la plus simple expression à savoir une ration alimentaire réduite à sa plus simple expression, les soins médicaux primaires et précaires, à la limite des possibilités des encadreurs. Aucun centre d'encadrement n'y est implanté, ni le Centre Social. Seule la Commune procède une distribution de quelques KG de haricot et de riz par an et par orphelin.

5.4.7. Religions et croyances

Les populations de la ville-capitale tout comme celles de la zone métropolitaine sont d'obédiences religieuses catholique, protestante et autres confessions (Témoins de Jéhovah, églises pentecôtistes) et musulmane. Les religions pratiquées dans la zone du projet relèvent essentiellement du christianisme. Il s'agit du catholicisme, du protestantisme et des églises réveillées. L'islam est également présent. Les adeptes de toutes ces religions vivent en harmonie et dans une tolérance permanente. Mais les populations redoutent les églises réveillées du fait des fortes nuisances sonores dont elles sont responsables. Les institutions religieuses sont des maillons clés de la mobilisation et de l'éducation des populations. Les édifices religieux rencontrés dans les localités riveraines sont illustrés par les figures qui suivent.

Photo 12 : Vue de l'église catholique de Mindjomo

Photo 13 : Vue de la mosquée de Nkozoa

Le tableau suivant présente les divers édifices religieux identifiés dans les localités traversées par le projet.

Tableau 35 : Édifices religieux recensés dans la zone du projet

N°	Département	Arrondissement	Type d'édifices	Coordonnées GPS	Observations
1	Lékié	Obala	Eglise catholique de Mindjomo	779465 442769	Matériaux définitifs
2	Lékié	Okola	Eglise catholique de Nkolodom	774978 441356	Matériaux définitifs
3	Lékié	Okola	Eglise catholique de Nouma	769862 438565	Matériaux définitifs
4	Lékié	Okola	Sanctuaire Marial de Nouma	769429 439030	Matériaux définitifs
5	Lékié	Okola	Eglise pantecotiste de Leboudi I	771382 434954	Matériaux provisoires
6	Mefou et Afamba	Soa	Mosquée de Nkozoa	781254 438990	Matériaux définitifs
7	Mefou et Afamba	Soa	Eglise catholique de Nkozoa	782507 439153	Matériaux définitifs, construction en cours
8	Lékié	Lobo	Eglise catholique de Nkolkos	767231 432464	Matériaux définitifs
9	Lékié	Okola	Eglise catholique de Ngoya I	772282 438389	Matériaux définitifs

Source : Enquêtes de terrain, SANYS, 2018

Sites et lieux sacrés

Les sites considérés comme sacrés par les populations de la zone du projet sont les tombes, les chefferies et les lieux de culte.

5.4.7.1. Organisation de l'espace et habitat

Dans les villages des communes de la zone métropolitaine, l'habitat est généralement groupé. Les principaux matériaux de construction utilisés sont la terre, les briques ou blocs de terre, les parpaings, le ciment, les planches, le raphia, la paille et les tôles ondulées en aluminium. Quel que soit le type de matériau utilisé, les maisons sont construites selon les mêmes standards, à savoir la forme triangulaire ou carrée, assez spacieuse. Les ménages habitent généralement dans deux bâtiments : l'un sert de salle d'accueil et l'autre de salle de séjour. D'autres compartiments servent de cuisine et de magasin. Les latrines aménagées sont assez rares dans les villages.

5.4.7.2. Éducation

Au niveau de l'enseignement primaire et matériel, il existe une multitude d'écoles primaires et maternelles à Yaoundé. C'est ainsi qu'on dénombrait en 2008 dans la ville, 479 écoles primaires et 286 écoles maternelles (Plan Directeur d'Urbanisme Yaoundé 2020, 2008, p.24).

Au niveau de l'enseignement secondaire, on notait la présence d'au moins 15 établissements publics : le lycée Général Leclerc, le CES de Ngoa-Ekellé, le lycée de Nkol-Eton, le lycée de la Cité Verte, le lycée de Mendong, le lycée de Biyem-Assi, le lycée de Mballa 2, le lycée d'Ekounou, le lycée de Nkoabang, le lycée technique de Nkolbisson, le lycée technique commercial de Ngoa-Ekellé, le lycée bilingue d'Essos, le lycée bilingue d'Etoung Ebé, le CETIC de Ngoa-Ekellé.

Il existe plusieurs établissements d'enseignement secondaire privés à Yaoundé parmi lesquels le lycée français Fustel de Coulanges (lycée et collège), le collège Vogt, le collège de la retraite (qui sont des collèges catholiques), le collège Adventiste de Yaoundé et le complexe scolaire Adventiste

d'Odzoa, l'école Américaine, le collège Jean Tabi, le Collège Père Monti, le collège technique Marie Jeanne Alégué, le petit séminaire Sainte-Thérèse de Mvolyé, l'institut Siantou, l'institut Samba, le collège Montesquieu, l'institut Victor Hugo, Amity International College, Academia School of Excellence, le complexe scolaire la Gaieté.

L'enseignement supérieur compte deux universités d'État : l'université de Yaoundé I située dans le quartier Ngoa-Ekellé et l'université de Yaoundé II située dans la banlieure de Soa. Plusieurs écoles supérieures sont rattachées à ces universités. Il s'agit entre autres de l'école nationale supérieure polytechnique, l'école normale supérieure (rattachées à l'université de Yaoundé I), l'institut des relations internationales, l'école supérieure des sciences et techniques de l'information et de la communication (ESSTIC). Il y a également la faculté de médecine et de et de sciences biomédicales.

D'autres grandes écoles réputées en Afrique centrale sont présentes dans la ville parmi lesquelles l'école militaire inter-armées (EMIA), l'école nationale d'administration et de magistrature (ENAM) et l'école nationale supérieure des postes, télécommunications et des TIC (SUPPTIC).

L'enseignement supérieur privé est très présent à Yaoundé. On peut notamment citer l'Université Catholique d'Afrique Centrale (UCAC), l'Université Protestante d'Afrique Centrale (UPAC), l'Université de Yaoundé Sud Joseph Ndi Samba, l'institut Siantou supérieur, l'institut supérieur Matamfen, l'institut supérieur de technologie appliquée et de gestion (ISTAG), l'institut PK Fokam. Dans le domaine de l'informatique, Yaoundé est le siège de l'antenne camerounaise de l'institut africain d'informatique (IAI). En matière de formation professionnelle, il existe une multitude de centres de formations professionnelles dans la ville de Yaoundé, notamment en hôtellerie, restauration, orientation académique, etc.

Au titre de l'éducation de base, les 4 communes de la zone métropolitaine (Nkolafamba, Mbankomo, Soa et Mfou) traversées par la voie de contournement de yaoundé comptent 254 écoles : écoles primaires publiques et privées, école maternelles publiques et privées. Il a été recensé au niveau de l'enseignement secondaire 17 établissements comprenant des lycées et collèges d'enseignement général, des collèges d'enseignement technique et des centres de formation professionnelle (Plans Communaux de Développement). L'enseignement supérieur compte un établissement : l'Université de Yaoundé II à Soa.

5.4.7.3. Infrastructures scolaires et éducation

La majorité des villages traversés par le projet possède chacun au moins une école primaire. On note la présence de 22 établissements scolaires primaires publics ou privés, certains comportant des sections maternelles. Certains établissements scolaires ne disposent pas de salles de classe en nombre suffisants et ne possèdent ni clôture, ni logement d'astreinte. Les points d'eau font également défaut. La situation est pareille pour les établissements du secondaire. Les photos qui suivent illustrent les infrastructures scolaires.

Photo 14 : Vue de l'école publique de Nkolkos à Ozom II

Photo 15 : Vue de l'école publique de Nouma

Les listes des établissements scolaires primaires et secondaires situés dans la zone du projet ainsi que leurs besoins entre autres en salles de classe, calculés sur la base des normes en vigueur se trouvent dans les tableaux ci-après. Il faut préciser que les normes au Cameroun sont de l'ordre d'une salle de classe pour 60 élèves.

Tableau 36 : Écoles recensées dans les localités riveraines

Etablissements scolaires	Arrondis-sement	Coordonnées GPS	Effectifs	Nombre de salles de classe	Clôture	Forage/ puits équipé de PMH	Latrines	Besoins
Ecole Publique de Mindjomo	Obala	779468 442769	209	4	0	0	2	- Logement d'astreinte - Clôture - Forage / puits équipé de PMH
Groupe scolaire bilingue Zoé de Mindjomo	Obala	778027 442309	70	6	0	0	2	- Logement d'astreinte - Clôture
Complexe scolaire Séraph et Daniel de Mindjomo	Obala	777072 442257	296	8	0	0	4	- Logement d'astreinte - Clôture - Forage / puits équipé de PMH
Ecoles maternelle et primaire publiques de Nkolodom	Okola	775267 440742	260	3	0	0	0	- 2 salles de classe - Logement d'astreinte - Clôture - Forage / puits équipé de PMH
Ecoles maternelle et primaire privées peuple noir de Nkolodom	Okola	775346 440937	62	4	0	0	1	- Logement d'astreinte - Clôture - Forage / puits équipé de PMH - 2 latrines
Ecoles maternelle et primaire catholiques de Nkolodom	Okola	774859 441398	84	6	0	2	2	- Logement d'astreinte - Clôture
Ecoles maternelle et primaire publiques de Nouma	Okola	768938 438610	200	3	0	0	1	- 01 salle de classe - Logement d'astreinte - Clôture - 02 latrines - Forage / puits équipé de PMH
Ecoles maternelle et primaire privées les merveilles de Leboudi I	Okola	771051 435017	-	-	Oui	-	-	
Ecoles maternelle et primaire privées les modèles de Leboudi I	Okola	770824 435430	-	8	Oui	0	4	- Forage / puits équipé de PMH
Ecoles maternelle et primaire publiques de Métak	Okola	768385 435332	150	0	0	0	0	- 03 salles de classe - Logement d'astreinte - 04 latrines - Forage / puits équipé de PMH - Clôture

Tableau 36 : Écoles recensées dans les localités riveraines **(Suite 1)**

Etablissements scolaires	Arrondis-sement	Coordonnées GPS	Effectifs	Nombre de salles de classe	Clôture	Forage/ puits équipé de PMH	Latrines	Besoins
Écoles maternelle et primaire privées les citoyens de Nkozoa	Soa	782547 439023	500	16	Oui	1	10	-
Groupe scolaire bilingue privé Atéba de Nkozoa	Soa	783067 439237	150	12	0	0	3	- Logement d'astreinte - Clôture - Forage / puits équipé de PMH
Groupe scolaire bilingue privé les univers de Nkozoa	Soa	782630 439940	100	4	0	0	0	- Logement d'astreinte - Clôture - Forage / puits équipé de PMH - 03 latrines
Écoles maternelle et primaire privées Elysée de Nkozoa	Soa	783001 440457	30	4	0	0	0	- Logement d'astreinte - Clôture - Forage / puits équipé de PMH - 02 latrines
Écoles maternelle et primaire privées Bella Reine de Nkozoa	Soa	782314 439836	-	8	Oui	Oui	02	
Groupe scolaire maternelle et primaire bilingue privé Pascal de Nkozoa	Soa	781625 438963	-	7	Oui	01	4	-
École primaire publique de Nkolkos à Ozom II	Lobo	767231 432541	268	05	0	0	02	- Logement d'astreinte - Clôture - Forage / puits équipé de PMH - 02 latrines
École primaire publique de Nemeyong à Ozom II	Lobo	- -	50	0	0	0	0	- 02 salles de classe - Logement d'astreinte - Clôture - Forage / puits équipé de PMH - 02 latrines

Tableau 36 : Écoles recensées dans les localités riveraines **(Suite 2)**

Etablissements scolaires	Arrondis-sement	Coordonnées GPS	Effectifs	Nombre de salles de classe	Clôture	Forage/ puits équipé de PMH	Latrines	Besoins
Écoles maternelle et primaire publiques d'Etoud	Okola	768082 431596	71	02	0	0	0	- 2 salles de classe - Clôture - Logement d'astreinte - Forage / puits équipé de PMH - 02 latrines
Ecoles maternelle et primaire catholiques de Ngoya I	Okola	772279 438288	-	07	0	01	02	-
Ecoles maternelle et primaire de Ngoya I	Okola	771910 436199	-	0	0	-	-	- 2 salles de classe
Ecole maternelle bilingue de Ngoya I	Okola	771910 436199	-	0	0	-	-	- 2 salles de classe

Source : Enquêtes de terrain, SANYS, 2018.

Tableau 37 : Établissements secondaires recensés dans la zone du projet et leurs besoins

Etablissements scolaires	Arrondissement	Coordonnées GPS	Effectifs	Nombre de salles de classe	Bloc administratif	Clôture	Forage d'eau PMH	Blocs latrines	Besoins
College privé les citoyens de Nkozoa	Soa	782532 439023	200	13	01	Oui	-	10	-
College privé Kamgaï de Nkozoa (Anglophone)	Soa	782475 439259	100	18	-	Oui	0	10	-
Collège du peuple noir	Okola	775335 440916	98	6	-	0	01	2	- Cloture - Forage / puits équipé de PMH - Deux latrines
Lycée moderne de Nkozoa	Soa	783225 440250	2000	28	-	0	0	20	- 07 salles de classe - Clôture - Forage / puits équipé de PMH
College Saint Cyprien de Ngoya I	Okola	772226 438473	100	06	-	Oui	01	07	- Latrines
Lycée de Ngoya I	Okola	771070 436555	-	16	01	Oui	01	12	-

Source : Adapte des Enquêtes de terrain, SANYS, 2018

5.4.8. Santé

L'aire de sante de Mfoundi est couverte par 5 districts sanitaires : Biyem-Assi (Yaoundé 6), Cité verte (Yaoundé 2), Dioungolo (Yaoundé 1), Efoulan (Yaoundé 3) et Nkolndongo (Yaoundé 4). En 2008, Yaoundé abritait 191 formations sanitaires dont 14 hôpitaux (hôpitaux de référence et hôpitaux de district), 29 cliniques, 136 centres médicaux et 12 laboratoires. On dénombrait un lit pour 3 670 personnes, soit un déficit de l'ordre de 5 000 lits à l'horizon 2020**5**. En termes de couverture sanitaire, il y avait une grande disparité entre les arrondissements : Yaoundé 1 était le mieux couvert pendant qu'il n'existait aucune structure sanitaire publique à Yaoundé 7.

La région du centre compte 342 médecins spécialistes, toutes spécialités confondues. La couverture moyenne en médecin au niveau de cette région est d'environ 1,9 médecin pour 10 000 habitants. La norme OMS est d'1 médecin pour 10 000 habitants. Ce bon ratio de médecins s'explique du fait que la région et surtout la ville de Yaoundé, concentre de nombreux hôpitaux de référence aussi bien publics que privés qui sont bien fournis en médecins.

Il a été dénombré 08 structures de santé publiques ou privées dans les villages riverains du projet. Le plateau technique de l'ensemble de ces structures est d'un niveau relativement faible. Les infrastructures sanitaires dans les localités riveraines sont illustrées par les figures suivantes.

Photo 16 : Vue du Centre de Santé Intégré d'Ozom II

Photo 17 : Vue d'un centre de santé privé à Minkoameyos

Partout, les lits pour s'occuper des malades sont en nombre insuffisants. Les logements pour le personnel soignant sont inexistants. Il en est de même des clôtures. Il faut également noter l'insuffisance du personnel médical. La situation des structures sanitaires n'inspire pas la confiance aux populations, surtout du fait de la qualité des soins de santé. Les communautés font grand recours à l'automédication et/ou à la pharmacopée traditionnelle. Ce qui contribue à une recrudescence des maladies hydriques, endémiques et pandémiques. Les structures de santé recensées dans les localités riveraines du projet et leurs besoins ont été répertoriées dans le tableau ci-après.

5 ONU Habitat, Profil urbain de Yaoundé, 2007, P.10

GEST, EIES du projet de mise en place des lignes-pilote BRT dans la ville de Yaoundé, 2017, p.53

Tableau 38 : Structures sanitaires recensées le long du linéaire du projet et leurs besoins

Structures sanitaires	Arrondissement	Coordonnées GPS	Nombre de Bâtiments	Logement d'astreinte	Clôture	Forage /point d'eau potable	Latrines	Lits	Electricité	Besoins
Centre de santé bon secours de Mindjomo	Obala	779313 442569	01	0	0	0	03	03	Oui	- Médicaments
Centre de santé la confiance de Mindjomo	Obala	779332 443449	01	0	0	Oui	1	6	Oui	-
Centre médical communautaire de Leboudi I	Okola	771428 434765	03	0	0	01	02	06	Oui	- Médicaments
Cabinet de soins de santé Saint Luc de Nkozoa	Soa	782664 439011	01	0	0	0	-	-	Oui	-
Centre de santé Santé et vie de Nkozoa	Soa	782403 439772	01	0	Oui	0	-	-	-	-
Centre de Santé Intégré d'Ozom II	Lobo	766629 431469	01	0	0	0	0	02	Non	- Maison d'astreinte - 02 latrines - Médicaments
Dispensaire et maternité catholiques de Ngoya I	Okola	772291 438368	02	Oui	0	Oui	08	18	Oui	-
Centre de Santé Intégré de Ngoya I	Okola	773119 436748	01	0	0	0	02	06	Oui	- Médicaments

Source : Enquêtes de terrain, SANYS, 2018

5.4.8.1. IST/VIH-SIDA, Coronna Virus

Les IST/VIH-SIDA sont régulièrement signalés dans les villages. Les campagnes de dépistage volontaires sont rares sinon inexistantes. Les populations ne se souviennent plus, pour la plupart, de la dernière campagne de sensibilisation, tant cela relève du passé. C'est dire qu'avant, pendant et après les travaux de construction de la voie de contournement de la ville de Yaoundé, section T3, il sera important de remettre les campagnes de sensibilisation au goût du jour, et de mettre à la disposition des ouvriers autant que des populations, tous les moyens nécessaires en vue de faire face ces maladies. La frayeur de l'épidémie à Corona Virus est d'actualité bien que déjà atténuée par les taux élevés de guérison enregistres dans les centres de traitement appropriés. Il s'agit du counselling, du dépistage volontaire, de la prise en charge des personnes infectées de même que de l'usage des préservatifs.

5.4.9. Accès à l'eau potable

Le réseau d'adduction d'eau potable n'a pas suivi le rythme de l'urbanisation de Yaoundé, de sorte que très peu de quartiers périphériques sont raccordés. Près de 70 % des ménages ne sont pas raccordés au réseau (Plan d'Urbanisme Yaoundé 2020, 2008, P.37). Les quartiers de haut standing et planifiés (Bastos, Cité Verte, Camp SIC, Mendong, Biyem-Assi, Mfandéna) bénéficient d'un taux d'approvisionnement de 70 % à 80 %. Ce taux peut-être de l'ordre de 37 % dans les quartiers à habitat spontané tels que Messa Carrière, Mvog-Mbi, Nkol-Eton, Mokolo (ONU Habitat, Profil urbain de Yaoundé, 2007, P.10). Une bonne proportion de la population utilise l'eau de source, les puits traditionnels ou collectifs et les bornes-fontaines. La revente de l'eau des bornes-fontaines est très répandue.

L'accès à l'eau potable constitue une préoccupation de premier ordre pour les populations riveraines du projet. Dans la partie urbaine de la zone du projet, l'absence d'un réseau d'adduction d'eau potable pousse les personnes nanties à construire des forages privés, équipés de pompes électriques et de châteaux. Le quartier Tong-Efok dans le village Nyom II qui dispose d'une adduction d'eau potable est une exception à la règle. Les autres habitants se contentent de l'eau des puits non aménagés et des cours d'eau. Ceci est particulièrement vrai pour les zones rurales du projet. Bien que les forages soient présents dans les villages, ils sont en nombre insuffisant et certains sont en panne. Les photo suivantes illustrent les points d'eau dans la zone du projet.

Photo 18 : Point d'eau à Nouma

Photo 19 : Puits traditionnel à Mintotomo

Pour faire bénéficier un plus grand nombre de personnes et protéger les élèves des maladies liées au péril fécal, il serait utile de construire des forages notamment aux abords des écoles et des centres de santé. Les impacts sur les bénéficiaires de ces réalisations seraient :

- l'amélioration de la santé par la réduction des maladies d'origine hydrique,
- la diminution de la pénibilité de la corvée d'eau pour les femmes et les enfants,
- la prise en charge de la bonne gestion de l'eau de boisson par les populations à travers la mise sur pied des comités de gestion.

Afin de préserver les acquis, il serait important de faire en sorte que les forages en panne soient remis en état de fonctionnement. Peut-être faudrait-il en appeler alors aux communes des zones traversées afin qu'elles s'y impliquent. Les ouvrages hydrauliques en panne dans les villages de la zone du projet sont surtout les puits équipés de Pompe à Motricité Humaine (PMH). Le tableau qui suit donne le nombre de points d'eau publics recensés par village. Dans ce tableau, le terme forage est un terme générique, car il désigne aussi bien les forages proprement dits que les puits équipés de PMH.

Tableau 39 : Nombre de points d'eau publics recensés par village

N°	Arrondissement	Localité	Forages	Sources aménagées	Observations
1	Soa	Nkozoa	03	01	01 en panne
2	Okola	Mintotomo	02	0	Fonctionnels
3	Obala	Mindjomo	0	0	-
4	Okola	Nkolodom	06	0	02 en panne
5	Okola	Nouma	06	0	Fonctionnels
6	Okola	Métak	0	0	-
7	Lobo	Ozom I	02	0	01 en panne
8	Okola	Leboudi I	07	01	Fonctionnels
9	Okola	Nkong	11	0	04 en panne
10	Okola	Etoud	03	0	Fonctionnels
11	Lobo	Ozom II	05	0	03 en panne
12	Okola	Ngoya I	11	0	05 en panne
13	Yaoundé VII	Minkoameyos	05	0	Fonctionnels
14	Okola	Ebod	03	0	Fonctionnels
15	Yaoundé I	Nyom II	09	0	06 en panne

Source : Enquêtes de terrain, SANYS, 2018

5.4.10. Accès à l'assainissement

5.4.10.1. Évacuation des eaux usées

Les données du 3ème RGPH (2005) indiquent que dans l'ensemble, 12,8 % des ménages camerounais évacuent les eaux usées de manière adéquate (utilisation d'une fosse septique). Dans les grandes métropoles du pays, l'évacuation des eaux usées dans une fosse septique est plus pratiquée par les ménages dirigés par une femme : 27,2 % pour Douala et 25,1 % pour Yaoundé. Toutefois, il est à noter que l'évacuation adéquate des eaux usées dans une fosse septique est plus une affaire de la ville que de la campagne (19,6 % des ménages urbains le font contre 5,3 % des ménages ruraux).

5.4.10.2. Gestion des Déchets

Toujours selon les données du 3ème RGPH (2005), dans l'ensemble urbain-rural, 22,3 % des ménages utilisent le bac public comme mode d'évacuation des ordures ménagères. Cette pratique au Cameroun est presque inexistante dans les ménages ruraux (2,2 %). Ce taux est de 67,6 % à Douala et 66,1 % à Yaoundé. Les régions du Littoral et du Centre sont celles où le bac public est le plus utilisé, soit respectivement 58,7 % et 56,4 %.

a) Gestion des déchets solides

Le projet de construction de la voie de contournement section T3 de Yaoundé, traverse plusieurs arrondissements dont certains sont essentiellement ruraux, comme Lobo et Okola. La problématique des déchets de divers types et de leur gestion est à l'ordre du jour des préoccupations des pouvoirs publics, en l'occurrence des Communes. En effet les plans communaux de développement (PCD) des arrondissements concernés soulignent la dégradation de l'environnement par les déchets ménagers, les déchets industriels et les déchets plastiques, et projettent les actions (création des décharges, traitement des déchets organiques pour la production du compost, recyclage des déchets plastiques entre autres). La mise en œuvre de ces actions reste cependant attendue. Les ménages se débrouillent comme ils peuvent pour se débarrasser de leurs déchets solides. Plusieurs solutions sont alors considérées. Pour les déchets ménagers, on peut estimer que 80 % sont versés dans les champs derrière les maisons et utilisés comme fumure organique dans les zones rurales du projet. D'autres déchets sont versés au niveau des décharges incontrôlées et de temps à autres on y met le feu.

En ce qui concerne les parties urbaines de Yaoundé I et de Yaoundé VII, la collecte des déchets ménagers est assurée par la société HYSACAM (Hygiène et Salubrité du Cameroun). Cependant ladite collecte n'est pas régulière et ne couvre pas tous les quartiers. Parfois, les populations mettent le feu aux ordures entassées, produisant d'épaisses fumées et entrainant la dégradation précoce de la chaussée. Même les ordures entassées dans les bacs à ordures sont mises à feu. Il est également courant de voir les camions de cette société circuler dans la ville de Yaoundé, portant des bacs remplis d'ordures mais sans bâches. Dans ces conditions, certaines ordures sont soufflées par le vent et jonchent la route ou tombent sur les usagers de la route, leur causant des désagréments et créant de nouveaux problèmes d'hygiène. Les ménages qui n'ont pas accès aux bacs à ordures de la société HYSACAM et qui ne peuvent utiliser leurs ordures comme fumure organique, les entassent et y mettent le feu ou les jettent dans les cours d'eau, entrainant ainsi leur pollution et leur obstruction. La gestion des déchets en zone urbaine et péri-urbaine du projet est illustrée par les figures qui suivent.

Photo 20 : Déchets déversés sur la route à Leboudi I

Photo 21:. Camion tranportant les ordures non bâchées à Yaoundé

Le déversement des ordures sur la voie publique réduit la partie de la chaussée utilisée par les usagers et peut ainsi être cause d'accidents de circulation. La mise à feu des déchets solides dégage d'épaisses fumées et du CO2 qui est un gaz à effet de serre, mais elle est d'autant plus dangereuse que ces déchets comportent le plus souvent des emballages plastiques (sachets, bouteilles, etc.), qui en brûlant, dégagent des substances toxiques à l'instar des COV (composés organiques volatiles) qui mettent en danger la santé des populations. Bien plus, ces ordures sont parfois brûlées à même la route, entrainant la dégradation précoce de la chaussée.

b) Gestion des déchets liquides

En matière d'assainissement, il existe en général des latrines construites pour la plupart en puits perdus dans l'espace rural. Les eaux usées sont simplement versées dans la cour ou autour de la case, voir sur la route. Les toilettes modernes sont présentes dans l'espace urbain. Cependant, les déchets liquides qui sont essentiellement les eaux usées domestiques et de ruissellement, sont le plus fréquemment directement évacués vers les cours d'eaux. Un problème sérieux pour l'environnement et la pollution se pose quand les eaux usées ne sont pas versées dans les fosses septiques ou dans les puisards.

En ce qui concerne les huiles usagées, les stations d'essence doivent être munies de cuves de récupération des huiles usagées et ce n'est pas toujours le cas.

Les mécaniciens (voitures et motos) ne prennent aucun soin des huiles de vidange et les versent au sol, d'où une forte pollution du sol et des eaux.

L'entreprise de construction de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé devra assurer un traitement adéquat des déchets générés par le projet, aussi bien au niveau des bases vie et chantier que tout au long de l'itinéraire.

5.4.10.3. Type de lieu d'aisance

Il ressort des données du 3ème RGPH (2005) qu'un peu moins de huit ménages dirigés par une femme sur dix, soit 78,5 %, utilisent comme lieu d'aisance des latrines communes ou privées. Cette proportion est de 82,2 % en milieu rural et de 75,7 % en milieu urbain. Les installations sanitaires avec chasse d'eau sont utilisées seulement par 14,4 % des ménages dirigés par une femme, soit 22,5 % en milieu urbain contre 3,8 % en milieu rural. Ces principales installations sont constituées des WC internes avec chasse d'eau, des WC externes avec chasse d'eau et des WC communs avec chasse d'eau.

5.4.11. Énergie

Le réseau électrique couvre presque toute la ville de Yaoundé, excepté les nouveaux quartiers. Le taux d'accès à l'électricité était estimé à 70 % en 20076. La ville est équipée de 3 postes transformateurs haute tension. L'éclairage public est inégal selon les quartiers. Le gaz domestique est vendu en bouteilles par des distributeurs et des stations-services. La ville de Yaoundé consommerait en moyenne 1,5 kg de bois de feu par habitant et par jour selon des études réalisées en Afrique francophone.

Dans les communes de la ceinture de Yaoundé traversées par le tracé de la route, la principale source d'éclairage dans les villages demeure encore la lampe à pétrole. Toutefois, quelques ménages aisés possèdent des groupes électrogènes.

Plusieurs lignes électriques moyennes tension triphasée parcourent la zone du projet. Cependant le courant électrique de ménage n'est pas disponible dans tous les villages. Certains villages disposent de l'énergie électrique, mais peu de ménages en bénéficient à cause de la faible extension du réseau. D'autres villages sont alimentés par des transformateurs monophasés qui offrent une énergie de très faible tension. Les villages de la zone qui ne bénéficient pas de l'électricité ou dont l'alimentation électrique présente une faible tension ou qui nécessitent une extension du réseau sont entre autres :

- Mindjomo ;
- Nouma ;
- Métak ;
- Ekoumdoum ;
- Ozom I ;
- Et Etoud.

Cette situation freine grandement les activités socio-économiques dans les villages considérés. Pour s'éclairer, une certaine frange de la population a recours aux lampes à pétrole, ce qui entraine forcement d'énormes dépenses en pétrole.

Les enquêtes menées auprès des populations ont montré clairement que le bois est la source d'énergie exclusive pour la cuisson des aliments. La recherche du bois de chauffe et du charbon figure parmi les facteurs de surexploitation et de dégradation des espèces ligneuses. Les figures suivantes illustrent l'exploitation du bois énergie dans la zone du projet.

5.4.12. Télécommunications

Le taux de pénétration de la téléphonie mobile est quasi-total dans la ville de Yaoundé et même dans l'aire métropolitaine. L'accès à l'internet commence à se généraliser du fait de la prolifération des offres des sociétés de téléphonie. La libéralisation du secteur de la communication a induit une amélioration de l'offre audiovisuelle à travers la multiplication des chaînes de radios FM et de télévision.

6 ONU Habitat, profil urbain de Yaoundé, 2007, p.10

5.4.13. Transport et état actuel des infrastructures routières

Les habitants des zones traversées par le projet se déplacent régulièrement vers les villages et villes alentours. Les transporteurs sont essentiellement les conducteurs de petites voitures et de motos.

Les transporteurs par motos conduisent les habitants autant à l'intérieur de la partie urbaine et rurale qu'en direction des différents villages et même vers les villes avoisinantes. Les motos représentent parfois le seul moyen pour aller dans les villages de la localité.

Les routes actuelles présentent un état contrasté. Certaines sections de route sont déplorables. Elles bénéficient rarement des travaux d'entretien. C'est le cas entre Ozom II et Etoud, ainsi que entre Métak et Ekoumdoum. Ces sections ne sont pas praticables en toute saison, à moins que les véhicules soient bien adaptés. A contrario, la section de route entre Nyom II et Mindjomo est une route bitumée de 1X2 voies. Bien qu'en terre, les sections de route à l'instar de Mindjomo-Mintotomo ont été travaillées avec la latérite et sont en bon état. Cependant en saison sèche, le passage des véhicules sur les routes en terre soulève d'épaisses poussières qui polluent l'atmosphère et exposent les populations riveraines ainsi que les usagers aux maladies respiratoires. Les figures qui suivent illustrent l'état actuel des routes dans la zone du projet.

Photo 22 : Vue de la route Nyom II-Mindjomo

Photo 23 : Route en terre entre Mintotomo et Nkolodom

5.4.14. Réseaux et infrastructures des services publics essentiel

a) Réseaux Divers

Dans la zone du projet on recense divers réseaux de services publics essentiels à savoir, les réseaux d'adduction d'eau, les réseaux de transport d'électricité, les réseaux de télécommunication et autres qui peuvent être des obstacles au déroulement des travaux de construction de la route, et peuvent nécessiter des mesures de déménagement ou d'évitement lors de la conception de la route. Les réseaux d'électricité monophasé ou triphasé sont rencontrés dans la zone du projet. Les mesures précises à prendre pour chaque cas seront intégrées au PGES.

b) Pipeline Tchad Cameroun

POINTS DE CHEVAUCHEMENT DE LA VCY ET DU PROJET PIPELINE TCHAD CAMEROUN

Le Projet Pipeline Tchad/Cameroun, est une composante du Projet d'Exportation Tchadien, lequel a pour but la production du pétrole brut dans la région de DOBA au sud du Tchad et l'évacuation vers les marchés internationaux via le port de Kribi, du pétrole brut, par un consortium de sociétés pétrolières composé de EXXON MOBIL, PETRONAS et CHEVRON. Le pétrole brut tchadien transporté par cette infrastructure a permis au Trésor public camerounais d'engranger des revenus d'un montant total de 200 milliards de francs Cfa (400 millions de dollars) en 10 ans (CSP 2014). Cette somme intègre, explique COTCO, le droit de transit, l'impôt sur les revenus et les différents droits et taxes payés par cette entreprise pétrolière, qui revendique plus de 1000 employés, dont 95% de nationaux. Ce Projet a porté sur la construction, l'exploitation et l'entretien d'un oléoduc d'environ 1070 km, qui part des champs pétrolifères de Doba, et traverse le territoire camerounais sur près de 890 km, **y compris le Nord de Yaoundé où la VCY T3 passe**, de la frontière nord-est avec le Tchad jusqu'au large de l'Océan Atlantique, à Kribi. C'est un gros tube de 80cm de diamètre enfoui à 1.20m dans le sol où passe le pétrole brut à très haute pression et une température très élevée. Ce pipe chevauche avec la VCY sur trois sites énumérés au tableau ci-après.

Tableau 40 : **Coordonnées GPS ou la VCY chevauche le pipeline Tchad Cameroun**

Villages traversés par le pipeline	PK	**Coordonnées GPS ou la VCY chevauche le pipeline Tchad Cameroun**
LEBOUDI II	Bretelle pK17 Près Echangeur n°18	X 769102
		Y 433935
EBOT	9	X 773165
		Y 439770
ETOUD	Proche du 20	X 767350
		Y 431637

Photo 24 : Vue d'une phase de construction du pipeline à enfouir à 1.20m dans le sol (photo COTCO)

Photo 25 : Voici Comment le corridor du Pipeline est signalé sur le terrain

Recommandation : La Conception des solutions techniques (ouvrages) au niveau des points de traversée s'impose pour garantir la coexistence des deux infrastructures (la VCY et le Pipeline Tchad Cameroun). Nous recommandons de prendre éventuellement attache de la COTCO (Comité de Suivi des Pipeline) pour avoir accès aux plans et spécifications techniques

(profondeur, distances de sécurité à respecter pour tout forage de puits ou de pieux…etc.). devant permettre la conception technique des ouvrages de franchissement.

5.5. ASPECTS ECONOMIQUES

5.5.1. Agriculture

L'agriculture est la principale activité économique dans la zone du projet. C'est une agriculture itinérante sur brûlis. Elle occupe plus de 70 à 80 % de la population active. Elle est essentiellement de type extensif. Les cultures pratiquées peuvent être regroupées en deux grandes catégories, à savoir les cultures de rente et les cultures vivrières. Les cultures de rente comprennent entre autres le cacao et le palmier à huile. Mais les cultures vivrières sont en plein essor dans les localités rurales. L'une des caractéristiques du développement de la production vivrière est la forte implication des hommes contrairement aux décennies précédentes, où ce type d'agriculture était réservé aux femmes. La culture vivrière dominante est le manioc. Viennent ensuite l'arachide, le concombre, le macabo, la banane douce et le plantain. Importants dans la rotation des cultures de patate, d'igname et de maïs, divers légumes sont cultivés pour compléter l'alimentation traditionnelle des populations. Ces vivriers sont destinés à la consommation familiale, et le surplus est vendu, permettant ainsi aux producteurs de générer des revenus. La proximité des marchés de Yaoundé ainsi que l'existence des voies d'accès à ces marchés constituent des facteurs importants pour le développement des produits vivriers. Les revenus générés sont utilisés à plusieurs fins (achat du savon, du pétrole, construction et amélioration de l'habitat, éducation des enfants, santé, deuil, dot, cérémonies de mariage et de baptême,). Les cultures maraîchères à l'exemple de la tomate sont également pratiquées.

Le département du Mfoundi qui abrite la capitale politique nationale, n'en demeure pas moins productif sur le plan agricole, en dépit de la forte urbanisation. Ses chiffres de production en 2016 sont présentés dans le tableau qui suit.

Tableau 41 : Productions agricoles du département du Mfoundi en 2016

Spéculations	Superficies	Production (tonnes)
Cacao	500	195
Palmier huile	60	420 régimes
Banane plantain	269	3496
Maïs	500	1250
Manioc	614	5526
Macabo	54	54
Ananas	40	360
Arachide	117	74

Source : Enquête de terrain SANYS, 2018

La construction de la voie de contournement facilitera le transport des produits agricoles de la zone du projet vers les marchés de Yaoundé, d'où un effet d'entrainement sur l'agriculture et sur les revenus des producteurs.

Pour la région du Centre dans son ensemble, sa contribution à la production agricole nationale est importante. Le tableau suivant présente les chiffres de superficies et de productions agricoles vivrières de cette région.

Tableau 42 : Superficies et productions agricoles vivrières de la région du Centre

Spéculations	Superficies (ha)	Production (tonnes)
Maïs	179.810	6.614
Manioc	92.896	1.346.642
Macabo et taro	37.556	325.118
Patate douce	12.670	73.606
Igname	13.480	139.084
Niébé	18.908	9.977
Haricot	3.269	3.526
Voandzou	1.928	1.595
Ananas	2.059	89.217
Pastèque	802	14.897
Tomate	18.009	151.602
Piment	4.837	7.467
Gombo	2.358	133
Concombre	49.903	59.331
Banane plantain	71.095	853.135
Banane douce	27.050	459.764
Huile de palme	2.546	7.421
Arachide	51.144	60.196
Soja	1.952	2.894
Sésame	5.780	5.206

Source : Institut National de la Statistique, 2015

Les difficultés qui plombent les activités agricoles dans la zone du projet se présentent principalement comme ci-après :

- l'enclavement : Le projet de construction de la voie de contournement section T3 de Yaoundé permettra d'apporter une solution à l'enclavement des bassins agricoles ;
- le coût élevé des intrants agricoles ;
- le manque de motos pour les activités des encadreurs agricoles ;
- l'éloignement des postes agricoles.

Les principaux projets et programmes en matière d'agriculture et d'élevage dans la région du Centre sont contenus dans le tableau ci-après.

Tableau 43 : Projets et programmes agricoles dans les départements de la zone du projet

Acronyme	Définition	Domaines d'activités	Zone d'influence
PNVRA	Programme National de Vulgarisation et de Recherche Agricole	Promotion des rendements agricoles à travers la vulgarisation des bonnes pratiques agricoles	Toute la région
ACEFA	Programme d'Appui à la Compétitivité des Exploitations Familiales Agropastorales	Promotion de l'encadrement et de l'appui technique à l'élevage et à l'agriculture.	Toute la région
PDFA	Programme d'Appui au Développement des filières Agricoles	Encadrement des filières agricoles	Toute la région
PIDMA	Programme Intégré de Développement des Marchés Agricoles	Le domaine de compétence du programme est la production, le transport et la commercialisation des produits issus de l'agriculture.	Toute la région

Tableau 43 : Projets et programmes agricoles dans les départements de la zone du projet **(suite)**

Acronyme	Définition	Domaines d'activités	Zone d'influence
AFOP	Appui à la Formation et à la Professionnalisation	Ce programme financé par le C2D, travaille au renforcement des centres de formation.	Toute la région
PNDP	Programme National de Développement Participatif	Planification communale et promotion de l'agriculture à travers la construction des magasins de stockage, l'aménagement des marres et des forages agropastoraux, l'aménagement des périmètres irrigués.	Toute la région
PNSA	Programme National de Sécurité Alimentaire	Promotion de la production des vivriers	Toute la région
PNAFM	Projet National d'Appui à la Filière Maïs	Promotion de la culture du maïs.	Toute la région
PRSSE	Programme de Réforme du Sous-Secteur Engrais	Appuie les producteurs dans l'utilisation appropriée des engrais en vue d'accroître les rendements.	Toute la région
PRODEL	Projet de Développement de l'Elevage	Participe à la commercialisation des produits et sous-produits de l'élevage.	Toute la région

Source : Enquêtes de terrain, SANYS, 2018

Les activités agricoles sont illustrées par les figures suivantes.

Photo 26 : Parcelle de cultures associées bananier plantain et maïs à Ozom I

Photo 27 : Cacaoyère à Ebod

Photo 28 : Palmeraie dans le village Ozom II

Photo 29 : Champ de manioc dans le village Etoud

5.5.2. Elevage

Le secteur d'élevage dominant est le secteur traditionnel, dont la divagation des bêtes est l'une des caractéristiques. Les cheptels par ménage ne dépassent pas 5 à 10 têtes, et les espèces concernées sont principalement : les chèvres, les porcs et la volaille. Cependant, on note la présence de quelques fermes modernes orientées vers la production industrielle ou semi-industrielle à l'exemple de celle d'Ozom I.

Le département de la Lékié connaît des activités pastorales très diversifiées. En 2017, les chiffres de ses productions se présentaient comme dans le tableau ci-après.

Tableau 44 : Productions pastorales du département de la Lékié en 2016

ESPECES	CHEPTELS
Bovins	315
Ovins	10166
Caprins	49822
Porcins	71656
Volailles	220778
Animaux d'élevage non conventionnel (aulacodes, lapins, cochons d'Inde)	1632
Pêche fluviale toutes les espèces confondues	136 tonnes
Pisciculture (toutes les espèces confondues)	33,9 tonnes

Source : Enquête de terrain, SANYS, 2018

A contrario, le département du Mfoundi est surtout un département de destination, en l'occurrence pour le gros bétail. Ceci peut s'expliqué par la forte urbanisation, le niveau de consommation élevé et la faible disponibilité des espaces d'élevage. En 2017, les chiffres d'abattage dans le Mfoundi étaient tels que présentés dans le tableau suivant.

Tableau 45 : Chiffres d'abattage dans le département du Mfoundi en 2017

Espèces	Nombre de têtes abattu
Bovins	96000
Ovins	1802
Caprins	7184
Porcins	20327
Volailles	490802

Source : Enquête de terrain SANYS, 2018

La pisciculture est présente dans la zone du projet. Les étangs piscicoles sont présents à Minkoameyos, Nyom II, Mindjomo, Mintotomo, Nouma…

La production pastorale régionale est importante et diversifiée. Le tableau qui suit en présente les statistiques.

Tableau 46 : Productions animales de la région du Centre

Espèces	Nombre de têtes abattu
Bovins	97 357
Caprins	30 143
Ovins	32 244
Porcins	181 349
Volailles	12 044 360

Source : Institut National de la Statistique, 2015

La production de viande de la région du Centre est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 47 : Productions de viande de la région du Centre

Espèces	Production (tonnes)
Bovins	18 985
Caprins	603
Ovins	645
Porcins	12 694
Volailles	24 089

Source : Institut National de la Statistique, 2015

De nombreuses unités d'élevage non conventionnel sont présentes dans la région du Centre. Les statistiques de production de cette catégorie d'élevage sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 48 : Cheptel d'élevages non-conventionnels dans la région du Centre

Espèces	Production (tetes)
Aulacodes	**4681**
Lapins	**2595**
Cochons d'Inde	**2341**

Source : Institut National de la Statistique, 2015

Les figures qui suivent illustrent les activités d'aviculture et d'élevage porcins dans la zone du projet.

Photo 30 : Aviculture industrielle à Ozom I

Photo 31 : Elevage de porcs à Mintotomo

Pour ce qui concerne les maladies animales, les plus courantes sont :

- la maladie de new castle ;et les parasites intestinaux.

L'apiculture est pratiquée dans la région du Centre. Selon le rapport de l'Institut National de la Statistique (2015), cette région en compte 1298 qui produisent en moyenne 10.169 litres de miel par an.

Le projet de construction de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé sera d'un très grand apport pour les éleveurs, notamment du fait de la facilitation de l'accès aux intrants zootechniques et de l'écoulement des productions.

5.5.3. Pêche

L'activité de pêche occupe 12,2 % des ménages dans la région du Centre (Institut National de la Statistique, 2015). La pêche est pratiquée dans les cours d'eau tels que la Sanaga, la Mefou, la Lékié, le Mbam, le Mfoundi, le Nyong, etc. Dans la zone du projet, on a le cours d'eau Lobo et surtout dans le lac de Minkoameyos qui est très poissonneux. Les quantités de poissons pêchées sont en général faibles et les activités de pêche sont circonscrites à la saison sèche. Les outils utilisés sont : le filet, l'hameçon et les nasses. Les espèces pêchées comprennent : les silures, les carpes, les capitaines, les brochets, les tilapias, etc. Ces poissons sont en général autoconsommés ou vendus sur les marchés locaux.

5.5.4. Chasse

Selon les données de l'Institut National de la Statistique (2015) 17,5 % de ménages pratique la chasse dans la région du Centre. Dans les parties rurales de la zone du projet, les habitants pratiquent la chasse pour l'autoconsommation. Seule une petite partie des prises est commercialisée. Les animaux chassés sont les lièvres, les rats, les écureuils, les hérissons, ainsi que les oiseaux tels que les perdrix.

La présence du personnel du projet pourrait augmenter la demande en produits carnés d'origine faunique.

5.5.5. Exploitation de bois et PFNL

L'exploitation forestière se résume à la coupe artisanale des bois pour divers usages : bois d'énergie fortement demande par les revendeurs de bois de feu qui se ravitaillent périodiquement dans la zone, bois d'œuvre, bois de construction. L'arbre appartient au propriétaire de la parcelle qui jouit du droit d'usufruit. En général, les arbres sont vendus sur pied à des exploitants informels.

Photo 32 : Stock de bois énergie à Nouma, 2018

Photo 33 : Tas de bois de chauffe en vente à Etoud, Octobre 2020

Exploitation des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL)

Les forêts présentes dans la zone du projet regorgent d'une multitude de PFNL de valeur alimentaire, économique ou pharmaceutique. Parmi les produits les plus exploités figurent : l'Andok *(Irvingia gabonensis),* le Njansang (*Ricinodendon heudelotii*), l'Okok (*Gnetum africanum*), le bitter kola (*Garcinia cola*), la Cola (*Cola* sp.).

5.5.6. Exploitation de sable

L'exploitation artisanale de sable s'effectue dans les carrières continentales aux abords des cours d'eau et des zones marécageuses. Les roches compactes sont transformées de manière artisanale et vendus sous forme de gravier.

5.5.7. Petits métiers

Une frange de la population active se consacre aux petits métiers, à l'instar des pousseurs, du transport par motos et de la petite transformation alimentaire. L'Institut National de la Statistique souligne dans son rapport annuel (2015) que 9,5 % des ménages sont moto-taximen dans la région du Centre. On note la présence des vendeurs ambulants de vêtements de seconde main et de tissus divers. De nombreuses femmes vendent la nourriture préparée ou les produits vivriers frais.

5.5.8. Tourisme, monuments et sites archéologiques

Yaoundé est une ville verdoyante. On peut y voir beaucoup d'espaces verts. En outre, il existe quelques parcs et jardins publics. Il s'agit, entre autres, du petit jardin public entourant le monument Charles Atangana au centre-ville, le jardin public à proximité de l'Hôtel de ville, le jardin public du quartier Fébé et tout autour du Palais des Congrès. Il existe aussi quelques parcs d'attraction : le parc d'attraction de Djoungolo (parc Kiriakides), le bois Sainte-Anastasie situé au carrefour Warda. Quelques sites ou monuments à visiter à Yaoundé :

- le musée national, situé au centre-ville ;
- le monument de la réunification, près de l'Assemblée nationale ;
- le lac municipal situé au centre administratif ;
- le mont Fébé ;
- le marché d'œuvres artisanales situé à la montée Anne-rouge, centre-ville ;
- le palais de Charles Atangana (bâtiment historique de la chefferie Ewondo à Efoulan);
- le parc zoo-botanique de Mvoq-Betsi ;
- la cathédrale Notre-Dame des Victoires située au centre-ville ;
- la Basilique Marie-Reine des apôtres de Mvolvé (sanctuaire marial sur la colline de Mvolyé) ;
- le centre culturel camerounais situé au quartier Nlongkak ;
- le marché Mokolo ;
- le monument Charles Atangana situé au centre-ville ;
- l'hôtel de ville et les monuments environnants, au quartier Hippodrome ;
- le Musée d'art camerounais au Monastère des Bénédictions du Mont Fébé ;

- les stèles du Docteur Eugène Jamot ;
- la chapelle EPC de Djoungolo et le Foyer centenaire de l'EPC a Djoungolo;
- le Bois Sainte-Anastasie situé au centre-ville ;
- le Palais des Congrès à Tsinga, qui offre un panorama sur toute la ville ;
- le Mont Eloumden, au sud-ouest de la ville.

Les communes de la zone métropolitaine regorgent de nombreux sites touristiques non valorisés. Ils ne sont pas fréquentés du fait de leur enclavement et le manque de structures d'accueil. La commune de Soa (département de la Méfou et Afamba) abrite beaucoup de sites touristiques potentiels[7]. Ce sont :

- le site archéologique de Wouda ;
- la petite chute sur la colline de Minsole ;
- la chute et la grotte de Foulou ;
- la chute d'eau d'Ongandi (08) ;
- la colline de Ndeedzala ;
- le rocher de Nda Akoa ;
- le rocher de Ting-Melen ;
- le rocher de Nkometou I ;
- les monuments historiques de Ntouessong IV et de Melen Ba'aba ;
- les chutes de Mbende ;
- la grotte de Nkoltsit ;
- le lac naturel d'Abondo ;
- les collines de Bomena et Nkonda à Ebogo II.

Photo 34 : Au fond, le Grand Rocher de Minkoameyos (Ndeedzala???), 2020

7 GEST, EIES du projet de mise en place des lignes-pilote BRT dans la ville de Yaoundé, 2017, p.57

5.5.9. Emploi

D'après les résultats du 3ème RGPH, Vol II - Tome 03, la population en âge de travailler est à 56,9 % présente sur le marché du travail. Le chômage est un phénomène davantage urbain (33,5 %) que rural (9,3 %). Les jeunes et les femmes sont les sous-populations les plus touchées par le phénomène. La population active est inégalement répartie sur l'ensemble du territoire national. Elle atteint son niveau le plus élevé dans la région du centre où se trouve Yaoundé, et son niveau le plus bas dans les régions de l'Est et du Sud. Près de 24 % de la population active résident dans les villes de Yaoundé et Douala.

Le taux d'emploi est de 44,9 %. Ce taux est en deçà du niveau minimal de 50 % recommandé par le Bureau International du Travail (BIT). Parmi ces emplois, près de 78,5 % peuvent être qualifiés de vulnérables. La branche agricole est celle qui emploie le plus d'individus soit 63,6 %. Près de 10 % des enfants en âge de scolarisation travaillent sans aller à l'école. Ils ont généralement le statut d'aide familial ou d'indépendant (Vol II - Tome 03 : 45-55).

L'agriculture reste le meilleur refuge de la main-d'œuvre. Toutefois, pour les régions du Centre et du Littoral, en dehors de l'agriculture, l'artisanat et le commerce occupent les populations. Dans les villes de Douala et Yaoundé, les emplois de type administratif, de cadres supérieurs et moyens et d'employés de bureau représentent respectivement 25,4 % et 30,1 % des emplois. Le commerce et l'artisanat y représentent respectivement 50,8 % et 46,1 % des emplois. Y sont aussi présentes de façon significative, les activités du secteur secondaire, essentiellement la manufacture et les bâtiments et travaux publics (Vol II - Tome 03 : 45-55).

Les activités du secteur agricole informel regroupent pêle-mêle les revendeurs, les motos taximen, les gérants de «call-box» et les travailleurs domestiques (Vol II - Tome 03 : 68-75). La population inactive est constituée de femmes au foyer, d'élèves et étudiants, de personnes retraitées, de rentiers, d'oisifs ou chômeurs découragés, de handicapés et de vieillards (Vol II - Tome 03 : 77-87).

5.5.10. Pauvreté

Selon l'ECAM 4, après une relative stabilité entre 2001 et 2007, l'incidence de la pauvreté a amorcé une tendance à la baisse entre 2007 et 2014. Mais cette tendance à la baisse de 2,4 points n'a pas permis d'atteindre l'objectif intérimaire du DSCE de 35 % en 2015. En milieu urbain, la baisse est observée alors qu'en milieu rural, c'est plutôt une hausse qui est enregistrée. En 2014, 56,8 % de la population rurale sont pauvres contre 55 % en 2007.

Malgré la baisse de l'incidence de la pauvreté, le nombre de pauvres au Cameroun passe de 7,1 millions en 2007 à 8,1 millions en 2014, soit une progression annuelle moyenne de 1,8 % sur cette période (0,2 % en milieu urbain contre 2,0 % en milieu rural). La sévérité de la pauvreté passe de 5,0 % en 2007 à 7,2 % en 2014 et traduit une aggravation des inégalités ou des écarts de consommation parmi les pauvres sur cette période. Cette aggravation des inégalités parmi les pauvres est plus accentuée en milieu rural (4,5 points), dans les régions du Nord (+4,9 points) et l'Extrême-Nord (7,3 points). Elle est nettement moins accentuée à Yaoundé (-0,1 %), à Douala (-0,1 %) et dans la région du Centre (sans Yaoundé) (-0,5 %).

5.5.11. Projets en cours ou futurs dans la zone du projet

Les projets en cours ou futurs dans la région sont les suivants :

- le projet de remise à niveau des réseaux de transport d'électricité et de reforme du secteur qui comprend la construction des ouvrages électriques à savoir :
  - les postes de transformation de Nyom 2 et de Nkolbisson ;
  - les projets de construction des lignes 400 Kv Edéa-Nkolkoumou (Yaoundé) ;
  - la ligne de transport d'électricité Nkolkoumou - Nyom 2 ;
  - la ligne de transport d'électricité Oyomabang - Nyom 2 ;
  - la ligne de transport d'électricité Nyom 2 - Ngousso ;
- le projet d'Alimentation en Eau potable de la ville de Yaoundé à partir de la Sanaga (PAEPYS) qui comprend entre autres :
  - la ligne d'évacuation d'eau de la Sanaga jusqu'à Yaoundé avec la station de reprise d'eau traitée de Nkometou III, la station de pompage d'eau à Nyom II,
  - la ligne de transport d'électricité 90 Kv Oyomabang - Nkometou en vue d'alimenter la station de Nkometou III ;
  - le projet d'exécution des travaux de bitumage enduit superficiel bicouche de la route Nyom 2 - Mindjomo - Mintotomo - Nkoldom 2 ;
  - le projet d'aménagement de l'autoroute Yaoundé – Douala.
  - les projets agropastoraux

VI. CONSULTATIONS DU PUBLIC

Ce chapitre portant sur la participation du public traite de l'information, de la sensibilisation et de la consultation des parties prenantes, de la planification participative des consultations publiques, de la tenue desdites consultations publiques et des résultats obtenus.

6.1. RRENCONTRES INDIVIDUELLES AVEC LES AUTORITES ADMINISTRATIVES, MUNICIPALES, TRADITIONNELLES ET LES RESPONSABLES DES SERVICES SECTORIELS

Ces rencontres se sont déroulées du 15 au 31 janvier 2018. Les experts de SANYS Global Consulting ont d'abord rencontré les préfets des trois départements concernés, les sous-préfets des arrondissements également concernés, les autorités municipales et traditionnelles ainsi que les délégués des services sectoriels et les organisations de la société civile de la zone du projet.

Les objectifs visés étaient les suivants :

- informer et sensibiliser les parties prenantes sur le projet,
- remettre le mémoire descriptif du projet aux diverses parties prenantes,
- rencontrer les sectoriels, les autorités administratives, municipales et traditionnelles, les responsables régionaux de la Camerounaise Des Eaux (CDE), d'Energie Nouvelle du Cameroun (ENEO), de la société COTCO et des organisations de la société civile, afin de recueillir leurs avis, appréhensions et observations,

Ces rencontres sont illustrées par les figures qui suivent.

Photo 35 : Entretien avec le préfet de la Lékié (à droite)

Photo 36 : Entretien avec le préfet de la Mefou et Afamba (à gauche)

Photo 37 : Entretien avec le délégué départemental du MINEE de la Mefou et Afamba (à droite)

Photo 38 : Entretien avec le délégué départemental du MINADER du Mfoundi (à droite)

Photo 39 : Entretien avec délégué départemental du MINPROFF de la Lékié (à droite)

Photo 40 : Entretien avec le délégué départemental du MINEPIA du Mfoundi (à droite)

Photo 41 : Entretien avec le sous-préfet d'Okola (à droite)

Photo 42 : Entretien avec le sous-préfet de Yaoundé 7ème (à droite)

Photo 43 : Entretien avec le chef traditionnel de Mindjomo (à droite**)**

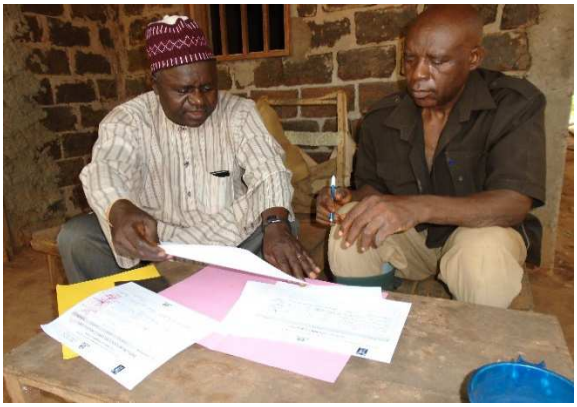


Photo 44 : Entretien avec le chef traditionnel d'Ebot (à droite)

La liste des personnes rencontrées se trouve en annexe 11, tandis que le mémoire descriptif et justicatif du projet ainsi que la liste de décharge figurent respectivement en annexe 6.

6.2. PLANIFICATION DES REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

La mission de planification des réunions de consultations publiques s'est déroulée de la période du 25 au 30 janvier 2018. Le calendrier arrêté de commun accord par les parties prenantes leur a été remis sur décharge aux fins de les préparer pour les réunions de consultations publiques proprement dites. La planification s'est faite dans le respect de la prescription de l'article 21 alinéa 1 du décret n° 2013/0173/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des Etudes d'Impact Environnemental qui exige un délai d'au moins 30 jours entre la date de notification et la date de la première réunion. Le tableau suivant présente le calendrier des réunions de consultations publiques.

Tableau 49 : Calendrier des réunions de consultations publiques et nombre de participants aux dites réunions

Localités	Parties prenantes	Jour	Lieux de réunion	Nombre de participants
MINDJOMO	- Chef de village de Mindjomo - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations de Mindjomo	Mardi 13/03/2018	Chefferie du village	78
MINTOTOMO	- Chef de village de Mintotomo - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations de Mintotomo	Mardi 13/03/2018	Chefferie du village	71
NKOLODOM	- Chef de village de Nkoldom - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations de Nkoldom	Mercredi 14/03/2018	Chefferie du village	110
EBOT/EBOD	- Chef de village d'Ebot - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations d'Ebot	Mercredi 14/03/2018	Chefferie du village	59
NKONG	- Chef de village de Nkong - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations de Nkong	Jeudi 15/03/2018	Chefferie du village	56
NOUMA	- Chef de village de Nouma - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations de Nouma	Jeudi 15/03/2018	Chefferie du village	51

Tableau 49 : Calendrier des réunions de consultations publiques et nombre de participants aux dites réunions **(suite)**

Localités	Parties prenantes	Jour	Lieux de réunion	Nombre de participants
LEBOUDI 1	- Chef de village de Leboudi 1 - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations de Leboudi 1	Vendredi 16/03/2018	Chefferie du village	31
EKOUNDOUM/METAK	- Chef de village d'Ekoundoum - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations d'Ekoundoum	Vendredi 16/03/2018	Chefferie du village	57
NKOZOA	- Chef de village de Nkozoa - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations de Nkozoa	Samedi 17/03/ 2018	Chefferie du village	112
NYOM 2	- Chef de village de Nyom 2 - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations de Nyom 2	Samedi 22/03/2018	Chefferie du village	16
OZOM 2	- Chef de village d'Ozom 2 - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations d'Ozom 2	Lundi 19/03/2018	Chefferie du village	93
ETOUD	- Chef de village d'Etoud - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations d'Etoud	Lundi 19/03/2018	Chefferie du village	53
OZOM 1	- Chef de village d'Ozom 1 - Populations d'Ozom 1	Mardi 20/03/2018	Chefferie du village	127
NGOYA I / ZAMENGOE	- Chef de village de Ngoya I - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations de Ngoya I	Mardi 20/03/2018	Chefferie du village	26
MINKOAMEYOS	- Chef de village de Minkoameyos ; - Leaders d'opinions ; - Associations ou ONG ; - Populations de Minkoameyos	Mercredi 21/03/2018	Chefferie du village	33
MFOU	- Préfet de la Mefou et Afamba ; - Sous - préfet SOA - Délégués départementaux de Mefou et Afamba : o MINEPDED, o MINDCAF, o MINHDU ; o MINADER ; o MINAS. - Associations et ONG.	Lundi 02/04/2018	Salle de la préfecture de Mfou	16
MONATELE	- Préfet de la Lékié; - Sous-préfets Okola, Lobo, Obala - Délégués départementaux de Lékié, o MINEPDED, o MINDCAF, o MINHDU ; o MINADER ; o MINAS. - Associations et ONG.	Jeudi 05/04/2018	Salle de la préfecture de la Lékié	12

6.3. RESULTATS DES RENCONTRES AVEC LES AUTORITES ADMINISTRATIVES, MUNICIPALES, TRADITIONNELLES ET LES RESPONSABLES DES SERVICES SECTORIELS

La quintessence des résultats des échanges avec les parties prenantes est présentée dans le tableau qui suit :

La quintessence des résultats des échanges avec les parties prenantes est présentée dans le tableau qui suit :

Tableau 50 : Quintessence des échanges avec les personnes ressources

Parties prenantes consultées	Opinion / préoccupations / craintes	Recommandations/ Souhaits/mesures
Préfet de la Lékié	- C'est un bon projet ; - Etant une grande ville, il y'avait comme une nécessité pour Yaoundé de disposer des voies de contournement ; - Le projet va faciliter l'extension de la ville de Yaoundé ; - Le projet va également favoriser le développement de la zone, avec augmentation de la valeur des terrains et l'amélioration des habitations ; - Les activités économiques seront également développées ; - Les populations locales vont trouver dans le projet des opportunités d'emplois et de création des revenus ; - Les biens se situant dans l'emprise risquent d'être perdus et leurs propriétaires risquent de sombrer dans la pauvreté ;	- Indemniser les personnes affectées par le projet - Préférer le paiement des compensations en chèque par rapport au cash pour en favoriser la bonne gestion - Réévaluer à la hausse la grille des indemnisations pour les habitations
Chef de Service des Domaines, représentant le délégué départemental du MINDCAF de la Lékié	- Le projet va contribuer au désengorgement de la ville de Yaoundé ; - Les biens situés dans l'emprise seront perdus - Dans la zone du projet, environ 80% des terres sont titrés - Le projet pourra ne pas démarrer rapidement, si les indemnisations trainent ;	- Indemniser toutes les personnes affectées par le projet - Traiter rapidement les dossiers des indemnisations
Délégué départemental du MINPROFF de la Lékié	- C'est un grand projet - C'est un véritable coup de pouce aux villages riverains avec ce qui va suivre comme développement de l'urbanisation, de l'électrification, de l'agriculture, de l'économie et du commerce ; - Les terrains vont renchérir ; - Les revenus locatifs seront augmentés ou créés ; - Le projet apportera des opportunités d'emplois aux populations locales ; - Les biens se trouvant dans l'emprise risquent d'être perdus ; - Risques de développement des IST/VIH-SIDA ;	- Compenser les personnes affectées par le projet (habitations, tombes, plantations, points d'eau,) - Evaluer les biens à leur juste prix - Lancer rapidement le projet - Sensibiliser les employés et les riverains sur les risques d'IST/VIH-SIDA - Soutenir les groupes de femmes avec le matériel agricole, les moulins…
Chef de Bureau Santé et Sécurité au Travail, représentant le délégué départemental du MINTSS de la Lékié	- Projet louable ; - Des emplois seront générés ; - Risques de ne pas respecter la législation camerounaise en matière de travail ; - Risques de venir avec la main d'œuvre d'ailleurs ;	- Faire la déclaration d'ouverture d'établissement à la délégation départementale du MINTSS - L'entreprise de construction devra respecter le SMIG qui est de 36270 FCFA et payer le personnel selon les catégories et les échelons - Employer la main d'œuvre locale (camerounisation des emplois)

Tableau 51 : Quintessence des échanges avec les personnes ressources **(Suite 1)**

Parties prenantes consultées	Opinion / préoccupations / craintes	Recommandations/ Souhaits/mesures
Chef BAG, représentant le délégué départemental du MINESEC de la Lékié	- L'arrondissement de Lobo compte 2 lycées d'enseignement général, 3 CES et un établissement privé ; - L'arrondissement d'Okola compte 1 lycée technique, 1 CETIC, 4 lycées d'enseignement général, 7 CES et 3 établissements privés - L'arrondissement d'Obala compte 2 lycées techniques, 2 CETIC, 8 lycées d'enseignement général, 6 CES et 8 établissements privés ;	-
Préfet de la Mefou et Afamba	- C'est un bon projet ; - Il est hautement attendu par les populations - Il va entrainer la perte des biens dans l'emprise ;	- Indemniser les personnes affectées par le projet
Chef de Bureau de la Statistique, représentant le délégué départemental du MINTSS de la Mefou et Afamba	- Projet bienvenu ; - Risques de perte des infrastructures socio communautaires ; - Risques de dégradation ultérieure de la voie pour faire passer les réseaux (eau, électricité, téléphone) ; - Des emplois seront créés ; - Le projet va favoriser le développement des activités génératrices de revenus.	- Démarrer rapidement les travaux - Relocaliser les infrastructures socio communautaires détruites sans trop s'éloigner de la zone - Réserver des passages pour les réseaux ultérieurs
Délégué départemental du MINHDU de la Mefou et Afamba	- Perte des biens ; - Appauvrissement matériel et culturel des personnes affectées par le projet ; - Facilitation des mouvements des personnes et des biens ; - Désengorgement du trafic à Yaoundé ; - Une étude est en cours pour l'élaboration du plan d'occupation des sols dans la zone de Nkozoa par la commune.	- Aller au-delà des compensations pour accompagner les personnes affectées par le projet dans le rétablissement de leur niveau de vie - Tenir compte de la valeur culturelle du lieu d'attachement des personnes affectées par le projet
Chef de Service de la Transformation du Bois, représentant le délégué départemental du MINFOF de la Mefou et Afamba	- Le projet permettra de désengorger la ville de Yaoundé ; - Les arbres de valeur qui sont dans l'emprise seront coupés ; - L'exploitation illégale du bois dans la zone est faible car la forêt est très dégradée - La faune est rare car c'est un milieu presque urbain ; - Le sanctuaire à primate de Mfou (parc de Mfou) a été créé en 1985 et couvre une superficie de 900 ha. On y trouve des gorilles, des chimpanzés, etc.) ; - Le département compte 1 forêt communale, 8 forêts communautaires et 6 usines de transformation du bois.	- Procéder à l'inventaire des arbres de valeur et en faire la vente aux enchères
Délégué départemental du MINEE de la Mefou et Afamba	- Il s'agit d'un bon projet ; - Il va réduire les embouteillages dans la ville de Yaoundé ; - Des emplois seront créés ; - Les activités économiques vont être développées ; - Il y'aura perte du couvert végétal ; - Des biens seront perdus ; - Il y'aura risque de pollution des eaux ; - La carte des infrastructures hydrauliques du département est en cours d'élaboration.	- Indemniser les personnes affectées par le projet - Commencer les travaux le plus rapidement possible

Tableau 52 : Quintessence des échanges avec les personnes ressources **(Suite 2)**

Parties prenantes consultées	Opinion / préoccupations / craintes	Recommandations/ Souhaits/mesures
Délégué départemental du MINEPAT de la Mefou et Afamba	- Ce projet est accueilli avec satisfaction ; - Participe de l'aménagement du territoire ; - Facilitera les mouvements des personnes et des biens et le développement des localités riveraines ; - Des biens seront détruits ; - Les grands projets dans la zone sont : bitumage de la route Mfou-Nsimalen (407 millions FCFA, maître d'ouvrage MINEPAT), bitumage de la route carrefour Mbalmayo-Nkolda (405 millions FCFA, maître d'ouvrage MINEPAT), bitumage de la route Soa-Essé (12 milliards FCFA, 72 km, maître d'ouvrage MINEPAT).	- Que les travaux ne tardent pas à démarrer - Que les compensations soient payées rapidement
Madame le délégué départemental du MINAS du Mfoundi	- Les groupes vulnérables rencontrés dans la zone du projet sont principalement : les personnes âgées, les enfants en détresse, les personnes handicapées ; - Les biens situés dans l'emprise risquent d'être perdus ;	- Indemniser les personnes victimes de destruction de biens - Soutenir les associations des groupes vulnérables
Chef de Service de l'Urbanisme, représentant le délégué départemental du MINHDU du Mfoundi	- C'est un projet qui va faciliter les mouvements des personnes et des biens dans les localités concernées et désengorger la ville de Yaoundé ; - La zone du projet deviendra un pôle d'extension de la ville de Yaoundé ; - Le projet entrainera la perte des biens dans l'emprise (maisons, cultures, terrains, patrimoine culturel) ; - Il risque d'entrainer la dispersion des familles - Le plan d'occupation des sols (POS) de la zone du projet est en élaboration par le Communauté Urbaine de Yaoundé ;	- Compenser les personnes affectées par le projet en tenant compte des aspects culturels liés à l'attachement au terroir ancestral - Préférer le recasement au versement des liquidités aux personnes affectées par le projet,
Délégué départemental du MINADER du Mfoundi	- Le projet va désengorger la ville de Yaoundé - Il va entrainer la perte des biens (maisons, cultures, terrains, tombes,…) ;	- Réaliser le projet le plus rapidement possible - Indemniser les personnes victimes - Prévoir des zones de recasement
Délégué départemental du MINEE du Mfoundi	- Le projet va décongestionner la ville de Yaoundé, favoriser le développement économique, embellir les localités concernées - Il va affecter la végétation et la faune ; - Il va augmenter les risques d'accidents de la circulation ; - L'eau sera utilisée pour les besoins des chantiers ; - Les cours d'eau pourront être pollués ; - La norme pour l'approvisionnement des populations en eau potable est d'un forage pour 500 habitants ; - Une partie de l'eau consommée à Yaoundé vient de Minkoameyos, mais cette localité manque de points d'eau ;	- L'entreprise de construction devra requérir l'autorisation du MINEE pour le prélèvement des eaux et se conformer à la législation qui régit le secteur eau - Construire des points d'eau et électrifier les localités riveraines dans le cadre des actions sociales d'accompagnement
Délégué départemental du MINEPIA du Mfoundi	- Le projet va contribuer au développement des localités riveraines ; - Le projet va favoriser le développement des activités économiques, y compris l'élevage - Il y'a un projet de construction d'un abattoir porcin à Minkoameyos pour une capacité de 200 têtes par jour, avec un financement de la Banque Africaine de Développement ;	

Tableau 53 : Quintessence des échanges avec les personnes ressources **(Suite 3)**

Parties prenantes consultées	Opinion / préoccupations / craintes	Recommandations/ Souhaits/mesures
Sous-préfet de Yaoundé 1er, représenté par l'Adjoint d'arrondissement	- Ce projet sera un grand soulagement pour les populations qui sont étouffées par l'insuffisance des routes et qui accusent des retards dans leurs activités à cause des embouteillages ; - Les localités riveraines vont être désenclavées ; - Le projet risquera d'entrainer la destruction des biens ; - Il va créer des emplois.	- Recruter la main d'œuvre locale - Réaliser le projet le plus rapidement possible
Maire de Yaoundé 1er, représenté par le deuxième adjoint au maire	- Le projet répond à une longue attente des populations ; - Il va réduire les embouteillages ; - Il va faciliter les mouvements des personnes ; - Les retards au travail seront réduits ; - Des biens risqueront d'être perdus.	- Réaliser le projet sans attendre ; - Assurer l'entretien de la voie à construire - Aménager des voies internes aux localités concernées
Inspecteur du MINEDUD de Yaoundé 1er	- Ce projet va favoriser le désenclavement et le développement de la zone ; - Le personnel accusera moins de retard dans les services ; - Il y aura des risques d'accidents de circulation ; - Le village Nyom 2 concerné par le projet, compte une école maternelle publique, avec deux salles de classe d'emprunt et quatre enseignants qui encadrent 78 élèves ; - Il existe une école primaire publique, qui compte sept salles de classe et 1184 élèves qu'encadrent 15 enseignants ; - On note la présence de 20 établissements maternels et primaires privées, avec un total de 165 enseignants.	- Aménager des amorces de bretelles aux entrées des écoles - Aménager des passages piétons - L'école maternelle de Nyom II a besoin de deux salles de classe - L'école primaire de Nyom II a besoin d'un point d'eau
Sous-préfet de Yaoundé 7ème	- Il s'agit d'un ancien projet et il est très attendu par les populations : - Il va faciliter les mouvements des populations et améliorer leur cadre de vie - C'est un projet qui est bienvenu ; - Il va faciliter la création des activités génératrices de revenus et des revenus locatifs ; - Il va créer des emplois ; - Il y'aura risque de perte des biens.	- Indemniser les personnes ayant perdu leurs biens avant le démarrage des travaux, comme le prévoit la loi - Réaliser des actions sociales d'accompagnement (points d'eau, salles de classe,)
Le chef du Bureau des Affaires Générales représentant l'Inspecteur d'Arrondissement du MINEDUB de Yaoundé 7ème	- C'est un projet très important, qui va faciliter les mouvements des personnes et le transport des biens ; - Il va également faciliter la création des activités génératrices de revenus ; - Le village Minkoameyos compte deux écoles maternelles publiques dont l'une francophone et l'autre anglophone et non encore fonctionnelle. L'école francophone a un effectif de 72 élèves encadrés par 4 enseignantes ; - Minkoameyos a 2 écoles primaires publiques avec 722 élèves qu'encadrent 18 enseignants et 12 salles de classe ; - Pour le village Nkol-Nkoumou, il compte une école maternelle publique ayant 2 enseignants qui encadrent 22 élèves et une école primaire publique ; - Deux groupes scolaires privés sont présents à Minkoameyos (« Groupe scolaire Monarlos » et « groupe scolaire les exponentiels ») qui comptent 250 élèves qu'encadrent 19 enseignants.	- Réaliser les travaux selon les règles de l'art - Construire des logements d'astreinte pour les écoles publiques de Minkoameyos et Nkol-Nkoumou - Construire des clôtures pour les écoles (publiques et privées) - Construire 2 salles de classe pour l'école maternelle francophone et 2 pour l'école maternelle anglophone de Minkoameyos - Construire 8 points d'eau dont un par école - Construire deux salles de classe à l'école maternelle francophone de Minkoameyos

Tableau 54 : Quintessence des échanges avec les personnes ressources **(Suite 3)**

Parties prenantes consultées	Opinion / préoccupations / craintes	Recommandations/ Souhaits/mesures
Sous-préfet d'Okola	- C'est un bon projet, qui va permettre de décongestionner le trafic à l'entrée de Yaoundé ; - Il va aussi permettre de désenclaver les localités riveraines et de créer les emplois, notamment pour les jeunes ; - Les personnes dont les biens sont dans l'emprise (terres, cultures, habitations) risquent de les perdre ; - Il y'aura des risques d'accident de la circulation ;	- Sensibiliser les populations sur les risques d'accidents de circulation et les opportunités d'emplois du projet ; - Bien recenser les biens des personnes affectées par le projet et payer les compensations avant le début des travaux.
Madame l'Inspectrice d'Arrondissement du MINEDUB d'Okola	- Le projet va permettre le désenclavement d'Okola et des localités traversées ; - Les mouvements du personnel de l'Etat qui pour bon nombre vit à Yaoundé seront facilités ; - L'Inspectrice d'Arrondissement du MINEDUB pourra plus facilement se rendre dans les localités pour le suivi des activités des écoles ; - Les risques d'accident de circulation sont à prévoir ; - Dans les localités riveraines du projet (Mintotomo, Nkolodom, Ebot, Nkong, Nouma, Leboudi I, Etoug) on relève la présence de nombreuses écoles maternelles et primaires, publiques ou privées : 12 écoles maternelles et primaires publiques, 31 écoles maternelles ou primaires privées. Les effectifs totaux sont de 1520 garçons et 1467 filles.	- Faire une bonne signalisation des écoles le long du projet - Mettre les dos d'âne aux entrées et sorties des écoles
Chef du village Mindjomo	- Projet attendu de longue date par les populations : - Il va entrainer la perte des biens des populations : - Les populations n'ont pas accès à l'eau potable ;	- Indemniser les personnes dont les biens seront détruits soit en argent soit en leur construisant d'autres habitations ; - Construire des points d'eau dans le village.
Représentant du chef du village Nkolodom	- C'est un bon projet ; - Il va entrainer la perte des biens dans l'emprise ; - Le projet va faciliter l'écoulement des produits agricoles vers la ville de Yaoundé ;	- Indemniser les personnes dont les biens seront détruits
Chef du village Ebot	- C'est un projet que nous accueillons avec un grand sourire ; - Il va faciliter les mouvements des populations et de leurs biens ; - Il va entrainer la perte de biens ;	- Indemniser les personnes qui vont perdre leurs biens
Chef du village Nkong	- Ce projet apporte une grande satisfaction aux populations ; - Que ce projet n'affecte pas la chefferie, le point d'eau qui dessert la population et la ligne de moyenne tension qui permet d'approvisionner le village en électricité ; - Le tracé du projet doit permettre limiter le nombre de croisements avec le pipeline de la COTCO (points 771 et 790 sur la carte du projet) ;	- Compenser les personnes qui perdront leurs biens
Chef du village Nouma	- C'est un projet très attendu par les populations ; - Il permettra de réduire le coût de transport entre Nouma et Yaoundé de 800 FCFA à moins de 500 FCFA ; - Il va désenclaver le village Nouma ; - Le projet va entrainer la perte des biens/	- Réaliser rapidement le projet ; - Indemniser les personnes qui perdront leurs biens.

6.4. TENUE DES REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

6.4.1. Réunions avec les populations des villages riverains du projet

Les réunions de consultation publique se sont tenues avec les populations des villages riverains du projet, conformément au calendrier arrêté de commun accord. Prenaient part à ces différentes rencontres, les chefs de villages, les populations, le représentant du Maître d'Ouvrage et l'équipes chargée de conduire les consultations publiques. Les réunions avaient pour objectifs de présenter le projet aux populations, de leur expliquer en langage simple l'EIES et d'identifier avec elles les impacts pouvant être générés par la mise en œuvre dudit projet ainsi que les mesures y relatives, de répondre à leurs préoccupations et de recueillir leurs commentaires et leurs doléances.

L'ordre du jour des réunions était le suivant :

- mot de bienvenue du chef du village ;
- présentation du consultant et du promoteur ;
- présentation sommaire du projet ;
- explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
- explication des procédures d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation ;
- identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs) ;
- questions, commentaires et doléances des populations ;
- rédaction, lecture et signature du procès-verbal de la réunion.

Les figures ci-après présentent quelques moments forts des réunions de consultation publique tenues avec les populations riveraines.

Photo 45 : Une vue de la réunion de consultation publique tenue à Etoud.

Photo 46 : Une vue de la réunion de consultation publique tenue à Mintotomo

Photo 47 : Une vue de la réunion de consultation publique tenue à Métak.

Photo 48 : Une vue de la réunion de consultation publique tenue à Mindjomo

Photo 49 : Une vue de la réunion de consultation publique tenue à Nkozoa.

Photo 50 : Une vue de la réunion de consultation publique tenue à Nkolodom

Les procès verbaux et les listes de présence de ces réunions sont portés en annexe 8.

6.4.2. Réunions de restitution

Pour les réunions de restitution des consultations publiques avec les autorités administratives et les responsables départementaux des services techniques concernés, elles se sont tenues conformément au calendrier des consultations publiques et selon l'ordre du jour suivant :

- mot d'ouverture du préfet ou de son représentant ;
- présentation de l'équipe chargée de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) ;
- objectifs de la réunion et brève explication de l'EIES ;
- présentation sommaire du projet ;
- méthodologie de conduite des consultations publiques avec les populations riveraines du projet ;
- synthèse des principaux effets et impacts du projet identifiés lors des consultations publiques avec les populations riveraines ;
- débat : contributions, impacts mesures environnementales complémentaires ;
- rédaction et signature du procès-verbal.

Les procès verbaux et les listes de présence de ces réunions sont joints en annexes 7 et 8.

6.4.3. Principaux résultats des réunions de consultations publiques avec les populations riveraines

Les principaux résultats obtenus sont les impacts (négatifs et positifs) avec les différentes mesures (atténuation et optimisation) identifiés et discutés au cours de ces réunions. À cela s'ajoutent les doléances émises par les populations et celles recuillies lors de la réunion de restitution.

6.4.3.1 Impacts positifs

La synthèse des différents impacts positifs identifiés ainsi que les mesures proposées par les participants lors des différentes réunions sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 55 : Impacts positifs identifiés lors des réunions de consultation publique et mesures

Impacts identifiés	Mesures d'optimisation ou de bonification
Désengorgement de la ville de Yaoundé Réduction des accidents causés par les gros porteurs à Yaoundé Facilitation des mouvements des personnes et des biens	- Aménager les voies de raccordement à la voie de contournement ; - Réaliser le projet suivant les règles de l'art ; - Veiller au bon état et à l'entretien des voies (par les populations et par le maître d'ouvrage) ; - Prévoir des réservations pour les réseaux des concessionnaires pour éviter de casser la route à l'avenir ; - Surélever le terre-plein central portant les lampadaires à 70 cm et de manière à résister aux chocs des camions ; - Entretenir régulièrement la voie de contournement - Aménager les accès riverains.
Développement des activités économiques et commerciales	- Créer des postes de péage ; - Entretenir régulièrement la voie de contournement ; - Regrouper les producteurs par filière ; - Renforcer les capacités de gestion des opérateurs économiques ; - Construire trois hangars de marché (Ngoya I, Nouma et Ozom II) ; - Prévoir des réservations pour les réseaux des concessionnaires pour éviter de casser la voie à l'avenir.
Création des emplois et réduction de l'exode rural	- Assurer une bonne communication sur les emplois disponibles dans le projet ; - Recruter de préférence la main d'œuvre locale à compétence égale et par localité ; - Collaborer avec les chefs traditionnels dans le recrutement des employés locaux ; - Restreindre le recrutement des employés chinois aux emplois d'ingénieurs ou de hauts cadres.
Augmentation de la valeur du foncier	- Sensibiliser les populations sur l'immatriculation des terres et leur plus-value ; - Faciliter l'immatriculation des terres ; - Mettre sur pied un plan d'urbanisation de la zone du projet (MINHDU).
Embellissement du paysage	- Créer des espaces verts
Facilitation de la collecte des ordures ménagères	- Construire des espaces pour la disposition des bacs à ordures

6.4.3.2. Impacts négatifs

Le tableau suivant fait la synthèse des impacts négatifs et des mesures d'atténuation proposées lors des différentes réunions de consultations publiques.

Tableau 56 : Impacts négatifs identifiés lors des réunions de consultation publique et mesures

Impacts identifiés	Mesures d'atténuation
Risques de perte des biens	- Eviter autant que possible de détruire les biens ; - Indemniser les personnes affectées 6 mois avant le début des travaux ; - Revoir les barèmes d'évaluation des biens à la hausse.
Risque de limitation de l'accès aux ressources naturelles (cours d'eau, terres agricoles…) et de séparation des familles	- Construire des passerelles ; - Construire des passerelles (Nyom II, Mintotomo, Nouma, Ebot, Ozom II, Ozom I).
Augmentation des risques d'accidents de circulation	- Construire des ralentisseurs de vitesse sur les voies secondaires ; - Installer les panneaux de limitation de vitesse ; - Sensibiliser les populations et les employés sur le respect du code de la route et sur l'importance de la formation des conducteurs d'automobiles ou de motos. - Installer des radars sur la voie ; - Entretenir régulièrement les véhicules ; - Sensibiliser les usagers sur le respect du code de la route ; - Dégager le plus rapidement possible les véhicules en panne et les épaves sur la voie ; - Construire des passerelles (Nyom II, Mintotomo, Nouma, Ebot, Ozom II, Ozom I) ; - Prendre en charge les accidentés éventuels.
Perte du couvert végétal, de la faune et des plantes médicinales	- Procéder à la reforestation sur le reste de l'emprise ; - Créer des espaces verts.
Risque de dépravation des mœurs et de propagation des maladies telles que les IST et le VIH-SIDA	- Sensibiliser les populations et les employés sur le respect des us et coutumes de la zone du projet ; - Contrôler les activités qui peuvent créer le désordre social à l'instar de celles de certaines églises ; - Mettre les anti-rétro-viraux (ARV) à la disposition des personnes atteintes de VIH-SIDA ; - Assurer la prise en charge des personnes qui tombent malade du fait des activités du projet ; - Appuyer le Centre de Santé Intégré d'Ozom II en médicaments.
Risque d'augmentation de l'insécurité	- Réaliser l'éclairage public au niveau des points sensibles (chefferies, carrefours, passerelles…) ; - Créer des postes de police/gendarmerie le long de la voie de contournement et multiplier les patrouilles (Nkozoa, Nyom II, Mintotomo, Nkolodom, Nouma, Ozom II, Etoud et Minkoameyos) ; - Créer/renforcer les comités de vigilance dans les villages
Risques de nuisances sonores et de vibrations Risques de pollution de l'air	- Assurer la visite technique des véhicules ; - Entretenir les véhicules et engins du chantier.
Risques de perturbation des réseaux des concessionnaires et de dégradation de la route du fait du passage ultérieur des réseaux	- Assurer le déplacement des réseaux et leur remise en fonction ; - Créer les réservations sous-terraines pour le passage des réseaux des concessionnaires après la construction de la voie de contournement.
Risques de destruction des écosystèmes tels que les marécages	- Assurer un bon écoulement des eaux ; - Procéder à la reforestation ; - Mettre en défend les zones occupées par les palmiers raphias.
Risques de conflits	- Mettre sur pied un comité de gestion des conflits
Risques de profanation des tombes	- Procéder à l'exhumation et à la réinhumation des corps en suivant les procédures réglementaires
Pollution du sol et des cours d'eau par les huiles usagées et les hydrocarbures	- Entretenir régulièrement les véhicules et les engins ; - Récupérer les huiles usées.
Risque de préjudice moral	- Assister psychologiquement les personnes affectées par le projet ; - Réparer le préjudice moral (dommages et intérêts) à hauteur de 15 % de la valeur du bien ; - Notifier les personnes affectées 6 mois à l'avance.

6.4.3.3. Commentaires et doléances

❒ Commentaire

C'est un bon projet. Les populations sont très satisfaites car elles vont facilement écouler leurs productions.

❒ Doléances

Les populations riveraines du projet ont émis de nombreuses doléances. Quelques une desdites doléances sont directement liées au projet. Mais dans leur grande majorité, elles s'intègrent dans les actions sociales d'accompagnement susceptibles de maintenir un climat sain et convivial entre tous les acteurs du projet et les populations concernées.

- Doléances en relation avec le projet
  - Que le paiement des indemnisations soit fait avant le début des travaux, et de manière objective et transparente ;
  - Que le projet se réalise effectivement et le plus tôt possible ;
  - Que la voie de contournement passe par le centre du village Métak ;
  - Que les travaux se réalisent suivant les prescriptions techniques.
- Doléances en relation avec les voies secondaires
  - Aménager les voies d'accès à la voie de contournement à partir des villages concernés ;
  - Aménager les accès riverains.
- Doléances en relation avec l'alimentation en eau potable
  - Construire 03 points d'eau potable à Leboudi 1 ;
  - Réhabiliter 06 points d'eau potable non fonctionnels à Nyom II ;
  - Construire 05 nouveaux points d'eau à Nyom II ;
  - Construire 04 points d'eau à Ozom I (Nkol-Eya, Maritime, Ozom I Plateau, Ozom centre à la montée) ;
  - Construire 02 points d'eau potable à Métak, dont un à la chefferie et l'autre à Nkoa-Obang ;
  - Construire 02 points d'eau potable à Ekoumdoum ;
  - Construire 05 points d'eau dans le village Nkozoa ;
  - Construire 02 points d'eau dans le village Nkolodom ;
  - Construire 01 point d'eau potable à l'école publique de Nouma ;
  - Créer 02 points d'eau potable à Ebot ;
  - Réhabiliter et étendre le réseau d'eau de la CDE à Minkoameyos ;
  - Réhabiliter 05 points d'eau à Ngoya I ;
  - Construire 03 nouveaux points d'eau dans la localité de Ngoya I (Jean-Déon chefferie, Jean-Déon mission, Lycée) ;
  - Construire 04 points d'eau potable dans le village Etoud (Mendim-Via, Etoud-centre, Carrefour canon, Etoud-Assi) ;

- Construire 05 points d'eau à Ozom II (Nemeyong, Song-Awana, Nkolkos, Mpolelen, Ekoumdoum) ;
- Réhabiliter 03 points d'eau à Ozom II.

- Doléances en relation avec le sport
  - Aménager 01 aire de jeux à Leboudi 1 (à Nkoabang) ;
  - Aménager 01 aire de jeux à Nouma ;
  - Aménager 01 aire de jeux à Mintotomo ;
  - Aménager 01 aire de jeux à Nkolodom ;
  - Aménager 01 aire de jeux à Nyom II ;
  - Aménager 01 aire de jeux à Ekoundoum ;
  - Aménager 01 aire de jeux à Mindjomo ;
  - Aménager 01 aire de jeux à Minkoameyos.
- Autres doléances
  - Appuyer le centre communautaire de santé de Leboudi 1 en médicaments ;
  - Appuyer les associations féminines de Leboudi 1 (05 associations) en matériel agricole ;
  - Construire et équiper deux salles de classe à l'école publique de Métak ;
  - Electrifier les villages Métak et Ekoumdoum ;
  - Installer un transformateur électrique triphasé à Nkolodom et à Ebot ;
  - Construire et équiper 04 salles de classe à Nkozoa (02 au CES bilingue de Nkozoa et 02 au Lycée moderne de Nkozoa) ;
  - Construire et équiper 04 salles de classe à Nouma (02 à l'école maternelle et 02 à l'école primaire) ;
  - Etendre le réseau électrique à Nouma 2 (sur 4 km) ;
  - Appuyer 03 associations féminines de Mindjomo en matériel agricole et d'élevage (ANREPEM, «Union fait la force», «Femmes de Mindjomo» ;
  - Appuyer 04 associations «Jeunes dynamiques de Mindjomo», «NNEM-EDING», «EDING-ZAMBA», «AMOUR SANS FRONTIERE» en matériel agricole ;
  - Construire et équiper 05 salles de classe à Nkolondom (03 à l'école primaire et 02 à l'école maternelle) ;
  - Appuyer le centre de santé intégré de Yeg-Assi à Nkolodom en médicaments ;
  - Construire 03 salles de classe à Etoud dont 02 à l'école primaire et 01 à l'école maternelle ;
  - Etendre l'électrification à Etoud-Assi (2 km) ;
  - Etendre l'électrification au quartier Jean-Déon à Ngoya I (1km) ;
  - Installer 01 transformateur triphasé au quartier lycée dans la localité de Ngoya I ;
  - Construire un bloc de 02 salles de classe à l'école publique de Nemeyong dans la localité d'Ozom II ;
  - Réhabiliter l'école publique de Nkolkos dans la localité d'Ozom II ;
  - Appuyer le Centre de Santé Intégré d'Ozom II en médicaments ;

- Etendre l'électrification à Ozom II sur 600 m et à Nkolkos sur 600 m ;
- Construire un poste agricole à Ozom II.

Les apports recueillis au cours des réunions de restitution, se sont présentés sous forme de contributions comme ci - après :

- Construire des barrières au niveau des établissements scolaires riverains pour protéger les enfants ;
- Au lieu de profanation des tombes, il faudrait parler de l'atteinte au patrimoine culturel et archéologique ;
- Envisager une passerelle qui prenne en compte le passage des personnes handicapés par la construction des rampes ;
- Apporter l'assistance juridique aux personnes vulnérables à travers la délégation départementale du MINAS ;
- Intégrer la délégation départementale du MINAS dans les approches de sensibilisation et d'accompagnement des personnes vulnérables bénéficiant des indemnisations ;
- Construire des aires de repos et des marchés en lieu et place des péages ;
- Choisir la variante qui préserve les populations dans leur environnement ;
- Pour les différentes doléances qui risquent d'hypothéquer le projet, il est souhaitable d'aménager d'abord la route et demander aux différentes institutions concernées d'intervenir efficacement dans leur domaine précis, après tout, la finalité de ce projet étant de conforter ces populations ;

Là où la route passe, tenir compte des personnes vulnérables et de l'approche handicap ; créer des centres éducatifs pour encadrer la Jeunesse.

VII. ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS

Ce chapitre portant sur les impacts environnementaux et sociaux du projet traite respectivement, de la méthodologie utilisée pour identifier, analyser et décrire les impacts, des matrices d'interrelations, d'identification, de caractérisation et d'évaluation des impacts. Il présente aussi sous forme de fiches d'impacts, tous les impacts identifiés décrits et analysés avec à chaque fois, les mesures environnementales et sociales proposées et l'évaluation de l'importance de l'impact résiduel.

7.1. METHODOLOGIE DE DETERMINATION DES IMPACTS

7.1.1. Identification des impacts

Le projet de construction de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé nécessite une EIES détaillée qui doit prendre en compte tous les éléments du milieu social, économique et biophysique qui peuvent être affectés par ses travaux. Pour identifier les impacts, toutes les composantes du milieu, susceptibles de recevoir une répercussion ont été identifiées, ainsi que les activités du projet.

Une matrice à double entrée avec en abscisse, les éléments valorisés de l'environnement et en ordonnées les activités du projet a été élaborée, afin de dégager les interrelations possibles, qui ont permis la détermination des impacts. Il s'agit ici d'une matrice adaptée de la matrice dite de Léopold.

De façon spécifique, pour identifier les impacts potentiels du projet sur le milieu, les étapes ci-après ont été suivies :

- l'exploitation des résultats de la recherche documentaire, des réunions de consultations publiques tenues avec les populations concernées, des rencontres individuelles et des visites de terrain ;
- l'inventaire des éléments de l'environnement valorisés et susceptibles de recevoir les répercussions du projet ;
- l'inventaire de toutes les activités du projet sources potentielles d'impacts sur les milieux en ses phases de construction et d'exploitation ;
- l'inventaire de toutes les activités de l'environnement, sources potentielles d'impacts sur le projet en phase d'exploitation ;
- le croisement des éléments valorisés du milieu et des activités potentiellement sources d'impacts identifiées du projet à travers la matrice à double entrée dite de Léopold afin d'en dégager les interrelations ;
- la traduction des interrelations en impacts suivant la sensibilité du milieu ;
- la prise en compte des impacts relevés et des préoccupations exprimées par les populations, les autorités administratives et services techniques ;
- les observations physiques faites sur le terrain ;
- l'expérience des consultants dans la gestion environnementale des projets similaires.

Tableau 57 : Tableau d'identification des impacts

N°	Activités sources d'impact agrégées a base des détails présentes au tableau portant synthèse de l'envergure des travaux	Phases du projet
1	Installation des bases vie	**Installation de chantier**
2	Recrutement de la main d'œuvre locale	
3	Amenée du matériel et équipements	
4	Présence de la main d'œuvre étrangère	
5	Utilisation de produits pétroliers (carburants, lubrifiants et produits bitumineux)	
6	Ouverture des emprunts (latérite, sable, gravier...), des carrières et création des dépôts	
7	Débroussaillage et abattage d'arbres sur le site du projet, sur les sites d'emprunts et de carrières	
8	Travaux de terrassement	**Construction**
9	Démolition des constructions de la libération des emprises du projet	
10	Déplacement des réseaux divers (eaux, électricité, etc.)	
11	Dépôt des matériaux de mauvaise tenue (terre résidus des casses, caillasses, parpaings, bois, vieilles tôles, matériaux de purge…)	
12	Dépôt des matériaux de rechargement et compactage	
13	Arrosage des sites et des plateformes (lutte contre la poussière)	
14	Création de caniveaux, cunettes, buses et fossés divergents et autres dispositifs d'assainissement	
15	Déviations provisoires de la circulation	
16	Transport des matériaux et circulation d'engins	
17	Ouverture et exploitation des zones d'emprunt, dépôts et carrières,	
18	Mise en place de l'enrobé et autres matériaux nécessaires à la réalisation de la voie	
19	Pose des balises de protection, des panneaux de signalisation de chantier et des gardes corps	
20	Aménagement des routes, espaces verts, espaces parking	
21	Circulation des véhicules et engins	**Exploitation**
22	Aménagement d'infrastructures sur la VCY	
23	Recrutement de la main d'œuvre, Transport, Dépôt et Recyclage des matériaux	**Entretien**
24	Remise en état des sites d'emprunts et dépôts, démantèlement du chantier, Démobilisation du personnel, etc.	**Fermeture du chantier**

7.1.2. Caractérisation des impacts

Les critères utilisés pour caractériser les impacts sont les suivants :

a) La nature de l'impact : deux types d'impacts ont été distingués à savoir les impacts positifs (+) et les impacts négatifs (-).

b) L'intensité ou l'ampleur de l'impact. Elle définit le degré d'affectation du milieu, et est fonction du degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante affectée. Ce paramètre comporte trois niveaux d'échelle :

- un impact appréhendé est fort (F) lorsqu'un élément est détruit ou fortement modifié par l'implantation du projet ou occasionne des difficultés techniques majeures qui augmentent significativement les coûts du projet ou diminuent l'efficacité et la fiabilité des équipements ;
- un impact appréhendé est moyen (My) lorsqu'un élément est altéré par l'implantation du projet. Cette altération diminue la qualité de l'élément sans mettre en cause son existence, ou occasionne des difficultés techniques notables pour l'implantation du projet ne remettant cependant pas en cause la faisabilité économique ou technique du projet ;
- un impact appréhendé est faible (f) lorsqu'un élément est peu modifié par l'implantation du projet, ou occasionne des difficultés techniques mineures pour l'implantation du projet ayant peu ou pas de répercussion sur les coûts de réalisation du projet ou sur sa fiabilité.

c) L'étendue ou la portée de l'impact : elle traite de la dimension spatiale de l'impact. Le facteur considéré est la couverture dans l'espace de l'impact d'un projet ; la portée peut être régionale, locale ou ponctuelle. La portée est régionale (R) lorsque la perturbation de la composante étudiée s'étend au-delà de la région du Centre. Elle est locale (L) lorsque la perturbation se limite au niveau des sites et dans les localités riveraines. La portée est ponctuelle (P) lorsque la perturbation est localisée au périmètre immédiat de l'activité source.

d) L'interaction : elle caractérise la relation entre le projet et l'impact identifié. L'impact peut être direct (D) ou indirect (I) : l'impact est direct lorsqu'il est directement causé par les travaux ; il est indirect lorsqu'il est causé indirectement par le projet.

e) La valeur : c'est l'importance qu'on donne à la composante affectée. Elle peut être juridique, scientifique, économique, socioculturelle ou liée à la disponibilité de la composante étudiée. Trois classes de valeur ont été distinguées :

- Hautement valorisé (HV) : lorsqu'on peut attribuer à l'élément considéré plus de deux critères de valorisation ;
- Valorisé (V) : lorsqu'on peut attribuer à l'élément considéré au moins un et au plus deux critères de valorisation ;
- Non valorisé (NV) : lorsque l'élément considéré n'a aucun critère de valorisation.

f) La durée : elle qualifie la persistance de la manifestation de l'impact dans le temps. Trois classes ont été distinguées :

- court terme (Ct) : quand la manifestation est ressentie sur une période de temps inférieure à 1 an ;

- moyen terme (Mt) : l'impact est ressenti de façon continue sur une période de temps relativement elévée (1 à 3 ans), ce qui correspond à la durée des travaux;
- long terme (Lt) : lorsque la manifestation de l'impact est ressentie durant toute la durée de vie du projet.

g) L'occurrence ou probabilité d'apparition : elle exprime les chances que peut avoir un impact à se réaliser. C'est ainsi que deux (2) classes d'occurrence ont été considérées : certaine (Cer) et probable (Pro).

h) La réversibilité : c'est la possibilité à un élément de l'environnement affecté de revenir, ou non, à son état initial, même dans le temps. Deux classes ont été retenues :

- réversible (Rev) : pour indiquer que l'élément de l'environnement affecté, est susceptible de revenir à son état initial ;
- irréversible (Irr) : pour indiquer que l'élément de l'environnement affecté ne peut plus revenir à son état initial.

i) La «cumulativité» : l'affectation d'un élément par le projet peut (ou pourra) être influencée par un autre projet passé, en cours de réalisation ou futur dans la zone d'étude ; ou le projet peut (ou pourra) amplifier un impact existant. Ainsi un impact est dit cumulatif (Cu) ou non (Ncu).

7.1.3. Méthode d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts s'est réalisée en deux phases. La première phase a consisté à déterminer l'importance absolue. A ce niveau, la grille de Fecteau a été utilisée. Celle-ci combine trois caractéristiques à savoir : l'intensité, la portée et la durée. La grille de Fecteau est présentée en annexe 14.

Les autres paramètres permettant d'évaluer l'importance des impacts que sont : la réversibilité, l'occurrence, la valeur de l'élément touché, le caractère cumulatif de l'impact, sont intégrés pour déterminer l'importance relative qui, elle aussi, peut être Majeure (Ma), Moyenne (Mo) ou Mineure (Mi). La situation est préoccupante lorsque l'impact est irréversible, certain, cumulatif et l'élément hautement valorisé. Ainsi, lorsqu'au moins trois de ces paramètres sont vérifiés, on majore la valeur de l'importance absolue d'une classe pour obtenir celle de l'importance relative.

La mesure environnementale est proposée en fonction de l'importance relative. L'impact résiduel est envisagé en considérant l'efficacité des mesures environnementales proposées (neutraliser complètement l'impact ; atténuer en majeure partie l'impact ; atténuer partiellement l'impact). L'importance de l'impact résiduel peut ainsi être majeure (Ma), moyenne (Mo), mineure (Mi) ou non significative (NS). L'évaluation globale du projet sur l'environnement s'est faite à partir de l'importance des impacts résiduels.

7.2. MATRICE D'INTERACTIONS ET MATRICE D'IDENTIFICATION, DE CARACTERISATION ET D'EVALUATION DES IMPACTS

La matrice d'interrelations et la matrice d'identification, de caractérisation et d'évaluation des impacts sont présentées respectivement par les tableaux 38 et 39 des pages suivantes.

Dans la matrice d'interactions, le signe (X) signifie que la source d'impact considérée, l'activité du projet (en ordonnée) devrait avoir une incidence positive ou négative sur la composante ou l'élément correspondant (e) du milieu (en abscisse).

Tableau 58 : Matrice d'interactions

Eléments valorisés de l'environnement / Phases et activités de mise en place du projet	Milieu physique						Milieu biologi		Milieu humain											
	Climat	Air	Paysage	Sol	Eaux de surface	Eaux souterraines	Végétation et flore	Faune	Emplois et revenus	Economie	Sécurité / santé des personnes	Trafic et mobilité des personnes et des biens	Sécurité routière	Réseaux (électricité, eau, téléphone, internet, pétrole…)	Biens, infrastructures sociocommunautaires	Patrimoine culturel	Sécurité sociale/ cohésion sociale	Cadre de vie	Patrimoine foncier	Patrimoine routier
Phases de préparation et de construction																				
Travaux préliminaires (visite de sites, études, etc.)									x	X	x				x	x	x			
Identification et recensement des biens à exproprier											x				x		x			
Paiement des indemnisations											x						x			
Installation générale du chantier	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x				x	x	x			
Présence de la base vie/chantier			x	x	x	x		x		X	x									
Utilisation de l'électricité et des appareils électriques																				
Recrutement du personnel									x	X							x			
Acquisition des matériaux de construction										X								x		
Transport de matériaux et circulation des engins et véhicules de chantier	x	x	x		x	x						x	x				x			x
Travaux de compactage	x	x									x									
Présence du personnel de chantier				x					x	X	x						x			

Tableau 59 : Matrice d'interactions **(Suite 1)**

Eléments valorisés de l'environnement / Phases et activités de mise en place du projet	Milieu physique						Milieu biologique		Milieu humain											
	Climat	Air	Paysage	Sol	Eaux de surface	Eaux souterraines	Végétation et flore	Faune	Emplois et revenus	Economie	Sécurité / santé des personnes	Trafic et mobilité des personnes et des biens	Sécurité routière	(électricité, eau, téléphone, internet,	Biens, infrastructures sociocommuna utaires	Patrimoine culturel	Sécurité sociale/ cohésion	Cadre de vie	Patrimoine foncier	Patrimoine routier
Phases de préparation et de construction																				
Stockage / utilisation des carburants, lubrifiants, produits bitumineux et autres matériaux	X	x	x	x	x	x														
Fonctionnement de la centrale d'enrobés et des générateurs électriques	X	x	x	x	x						x									
Libération /nettoyage de l'emprise	X	x	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x	x	x			
Travaux de terrassement	X	x	x	x	x			x			x	x	x			x				
Utilisation éventuelle des explosifs pour le déroctage	X	x						x			x						x			
Déplacement des tombes																x	x			
Dépôt des matériaux de mauvaise tenue (déblai, résidus des casses, matériaux de purge, etc.)			x	x	x												x			
Ouverture et exploitation des chambres d'emprunts et des carrières, etc.	X	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x				x	x	x			
Entretien des engins et véhicules du chantier	X	x	x	x	x	x					x									
Construction des ouvrages d'art et hydrauliques	X	x	x	x	x			x			x									
Choix du site du poste de péage																	x			

Tableau 60 : Matrice d'interactions **(Suite 2)**

Eléments valorisés de l'environnement / Phases et activitésde mise en place du projet	Milieu physique						Millieu bioilogique		Milieu humain											
	Climat	Air	Paysage	Sol	Eaux de surface	Eaux souterraines	Végétation et flore	Faune	Emplois et revenus	Economie	Sécurité / santé des personnes	Trafic et mobilité des personnes et des biens	Sécurité routière	Réseaux (électricité, eau, téléphone, internet, pétrole…)	Biens, infrastructures sociocommunautaires	Patrimoine culturel	Sécurité sociale/ cohésion sociale	Cadre de vie	Patrimoine foncier	Patrimoine routier
Construction des ouvrages d'assainissement (caniveaux)	X	x	x	x							x	x					x	x		
Déplacement des réseaux							x	x	x	X	x	x		x			x			
Aménagement des accès et des déviations provisoires	X	x	x	x	x		x	x				x			x		x			
Mise en œuvre des enrobés											x									
Paiement du personnel									x	X	x						x	x		
Phase d'exploitation																				
Circulation des véhicules et des personnes	X	x									x	x	x				x			
Présence physique de la voie de contournement							x	x		X		x	x					x	x	
Fonctionnement du poste de péage			x	x					x	X	x						x			
Activités de l'environnement sur le projet																				
Circulation des véhicules surchargés													x							x
Occupation des trottoirs et emprises du projet (espaces marchands)													x					x		
Création des accès riverains de fortune (bouchage des caniveaux)																				x
Dépôt des ordures le long de la voie			x	x									x							x
Stockage et séchage des denrées sur les accotements/chaussée													x							x
Incivisme des usagers (destruction des panneaux, glissières de sécurité, incendie des pneus sur la chaussée, entretien de véhicules sur la chaussée, etc.)													x							x
Création des aires d'entretien de véhicules le long de la													x							x

7.3. ANALYSE ET ÉVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS

Les impacts ont été évalués par une adaptation de la méthode de la matrice de **Fecteau Martin** complétée par des points de vue d'interlocuteurs lors des consultations publiques.

Complément sur les Domaines de référence

Les impacts ont été analysés et évalués selon trois domaines : l'Espace de référence, les états de référence et les horizons de référence. Les horizons d'analyse ont été déterminés en trois phases : **la phase d'installation du chantier, la phase de construction et la phase d'exploitation.**

Critères d'évaluation des impacts

La grille ci-jointe inspirée de celle de Martin **Fecteau** a permis de caractériser et évaluer les impacts du projet.

Tableau 61 : Grille de détermination de l'importance absolue (Fecteau, 1997)

Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

Dans la constitution de cette grille, les principes suivants sont respectés par Fecteau **:**

Des critères d'analyse qui sont les suivants :

- la nature de l'impact (positif ou négatif),
- l'interaction de l'impact (directe ou indirecte),
- les indicateurs de mesure des impacts (l'intensité, l'étendue, la durée), et la signification globale.

Nature de l'impact (positif ou négatif)

Interaction	Significations
Positif	Les impacts positifs d'un projet ont une réelle importance car ils permettent de mettre en évidence l'intérêt du projet d'une part mais d'autre part, ils aident à contrebalancer les impacts négatifs qui seront observés dans le cadre de la réalisation et l'évaluation générale du projet. Un impact positif peut être direct ou indirect.
Négatif	Les impacts négatifs d'un projet sont les plus importants à identifier et à évaluer, car devant nécessiter la mise en place de mesures aptes à garantir le respect des prescriptions légales. Ces effets négatifs devront être réduits à leur strict minimum, voire même complétement éliminés (mesures d'atténuation). Dans les cas où cela n'est pas possible, il conviendra alors de les compenser (mesures de compensation).

Interaction de l'impact (direct (D) ou indirect (I)

Interaction	Significations
Direct	Les impacts directs correspondent à des impacts qui sont directement induits par les travaux sur l'environnement. Ils sont à court, à moyen ou à long terme.
Indirect	Les impacts indirects sont ceux qui sont indirectement induits par les travaux sur l'environnement, c'est-à-dire ceux qui découlent d'un autre impact. Il s'agit de réactions en chaîne qui peuvent être nombreuses et on peut les constater à court, à moyen ou à long terme.

Indicateurs de mesure d'impacts

Ces indicateurs sont les suivants : **la durée**, **l'ampleur** ou **l'intensité**, **l'étendue** de l'impact. Ces indicateurs ont été évalués sur la base des méthodes ad hoc et les évaluations ont été menées selon l'approche d'une analyse multicritère avec un présupposé d'équilibre pondéral des différents critères.

a) Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact traduit le degré de perturbation des éléments environnementaux ; elle se mesure par des unités standards reconnues pour chaque type de variable, et comparée aux seuils de tolérance fixes par les normes en vigueur au niveau local, régional, national ou international. Elle est également divisée en trois classes :

Intensité faible : l'activité affecte peu l'intégrité de la composante ou son utilisation

Intensité moyenne : l'activité affecte sensiblement l'intégrité de la composante ou son utilisation mais sans compromettre sa pérennité **(impact moyen)** ;

Intensité forte **:** l'activité affecte lourdement l'intégrité de la composante ou son utilisation compromet sa pérennité.

b) Étendue de l'impact

L'étendue de l'impact détermine l'importance de la superficie affectée ou le nombre d'utilisateurs de l'élément environnemental qui seront affectés ; l'étendue se divise aussi en trois classes :

Étendue locale : l'impact s'étend sur une petite superficie inférieure à la dimension d'un quartier ou n'affecte que quelques personnes ou un petit groupe de personnes,

Étendue moyenne : l'impact s'étend sur une superficie de la dimension d'un quartier ou affecte la population d'un quartier,

Étendue générale : l'impact s'étend sur une région, ou sur une large portion de cette région.

c) Durée de l'impact

La durée de l'impact représente une évaluation du temps pendant lequel l'impact se fera sentir ou la fréquence des impacts anticipés. Elle a été divisée en trois classes :

Durée courte : impact de type occasionnel dont l'effet est ressenti à un moment donné et sur une courte période ;

Durée moyenne : impact de type temporaire dont l'effet est ressenti de façon continue et pour une période inférieure à la durée de l'activité en cause (impact moyen) ;

Durée longue : impact de type permanent dont l'effet est ressenti de façon continue pour au moins la durée de l'activité en cause (impact fort).

Signification globale

La signification ou évaluation globale est le résultat de l'agrégation des trois indices partiels et constitue la cote attribuée à l'impact examiné. Dans notre échelle d'évaluation, cette cote peut être minimale, moyenne ou maximale. Cette signification globale a été attribuée non pas par l'utilisation d'un algorithme précis mais plutôt par consensus à l'intérieur de l'équipe d'étude.

Échelle d'évaluation des indicateurs d'impacts

Les indicateurs d'impacts ont été mesurés selon une échelle à 3 mesures. La mesure a surtout porté sur les impacts négatifs en raison du fait que c'est sur ceux-ci qu'on doit développer des mesures d'atténuation.

Ampleur ou intensité

Elle a été évaluée en 3 côtes désignant notamment des niveaux de manifestation des impacts notés :

Cote	Signification
f	**Intensité faible** : l'activité affecte peu l'intégrité de la composante ou son utilisation
m	**Intensité moyenne** : L'activité affecte sensiblement l'intégrité de la composante ou son utilisation mais sans compromettre sa pérennité (impact moyen) ;
F	**Intensité forte :** l'activité affecte lourdement l'intégrité de la composante ou son utilisation compromet sa pérennité.

Étendue

Elle a été évaluée en 3 cotes désignant des étendues de manifestation des impacts notées **f, m, F** :

Cote	Signification
f	**Étendue locale** : l'impact s'étend sur une petite superficie inférieure à la dimension d'un quartier ou n'affecte que quelques personnes ou un petit groupe de personnes,
m	**Étendue moyenne** : l'impact s'étend sur une superficie de la dimension d'un quartier ou affecte la population d'un quartier
F	**Étendue générale** : l'impact s'étend sur une région, ou sur une large portion de cette région,

a) Durée de l'impact

La durée de l'impact a été évaluée sur une échelle à 3 paliers désignés par les cotes f, m, F :

Cote	Signification
f	**Durée courte** : impact de type occasionnel dont l'effet est ressenti à un moment donné et sur une courte période
m	**Durée moyenne** : impact de type temporaire dont l'effet est ressenti de façon continue et pour une période inférieure à la durée de l'activité en cause (impact moyen)
F	**Durée longue** : impact de type permanent dont l'effet est ressenti de façon continue pour au moins la durée de l'activité en cause (impact fort).

Chaque critère utilisé pour déterminer l'importance a le même poids ;

Si les valeurs des deux critères ont le même niveau de gravité, on accorde la cote d'importance correspondant à ce niveau, indépendamment du niveau de gravité du troisième critère ;

Si les valeurs des trois critères sont différentes, on accorde la cote d'importance moyenne ;

La grille résultant de ces règles comporte autant de cotes d'importance majeure que mineure. Cet agencement des critères, discutable, offre l'avantage d'être transparent et d'éviter les distorsions en faveur des impacts mineurs ou majeurs.

Fiches d'évaluation des impacts

Les fiches d'évaluation sont présentées sous la forme ci-dessous. Toutefois elles seront annexées à la présente.

Activité source de l'impact : Terrassement (poussières et pollution de l'atmosphère)

Composante de l'environnement affectée : Air, Sol, Eau Flore et Faune)

No. :

Nature de l'impact :				
Durée	Longue	Moyenne	Courte	
Intensité	Forte	Moyenne	Faible	
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle	
Importance absolue de l'impact :	Majeure	Moyenne	Mineure	
Mesure d'atténuation ou de renforcement	• information et sensibilisation des populations et personnels • arrosage régulier des plates-formes pour réduire les émissions ; • protection du personnel (masques de protection) ; • Adoption de mesures préventives de sécurité (avertisseurs sur les véhicules et engins) : • protection des aliments et produits commercialisés • sensibilisation des conducteurs, • Limitation des dépôts sur les végétaux (inhibition de la photosynthèse)			
Importance résiduelle de l'impact	Majeure	Moyenne	Mineure	
Autres critères				
Importance relative de l'impact	Majeure	Moyenne	Mineure	
Élément valorise par la société	Oui **X** Si oui : Nature de la valorisation Qualité de vie et qualité du milieu		Non	
	I**dentification du groupe qui valorise** : Personnel, Population, Flore et Faune			
Importance relative de l'impact	Majeure	Moyenne	Mineure	
Expliquer le choix de la valeur donnée à l'étendue: Le choix d'une étendue locale s'explique par le fait que les effets se limiteront dans la zone d'intervention et peut être légèrement au-delà sur une période donnée.				
Expliquer, le cas échéant, pourquoi la valeur relative de l'impact diffère de sa valeur absolue				

7.3.1. Analyse et évaluation des impacts sur le milieu biophysique

Impacts sur le milieu biophysique

☐ **Phases des Installations et des travaux**

a) Air

En phase installation et de travaux, la qualité de l'air va être affectée par l'envol de poussière et les émissions de suies et de gaz d'échappement à différents endroits. Ces impacts sont liés à la circulation des véhicules sur les voies de déviation, le concassage des roches, la manipulation et le transport de produits pulvérulents (latérite, ciment, etc.), le fonctionnement du matériel et des équipements, la préparation du béton et de l'enrobé et le transport et la mise en œuvre des matériaux.

L'envol de poussières et l'altération de la qualité de l'air sont des sources de désagréments pour les riverains et sont susceptibles d'occasionner des **conflits** avec les riverains s'ils ne sont pas contenus.

Cet impact est caractérisé dans le tableau ci-dessous :

Tableau 62 : Caractérisation de l'impact sur l'air

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	**Moyenne**	Mineure

Au cours de la phase exploitation, la circulation des véhicules occasionnera la production de suies et des gaz polluants. Toutefois, l'aménagement de la voie de contournement améliorera de façon très significative la qualité de l'air dans la zone du projet et particulièrement à la traversée des agglomérations.

Cet impact est **positif.** Il présente les caractéristiques suivantes :

Tableau 63 : Caractérisation de l'impact sur l'air

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Majeure	**Majeure**	Moyenne	Mineure

b) Sol

En phases installation et travaux, l'acquisition des parcelles pour abriter la base vie, les bureaux de chantier, les emprunts et autres installations est susceptible d'occasionner des **conflits de droits d'usages** si les procédures en la matière ne sont pas suivies.

Les travaux de chantier vont occasionner la **destruction des couches arables des sols** situés dans l'emprise des travaux lors des activités de débroussaillement et de nettoyage. En outre, les travaux de libération d'emprise (abattage et dessouchage des arbres, nettoyage) vont aussi exposer les parties concernées dans l'emprise à **l'érosion hydrique**.

Par ailleurs, les déversements hors normes liés aux travaux de réparation, entretien et lavage des équipements et du matériel vont occasionner **des salissures du sol et sa contamination** par les huiles et autres polluants.

Les travaux de mise en œuvre des matériaux, de gerbage des emprunts, exécution des tranchées vont occasionner le **remaniement des sols, leurs compactages et la destruction de la structure des sols concernés**. Les caractéristiques de cet impact sont présentées ci-dessous

Tableau 64 : Caractéristiques de cet impact

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, le projet n'aura aucun impact significatif sur le sol.

c) Eau

En phase installation et de travaux : le prélèvement des eaux pour l'approvisionnement du chantier (arrosage, préparation des moellons, hygiène, assainissement) entraînera d'importante consommation en eau. Cette situation va **réduire au niveau de certains cours d'eau la disponibilité en eau**. Par ailleurs, au cours des travaux de construction des ouvrages d'assainissement et d'art (ponts ; dalots ; etc.), Les dépôts de matériaux de construction sont susceptibles **d'encombrer et d'envaser** le lit des cours d'eau.

Le lavage et l'entretien des équipements et du matériel et les déversements de déchets liquides dans les cours d'eau vont **polluer** ceux-ci et **altérer la qualité de l'eau**. Cette situation pourrait conduire à des **conflits de droits d'usages** avec les populations exploitant lesdits cours d'eau.

L'impact du projet sur la qualité de l'eau est négatif. La caractérisation de l'impact du projet sur l'eau est consignée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 65 : Caractérisation de l'impact du projet sur l'eau

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, le projet n'aura aucun impact significatif sur l'eau.

d) Flore

L'emprise du projet est relativement importante à savoir 200 m de part et d'autre. Par ailleurs, l'allotissement du projet nous amène à 7 lots pour lesquels il faudra envisager pour chaque lot une base chantier et une base vie.

Les travaux de débroussaillage et de nettoyage des emprises de travaux vont occasionner l'abattage d'arbres, d'arbustes et la destruction du tapis herbacé. Cette situation va conduire à la **destruction du couvert végétal** dans l'emprise des travaux.

La destruction du couvert végétal dans l'emprise des travaux pourrait occasionner l'abattage d'arbres à valeur économique, des espèces à valeur médicinale (tradipraticien) et des espèces

cultuelles. Par ailleurs, la variabilité des espèces dans l'emprise des travaux pourrait en être affectée.

L'impact du projet sur la flore est négatif. Sa caractérisation est consignée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 66 : Caractérisation de l'impact négatif du projet sur la flore

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, les travaux d'entretien de la végétation longeant la voie de contournement vont occasionner la destruction du couvert végétal.

e) Faune

En phase installation et de travaux, les activités de débroussaillement, nettoyage, prélèvement d'eau, compactage, gerbage des emprunts vont **détruire l'habitat de la faune** dans l'emprise des travaux. Aussi, les bruits générés vont **perturber la quiétude de la faune et occasionner son éloignement**.

Les besoins en viande liés à la consommation du personnel pourraient **augmenter la pression sur la faune sauvage** existante dans la zone du projet.

Tableau 67 : Besoins en viande liés à la consommation du personnel

Durée	**Longue**	**Moyenne**	**Courte**
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Faible	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, la traversée de la voie de contournement par la faune sauvage est susceptible d'occasionner des **accidents impliquant les usagers de la route**.

Cet impact est de nature négative. Les caractéristiques de l'impact sont consignées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 68 : Caractéristiques de l'impact négatif de la traversée de la voie de contournement par la faune sauvage

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Faible	Majeure	Moyenne	Mineure

f) Paysage

En phase installation et de travaux: les travaux de libération d'emprise (destruction de bâtis, parcelles de culture, arbres) et le nettoyage de la zone de projet vont occasionner **l'enlèvement d'éléments caractéristiques** du paysage et donc le modifier. Cette modification du paysage va **affecter ses caractéristiques écologiques et esthétiques**.

Les activités de chantier vont occasionner la production de déchets susceptibles d'enlaidir l'emprise des travaux et affecter sa propreté.

Tableau 69 : Production de déchets susceptibles d'enlaidir l'emprise des travaux et affecter sa propreté.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, la voie de contournement et les aménagements connexes associés vont contribuer à **l'embellissement du paysage**. Cet impact est de nature positive.

Tableau 70 : Impacts positives de la voie de contournement et les aménagements connexes En phase exploitation

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

7.3.2. Milieu humain et socioéconomique

Le projet occasionnera des impacts sur les principaux récepteurs identifiés. Ces impacts se présentent comme suit :

a) Ambiance sonore

En phase installation et de travaux: les bruits générés par le matériel (véhicule, camions, groupe électrogène, etc.) et les équipements de chantier (scies électriques, marteaux piqueurs, …) vont occasionner la perturbation de la quiétude des riverains immédiats de la zone des travaux. Cette situation peut dans certains cas causer des conflits entre les travailleurs et les riverains. La circulation des véhicules sur les différents axes pourrait contribuer à augmenter l'ambiance sonore dans la zone du projet.

Les niveaux de bruits ordinaires des équipements de construction sont indiqués ci-dessous :

Tableau 71 : Niveaux sonores courant des engins de BTP en phase de construction

Équipement	**Niveau de bruit maximum à 15 m (dBA)**
Bétonneuse	87
Grue	86
Compresseur d'air	89
Engin d'excavation	90
Poste à souder	73
Camion à benne	87

Source : CIMAF, 2011

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle

Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, les nuisances sonores seront exclusivement liées à l'intensité du trafic et la distance séparant la route et les habitations.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

b) Santé et sécurité

En phase installation et de travaux, la présence du personnel et les brassages occasionnés entre les employés et les riverains, les vendeuses ambulantes et les professionnels du sexe vont occasionner **la propagation des maladies à fort potentiel de contagion (IST/VIH/SIDA, COVID 19, grippes, etc.)**. Cette situation va réduire le rendement des travailleurs.

Par ailleurs, le **paludisme**, qui constitue encore la première cause de morbidité et de mortalité dans notre pays, est également à prévenir dans le cadre de ce projet. En effet, en cas de déversement anarchique de déchet, de stagnation des eaux, le moustique vecteur pourrait se développer et propager la maladie aux travailleurs et même qu'aux populations.

Les **risques d'accroissement des maladies respiratoires et hydriques** seront respectivement liés à l'inhalation des poussières et intrants toxiques (poussières de soufre, émanations provenant de la préparation de l'enrobé) sur le chantier et à la consommation des eaux polluées par les effluents de chantier.

Par ailleurs, la manipulation des produits dangereux (soufre, DOP, perchlore éthylène, ciment) pourraient **affecter la santé du personnel et constituer un danger pour l'environnement**.

La circulation des engins et véhicules de chantier sont susceptibles d'occasionner des accidents de la circulation (**collisions)** impliquant le personnel, les populations riveraines et le matériel. La manipulation des équipements et du matériel par le personnel pourrait aussi occasionner des **accidents liés à cette manipulation**.

Par ailleurs le personnel est exposé à des **risques d'électrocution ou d'électrisation** au contact des circuits électriques des véhicules, engins, groupes électrogènes et installations électriques des bases vie et bureaux de chantiers.

Les dépôts de produits de rebuts provenant du projet au droit des habitations et commerces sont **susceptibles d'occasionner des inondations** dans ses derniers sites.

Par ailleurs, les procédures de recrutement du personnel et d'acquisition des sites d'installation et d'emprunts sont susceptibles d'occasionner des **conflits entre l'entreprise et les populations**.

Les impacts du projet sur la santé et la sécurité sont de nature négative.

Durée	**Longue**	**Moyenne**	**Courte**
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible

Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, la présence des infrastructures de la voie de contournement va **améliorer l'accès des malades aux services de santé** et **faciliter l'évacuation des malades** vers les services de santé. Les différentes officines de santé pourront plus facilement **s'approvisionner en médicaments et cela en toute période**.

Les infrastructures routières de la voie de contournement vont **améliorer la sécurité routière**. Par ailleurs, elles permettront **d'améliorer le temps d'intervention des services de sécurité** (police, gendarmerie et sapeurs-pompiers).

Cet impact est de nature **positive.** Les caractéristiques sont consignées dans le tableau ci-dessous :

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

c) Emploi et amélioration des revenus

En phase installation et de travaux : les activités de chantier vont nécessiter la **création de plusieurs centaines d'emplois directs et indirects**. Cette situation va réduire le chômage dans la zone d'influence du projet. De même, les entreprises pourront s'appuyer sur des prestataires locaux dans le secteur du génie civil, le déplacement des réseaux divers.

La satisfaction des besoins de logements et de restauration du personnel vont **améliorer les revenus dans la zone d'influence du projet**.

La satisfaction des entreprises adjudicataires en **fournitures, équipements bureautiques et pièces de rechange** constitueront des **opportunités d'affaires** pour les entreprises locales. Cette situation améliorera le chiffre d'affaires desdites entreprises.

L'impact du projet sur l'emploi et l'amélioration des revenus est de nature positive.

Durée	**Longue**	**Moyenne**	**Courte**
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyen	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation : des emplois directs seront créés dans le cadre des activités d'entretien de la voie de contournement d'où un impact **positif**

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

d) Éducation

En phase installation et de travaux : Les travaux de chantier vont constituer une **opportunité pour la formation et l'amélioration de la qualification** des élèves et étudiants en formation dans le Génie Civil.

Toutefois, les travaux sont susceptibles d'être une attraction pour les élèves de plus jeunes âges les exposant à des **risques d'accidents**. Par ailleurs, ces risques sont susceptibles de survenir à la traversée des agglomérations et aux droits des écoles.

Aussi, les travaux de construction de la voie de contournement sont susceptibles d'affecter des salles de classe de certaines écoles situées dans l'emprise des travaux.

L'impact du projet sur l'éducation est de nature négative. Les caractéristiques de l'impact sont consignées dans le tableau ci-dessous :

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation : la présence de la voie de contournement va permettre d'améliorer l'accès aux infrastructures scolaires. De même, les caractéristiques de la voie de contournement vont permettre d'améliorer la sécurité des élèves et étudiants et les exploitants de la voie. La nature de l'impact est **positive**.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

e) Agriculture, élevage et pêche

En phase installation et travaux, les activités de libération d'emprises vont occasionner la **destruction des parcelles agricoles** et des **pertes de productions agricoles**. Cette situation pourrait faire perdre aux agriculteurs concernés.

Aussi, les animaux d'élevages (volaille, ovins, caprins, bovins) laissés en stabulation libre pourrait entrer en **collision avec les véhicules de chantier** à la traversée des agglomérations et des zones de pâturages.

Les déversements d'eaux usées et de laitance de béton provenant des travaux de chantier sont susceptibles d'augmenter la turbité des eaux. Cette situation pourrait affecter la diversité biologique des poissons. En effet, la présence de sédiments en suspension et l'envasement du lit des cours d'eau induisent d'importants **changements dans la structure des communautés d'invertébrés aquatiques** allant d'une **perte de diversité à la réduction ou même à la**

disparition de certaines populations (Cordone et Kelley 1961, Lloyd et al. 1987, Newcombe et MacDonald 1991).

L'impact du projet sur l'agriculture, l'élevage et la pêche est négatif.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, la présence et l'exploitation de la voie de contournement va permettre l'amélioration de l'évacuation des produits agricoles, productions animales. Par ailleurs, elle permettra un meilleur approvisionnement en intrants Agricoles.

La voie de contournement va permettre d'améliorer la compétitivité des productions agricoles et animales de la zone du projet grâce à de meilleures conditions de transport.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

f) Commerce

En phases installation et travaux, les envols de poussière liés à la circulation des véhicules sur les voies de déviation, le transport et la mise en œuvre des matériaux et les activités d'exécution des tranchées vont occasionner des **difficultés d'accès aux commerces** et **déprécier la qualité des produits exposés**.

Par ailleurs, au cours des travaux de libération d'emprises, les **commerces** situés dans l'emprise des travaux seront **détruits**.

Cependant, la présence du personnel va occasionner **l'augmentation des chiffres d'affaires** des commerçants de la zone du projet et **améliorer l'éventail des produits à ce jour vendus**.

L'impact du projet sur le commerce est de nature négative.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, la circulation sur la voie de contournement va permettre un meilleur approvisionnement des commerces et dans de meilleurs délais. Par ailleurs, de nouvelles opportunités commerciales en liens avec l'entretien des camions et la restauration vont se développer. L'impact du projet sur le commerce est de nature **positive.**

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

g) Circulation routière et mobilité urbaine

En phase installation et travaux, les travaux de chantier vont **affecter la mobilité dans la zone du projet**. Les difficultés de déplacement seront liées à la présence des tranchées, la circulation des véhicules de chantier et les coupures de voies. Cette situation pourrait occasionner des **conflits** avec les riverains. De même, l'on assistera à un rallongement des voies de trajets.

L'impact du projet sur la mobilité et la circulation routière est de nature négative

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, la voie de contournement va permettre **d'améliorer la circulation routière et la mobilité urbaine dans la ville de Yaoundé**. En effet, le trafic gros porteur va se déporter sur cet axe. De même, dans la zone du projet, les populations pourront se déplacer sans tomber dans des embouteillages monstres.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

h) Transport

En phase installation et travaux, les travaux de chantier vont occasionner une augmentation du temps de voyage et affecter le confort de voyage. En effet, avec les coupures de voies, les déviations **augmenteront la distance du trajet**. Par ailleurs, le **confort du voyage sera affecté par ses détours**. De même, les coûts d'entretiens du matériel de transport vont augmenter.

L'impact du projet sur le transport est de nature négative.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, la voie de contournement va améliorer le temps et le confort de voyage. De même, les coûts d'exploitation du matériel de transport seront réduits.

L'impact du projet sur le transport sera de nature **positive**.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

i) Infrastructures

En phase installation et travaux, les activités de libération d'emprises, de terrassement et la construction des ouvrages et corps de chaussée vont occasionner le **déplacement des réseaux**. Cette situation pourrait provoquer des **désagréments aux niveaux des abonnés** aux réseaux. Les réseaux d'eaux, de téléphonies, et d'électricité sont les plus concernés. Le corridor du projet va aussi chevaucher avec le pipeline Tchad Cameroun au niveau des villages (Leboudi I, Ebot et Etoud).

L'impact du projet sur les infrastructures est de nature négative.

Durée	**Longue**	**Moyenne**	**Courte**
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, le projet génèrera des impacts positifs sur les infrastructures par l'aménagement de fourreaux et de regards qui amélioreront la sécurité dans le futur des réseaux.

L'impact du projet est de nature **positive.**

Durée	**Longue**	**Moyenne**	**Courte**
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

j) Habitats

En phase installation et travaux, les bâtiments situés dans l'emprise des travaux seront **détruits**. Aussi les travaux de compactage (vibration au compacteur), le dynamitage des roches vont **fragiliser les bâtis** situés à de faibles distances.

L'impact du projet sur l'habitat est de nature négative.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, le projet va occasionner une modernisation des bâtis le long de la voie de contournement. En effet, la réduction du temps de trajet et la fluidité routière vont attirer

plusieurs citadins et les amener à s'installer dans la zone du projet. Le coût de la location pourrait ainsi croître de manière conséquente. L'impact du projet sur l'habitat est de nature positive.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

k) Patrimoine archéologique, historique et culturel

Les travaux de chantier en phase installation et travaux sont susceptibles d'occasionner la destruction de vestiges archéologiques, historiques et culturels enfouis. De même, les activités de libération d'emprises sont susceptibles de porter atteinte à des lieux de cultes ou des lieux de mémoires (tombes, sites cultuels).

Le personnel des entreprises adjudicataire pourrait comprendre des personnes provenant de d'autres pays et de cultures différentes. Le brassage qui résultera de la rencontre avec la population locale pourrait occasionner des déviances aboutissant à des grossesses non désirées, des agressions de femmes et autres comportements déviants.

L'impact du projet sur le patrimoine archéologique, historique et culturel est de nature négative.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, la voie de contournement va permettre de faire connaître aux populations les sites sacrés de leurs zones. En outre, il permettra un meilleur accès aux sites sacrés et aux lieux de mémoires.

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

l) Conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables

En phase installation et travaux : Les travaux de construction de la voie de contournement permettront le recrutement des jeunes, des femmes et autres groupes vulnérables dans la zone du projet. En effet, les jeunes et les femmes en situation de chômage seront éligibles aux postes à pourvoir. De même, ces groupes vulnérables organiseront des activités génératrices de revenus en vue de satisfaire les besoins du personnel intervenant sur le chantier.

Cependant, des risques d'accidents sont à craindre. Il s'agit de risques de chutes et de collisions impliquant des enfants, des personnes âgées ou en situation d'handicaps. Aussi, des violences basées sur le genre ou contre les enfants en lien avec l'emploi des femmes et des enfants sont susceptibles de se produire.L'impact du projet sur les conditions des femmes et des autres groupes vulnérables est direct, de nature négative

Durée	**Longue**	**Moyenne**	**Courte**
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle

Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Mineure	Majeure	Moyenne	Mineure

En phase exploitation, les activités d'exploitation et d'entretien de la voie de contournement vont améliorer les conditions de vie des groupes vulnérables par :

- l'accès à un emploi décent pour les jeunes (hommes et femmes) ;
- l'amélioration des revenus des jeunes (hommes et femmes) ;
- l'amélioration de l'accès aux services de santé et éducatifs (hommes et femmes) ;
- l'amélioration de la scolarisation des enfants par une meilleure prise en charge ;
- l'accès à la propriété foncière.

Toutefois, en phase exploitation, la circulation des véhicules occasionnera des accidents impliquant les personnes vulnérables (femmes, enfants, personnes du 3e âge, handicapes, etc.).

Durée	Longue	Moyenne	Courte
Étendue	Régionale	Locale	Ponctuelle
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Importance absolue de l'impact : Moyenne	Majeure	Moyenne	Mineure

7.3.3. Projets en cours ou futurs pouvant avoir des effets cumulatifs

Les projets en cours ou futurs dans la région sont les suivants :

- Le projet de remise à niveau des réseaux de transport d'électricité et de réforme du secteur qui comprend la construction des ouvrages électriques à savoir :
- les postes de transformation de Nyom 2 et de Nkolbisson ;
- les projets de construction de la ligne 400 Kv Edéa-Nkolkoumou (Yaoundé) ;
- la ligne de transport d'électricité Nkolkoumou - Nyom 2 ;
- la ligne de transport d'électricité Oyomabang - Nyom 2 ;
- la ligne de transport d'électricité Nyom 2 - Ngousso ;
- le projet de construction du poste de Nkolkoumou ;
- Le projet de construction d'une d'évacuation d'électricité du barrage de Nachtigal amont ;
- Le projet de construction d'une de transport d'électricité Ebolowa- Yaoundé (Nkolkoumou) ;
- Le projet d'Alimentation en Eau potable de la ville de Yaoundé à partir de la Sanaga (PAEPYS) qui comprend entre autres :
- la ligne d'évacuation d'eau de la Sanaga jusqu'à Yaoundé avec la station de reprise d'eau traitée de Nkometou III, la station de pompage d'eau à Nyom II,
- la ligne de transport d'électricité 90 Kv Oyomabang - Nkometou en vue d'alimenter la station de Nkometou III ;
- Le projet d'exécution des travaux de bitumage enduit superficiel bicouche de la route Nyom 2 - Mindjomo - Mintotomo - Nkoldom 2
- Le projet d'aménagement de l'autoroute Yaoundé - Douala

Il est fort probable que ces projets interagissent avec le projet de construction de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé pour générer des impacts cumulatifs, aussi bien positifs que négatifs. Les impacts cumulatifs positifs comprendront entre autres l'amélioration des conditions et du cadre de vie des populations et l'augmentation des opportunités d'affaires, en relation avec les biens issus des divers secteurs de l'économie. De plus, ces projets vont nécessiter du personnel pour leur exécution, d'où la création des emplois. Pour les impacts négatifs, on peut relever le risque d'augmentation des IST/VIH-SIDA du fait du brassage des employés d'horizons et de mœurs différents avec les populations locales, la contribution aux changements climatiques et la réduction de l'espace foncier.

6.4.3.4. Impacts cumulatifs

Plusieurs projets sont en phase études ou en travaux dans la zone. Il est fort probable que ces projets et les aménagements existants interagissent avec le projet de construction de la voie de contournement pour générer un nombre important d'impacts cumulatifs, aussi bien positifs que négatifs.

Méthodologie

La méthodologie utilisée pour l'analyse des impacts cumulatifs est basée sur le guide de la SFI : cumulative impact assessment and management : *guidance for the private sector in emerging markets*.

Elle reprend les principales étapes de la démarche présentée dans ce guide, à savoir :

- déterminer les limites spatiales et temporelles de l'analyse ;
- identifier les composantes environnementales et sociale de valeur ;
- identifier tous les projets pouvant influencer ces composantes ;
- déterminer l'état initial de ces composantes ;
- évaluer les impacts cumulatifs et leur importance pour les composantes ;
- développer et mettre en œuvre des stratégies, plans et procédures pour gérer les impacts cumulatifs.

Par impacts cumulatifs, il s'agira essentiellement d'évaluer si les impacts similaires entre différents projets existants ou à venir présentent des effets de synergie ou d'antagonisme (effets non linéaires) ou s'ils sont simplement additifs. Si les effets sont additifs, les mesures mises en place projet par projet sont réputées être nécessaires et suffisantes. Par contre si, les effets de synergie devraient être suspectés, comme un effet de seuil. Les mesures développées risquent d'être insuffisantes. Des mesures complémentaires sont alors proposées, elles sont à mettre en œuvre de manière transverse par les différents acteurs.

Limites temporelles et spatiales

L'analyse couvrira un corridor de 500 m de part et d'autre de l'axe du projet. En outre, elle couvrira les sites de péage, les sites d'échangeurs, carrières, emprunts, sablières, aires de repos et de services.

Composantes environnementale et sociale de valeur

Dans la zone du projet, les composantes environnementale et sociale de valeur qui nécessitent qu'elles soient prises en compte dans l'analyse des impacts cumulatifs.

VIII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) élaboré dans ce chapitre présente de façon concrète comment les mesures proposées pour atténuer ou bonifier les différents impacts identifiés dans le chapitre précédent seront mises en œuvre. Il comporte entre autres les éléments suivants : le rappel des impacts du projet, la synthèse des mesures environnementales sous forme de fiches de mesures, le calcul des coûts des mesures environnementales, le résumé des coûts des mesures, le programme de mise en œuvre des mesures, le programme de suivi, le programme de participation du public et la synthèse du PGES.

8.1. RAPPEL DES IMPACTS DU PROJET

Les tableaux ci-après reprennent respectivement les impacts négatifs et positifs potentiels du projet d'aménagement de la voie de contournement Ouest de la ville de Yaoundé.

Tableau 72 : Impacts négatifs du projet

Milieu concerné	Désignation de l'impact	Numéro de l'Impact	Importance de l'impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE	Contribution aux changements climatiques	1	Mi
	Dégradation de la qualité de l'air	2	Mi
	Dégradation/enlaidissement du paysage	3	NS
	Encombrement et pollution du sol	4	NS
	Erosion et instabilité du sol	5	**NS**
	Pollution des eaux de surface et encombrement de leur lit	6	NS
	Pollution des eaux souterraines	7	NS
MILIEU BIOLOGIQUE	Perte du couvert végétal et augmentation de l'exploitation illégale du bois	8	Mi
	Perturbation de la faune et accroissement du braconnage	9	Mi
MILIEU HUMAIN	Risque d'accidents de travail et de développement des maladies professionnelles	13	**NS**
	Risque d'augmentation du taux de prévalence des IST/VIH-SIDA et de grossesses non désirées	14	Mi
	Nuisances sonores et vibrations	15	**Mi**
	Risque de développement du vol et de la criminalité	16	Mi
	Risque d'incendie et d'explosion	17	NS
	Perturbation de la circulation des véhicules et des personnes et dégradation des voies empruntées	18	Mi
	Risque d'accidents de circulation routière	20	Mi
	Perturbation du fonctionnement des réseaux (télécommunication, eau, électricité, oléoduc)	21	Mi
	Perte des biens individuels et communautaires	22	Mi
	Risque d'atteinte au patrimoine culturel et archéologique	23	NS
	Développement des conflits	24	Mi
	Risque développement de l'incivisme dans l'emprise de la voie	26	Mi
	Dégradation/ altération précoce, obstruction de la voie et ses accotements	28	Mi
	Perturbation des Réseaux de services publics essentiels	29	Mi

ableau 66 : Impacts positifs du projet **(Suite)**

Milieu concerné	Désignation de l'impact	Numéro de l'Impact	Importance de l'impact résiduel
MILIEU HUMAIN	Création d'emplois	10	Ma
	Développement des activités économiques et augmentation des revenus	11	Ma
	Augmentation des recettes de l'Etat et des Communes	12	Ma
	Facilitation des mouvements des personnes et des biens	19	Ma
	Amélioration du cadre et de la qualité de vie des populations	25	Ma
	Valorisation foncière	27	Ma

8.2. SYNTHESE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Les mesures environnementales et sociales proposées pour les impacts identifiés ont été synthétisées et subdivisées en mesures générales, mesures spécifiques aux impacts identifiés et des mesures d'accompagnement.

Les mesures sont présentées dans les tableaux et comportent : l'objectif, les impacts concernés, les tâches et les acteurs chargés de leur mise en œuvre, les acteurs responsables du suivi, les indicateurs de suivi, les moyens et sources de vérification, le calendrier de mise en œuvre ainsi qu'éventuellement le coût de la mesure.

8.2.1. Mesures générales

8.2.1.1. Recrutement d'un Socio-environnementaliste à l'entreprise (Fiche de mesure N°1)

Objectif		Assurer une bonne mise en œuvre des mesures environnementales et sociales prévues et le respect de la réglementation environnementale et sociale en vigueur. Les attributions du responsable environnement à l'entreprise de réalisation des travaux devront comprendre entre autres : - la sensibilisation et la formation du personnel des chantiers sur les mesures environnementales et sociales préconisées pour le chantier ; - la surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales ; - l'élaboration des rapports périodiques de mise en œuvre du PGES.
Impacts concernés		Tous les impacts du projet.
Tâches et acteurs de la mise en œuvre	**Directeur Général de l'entreprise**	- Intégrer le poste du Socio-environnementaliste dans l'organigramme du projet; - définir les critères de sélection du Socio-environnementaliste (niveau DESS minimum en environnement) ; - lancer l'appel à candidatures ; - recruter le Socio-environnementaliste; - doter le Socio-environnementaliste d'un véhicule de terrain et des équipements nécessaires pour le suivi et la mise en œuvre du PGES
Acteurs de suivi	**Interne**	- Mission de contrôle; - Chef du personnel de l'entreprise; - MINHDU, MINTP.
	Externe	- Comités départementaux de suivi des PGES ; - MINEPDED
Indicateurs Objectivement Vérifiables		- Contrat de travail du responsable environnement et social; - Présence effective du responsable environnement et social sur le chantier ; - Bulletins de paie ou carnet de solde du responsable environnement et social.
Moyens et sources de vérification		- Observations physiques; - Consultation de la documentation du projet.
Calendrier de mise en œuvre		Un mois avant le début des travaux (pour le recrutement du Responsable Environnement et social)
Coût de la Mesure (FCFA)		**24 000 000,** représentant le salaire annuel du socio-environnementaliste de l'entreprise

8.2.1.2. Mise en place d'un Comité d'Hygiène, Sécurité et Environnement au Travail (fiche de mesure N°2)

Objectif		- Assurer l'hygiène, la sécurité et la protection de l'environnement aux lieux de travail ; - Susciter une prise de conscience environnementale et sécuritaire chez les employés et assurer leur implication dans la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.
Impacts concernés		Tous les impacts du projet.
Tâches et acteurs de la mise en œuvre	Directeur Général de l'entreprise	- Signer une note de service portant création du CHSET; - Nommer les membres du comité; - Doter le comité des moyens financiers et matériels nécessaires à son fonctionnement.
	Socio-environnementaliste de l'entreprise	- Proposer les textes régissant le CHSET; - Proposer le personnel du comité conformément à l'ArrêtéN° 039 /MTPS /IMT du 26 novembre 1984 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité sur les lieux de travail ; - Suivre le fonctionnement du CHSET.
Acteurs de suivi	**Interne**	- Socio-environnementaliste de la mission de contrôle (à recruter) ; - MINHDU
	Externe	- Comités départementaux de suivi des PGES ; - MINSANTE
Indicateurs Objectivement Vérifiables		- Présence d'une note de service portant création du CHSET ; - Moyens de fonctionnement du CHSET disponibles ; - Plan d'actions du CHSET.
Moyens et sources de vérification		- Observations physiques ; - Consultation de la documentation du projet
Calendrier de mise en œuvre		Au plus tard le troisième mois après le début des travaux de construction.
Coût de la mesure (FCFA)		PM (Le coût de la mesure est incorporé dans le budget du projet).

8.2.1.3. Intégration des préoccupations environnementales dans le règlement intérieur du chantier (fiche de mesure N°3)

Objectif		Intégrer les préoccupations environnementales et sécuritaires dans les pratiques de l'entreprise et la mission de contrôle ainsi que le comportement de leurs employés (consommation de la viande de brousse, consommation d'alcool pendant les heures de service, non-respect des règles d'hygiène, protection de l'Environnement, port des EPI, …).
Impacts concernés		Tous les impacts du projet.
Acteurs de mise en œuvre/ Tâches	Socio-environnementaliste de l'entreprise	- Cadrer les enjeux environnementaux et sécuritaires du projet et créer un volet environnement dans le règlement intérieur de l'entreprise ; - rédiger le volet environnement du règlement intérieur de l'entreprise (y prévoir des sanctions pour les employés refusant de porter les équipements pour leur protection, ou de se plier aux exigences de sécurité ou consommant de la viande de brousse) ; - afficher le règlement intérieur
	Chef du personnel	- faire lire le règlement intérieur par le personnel et leur faire signer une déclaration sur l'honneur pour le respecter
	Directeur de l'entreprise	- faire viser le règlement intérieur de l'entreprise par l'inspecteur du travail compétent après visa du directeur de l'entreprise
Acteurs de suivi	**Interne**	- Socio-environnementaliste de la mission de Contrôle ; - MINHDU.
	Externe	- Comités Départementaux de suivi du PGES
Indicateurs de suivi		- Présence des préoccupations environnementales dans le règlement intérieur du chantier ; - Affichage du règlement intérieur de l'entreprise ; - Présence d'une fiche de décharge du règlement intérieur.
Moyens et sources de vérification		- Consultation de la documentation de l'entreprise ; - Observations physiques.
Calendrier de la mise en œuvre		Au cours du premier mois de la phase de construction
Coût de la mesure (FCFA)		**PM.** Les frais pour la mise en œuvre de cette mesure sont inclus dans le salaire du responsable environnement de l'entreprise.

8.2.2. Mesures spécifiques aux impacts identifiés

8.2.2.1. Préservation de la qualité de l'air et réduction des émissions de GES (fiche de mesure N°4)

Objectifs		- Eviter/réduire les effets des activités sur le climat ; - Eviter/réduire le soulèvement de poussières ; - Limiter les émissions de gaz d'échappement ou des GES ;
Impacts concernés		Impact N°1, impact N°2.
Tâches et acteurs de mise en œuvre	Directeur Général de l'entreprise	- Prescrire par note de service la réduction de la vitesse des véhicules à la traversée des agglomérations situées sur les axes routiers en terre utilisés par le projet (accès aux zones d'emprunts, etc) et dans les chantiers, et/ou à la traversée des quartiers desservis par la voie ; - utiliser le carburant conventionné et procéder au test des échantillons après livraison ; - utiliser des réfrigérateurs, climatiseurs et extincteurs conventionnels au niveau des bases vie ; - Privilégier l'utilisation des engins et véhicules équipés de pots catalytiques.
	MINHDU	- Recruter une structure spécialisée dans la plantation d'arbres
	Structure à recruter	- Planter 6000 arbres de part et d'autre et sur les espaces libres le long de la nouvelle voie et dans les sites d'usage temporaires
	Chef de chantier de construction	- Choisir si possible pour bases-vie ou base chantier des espaces qui avaient déjà été utilisés ou aménagés ; - limiter l'abattage des arbres au strict minimum sur les différents sites des travaux ; - mettre le bois abattu à la disposition des populations riveraines comme bois de chauffe pour limiter la pression sur les ressources ligneuses; - arroser les voies empruntées au moins 2 fois par jour (le matin et en mi-journée) en cas de travaux générant les poussières ; - remettre en état les espaces dégradés (base chantier, sites d'emprunts, carrières, déviations et autres) à la fin des travaux ; - choisir les sites d'installation des centrales de concassage, d'enrobés et bétons en dehors des zones d'habitation ; - utiliser des produits conventionnés (donc de bonne qualité) et respecter les règles d'usage (carburants, lubrifiants, peintures, colles, diluants, adjuvants, etc.) ; - procéder aux visites techniques des véhicules et engins, ainsi que du matériel utilisé conformément aux règles du constructeur et à la réglementation en vigueur
	Conducteurs d'engins	- Procéder à l'entretien régulier des véhicules, engins, appareils à moteur des chantiers, et au remplacement régulier et systématique de tous leurs éléments filtrants suivant les règles des constructeurs, afin qu'ils génèrent moins de gaz nocifs ; - arrêter systématiquement les moteurs, véhicules et engins lorsqu'ils ne sont pas utilisés; - Couvrir les matériaux friables avec une bâche lors de leur transport
Acteurs de suivi	**Interne**	- Directeur de l'entreprise de construction ; - Socio-environnementaliste de la mission de contrôle ; - Socio-environnementaliste de l'entreprise ; - MINHDU
	Externe	- Comités départementaux de suivi des PGES ; - MINEPDED, MINFOF, MINT, MINTP ; - Populations locales.
Indicateurs Objectivement Vérifiables		- Fiches de visites techniques des véhicules et engins ; - Fiches d'entretien des véhicules et engins ; - Volume de bois ou Nombre d'arbres abattus non commercialisables récupérés par les populations ; - Présence des bâches sur des camions transportant des matériaux friables ; - Nombre de fois que les voies empruntées sont arrosées en période de travaux générant les poussières ; - Nombre d'arbres plantés.
Moyens et sources de vérification		- Observations physiques ; - Enquêtes auprès des populations et du personnel de chantier ; - Consultation de la documentation du projet
Calendrier d'exécution		Pendant la phase de construction.
Coût de la mesure (FCFA)		60 000 000 FCFA pour la plantation d'arbres. Le coût des autres mesures est à considére dans le budget du projet

8.2.2.2. Gestion des déchets du chantier, protection des cours d'eau, du sol et du paysage (fiche de mesure N°5)

Objectif		- **Assurer l'hygiène et la salubrité du chantier;** - **Éviter/réduire les atteintes au sol, aux eaux de surface et souterraines;** - **Éviter l'encombrement du sol et des eaux de surface par les déchets solides (emballages alimentaires, etc.);** - **Éviter la dégradation du sol et du paysage;** - **Stabiliser le sol**
Impacts concernés		Impacts N°3, impact N°4, impact N°5, impact N°6, impact N°7
Acteurs de mise en œuvre et Tâches	**MINHDU**	- intégrer dans la construction de la voie l'aménagement des refuges pour les bacs à ordures le long de la voie, à raison d'un refuge de part et d'autre tous les 500 m dans les zones habitées et un refuge au niveau du poste de péage ; - intégrer au projet l'aménagement de deux bassins de décantation dotés de déshuileurs en amont du point de captage et de traitement de la CAMWATER sur la rivière Mefou.
	Directeur de l'entreprise	- signer un contrat de récupération et de traitement des déchets d'hydrocarbures, de filtres, de fers, de batteries et autres déchets non biodégradables avec une société disposant d'un permis environnemental - signer un contrat de récupération des autres déchets du chantier.
	Chef de chantier/ conducteur des travaux	- remettre en état, la base chantier/vie, les sites d'emprunt latéritiques et les carrières à la fin des travaux ; - aménager une aire bétonnée de lavage des véhicules et engins, avec séparateur d'hydrocarbures ou décanteur ; - construire un bac couvert et étanche pour le stockage des hydrocarbures; - protéger les talus par les perrés maçonnés ou par la végétalisation ; - maçonner les caniveaux et autres voies de circulation des eaux de ruissellement ; - programmer les travaux de terrassements en dehors des périodes de pluies ; - ouvrir les exutoires sur des zones non exposées au glissement de terrain et les diriger vers les zones de végétation ; - remettre en état les zones d'emprunts, de dépôt de matériaux de mauvaise tenue et la base chantier/vie à la fin du chantier. - rétablir les écoulements des cours d'eau à la fin des travaux ; - installer toute base de chantier ou base vie suffisamment éloignée des cours d'eau (distance minimale règlementaire)
	Socio-environne-mentaliste de l'entreprise	- mettre en dépôt tous les déchets dans un endroit agréé ; - mettre sur le site des bacs labélisés avec couvercle suivant les différents types de déchets (plastiques, papiers, biodégradables, ferraille, filtres, huiles usagées, etc.); - élaborer et appliquer un manuel d'Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE) ; - élaborer un protocole de gestion des déchets ; - signaler tout transport de déchets à l'autorité locale du MINEPDED ; - sensibiliser les employés sur l'hygiène, sécurité-environnement sur le chantier ; - ouvrir les zones de dépôt de matériaux de mauvaise tenue à une distance d'au moins 50 m des cours d'eau ; - récupérer les sols souillés d'hydrocarbures et autres produits dangereux, les confiner et faire traiter par les sociétés agréées
	Garagistes	- assurer l'étanchéité des engins et appareils utilisant les carburants et lubrifiants et pouvant avoir des fuites desdits produits ; - utiliser de la sciure ou du sable fin pour adsorber les déversements accidentels d'hydrocarbures
	Magasiniers/ Conducteurs/ aide-conducteurs	- éviter les manipulations et tout déversement de produits dangereux (tels que les carburants, les huiles de vidanges, le goudron, reste de béton…) aux abords ou dans les cours d'eau ; - utiliser de la sciure de bois pour adsorber les déversements accidentels d'hydrocarbures.
	Tout le personnel du chantier	- éviter tout rejet de matériaux (reste de béton, gravats, ferrailles, …) et de déchets dans les cours d'eau

Acteurs de suivi	Interne	- Socio-environnementaliste de la mission de contrôle ; - Socio-environnementaliste de l'entreprise ; - MINHDU
	Externe	- Comités départementaux de suivi des PGES ; - MINEPDED ;
Indicateurs de suivi		- Contrats avec une société de collecte et de traitement de déchets disposant d'un permis environnemental; - Présence des refuges pour bacs à ordures le long de la voie ; - Manifestes de réception des déchets pour recyclage par des sociétés spécialisées ; - Présence de bacs couverts et étanches pour le stockage d'hydrocarbures ; - Existence d'un protocole de gestion des déchets; - Présence des bacs labélisés contenant différents types de déchets; - Présence d'une aire bétonnée de lavage des véhicules et engins avec séparateur d'hydrocarbures ; - Existence de zones dégradées remises en état; - Distance entre la base vie/chantier, les installations du projet et les plans d'eau
Moyens et sources de vérification		- Observations physiques ; - Enquêtes auprès des travailleurs et des populations locales ; - Consultation de la documentation du projet et des sectoriels locaux concernés.
calendrier de la mise en œuvre		Dès le début des travaux et pendant toute la phase de construction de la route.
Coût de la mesure (FCFA)		**44 000 000 FCFA** pour la confection des bacs, l'aménagement d'une aire de lavage, d'un bac de stockage des hydrocarbures et l'aménagement de deux bassins de décantation dotés de déshuileurs en amont du point de captage et de traitement des eaux de la CAMWATER sur la rivière Mefou

8.2.2.3. Protection de la biodiversité (fiche de mesure N°6)

Objectifs		- **Limiter la dégradation de la végétation ;** - **Lutter contre le braconnage et l'exploitation illégale du bois et des produits forestiers non ligneux ;** - **Protéger les habitats de faune.**
Impacts concernés		Impact N° 8, impact N° 9
Tâches et acteurs de mise en œuvre	Entreprise à recruter	- procéder à la plantation d'au moins 6 000 arbres d'ombrage le long de la voie (aménagement paysager)
	MINFOF	- installer un poste de contrôle forestier et de chasse sur la voie aménagée.
	Directeur de l'entreprise	- intégrer dans le règlement intérieur du chantier l'interdiction de consommer ou transporter le gibier par le personnel de chantier et des sanctions pour les contrevenants ; - interdire la vente de la viande de brousse aux vendeuses de nourriture dans le chantier ; - veiller au respect de la distance reglementaire des points d'eau pour la mise en place des installations (bases vie/chantier);
	Chef de chantier de construction	- limiter l'abattage des arbres au strict minimum sur les différents sites des travaux (procéder plutôt à l'élagage qu'à l'abattage des arbres un peu proches de la route) ; - mettre le bois des arbres abattus à la disposition des populations riveraines comme bois de chauffe pour limiter la pression sur les ressources ligneuses
	Socio-environnemen-taliste de l'entreprise	- sensibiliser les employés sur la protection de la faune sauvage
Acteurs de suivi	**Interne**	- MINHDU ; - Socio-environnementaliste de l'entreprise de construction ; - Socio-environnementaliste de la mission de contrôle.
	Externe	- Comités Départementaux de suivi des PGES ; - MINEPDED ; MINFOF ; OSC ; Populations locales.

Indicateurs Objectivement Vérifiables	- Nombre d'arbres abattus non commercialisables récupérés par les populations ; - Existence des dispositions dans le règlement intérieur interdisant la vente du gibier, le transport du gibier et des braconniers ainsi que la consommation du gibier par les employés ; - Nombre de sanctions infligées aux employés du projet dues au transport du gibier et des braconniers, à la consommation du gibier et à l'implication dans l'exploitation illégale du bois ; - Contrat de l'entreprise chargée de planter les arbres ; - Nombre d'arbres plantés le long de la voie aménagée et dans les sites d'usage temporaire ; - Listes et comptes rendus des réunions de sensibilisation sur la protection de la faune sauvage ; - Présence d'un point de contrôle forestier et de chasse sur la voie
Moyens et sources de vérification	- Observations physiques ; - Consultation de la documentation du projet ; - Enquêtes auprès des populations, des employés et du personnel MINFOF.
Calendrier de mise en œuvre	Pendant la phase de construction et la phase d'exploitation.
Coût de la mesure (FCFA)	**PM.** Pour le coût de la plantation d'arbres voir fiche de mesure N° 4. Le coût des autres mesures est à considérer dans le budget du projet.

8.2.2.4. Contribution au développement de l'économie locale et à l'amélioration de l'environnement du projet (fiche de mesure N°7)

Objectifs		- **Permettre aux populations des localités traversées de tirer meilleure partie des travaux du projet ;** - **Améliorer le cadre de vie des populations ;** - **Protéger les retombées du projet pour les populations riveraines, les communes et l'Etat ;** - **Eviter le désordre urbain ;** - **Pérenniser l'infrastructure**
Impacts concernés		Impact N°10, impact N°11, impact N°12, impact N°25, impact N°26, impact N°27
Tâches et acteurs de mise en œuvre	MINHDU	- équiper le péage routier en équipements marchands (boutiques, hangars de marché, etc.) ; - Construire trois hangars de marché (aux villages Ngoya I, Nouma et Ozom II) ; - Aménager les routes reliant les localités riveraines à la voie de contournement ; - aménager un poste de péage automatique en vue de réduire le détournement de fonds et maximiser les recettes issues de ce péage ; - assurer l'entretien régulier de la voie et de leurs multiples ouvrages connexes ; - organiser des campagnes de sensibilisation et d'information des populations affectées par les travaux ; - borner l'emprise de la voie de contournement avant le démarrage des travaux par des pieux en béton visibles ; - mettre les panneaux de sensibilisation et interdiction d'installation dans l'emprise du projet ; - respecter les dispositions de l'ordonnance 74-2 fixant régime domanial en zone d'agglomération ; - associer la MAETUR dans le cadre de l'aménagement des emprises du projet ; - établir une plate-forme de concertation avec les communes des localités concernées et la MAETUR

	Directeur de l'entreprise	- sous-traiter certains travaux aux PME locales ; - promouvoir la consommation des produits locaux au niveau des cantines ; - se conformer à la réglementation en vigueur dans le cadre de l'exploitation des carrières de pierres et des chambres d'emprunt en matière fiscale ; - assurer la paie régulière des travailleurs et des sous-traitants
	Communauté Urbaine de Yaoundé	- Elaborer et mettre en œuvre un plan d'urbanisation dans la zone du projet.
	MINDEF/DGSN	- réduire les « check point » de police ou de gendarmerie au strict minimum ; - assurer la sécurité du poste de péage par des personnels de forces de maintien de l'ordre
	Directeurs des ressources humaines entreprise et mission de contrôle	- assurer la transparence dans la procédure de recrutement des employés; - privilégier les locaux dans le recrutement de la main d'œuvre non qualifiée ; - à compétence égale, privilégier les locaux dans le recrutement de la main d'œuvre qualifiée ; - afficher les avis de recrutement dans les lieux de grande fréquentation (chefferies, églises, centres de santé…); - impliquer les autorités traditionnelles dans le recrutement des employés manœuvres locaux ; - favoriser au maximum les travaux HIMO ; - établir des contrats de travail avec tous les employés impliqués dans le projet; - affilier les travailleurs à la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS) suivant la réglementation en vigueur ; - délivrer les certificats de travail aux employés à la fin des contrats.
	Socio-environnementaliste de l'entreprise	- sensibiliser les populations riveraines sur les opportunités d'emplois créées par le projet
	Chef de chantier	- organiser le travail des employés non qualifiés de préférence à la tâche
Acteurs de suivi	**Interne**	- MINHDU ; - Socio-environnementaliste de l'entreprise - Socio-environnementaliste de la MDC.
	Externe	- Comités Départementaux de suivi des PGES ; - MINEPDED ; - OSC ; - MINFOF ; - MINFI ; - Autorités traditionnelles et populations.
Indicateurs Objectivement Vérifiables		- Nombre de contrats octroyés aux PME locales ; - Existence d'un poste de péage automatique ; - Nombre «check point» de police ou de gendarmerie le long de la voie ; - Présence des avis de recrutement aux lieux publics (chefferies, églises, centres de santé, buvettes, etc.) ; - Attestations de candidatures locales par les chefs de village ; - Nombre de travailleurs locaux recrutés parmi les employés ; - Comptes rendus et listes de présence des réunions des populations sur les opportunités d'emplois du projet ; - Présence des équipements marchands (boutiques, hangars de marché, etc.) bien aménagés au poste de péage ; - Règlement intérieur affiché à des endroits accessibles à tous les employés ; - Existence des contrats de travail et des fiches d'immatriculation à la CNPS ; - Existence d'un plan d'urbanisation dans la zone du projet ; - Existence des certificats de travail
Moyens et sources de vérification		- Observations physiques ; - Enquêtes auprès des communes concernées ; - Enquêtes auprès des employés et des populations ; - Consultation de la documentation du Projet.
Calendrier de mise en œuvre		Pendant les phases de construction et d'exploitation.
Coût de la mesure (FCFA)		**PM**. Le coût de cette mesure est à considérer dans le budget du projet.

8.2.2.5. Protection des personnes (travailleurs, populations et usagers de la route) et des biens (fiche de mesure N°8)

Objectifs		- Limiter les accidents de travail; - Diminuer les dommages engendrés par les activités du projet sur la santé et la sécurité des travailleurs, des populations riveraines et des usagers de la route ; - Assurer la sécurité sociale des travailleurs ; - Lutter contre la criminalité.
Impacts concernés		Impact N°13, impact N°14, impact N°15, impact N°16, impact N°17, impact N°25
Tâches et acteurs de mise en œuvre	MINHDU	- sensibiliser les populations sur la sécurisation de leurs ressources financières (indemnisations) dans les structures appropriées (établissements de micro-finance, etc.) ; - éviter de verser d'importantes sommes d'indemnisations en espèces ; - renforcer des comités locaux de vigilance.
	Gendarmerie/police	- Créer des postes de police/gendarmerie le long de la voie de contournement et multiplier les patrouilles
	Chef du personnel	- veiller au respect des prescriptions des articles 41-44 de l'arrêté ministériel N° 0039/MTPS/IMT du 26 novembre 1984 sur l'ambiance sonore au lieu de travail qui stipulent entre autres de : • procéder aux examens audiométriques périodiques, et au moins deux fois l'an, des travailleurs exposés à une ambiance sonore nocive ; • s'assurer dans toute la mesure du possible que l'intensité sonore au voisinage d'un poste de travail ne dépasse pas 85 décibels (DB) ; - établir pour tous les employés des contrats de travail et les affilier à la CNPS
	Chef de chantier	- arroser au droit des travaux (zone d'envols des poussières) ; - respecter les directives du MINTP en matière d'entretien routier (distance minimale d'au moins 100 m entre la base vie/chantier et les habitations) ; - éviter d'effectuer les travaux particulièrement bruyants dans la nuit à proximité des zones d'habitation (terrassements, compactage, klaxons des chantiers, ronflement des engins, concassage des granulats, etc.) ; - éviter de créer des endroits pouvant engendrer la stagnation des eaux dans les localités traversées ; - mettre des signalisations routières et des ralentisseurs de vitesse pour annoncer les points sensibles et l'accès à la voie ; - délimiter des périmètres de sécurité des travaux ; - installer des panneaux de limitations de vitesse sur le chantier
	Socio-environnementaliste de l'entreprise	- établir un programme journalier de « tools box meeting » (quart d'heure de sécurité) dans chaque atelier du chantier ; - informer les populations des dates et heures de dynamitage au niveau de la carrière ou du chantier et des dispositions à prendre ; - mettre des plaques portant la mention « interdit de fumer » au niveau des points de stockage d'hydrocarbures ; - afficher les numéros de téléphone à appeler en cas d'urgence ; - sensibiliser les employés sur l'hygiène sécurité environnement
	Conducteurs	- éteindre systématiquement les véhicules et engins lorsqu'ils sont à l'arrêt ; - procéder aux visites techniques conformément aux règles du constructeur ; - veiller à ce que le contrôle technique des engins, véhicules et machines soit fait suivant la règlementation en vigueur et les prescriptions des constructeurs
Acteurs de suivi	**Interne**	- MINHDU ; - Directeur Général de l'entreprise ; - Socio-environnementaliste de l'entreprise ; - Socio-environnementaliste de la mission de contrôle
	Externe	- Comités départementaux de suivi des PGES, - MINEPDED ; - MINTSS

Protection des personnes (travailleurs, populations et usagers de la route) et des biens (fiche de mesure N°8) (suite)

Indicateurs Objectivement Vérifiables	- Existence d'un service de sécurité de jour comme de nuit incluant les forces armées ; - Existence de poste de gendarmerie/police le long de la voie ; - Existence d'un registre de décharge des équipements de travail ; - Certificats de formation des employés au sauvetage secourisme au travail; - Existence d'équipements de travail remis aux comités de vigilance ; - fréquence de renouvellement des EPI ; - présence des groupes électrogènes insonorisés ; - existence d'un contrat du médecin de travail ; - Présence de panneaux de danger et d'interdiction de fumer aux zones de stockage des hydrocarbures ; - Note sollicitant de la gendarmerie le convoyage des explosifs ; - Bulletins de suivi médical des employés travaillant aux postes où l'ambiance sonore est élevée ; - Nombre de réunions de sensibilisation tenues d'une part avec les populations et d'autre avec les travailleurs ; - Nombre d'employés affiliés à la CNPS (attestation d'immatriculation et document indiquant le paiement des cotisations des travailleurs) ;
Moyens et sources de vérification	- Observations physiques ; - Consultation de la documentation du projet ; - Enquêtes auprès des employés, des populations riveraines et des usagers de la route.
Calendrier de mise en œuvre	Pendant la phase de construction.
Coût de la mesure (FCFA)	5 000 000 FCFA pour l'appui aux comités de vigilance. Le coût des autres mesures est à intégrer dans le coût général du projet.

8.2.2.6. Facilitation de la circulation, prévention des accidents routiers et protection du patrimoine routier (fiche de mesure N°9)

Objectifs		- **Réduire la perturbation du trafic pendant les travaux ;** - **Maintenir la circulation pendant les travaux ;** - **Limiter les risques d'accidents de circulation ;** - **Pérenniser la route bitumée ;** - **Désengorger la pénétrante Nord de Yaoundé ;** - **Désenclaver les localités traversées**
Impact concerné		Impact N°18, impact N°19, impact N°20, impact N°28
Tâches et acteurs de mise en œuvre	MINHDU	- effectuer au moins une fois par an les opérations de cantonnage de la route (section rurale) ; - prescrire l'aménagement de la chaussée en béton armé au niveau du poste de péage pour améliorer sa portance ; - Surélever le terre-plein central portant les lampadaires à 70 cm et de manière à les faire résister aux chocs des camions ; - intégrer dans la construction de la voie l'aménagement des refuges pour les bacs à ordures le long de la voie, à raison d'un refuge de part et d'autre tous les 500 m dans les zones habitées et un refuge au niveau du poste de péage ; - mettre sur pied une brigade d'entretien régulier de la route bitumée ; - intégrer dans le marché de l'Entreprise, l'aménagement de trois aires de repos, soit une aire tous les 8 km. - Intégrer dans l'aménagement de la voie les réservations pour les réseaux souterrains divers (eau, électricité, télécommunication, etc.) pour éviter que leur développement après travaux n'entraine la démolition de la voie suivie de sa dégradation - Intégrer au cout du projet, l'aménagement des ouvrages de franchissement aux trois points de croisement du projet avec le pipeline Tchad Cameroun
	Gendarmerie nationale	- équiper la voie de radars et de caméras de surveillance pour le contrôle de la limitation de vitesse

Facilitation de la circulation, prévention des accidents routiers et protection du patrimoine routier (fiche de mesure N°9) (suite)

	Chef de chantier de construction	- Aménager des pistes d'accès dans l'emprise des travaux pour faciliter les travaux de l'entreprise ; - Entretenir les voies de déviations créées ; - Mettre en place des passerelles pour faciliter la traversée des caniveaux au droit des accès riverains ; - Evacuer les produits de nettoyage et de terrassement en zone de dépôts agréé par le Maître d'œuvre ; - Tronçonner immédiatement les arbres tombés en travers de la route et les transporter en zone de dépôts appropriés ; - Eviter la création des dépôts des produits issus du nettoyage et du terrassement dans les zones traversées par les pistes d'accès aux champs/plantations ; - mettre sur pied une circulation alternée ; - aménager les voies d'accès à tous les domiciles et aux champs ouverts sur la voie ainsi que les passerelles éventuellement ; - délimiter des périmètres de sécurité par des bandes de sécurité pour éviter toutes intrusions; - installer des panneaux pour des limitations de vitesse à la traversée des couloirs de travaux; - Aménager et sécuriser les accès piétons en phase travaux par des passerelles provisoires au niveau des fouilles, rampes sur les talus ; - Aménager des accès-riverains définitifs pour les constructions situées en crêtes ou pied de talus, et des amorces des bretelles/voies secondaires ; - Construire des ralentisseurs de vitesse sur les amorces des voies secondaires
Acteurs de suivi	**Interne**	- MINDHU ; - Communauté Urbaine de Yaoundé ; - Socio-environnementaliste de l'entreprise ; - Socio-environnementaliste de la mission de contrôle.
	Externe	- Comités Départementaux de suivi des PGES ; - MINEPDED ; MINT ; populations locales.
Indicateurs de suivi		- Existence des passerelles provisoires pour accès riverains en phase travaux ; - Présence de dallettes aux accès riverains ; - Présence des bandes de sécurité sur le chantier ; - présence des panneaux de signalisation de chantier ; - Présence des ralentisseurs aux endroits accidentogènes ; - Présence des radars sur la voie ; - Nombre d'amendes pour surcharge des véhicules du projet; - Existence d'une brigade de veille et d'entretien régulier de la voie aménagée ; - Présence de la chaussée niveau du poste de péage aménagé en bétonnage armé ; - Abords de la route (section rurale) défrichés.
Moyens et sources de vérification		- Enquêtes auprès des populations et des automobilistes; - Observations physiques; - Consultation de la documentation du projet.
Calendrier de mise en œuvre		Pendant la phase de construction.
Coût de la mesure (FCFA)		**5000000FCFA** pour appui aux comités locaux de surveillance du pipeline pendant la phase des travaux, L'environnementaliste de l'Entreprise et de la MDC définiront la nature de cet appui **PM,** le coût des autres actions de cette mesure est à incorporer dans le budget du projet.

8.2.2.7. Sensibilisation des populations, des employés et des usagers de la voie (Fiche de mesure N°10)

Désignation de la mesure		**Sensibilisation :** • des populations riveraines, des employés et des usagers de la voie sur : - les problèmes de santé (IST/VIH-SIDA, paludisme) ; - protection de l'environnement et des ressources naturelles (faune, flore, PFNL) ; - sécurité routière ; - le respect des charges à l'essieu ; - la protection du patrimoine routier • des populations riveraines - le respect des emprises de la route ; • des propriétaires des établissements scolaires sur - la sécurisation des élèves
Objectif		Susciter la prise de conscience environnementale et sociale au niveau des populations riveraines, des employés du projet et les usagers de la route.
Impacts concernés		Impact N°8, impact N°9, impact N°14, impact N°19, impact N°20, impact N° 26, impact N°28
Tâches et acteurs de la mise en œuvre	MINDHU	- inclure dans le marché de l'entreprise ou de la maitrise d'œuvre le recrutement d'une structure spécialisée en sensibilisation de préférence une organisation de la société civile
	Structure spécialisée dans la sensibilisation à recruter de préférence une organisation de la société civile	Identifier, recruter et former les animateurs chargés de mener les activités de sensibilisation dans les localités traversées par le projet
		Sensibiliser les populations riveraines, des employés et les usagers de la route sur : - les problèmes de santé (IST/VIH-SIDA, paludisme, dangers du séchage des denrées alimentaires sur la route) et l'usage des claies ou bâches ; - la sécurité routière et la protection du patrimoine routier ; - la protection de l'environnement ;
		s'assurer de la disponibilité des préservatifs dans les localités traversées
		- appuyer les populations à la création des comités locaux de protection du patrimoine routier et les équiper.
Acteurs de suivi	**Interne**	- MINDHU ; - Socio-environnementaliste de la mission de contrôle ; - Socio-environnementaliste de l'entreprise.
	Externe	- Comités départementaux de suivi des PGES
Indicateurs Objectivement Vérifiables		- Présence du programme de sensibilisation ; - présence des affiches et dépliants de sensibilisation ; - rapports de réunions de sensibilisation ; - présence des condoms dans les échoppes/boutiques/bars des localités traversées ; - nombre de moustiquaires imprégnées distribuées ; - nombre de personnes utilisant les moustiquaires imprégnées ; - nombre de personnes sensibilisées ; - nombre de comités de protection de l'environnement et de la route formés et équipés.
Moyens et sources de vérification		- Observations physiques; - Consultation des rapports du prestataire chargé de la sensibilisation ; - Consultation des rapports du Responsable Environnement de la mission de contrôle; - Enquêtes auprès des populations riveraines, des employés et usagers.
Calendrier de mise en œuvre		Un mois avant le début des travaux, pendant toute la période de construction et un mois après la fin des travaux de construction.
Coût de la mesure (FCFA)		**67 700 000 FCFA** pour le coût de la sensibilisation. Le coût des autres mesures est à considérer dans le budget du projet

8.2.2.8. Compensations des biens à détruire et réduction de la perturbation des réseaux divers (fiche de mesure N°11)

Objectifs		- **Atténuer le préjudice causé par la perte des biens et services ;** - **Maintenir les personnes affectées par le projet à un niveau de vie au moins égal à celui d'avant le projet ;** - **Eviter les conflits avec les populations riveraines**
Impacts concernés		Impact N°21, impact N°22
Tâches et acteurs de mise en œuvre	**MINHDU**	- Obtenir la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour les travaux et la publier par voies de radio, télévision, presse et affichage pour informer les populations ; - Eviter le passage de la voie dans les zones fortement habitées ; - Rendre transparent le processus et le paiement des indemnisations ; - indemniser les personnes affectées par le projet avant le démarrage des travaux et suivant le barème prévu par la réglementation en vigueur ; - appuyer les populations déguerpies dans l'aménagement de nouveaux sites de recasement (sécurisation foncière, appui au terrassement et aménagement des infrastructures sociocommunautaires) ; - remplacer les biens communautaires affectés ; - Organiser la concertation avec les concessionnaires des réseaux pour planifier et coordonner les déplacements desdits réseaux ; - Respecter les dispositions du décret N°2014/0521/PM du 19 mars 2014 règlementant les interventions en matière de voirie et réseaux divers en milieu urbain (Nkozoa, Nyom 2, Minkoameyos).
	CCE	- diffuser le planning de passage de la Commission de Constat et d'Evaluation des biens auprès des populations conformément à la réglementation en vigueur; - Recenser et évaluer toutes les mises en valeur dans le corridor concerné suivant par la réglementation en vigueur
	Commission de paiement des indemnisations	- limiter le versement aux personnes victimes, les indemnisations de plus de 500 000 FCFA en espèces
	Directeur de l'Entreprise	- indemniser éventuellement les populations victimes de destruction avant le démarrage des travaux (zone d'emprunt, carrières, dépôts, accès, etc.) et dégâts collatéraux des travaux et suivant le barème prévu par la réglementation en vigueur
	Chef de chantier de construction	- bien orienter les chutes des arbres lors de l'abattage pour éviter les dégâts collatéraux ; - informer les propriétaires des cultures de la date de démarrage des travaux pour qu'ils puissent les récolter si possible avant les travaux
	ONG à recruter	- accompagner les personnes victimes dans la gestion de leurs indemnisations.
	Concessionnaires des réseaux	- Informer et sensibiliser les populations sur les travaux et la perturbation des réseaux ; - Raccourcir au minimum possible la durée des travaux de déplacement des réseaux.
Acteurs de suivi	**Interne**	- MINHDU ; - Populations locales ; - Socio-environnementaliste de l'entreprise.
	Externe	- MINHDU ; - MINDCAF ; - MINAS ; - MINFI ; - CUY ; - CONAC ; - Comité Départemental de suivi des PGES ; - Organisations de la Société Civile (OSC).

Indicateurs Objectivement Vérifiables	- Existence de l'arrêté déclarant d'utilité publique les travaux ; - Existence de l'arrêté créant et désignant les membres de la CCE ; - Rapports d'expertise des sous-commissions de la CCE ; - Existence des Décrets d'indemnisation et de déclassement; - Existence des reçus d'indemnisation ; - Liste des personnes indemnisées ; - Nombre de plaintes des personnes affectées par le projet relatives aux indemnisations ; - Notes d'information des populations sur le déplacement des réseaux ; - Rapports des réunions de sensibilisation.
Moyens et sources de vérification	- Observations physiques ; - Enquêtes auprès des populations locales et des autres parties prenantes au projet ; - Consultation de la documentation du projet et des sectoriels locaux concernés.
Calendrier de mise en œuvre	Avant le démarrage des travaux et pendant les travaux (sites d'emprunts et carrières).
Coût de la mesure (FCFA)	**PM : Cf Budget prévisionnel du PAR**

8.2.2.9. Protection du patrimoine culturel et archéologique (fiche de mesure N°12)

Objectif		- **Éviter la destruction du patrimoine culturel et archéologique ;** - **Assister les populations dans les déplacements des tombes ;** - **Atténuer les chocs psychologiques des populations**
Impact concerné		Impact N°14, impact N°23.
Tâches et acteurs de mise en œuvre	MINHDU	- effectuer un diagnostic archéologique préventif sur l'ensemble du linéaire ; - Faire appel à une société spécialisée dans les exhumations et les ré-inhumations des corps ; - Respecter les prescriptions du Le Décret N°74/199 du 14 mars 1974 portant réglementation des opérations d'inhumation, d'exhumation et de transfert de corps ; - se concerter avec les familles concernées par les exhumations/ré-inhumations en vue de la réalisation des cérémonies y relatives
	Directeur Général de l'entreprise	- Recruter un consultant pour l'élaboration et la diffusion sur les chantiers, d'un plan de gestion des découvertes archéologiques accidentelles, et pour la formation du personnel de chantier sur la surveillance archéologique ; - effectuer éventuellement les rites traditionnels nécessaires avant le démarrage des travaux
	Socio-environnementaliste de l'entreprise	- sensibiliser les employés sur les us et coutumes de la localité ; - effectuer le suivi archéologique pendant les travaux de terrassement (route et base vie/chantier)
Acteurs de suivi	**Interne**	- MINHDU ; - Chef de chantier ; - Socio-environnementaliste mission de contrôle.
	Externe	- Comités départementaux de suivi des PGES ; - MINEPDED ; - MINAC.
Indicateurs Objectivement Vérifiables		- Contrats de service d'un archéologue et de la structure spécialisée en exhumations ; - Nombre de tombes déplacées et cérémonies organisées ; - Existence d'un plan de gestion des découvertes archéologiques accidentelles ; - Objets culturels et archéologiques éventuellement découverts ; - Rapport de l'archéologie préventive.
Moyens et sources de vérification		- Rapports du chantier ; - Consultation de la documentation du projet ; - Enquêtes auprès des populations et des travailleurs ; - Observations physiques.
Calendrier de mise en œuvre		Avant le début de la phase de construction.

8.2.2.10. Prévention/gestion des conflits (Fiche de mesure N°13)

Coût de la mesure (FCFA)		- **3 500 000 FCFA,** représentant les frais de réalisation de l'archéologie préventive. Le coût de déplacement des tombes est inscrit au budget du prévisionnel PAR
Objectifs		- **Eviter les malentendus et les problèmes entre :** ✓ le Maitre d'Ouvrage et les populations riveraines ; ✓ l'entreprise et les populations ; ✓ l'entreprise et ses employés ; ✓ les vendeuses de nourriture/tenanciers d'échoppes et les travailleurs ; - **Assurer une bonne insertion sociale du projet ;** - **Eviter les désagréments dus aux travaux ;** - **Permettre aux populations de bien bénéficier du projet.**
Impacts concernés		Impact N°10, impact N°22 et impact N°24.
Tâches et acteurs de mise en œuvre	**MINHDU**	- Eviter le passage de la voie dans les zones fortement habitées ; - Obtenir la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour les travaux et la publier par voies de radio, télévision, presse et affichage pour informer les populations ; - Indemniser toutes les personnes affectées par le projet avant le démarrage des travaux et suivant le barème prévu par la réglementation en vigueur ; - appuyer les populations déguerpies dans l'aménagement de nouveaux sites de recasement (sécurisation foncière, appui au terrassement et aménagement des infrastructures sociocommunautaires) ; - remplacer les biens communautaires affectés ; - indemniser éventuellement les populations victimes de destruction avant le démarrage des travaux (zone d'emprunt, carrières, etc.) et dégâts collatéraux des travaux et suivant le barème prévu par la réglementation en vigueur ; - Rendre transparent le processus et le paiement des indemnisations ; - Organiser des campagnes d'information et de sensibilisation des populations sur les procédures d'indemnisation et les mécanismes de calcul des coûts des indemnisations ; - mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes ; - faire suivre les travaux par une structure habilitée de type mission de contrôle; - exiger une garantie des travaux du maître d'œuvre
	CCE	- diffuser le planning de passage de la Commission de Constat et d'Evaluation des biens auprès des populations conformément à la réglementation en vigueur; - Recenser et évaluer toutes les mises en valeur dans le corridor concerné suivant par la réglementation en vigueur
	Directeur de l'entreprise	- diffuser des communiqués par voies de radio, presse et affichage pour informer les populations sur les opportunités d'emplois disponibles et des qualifications requises ; - favoriser au maximum les travaux HIMO
	Chef du personnel de l'entreprise	- recruter prioritairement les riverains pour la main d´œuvre non qualifiée ; - recruter prioritairement les locaux en cas de compétences égales ; - afficher le règlement intérieur des chantiers ; - établir pour tous les employés des contrats de travail et les affilier à la CNPS ; - assurer la transparence dans la procédure de recrutement des employés ; - délivrer des certificats ou attestations de travail en fin de contrat aux employés pour leur permettre d'être plus compétitifs au cas où une autre opportunité d'emplois similaires se présentait à eux ; - impliquer les chefs traditionnels dans le recrutement des employés non qualifiés.

	Chef de chantier de construction	- prévoir les accès riverains temporaires pendant la phase des travaux ; - élaborer un plan de maintien de la circulation pendant les travaux, et le mettre en œuvre ; - organiser le travail des employés non qualifiés de préférence à la tâche ; - intégrer dans le règlement intérieur du chantier, des dispositions pour dissuader les employés d'abuser de la confiance des vendeuses de nourriture/tenanciers d'échoppes
	Socio-environnementaliste de l'entreprise	- sensibiliser le personnel de chantier sur les us et coutumes locales.
Acteurs de suivi	**Interne**	- MINHDU ; - Socio-environnementaliste de la mission de contrôle.
	Externe	- Comités départementaux de suivi des PGES ; - MINEPDED ; - MINTSS ; - MINATD
Indicateurs Objectivement Vérifiables		- Existence de la DUP des travaux de la voie ; - Présence des avis de recrutement aux lieux publics (chefferies, églises, centres de santé, buvettes, etc.) ; - Nombre de travailleurs locaux recrutés parmi les employés ; - Existence des cahiers de crédit des employés chez les vendeurs de nourriture/tenanciers d'échoppes ; - Règlement intérieur affiché à des endroits accessibles à tous les employés ; - Présence des barèmes d'évaluation des biens au niveau des populations ; - Nombre de biens communautaires remplacés ; - Existence de contrats de travail ; - Nombre de plaintes gérées.
Moyens et sources de vérification		- Observations physiques ; - Consultation de la documentation du projet ; - Enquêtes auprès des employés, des populations riveraines et des vendeurs de nourriture/tenanciers d'échoppes.
Calendrier de mise en œuvre		Pendant la phase de construction.
Coût de la mesure (FCFA)		**PM** (à intégrer dans le budget des indemnisations et celui de l'entreprise de construction).

8.2.2.11. Compensations communautaires et mesures d'accompagnement (Fiche de mesure N°14)

Objectif		Permettre aux populations de combler certains déficits créés par la mise en place du projet et bénéficier de certains de ses atouts
Actions et acteurs de mise en œuvre	**Entreprises à recruter**	- Construire 38 points d'eau potable dans les localités traversées dont 03 à Leboudi 1 ; 05 à Nyom II ; 04 à Ozom I (Nkol-Eya, Maritime, Ozom I Plateau, Ozom centre à la montée ; 02 à Métak (un à la chefferie et l'autre à Nkoa-Obang) ; 02 à Ekoumdoum ; 05 à Nkozoa ; 02 à Nkolodom ; 01 à l'école publique de Nouma ; 02 à Ebot ; 03 à Ngoya I (Jean-Déon chefferie, Jean-Déon mission, Lycée) ; 04 à Etoud (Mendim-Via, Etoud-centre, Carrefour canon, Etoud-Assi) ; 05 à Ozom II (Nemeyong, Song-Awana, Nkolkos, Mpolelen, Ekoumdoum) ; - Réhabiliter 14 points d'eau potable non fonctionnels dont 06 à Nyom II, 05 à Ngoya I et 03 à Ozom II
		- Construire et équiper 20 salles de classe dont 04 à Nouma (02 à l'école maternelle et 02 à l'école primaire) ; 02 à l'école publique de Nemeyong dans la localité d'Ozom II ; 03 à Etoud (02 à l'école primaire et 01 à l'école maternelle) ; 05 à Nkolondom (03 à l'école primaire et 02 à l'école maternelle) ; 04 à Nkozoa (02 au CES bilingue de Nkozoa et 02 au Lycée moderne de Nkozoa) ; 02 à l'école publique de Métak ; - Réhabiliter l'école publique de Nkolkos dans la localité d'Ozom II

	CAMWATER/ CDE	- Réhabiliter et étendre le réseau de distribution d'eau de Minkoameyos
	Entreprise	- Aménager 01 aire de jeux dans chacune des localités de Leboudi 1 (à Nkoabang), Nouma, Mintotomo, Nkolodom, Nyom II, Ekoundoum, Mindjomo et Minkoameyos
	MINDHU	- Construire trois hangars de marché (Ngoya I, Nouma et Ozom II) ; - Appuyer le centre communautaire de santé de Leboudi 1 et le centre de santé intégré de Yeg-Assi à Nkolodom en médicaments ; - Appuyer les associations féminines en matériel agricole dont 05 à Leboudi 1, 03 à Mindjomo (ANREPEM, «Union fait la force», «Femmes de Mindjomo» ; 04 à Mindjomo «Jeunes dynamiques de Mindjomo», «NNEM-EDING», «EDING-ZAMBA», «AMOUR SANS FRONTIERE»
Acteurs de suivi	**Interne**	- MINDHU
	Externe	- MINEE ; - MINSEC ; - MINEDUB ; - MINSANTE ; - MINMAP ; - Populations et OSC
Indicateurs Objectivement Vérifiables		- Nombre de points d'eau potable aménagés ; - Nombre de salles de classe construites ; - Nombre d'aires de jeux aménagées ; - Nombre d'associations appuyés (quantité et qualité du matériel octroyé)
Moyens et sources de vérification		- Consultation de la documentation du projet; - Observations physiques ;
Calendrier de mise en œuvre		Pendant la phase de construction
Coût de la mesure		**718 000 000 FCFA,** représentant le coût lié à la mise en place de certaines infrastructures communautaires pour les populations riveraines du projet, notamment l'aménagement des points d'eau, la construction de salles de classe, l'appui en matériel agricole, etc.

8.3. COUTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

8.3.1. Calcul des coûts des mesures environnementales et sociales

Tableau 73 : Calcul du coût de la rémunération annuelle du socio-environnementaliste de l'entreprise.

Désignation de la tâche	Unité	Quantité	Coût unitaire/ mois (FCFA)	Coût total (FCFA)
Salaire du socio-environnementaliste de l'Entreprise CFHEC	Mois	12	2000 000	24 000 000
Total				**24 000 000**

Le socio-environnementaliste de l'Entreprise devra être recruté dès l'installation du chantier (construction des bases vie/chantier).

Tableau 74 : Calcul du coût de la protection du sol, du paysage, des eaux de surface et souterraines

Désignation de la tâche	Unité	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Confection des bacs à ordures labélisés	Forfait	1	500 000	500 000
Aménagement d'une aire bétonnée de lavage des voitures et engins avec séparateur d'hydrocarbures	Unité	1	2 500 000	2 500 000
Construction d'un bac couvert de stockage des hydrocarbures	unité	1	1 000 000	1 000 000
Amenagement de deux basssins de décantation en amont du point de captage et de traitement des eaux de la CAMWATER dotés de déhuleurs sur la rivière Mefou	Unité	2	200 000 000	40 000 000
TOTAL				**44 000 000**

Tableau 75 : Calcul de plantations d'arbres

Désignation de la tâche	Unité	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Plantation d'arbres (acquisition du matériel végétal, transport, plantation, entretien avec remplacement des manquants pendant 2 ans)	U	6000	10 000	60 000 000
TOTAL				**60 000 000**

Tableau 76 : Calcul du coût de la sensibilisation

Désignation de la tâche	Unité	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Diagnostic du milieu	FF	1	5 000 000	5 000 000
Honoraires des experts (en sécurité routière, en gestion de l'environnement, en santé, en formation des adultes)	FF	1	10 000 000	10 000 000
Honoraires du chef de mission	FF	1	3 000 000	3 000 000
Salaire des animateurs	Homme /mois	96	200 000	19 200 000
Outils de sensibilisation (dépliants, affiches, pancartes, tee-shirt)	FF	1	10 000 000	10 000 000
Suivi des animateurs	FF	1	7 000 000	7 000 000
Mise en place et équipement des comités de protection de l'environnement et du patrimoine routier	FF	1	7 000 000	7 000 000
Frais de réunions	FF	1	2 000 000	2 000 000
Médiatisation (radio, télévision)	FF	1	2 000 000	2 000 000
Communication	FF	1	500 000	500 000
Appui aux services administratifs	FF	1	2 000 000	2 000 000
TOTAL				**67 700 000**

Tableau 77 : Fonctionnement des CCE et coût d'accompagnement des personnes affectées par le projet

Désignation de la tâche	Unité	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Fonctionnement des CCE	FF	1		
Accompagnement des personnes affectées par le projet				
Honoraire du personnel du consultant (deux experts)	H/mois	24		
Displacement du consultant	Forfait/mois	24		
Autres dépenses liées à l'accompagnement	Forfait	1	2 500 000	
TOTAL				**PM (voir PAR)**

Tableau 78 : Calcul du coût de la protection du patrimoine culturel et archéologique

Désignation de la tâche	Unité	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Honoraire du consultant pour le diagnostic archéologique préventif	Forfait		3 000 000	3 000 000
Déplacement du consultant	Forfait		500 000	500 000
TOTAL				**3 500 000**

Tableau 79 : Calcul du coût de la lutte contre le vol et la criminalité

Désignation de la tâche	Unité	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Achat des torches et des tenues de protection aux comités de vigilance	FF		5 000 000	10 000 000
TOTAL				**10 000 000**

Tableau 80 *:* Calcul du coût des compensations communautaires et de dotation d'infrastructures sociales d'accompagnement

Désignation de la tâche	Unité	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Aménagement de points d'eau potable	Unité	38	8 000 000	304 000 000
Réhabitation de points d'eau potable	Unité	14	3 000 000	42 000 000
Construction des hangars de marché	U	3	2 000 000	6 000 000
Aménagement des stades de football	U	8	2 000 000	16 000 000
Construction et équipement de salles de classe	Unité	20	15 000 000	300 000 000
Appui de 2 centres de santé en médicaments	FF	1	10 000 000	10 000 000
Appui de 08 associations en matériel agricole	FF/association	8	5 000 000	40 000 000
TOTAL				**718 000 000**

8.3.2. Résumé des coûts des mesures environnementales et sociales

Le tableau suivant présente le résumé des coûts des mesures environnementales et sociales du projet.

Tableau 81 : Résumé des coûts des mesures environnementales et sociales

Mesures environnementales et sociales	Coût (FCFA)
Rémunération annuelle Socio Environnementaliste de l'entreprise	24 000 000
Gestion des déchets, protection du sol, du paysage, des eaux de surface et souterraines	44 000 000
Plantations d'arbres	60 000 000
Sensibilisation	67 700 000
Mobilisation des CCE et accompagnement des personnes affectées par le projet	PM (voir PAR)
Protection du patrimoine culturel et archéologique	3 500 000
Lutte contre le vol et la criminalité	5 000 000
Compensations communautaires et de dotation d'infrastructures sociales d'accompagnement	718 000 000
TOTAL	

8.4. PROGRAMME DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Il est présenté ici dans un premier temps les acteurs impliqués dans la mise en œuvre des mesures puisque chacun devra parfaitement connaître son rôle. Dans un second temps est présenté le chronogramme de mise en œuvre afin d'optimiser les moyens disponibles et d'éviter les pertes de temps.

8.4.1. Acteurs de mise en œuvre et leurs rôles

8.4.1.1. Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU)

Le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain en tant que Maître d'Ouvrage du projet interviendra dans la mise en œuvre de plusieurs actions environnementales proposées. Il interviendra particulièrement dans :

- la supervision du recrutement des entreprises et consultants impliqués dans la mise en œuvre des différentes mesures environnementales ;
- la mise en place du dispositif pour l'entretien de la voie de contournement ;
- la supervision environnementale du projet.

8.4.1.2. Entreprise de construction

La mise en œuvre des mesures par l'entreprise sera faite par les chefs de chantier chacun en ce qui le concerne et ceci sous la supervision du socio-environnementaliste de l'entreprise qui assurera le premier niveau de surveillance environnementale.

Le Socio-environnementaliste de l'entreprise aura la responsabilité de prescrire des actions environnementales aux différents chefs de chantier, au chef de garage, etc. Il devra avoir le niveau de formation requis et une expérience avérée.

L'entreprise devra s'assurer que ses sous-traitants, souscrivent aux mesures environnementales qu'elle s'est engagée à respecter. Car, en définitive, c'est sa responsabilité environnementale qui est engagée et non celle des sous-traitants.

8.4.1.3. Autres administrations

Le MINAT mettra sur pied à travers le Préfet la commission préfectorale chargée du constat et de l'évaluation des biens ainsi que des indemnisations. Il devra également :

- assurer la coordination des réunions entre les responsables du projet et les populations ;

- contribuer à la résolution des conflits entre les parties prenantes du projet ;
- faciliter l'accès aux sites en émettant des messages portés pour les chefs de villages ;
- assister en termes de sécurité de personnel et de matériel.

Le MINFOF installera un poste de contrôle forestier et de chasse sur la voie aménagée. Le MINDEF et/ou la DGSN auront à réduire les «check point» de police ou de gendarmerie au strict minimum et à assurer la sécurité du poste de péage par des personnels de forces de maintien de l'ordre. Les autres services sectoriels, notamment le MINEPDED, le MINT, le MINSANTE, et le MINDCAF seront sollicitées dans la mise en œuvre de certaines mesures. Les autres départements ministériels interviendront beaucoup plus dans le suivi environnemental pour des impacts spécifiques. A cet effet, leurs capacités ont besoin d'être renforcées.

8.4.1.4. Collectivités territoriales décentralisées

La Communauté Urbaine de Yaoundé et les communes locales élaboreront et mettront en œuvre un plan d'urbanisation dans la zone du projet. Les autres collectivités territoriales décentralisées, en l'occurrence les mairies de Yaoundé I et de Yaoundé VII, joueront un rôle dans la mise en œuvre de certaines mesures environnementales. Il s'agit en particulier de la construction des hangars de marchés et de la protection de l'environnement et du patrimoine routier.

8.4.1.5. Sous-traitants

L'entreprise chargée de la réalisation des travaux pourra être amenée à sous-traiter certains travaux étant donné les délais plus ou moins courts. De ce fait, il faudra qu'elles leur donne des prescriptions claires en matière de protection de l'environnement.

8.4.1.6. Mission de contrôle

La Mission de Contrôle interviendra dans le contrôle et la surveillance de mise en œuvre des mesures environnementales. Les détails sont donnés dans le paragraphe sur la surveillance environnementale. Elle devra avoir un socio-environnementaliste qui est l'homologue du socio-environnementaliste de l'entreprise. Le budget relatif au contrôle environnemental sera integre au budget de la maitrise d'œuvre.

8.4.1.7. Concessionnaires

Il pourrait avoir déplacement de réseaux en ville ou en agglomération (électricité, communication, pipe-line). Dans ce cas, les concessionnaires concernés peuvent être : ENEO, CAMTEL et NEXTTEL. Ils veilleront à faire le maximum d'efforts pour minimiser la perturbation des services fournis pendant la mise en œuvre du projet. Le pipe-line est une propriété de la société COTCO. Le concessionnaire collaborera avec l'entreprise de construction pour assurer la protection du pipe-line, il est proposé l'aménagement des ouvrages aux points de franchissement du Pipeline.

8.4.1.8. Populations riveraines

Les populations riveraines seront intéressées par les recrutements, l'encadrement des animateurs locaux, la gestion des réalisations sociales d'accompagnement. Elles seront

également les cibles des différentes thématiques de sensibilisation et devront à cet effet se mettre à l'écoute des animateurs locaux.

8.4.2. Chronogramme de mise en œuvre

La période de réalisation des travaux est de 48 mois. Il est considéré une période de préparation du chantier de 2 mois en plus de la période de mise en œuvre proprement dite.

Le temps de mise en œuvre des mesures est donc subdivisé comme il suit :

- **Période P_0** : elle correspond à la phase préparatoire. Estimée à 2 mois, elle correspondra à la période d'installation des chantiers ;
- **Période P_1** : c'est la période qui correspond à la phase d'exécution des travaux. Elle est de 48 mois.
- **Période P2 :** elle correspond à la période de garantie. Ici, on l'a considérée à un an après la fin des travaux**.**

Le tableau de la page suivante présente le chronogramme de mise en œuvre des mesures.

Tableau 82 : Chronogramme de mise en œuvre des mesures proposées

Mesures environnementales et sociales	Période																																			
	P0	p1 (phase travaux)																															P2 : exploitation					
		annee 1							annee 2							annee 3							annee 4							annee N					
1. Recrutement d'un socio-environnementaliste à l'entreprise																																				
2. Mise en place d'un Comité d'Hygiène, Sécurité et Environnement au Travail																																				
3. Rédaction du volet environnement du règlement intérieur du chantier																																				
4. Préservation de la qualité de l'air et réduction des émissions de GES																																				
5. Gestion des déchets du chantier, protection des cours d'eau, du sol, et du paysage																																				
6. Protection de la biodiversité																																				
7. Contribution au développement de l'économie locale et à l'amélioration de l'environnement du projet																																				
8. Protection des personnes (travailleurs, populations et usagers de la route) et des biens																																				
9. Facilitation de la circulation, prévention des accidents routiers et protection du patrimoine routier																																				
10. Sensibilisation des populations, des employés et des usagers de la voie																																				
11. Compensations des biens à détruire et réduction de la perturbation des réseaux divers																																				
12. Protection du patrimoine culturel et archéologique																																				
13. Prévention/gestion des conflits																																				
14. Compensations communautaires et mesures d'accompagnement																																				

Mesures à mettre en œuvre par l'entreprise de

Mesures à mettre en œuvre par un tiers et le MINHDU

Mesures à mettre en œuvre par l'entreprise de construction et le MINHDU

Mesures à mettre en œuvre par les tiers, le MINHDU et l'entreprise de construction

8.4.2.1. Programme de participation publique

Il s'agit ici de la participation du public dans le processus de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale étant bien entendu que ce public a participé à la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social. Le public concerné ici est constitué des populations riveraines et des organisations de la société civile. Les services administratifs quant à eux seront plus ou moins directement impliqués dans le suivi environnemental.

La loi cadre relative à la gestion de l'environnement stipule en son article 7 que «chaque personne a le droit d'être informée sur les effets préjudiciables d'un projet sur la santé et l'environnement». L'article 72 de cette même loi encourage l'accès à l'information environnementale et la participation des populations à la gestion de l'environnement à travers les mécanismes consultatifs.

Le décret n° 2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social en son article 20, alinéa 2 définit les modalités de la participation du public à la phase de la réalisation de l'étude.

La participation des populations consistera à :

- collaborer avec l'équipe chargée du recensement des biens à indemniser ;
- participer aux réunions de sensibilisation : chaque personne doit non seulement recevoir les messages des sensibilisateurs, mais les répercuter au sein de sa famille;
- recourir aux voies normales lorsqu'elles ont été offensées (socio-environnementaliste de la mission de contrôle, service de l'ordre, etc.) que de se faire justice en bloquant le déroulement des activités du projet ;
- dénoncer toutes les non-conformités environnementales observées lors de l'exécution des travaux.

Pour que cette participation soit effective, le prestataire qui sera choisi pour la sensibilisation devra informer et éduquer les populations sur le rôle qu'elles ont à jouer pendant les phases de construction et d'exploitation du projet.

La société civile pourra participer dans la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale du projet de deux manières :

- la participation à la mise en œuvre des mesures. C'est à juste titre qu'il est recommandé que les actions de sensibilisation soient confiées à une organisation de la société civile ;
- le suivi environnemental indépendant. A ce titre, les organisations de la société civile devront s'auto-organiser pour assurer l'interface entre les populations et les responsables du projet et à dénoncer les non-conformités environnementales observées lors de l'exécution des travaux.

8.4.2.2. Procédures de recours

Pendant la phase de construction, toute partie prenante qui se sent offensée doit écrire à l'entreprise et la lettre doit être examinée comme suit :

- Socio-environnemetaliste de l'entreprise de construction ;
- Chef de chantier de construction ;
- Directeur Général de l'entreprise de construction.

Les personnes susmentionnées ont au maximum un mois pour répondre à la personne offensée. Dans le cas où le problème n'est pas résolu, il doit être signalé aux autorités compétentes, notamment le MINEPDED ou le service technique concerné.

8.4.3. Programme de surveillance environnementale

8.4.3.1. Objectifs et contenu de la surveillance environnementale

La surveillance environnementale a pour but de s'assurer de la mise en œuvre effective des mesures environnementales. Ses principaux objectifs sont les suivants :

- veiller au respect des lois, règlements et stratégies en vigueur au sein des administrations impliquées ;
- répondre aux directives gouvernementales concernant les orientations fixées par le rapport d'étude d'impact environnemental et social ;
- présenter une évaluation environnementale en cas d'apparition d'impacts non prédits par l'EIES et proposer des solutions adéquates ;
- permettre au promoteur de réagir promptement à la défaillance d'une mesure d'atténuation prévue ou toute autre perturbation du milieu non prévue ;
- appliquer les sanctions et pénalités telles que prévues par les différents contrats établis entre le promoteur et les tiers.

Afin d'assurer une bonne surveillance environnementale du projet, les étapes à suivre sont:

- préparer le programme de surveillance ;
- définir les opérations à contrôler ;
- identifier et localiser les sites à surveiller ;
- faire un inventaire et comprendre les mesures environnementales proposées dans le rapport d'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES).

Les opérations qui nécessiteront la surveillance environnementale comprennent globalement :

- le respect du règlement environnemental du chantier ;
- la présence de la signalisation mobile et/ou fixe aux droits des endroits sensibles (lieux des travaux et agglomérations, etc.) ;
- le contrôle de la gestion des lieux de dépôt des matériaux de mauvaise tenue (produits de curage, déblais, etc.) ;
- l'exploitation et la remise en état des sites d'emprunts, ainsi que des installations de chantier ;
- le respect des mesures de prévention contre les IST/VIH-SIDA ;
- les dédommagements des biens et cultures endommagés ;
- le port des équipements de protection individuelle appropriés par le personnel ;
- la récupération des huiles usées ainsi que de tous autres déchets dangereux.

❒ ***Socio-environnementaliste de l'entreprise***

Le socio-environnementaliste de l'entreprise sera chargé de la mise en œuvre de certaines mesures, mais il restera le premier acteur de la surveillance environnementale de plusieurs autres mesures qui seront mises en œuvre généralement par les chefs de chantier et autres chefs de garage. Pour réussir ce rôle, le socio-environnementaliste devra entretenir de très bons rapports avec ses collègues concernés. Il devra les former, car ces chefs chantiers et chefs de garage appelés à coordonner la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales n'ont pas souvent de compétences en la matière.

❒ ***Socio-environnementaliste de la mission de contrôle***

Le socio-environnementaliste de la mission de contrôle sera l'un des principaux agents de la surveillance environnementale. Son rôle sera d'assurer une bonne mise en œuvre des mesures environnementales. Pour réussir, il se doit de travailler en étroite collaboration avec son correspondant dans l'entreprise de réalisation des travaux.

❒ ***Populations riveraines***

Le rôle des populations riveraines dans la surveillance environnementale consiste à s'assurer que les mesures environnementales prévues sont correctement mises en œuvre. Pour s'assurer que les activités du projet ne dégradent pas leur cadre de vie, les populations riveraines devront s'impliquer dans la surveillance environnementale. Pour ce faire, elles devront connaître leurs droits et devoirs, et toutes les directives environnementales à respecter, de peur de faire des revendications non fondées pouvant être la source de conflits. Elles devront dans la mesure du possible dénoncer tout manquement par rapport aux mesures prévues et qui ne sont pas correctement mises en œuvre.

Le Socio-environnementaliste de la mission de contrôle pour réussir ses missions de surveillance se doit de confectionner des outils appropriés appelés outils de surveillance environnementale. Ils comprennent entre autres :

- la fiche d'identification de l'environnement (FIE) ;
- la fiche d'indicateurs ;
- le tableau de bord environnemental ;
- la matrice d'évaluation des performances environnementales et sociales ;
- la fiche d'action préventive à entreprendre ;
- le procès-verbal de réunion mensuelle HSE ;
- le compte- rendu des réunions de sensibilisation ;
- les notes techniques ;
- la fiche de non-conformité environnementale ;
- les correspondances.

Des rapports semestriels de surveillance environnementale devront être établis par le socio-environnementaliste de l'Entreprise. Ces rapports résumeront leurs activités et les difficultés rencontrées. Ils seront envoyés au MINEPDED (article 27 alinéa 3 du décret N° 2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social). Après avis du Comité Interministériel pour l'Environnement, le MINEPDED peut adopter des mesures correctives ou additionnelles pour tenir compte des effets non initialement ou insuffisamment appréciés dans l'EIES.

Etant donné que les coûts des activités de surveillance menées par le socio-environnementaliste de l'entreprise sont déjà pris en compte dans son salaire, le coût de la surveillance environnementale se réduit au coût des activités du socio-environnementaliste de la mission de contrôle.

Le suivi sera réalisé suivant les dispositions du chapitre 4 du décret N°2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social. Au niveau du département, il sera effectué par le comité départemental dont la composition est fixée par l'arrêté N° 001/MINEP du 03 avril 2013 portant organisation et fonctionnement des Comités Départementaux de suivi de la mise en œuvre des Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Ce Comité se réunit trois (03) fois par an sur convocation de son président et effectue des descentes sur le terrain pour le suivi de l'exécution du PGES.

8.4.4. Eléments du plan d'intervention en cas d'urgence

Il sera important que l'entreprise de construction dispose d'un plan d'urgence. La conception de ce plan a été incorporée dans les prescriptions sur la sécurité dont certaines sont reprises dans le tableau ci-après. Ce tableau énumère les principaux risques, endroits où les dangers peuvent se produire, les mesures préventives et d'urgence nécessaires, que l'entreprise de construction doit mettre en œuvre.

Tableau 83 : Prévention des risques et interventions en cas d'urgence

Risques	Lieux	Mesures préventives	Mesures d'urgence
Incendies/ explosions	Véhicules de liaison et de transport ainsi que d'autres engins de chantiers, carrières de pierres et leurs environs, groupes électrogènes des bases vie/chantier, citernes à carburant, cuisine.	- signer une convention avec un hôpital de référence de Yaoundé pour gérer les cas graves; - afficher sur le site tous les numéros de téléphone d'urgence; - équiper les véhicules et autres engins de chantier d'extincteurs et de trousses complètes de premiers soins; - former les employés sur la sécurité-incendie; - mettre une boîte de premiers soins à disposition dans les chantiers et former le personnel au secourisme ; - utiliser des matériels roulant en bon état de fonctionnement ; - procéder aux visites techniques des véhicules et engins conformément aux règles du constructeur - renforcer les capacités du personnel; - s'assurer qu'une formation adéquate est donnée au personnel pour une utilisation efficace et une mise à jour du plan d'intervention en cas d'urgence.	- garder son calme ; - orienter le bout de l'extincteur vers la base des flammes ; - administrer les premiers soins ; - appeler les personnes compétentes (médecin, police, gendarmerie, etc.) à partir des numéros de téléphone d'urgence en cas de nécessité ; - transporter la victime sans délais à l'hôpital; - en cas de chaleur et de fumée, garder la position courbée en se déplaçant, car l'air frais se trouve en bas.
Accidents de travail	Chantiers, voies d'accès, déviations provisoires	- signer une convention avec un hôpital de référence de Yaoundé pour gérer les cas graves d'accidents ; - mettre une boîte de premiers soins à disposition dans les chantiers et former le personnel au secourisme ; - doter le personnel des Equipements de Protection Individuelle (EPI) ; - sensibiliser les employés sur les mesures de sécurité au travail.	- administrer les premiers soins ; - protéger et évacuer le blessé ou l'accidenté vers l'hôpital le plus proche; - informer la famille de l'accidenté ; - dresser le procès-verbal de l'accident ; - appliquer la législation du travail ; - enregistrer l'accident.

Tableau 77 : Prévention des risques et interventions en cas d'urgence **(suite)**

Risques	Lieux	Mesures préventives	Mesures d'urgence
Accidents de circulation	Chantiers, voies d'accès aux sites d'emprunts, déviations provisoires, agglomérations	- signer une convention avec un hôpital de référence pour gérer les cas graves d'accidents ; - assurer l'entretien régulier des engins et véhicules ; - aménager les signalisations appropriées et veiller à leur entretien ; - procéder aux visites techniques des véhicules et engins conformément aux règles du constructeur ; - prescrire par note de service la réduction de la vitesse des véhicules à la traversée des agglomérations et dans les chantiers ; - travailler les voies d'accès en demi-chaussée; - sensibiliser les chauffeurs, les motocyclistes et les populations riveraines sur le respect du code de la route et la sécurité routière ; - créer des déviations provisoires; - prévoir une signalisation routière au droit des travaux.	- administrer les premiers soins ; - protéger et évacuer l'accidenté vers l'hôpital le plus proche; - informer la famille de l'accidenté ; - dresser le procès-verbal de l'accident.
Contamination des eaux, du sol, intoxication de la faune aquatique	Sites des travaux, cours d'eau, sites d'emprunt, déviations provisoires	- éviter les manipulations et tout déversement de produits dangereux (tels que les carburants, les huiles de vidanges, le goudron…) aux abords des cours d'eau et sur le sol ; - éviter de laver les véhicules et les engins dans les cours d'eau ; - assurer une bonne maintenance des engins et véhicules (étanchéité des joints en particulier) pour éviter les écoulements des huiles et carburants ; - mettre sur les sites des bacs labélisés avec couvercle suivant les différents types de déchets (plastiques, papiers, biodégradables, ferraille, filtres, huiles usagées, etc.); - aménager au niveau des garages des bases chantier une aire de lavage bétonnée des véhicules et engins avec séparateur d'hydrocarbures ; - signaler tout transport de déchets à l'autorité locale du MINEPDED.	- utiliser la sciure pour absorber le carburant et les huiles de vidange versés accidentellement au sol.

8.5. SYNOPTIQUE DU PGES

Le tableau des pages suivantes présente la synotyptique du PGES avec les différentes mesures à mettre en œuvre, les impacts concernés, les objectifs des mesures, les tâches, les acteurs de mise en œuvre et de suivi, les indicateurs de suivi, le calendrier de mise en œuvre et le coût des mesures

Tableau 84 : Synoptique du PGES

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectif de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier de mise en œuvre	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures générales										
1. Recrutement d'un socio-environnementaliste par l'entreprise de construction	Tous les impacts du projet.	-Assurer une bonne mise en œuvre des mesures environnementales et sociales prévues et le respect de la réglementation environnementale et sociale en vigueur. Les attributions du responsable environnement à l'entreprise de réalisation des travaux devront comprendre entre autres : • la sensibilisation et la formation du personnel des chantiers sur les mesures environnementales et sociales préconisées pour le chantier ; • la surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales ; • l'élaboration des rapports mensuels et semestriels de mise en œuvre du PGES	- Intégrer le poste du Socio-environnementaliste dans l'organigramme du projet ; - définir les critères de sélection du Socio-environnementaliste ; - lancer l'appel à candidatures ; - recruter le Socio-environnementaliste ; - recruter le Socio-environnementaliste ; - doter le Socio-environnementaliste d'un véhicule de terrain	Directeur Général de l'entreprise	Mission de contrôle; Chef du personnel de l'entreprise de réalisation des travaux; MINHDU.	Comité départemental de suivi des PGES ; MINEPDED.	Contrat de travail des Socio-environnementalistes ; leur présence effective sur le chantier ; leurs bulletins de salaire	Observations physiques ; Consultation de la documentation du projet.	Un mois avant le début des travaux (pour le recrutement des Responsables Environnement)	24 000 000 FCFA par an
2. Mise en place d'un Comité d'Hygiène, Sécurité et Environnement au Travail (CHSET)	Tous les impacts du projet	- Assurer l'hygiène, la sécurité et la protection de l'environnement aux lieux de travail ; - Susciter une prise de conscience environnementale et sécuritaire chez les employés et assurer leur implication dans la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.	-Signer une note de service portant création du CHSET ; -Nommer les membres du comité ; - -Doter le comité des moyens financiers et matériels nécessaires à son fonctionnement.	Directeur Général de l'entreprise	Socio-environnementaliste de la mission de contrôle (à recruter); MINHDU	Comités départementaux de suivi des PGES ; MINSANTE.	Présence d'une note de service portant création du CHSET; Moyens de fonctionnement du CHSET disponibles; Plan d'actions du CHSET; Rapports d'activités du CHSET.	Observations physiques; Consultation de la documentation du projet.	Au plus tard le deuxième mois après le début des travaux de construction.	PM

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 1)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectif de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier de mise en œuvre	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures générales										
			- Proposer les textes régissant le CHSET; - Proposer le personnel du comité conformément à l'Arrêté N° 039 /MTPS /IMT du 26 novembre 1984 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité sur les lieux de travail; - Suivre le fonctionnement du CHSET	Socio-environnementaliste de l'entreprise						
Mesures générales										
3 - Rédaction du volet environnement du règlement intérieur du chantier	Tous les impacts du projet.	-Intégrer les considérations environnementales et sécuritaires dans les pratiques de l'entreprise et la mission de contrôle ainsi que le comportement de leurs employés (consommation de la viande de brousse, consommation d'alcool pendant les heures de service, non respect des règles d'hygiène, port des EPI, …).	- Cadrer les enjeux environnementaux et sécuritaires du projet et créer un volet environnement dans le règlement intérieur de l'entreprise ; - rédiger le volet environnement du règlement intérieur de l'entreprise (y -prévoir des sanctions pour les employés refusant de porter les équipements pour leur protection, ou de se plier aux exigences de sécurité ou consommant de la viande de brousse) ; - afficher le règlement intérieur	Socio-environnementaliste de la mission de Contrôle.	Socio-environnementaliste de la mission de Contrôle ; MINHDU.	Comité Départemental de suivi des PGES	Présence du volet environnement dans le règlement intérieur de l'entreprise ; Présence d'une fiche de décharge du règlement intérieur.	Consultation de la documentation de l'entreprise; Observations physiques.	Au cours du premier mois de la phase de construction	PM. Inclus dans le salaire du socioenvironnementaliste de l'entreprise
			- Faire lire le règlement intérieur par le personnel et leur faire - signer une déclaration sur l'honneur pour le respecter	Chef du personnel						
			faire viser le règlement intérieur de l'entreprise par l'inspecteur du travail compétent après visa du directeur de l'entreprise	Directeur de l'entreprise						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 2)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures spécifiques aux impacts identifiés										
4. Préservation de la qualité de l'air et réduction des émissions de GES, lutter contre les changements climatiques	Impacts N°1, N°2.	Eviter /réduire les effets des activités sur le climat ; - Eviter /réduire le soulèvement de poussières ; Limiter les émissions de gaz d'échappement ou des GES ;	- Prescrire par note de service la réduction de la vitesse des véhicules à la traverséedes agglomérations situées sur les axes routiers en terre utilisés par le projet (accès aux zones d'emprunts, etc) et dans les chantiers, et/ou à la traversée des quartiers desservis par la voie ; - utiliser le carburant conventionné et procéder au test des échantillons après livraison ; - Utiliser des réfrigérateurs, climatiseurs et extincteurs conventionnels au niveau des bases vie ; - privilégier l'utilisation des engins et véhicules équipés de pots catalytiques.	Directeur Général de l'entreprise	Directeur de l'entreprise CFHEC ; Socio-environnementaliste de la mission de contrôle ; Socio-environnementaliste de l'entreprise ; MINHDU.	Comités départementaux de suivi des PGES ; MINEPDED, MINFOF, MINT, MINTP ; Populations locales.	Fiches de visites techniques des véhicules et engins ; Fiches d'entretien des véhicules et engins Nombre d'arbres abattus non commercialisables récupérés par les populations ; Présence des bâches sur des camions transportant des matériaux friables ; Nombre de fois que les voies empruntées sont arrosées 2 fois par jour en période de travaux générant les poussières ; Nombre d'arbres plantés..	Observations physiques ; Enquêtes auprès des populations ; Consultation de la documentation du projet.	Pendant les phases de construction et d'exploitation.	50 000 000
			Recruter une structure spécialisée dans la plantation d'arbres	MINHDU						
			Planter 5000 arbres de part et d'autre et sur les espaces libres le long de la nouvelle voie.	Structure à recruter						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 3)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectif de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier de mise en œuvre	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures générales										
			- Choisir si possible pour bases-vie ou base chantier des espaces qui avaient déjà été utilisés ou aménagés ; - limiter l'abattage des arbres au strict minimum sur les différents sites des travaux ; - mettre le bois abattu à la disposition des populations riveraines comme bois de chauffe pour limiter la pression sur les ressources ligneuses; - arroser les voies empruntées au moins 2 fois par jour (le matin et en mi-journée) en cas de travaux générant les poussières ; - remettre en état les espaces dégradés (base chantier, sites d'emprunts, carrières, déviations et autres) à la fin des travaux ; - choisir les sites d'installation des centrales de concassage, d'enrobés et bétons en dehors des zones d'habitation ;	Chefs de chantiers de construction						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 4)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
4. Préservation de la qualité de l'air et réduction des émissions de GES, lutter contre les changements climatiques	Impacts N°1, N°2.	- Eviter /réduire les effets des activités sur le climat ; - Eviter /réduire le soulèvement de poussières ; Limiter les émissions de gaz d'échappement ou des GES ;	- Utiliser des produits conventionnés (donc de bonne qualité) et respecter les règles d'usage (carburants, lubrifiants, peintures colles, diluants, adjuvants, etc.) ; - Procéder aux visites techniques des véhicules et engins, ainsi que du matériel utilisé conformément aux règles du constructeur et à la réglementation en vigueur	Chefs de chantiers de construction	Directeur de l'entreprise; Socio-environnementaliste de la mission de contrôle ; Socio-environnementaliste de l'entreprise ; MINHDU.	Comités départementaux de suivi des PGES ; MINEPDED, MINFOF, MINT, MINTP ; Populations locales.				
			- Procéder à l'entretien régulier des véhicules, engins, appareils à moteur des chantiers, et au remplacement régulier et systématique de tous leurs éléments filtrants suivant les règles des constructeurs, afin qu'ils génèrent moins de gaz nocifs ; - arrêter systématiquement les moteurs, véhicules et engins lorsqu'ils ne sont pas utilisés; - Couvrir les matériaux friables avec une bâche lors de leur transport	Conducteurs d'engins						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 5)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts conce-rnés	Objectif de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures spécifiques aux impacts identifiés										
5. Gestion des déchets des chantiers, protection du sol, des cours d'eau et du paysage	Impacts N°3, N°4, N°5, N°6, N°7	- Assurer l'hygiène et la salubrité du chantier; - Eviter/réduire les atteintes au sol, aux eaux de surface et souterraines; - Eviter l'encombrement du sol et des eaux de surface par les déchets solides (emballages	- Intégrer dans la construction de la voie l'aménagement des refuges pour les bacs à ordures le long de la voie, à raison d'un refuge de part et d'autre tous les 500 m dans les zones habitées et un refuge au niveau du poste de péage - Intégrer au projet l'aménagement de deux bassins de décantation dotés de déshuileurs en amont du point de captage et de traitement de la CAMWATER sur la rivière Mefou.	MINHDU	Socio-environnementaliste de la mission de contrôle ; Socio-environnementaliste de l'entreprise ; MINHDU.	Comité départemental de suivi des PGES ; MINEPDED.	- Contrats avec une société de collecte et de traitement de déchets disposant d'un permis environnemental; - Présence des refuges pour bacs à ordures le long de la voie ; - Manifestes de réception des déchets pour recyclage par des sociétés spécialisées ;	- Observations physiques ; - Enquêtes auprès des travailleurs - Consultation de la documentation du projet et des sectoriels locaux	Dès le début des travaux.	44 000 000
			- Signer un contrat de récupération et de traitement des déchets d'hydrocarbures, filtres, acier, batteries usagées et autres déchets non biodégradables avec une société disposant d'un permis environnemental	Directeur Général de l'entreprise						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 6)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectif de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures spécifiques aux impacts identifiés										
		alimentaires, etc.); -Eviter la dégradation du sol et du paysage; Stabiliser le sol	- Remettre en état, la base chantier/vie, les sites d'emprunt latéritiques et les carrières à la fin des travaux ; - Aménager une aire bétonnée de lavage des véhicules et engins, avec séparateur d'hydrocarbures ou décanteur ; - Construire un bac couvert et étanche pour le stockage des hydrocarbures; - Protéger les talus par les perrés maçonnés ou par la végétalisation ; - Maçonner les caniveaux et autres voies de circulation des eaux de ruissellement ; - Programmer les travaux de terrassements en dehors des périodes de pluies ; - Ouvrir les exutoires sur des zones non exposées au glissement de terrain et les diriger vers les zones de végétation ; - Remettre en état les zones d'emprunts, de dépôt de matériaux de mauvaise tenue et la base chantier/vie à la fin du chantier. - Rétablir les écoulements des cours d'eau à la fin des travaux ; - Installer toute base de chantier ou base vie suffisamment éloignée des cours d'eau (distance minimale d'au moins 100 m)	Chefs de chantier / Conducteur des travaux			Présence de bacs couverts et étanches pour le stockage d'hydrocarbures -Existence d'un protocole de gestion des déchets; -Présence des bacs labélisés contenant différents types de déchets; -Présence d'une aire bétonnée de lavage des véhicules et engins avec séparateur d'hydrocarbures ; -Existence de zones dégradées remises en état; -Distance entre la base vie/ chantier, les installations du projet et les plans d'eau			

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 7)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectif de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
5. Gestion des déchets des chantiers, protection du sol, des cours d'eau et du paysage (suite et fin)	Impacts N°3, N°4, N°5, N°6, N°7	Assurer l'hygiène et la salubrité du chantier; Eviter/réduire les atteintes au sol, aux eaux de surface et souterraines; Eviter l'encombrement du sol et des eaux de surface par les déchets solides (emballages alimentaires, etc.) ; Eviter la dégradation du sol et du paysage ; Stabiliser le sol	- Assurer l'étanchéité des engins et appareils utilisant les carburants et lubrifiants et pouvant avoir des fuites desdits produits ; - Utiliser de la sciure ou du sable fin pour adsorber les déversements accidentels d'hydrocarbures	Garagistes de l'entreprise	Socio-environnementaliste de la mission de contrôle ; Socio-environnementaliste de l'entreprise ; MINHDU.	Comité départemental de suivi des PGES; MINEPDED.	- Contrats avec une société de collecte et de traitement de déchets disposant d'un permis environnemental; - Présence des refuges pour bacs à ordures le long de la voie ; - Manifestes de réception des déchets pour recyclage par des sociétés spécialisées ; - Présence de bacs couverts et étanches pour le stockage d'hydrocarbures - Existence d'un protocole de gestion des déchets; - Présence des bacs labélisés contenant différents types de déchets; - Présence d'une aire bétonnée de lavage des véhicules et engins avec séparateur d'hydrocarbures ; - Existence de zones dégradées remises en état; - Distance entre la base vie/ chantier, les installations du projet et les plans d'eau	Observations physiques ; Enquêtes auprès des travailleurs Consultation de la documentation du projet et des sectoriels locaux concernés.	Dès le début des travaux.	44 000 000

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectif de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
			- Mettre en dépôt tous les déchets dans un endroit agréé ; - Mettre sur le site des bacs labélisés avec couvercle suivant les différents types de déchets (plastiques, papiers, biodégradables, ferraille, filtres, huiles usagées, etc.); - Elaborer et appliquer un manuel d'Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE) ; - Elaborer un protocole de gestion des déchets ; - Signaler tout transport de déchets à l'autorité locale du MINEPDED ; - Sensibiliser les employés sur l'hygiène, sécurité-environnement sur le chantier ; - Ouvrir les zones de dépôt de matériaux de mauvaise tenue à une distance d'au moins 50 m des cours d'eau ; - Récupérer les sols souillés d'hydrocarbures et autres produits dangereux, les confiner et faire traiter par les sociétés agréées	Socio-environnementaliste de l'entreprise					
			- Eviter les manipulations et tout déversement de produits dangereux (tels que les carburants, les huiles de vidanges, le goudron, reste de béton…) aux abords ou dans les cours d'eau ; - Utiliser de la sciure pour adsorber les déversements accidentels d'hydrocarbures	Magasinier, conducteurs dengins, aide conducteur						
			- Eviter tout rejet de matériaux (reste de béton, gravats, ferrailles, …) et de déchets dans les cours d'eau	Tout le personnel du chantier						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 8)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures spécifiques aux impacts identifiés										
6. Protection de la biodiversité	Impacts N°8, N°9.	Limiter la dégradation de la végétation ; Lutter contre le braconnage et l'exploitation illégale du bois et des produits forestiers non ligneux ; Protéger les habitats de faune.	procéder à la plantation d'au moins 5 000 arbres d'ombrage le long de la voie (aménagement paysager)	Entreprise à recruter	MINHDU ; Socio-environnementaliste de l'entreprise de construction ; Socio-environnementaliste de la mission de contrôle.	Comités Départementaux de suivi des PGES; MINEPDED; MINFOF; OSC ; Populations locales.	Nombre d'arbres abattus non commercialisables récupérés par les populations ; Existence des dispositions dans le règlement intérieur interdisant la vente du gibier, le transport du gibier et des braconniers ainsi que la consommation du gibier par les employés; Nombre de sanctions infligées aux employés du projet dues au transport du gibier et des braconniers, à la consommation du gibier et à l'implication dans l'exploitation illégale du bois; Contrat de l'entreprise chargée de planter les arbres le long de la voie ; Nombre d'arbres plantés le long de la voie aménagée ; Listes et comptes rendus des réunions de sensibilisation sur la protection de la faune sauvage ; Présence d'un point de contrôle forestier et de chasse sur la voie	Observations physiques; Consultation de la documentation du projet ; Enquêtes auprès des populations, des OSC, des employés et du personnel MINFOF.	Pendant les phases de construction et d'exploitation.	PM Voir Impact N°5
			installer un poste de contrôle forestier et de chasse sur la voie aménagée	MINFOF						
			Intégrer dans le règlement intérieur du chantier l'interdiction de consommer ou transporter le gibier par le personnel de chantier et des sanctions pour les contrevenants ; Interdire la vente de la viande de brousse aux vendeuses de nourriture dans le chantier ; Veiller au respect de la distance d'au moins 100 m des points d'eau pour la mise en place des installations (bases vie/chantier);	Directeur Général de l'entreprise						
			Limiter l'abattage des arbres au strict minimum sur les différents sites des travaux (procéder plutôt à l'élagage qu'à l'abattage des arbres un peu proche de la route) ; Mettre le bois des arbres abattus à la disposition des populations riveraines comme bois de chauffe pour limiter la pression sur les ressources ligneuses	Chef de chantier de construction						
			sensibiliser les employés sur la protection de la faune sauvage	Socio-environnementaliste de l'entreprise						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 9)**

Désignation de la mesure environ-nementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures spécifiques aux impacts identifiés										
7. Contribution au développement de l'économie locale et à l'amélioration de l'environnement du projet	Impact N°10, N°11, N°12, N°25, N°26, N°27	Permettre aux populations des localités traversées de tirer meilleure partie des travaux du projet ; Améliorer le cadre de vie des populations ; Protéger les retombées du projet pour les populations riveraines, les communes et l'Etat ; Eviter le désordre urbain ; Pérenniser l'infrastructure	- Doter le péage routier en équipements marchands (boutiques, hangars de marché, etc.) ; - Construire trois hangars de marché (Ngoya I, Nouma et Ozom II) ; - Aménager les routes reliant les localités riveraines à la voie de contournement ; - aménager un poste de péage automatique en vue de réduire le détournement de fonds et maximiser les recettes issues de ce péage ; - Assurer l'entretien régulier de la voie et de leurs multiples ouvrages connexes ; - Organiser des campagnes de sensibilisation et d'information des populations affectées par les travaux ; - Borner l'emprise de la voie de contournement avant le démarrage des travaux par des pieux visibles ; - Mettre les panneaux de sensibilisation et interdiction d'installation dans l'emprise du projet ; - Respecter les dispositions de l'ordonnance 74-2 fixant régime domanial en zone d'agglomération ; -Associer la MAETUR dans le cadre de l'aménagement des emprises du projet ;	MINHDU	Directeur Général de l'entreprise Socio-environnementalistes de l'entreprise ; Socio-environnementaliste de la mission de contrôle ; Chefs des chantiers ; Comité Interministériel de Pilotage du projet ; Instance Technique du projet. Mairies concernées	Comité Départemental de suivi des PGES ; MINHDU; Mairies traversées par le projet ; Organisations de la Société Civile (OSC) ; Populations locales.	Nombre de contrats octroyés aux PME locales ; Existence d'un poste de péage automatique ; Nombre « check point » de police ou de gendarmerie le long de la voie ; Présence des avis de recrutement aux lieux publics (chefferies, églises, centres de santé, buvettes, etc.); Attestations de candidatures locales par les chefs de village; Nombre de travailleurs locaux recrutés parmi les employés ; Comptes-rendus et listes de présence des réunions des populations sur les opportunités d'emplois du projet ; Présence des équipements marchands (boutiques, hangars de marché, etc.) bien aménagés au poste de péage ;	Consultation de la documentation des entreprises de construction; Enquêtes auprès des populations et des employés ; Observations physiques.	Avant le début des travaux, pendant et après la phase de construction.	PM

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 10)**

Désignation de la mesure environ-nementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
7. Contribution au développement de l'économie locale et à l'amélioration de l'environnement du projet (suite et fin)	Impact N°10, N°11, N°12, N°25, N°26, N°27	Permettre aux populations des localités traversées de tirer meilleure partie des travaux du projet ; Améliorer le cadre de vie des populations ; Protéger les retombées du projet pour les populations riveraines, les communes et l'Etat ; Eviter le désordre urbain ; Pérenniser l'infrastructure	-Etablir une plate-forme de concertation avec les communes des localités concernées et la MAETUR		Directeur Général de l'entreprise Socio-environnementalistes de l'entreprise ; Socio-environnementaliste de la mission de contrôle ; Chefs des chantiers ; Comité Interministériel de Pilotage du projet ; Instance Technique du projet. Mairies concernées	Comité Départemental de suivi des PGES ; MINHDU; Mairies traversées par le projet ; Organisations de la Société Civile (OSC) ; Populations locales.	Règlement intérieur affiché à des endroits accessibles à tous les employés ; Existence des contrats de travail et des fiches d'immatriculation à la CNPS ; Existence d'un plan d'urbanisation dans la zone du projet ; Existence des certificats de travail.	Consultation de la documentation des entreprises de construction; Enquêtes auprès des populations et des employés ; Observations physiques.	Avant le début des travaux, pendant et après la phase de construction.	PM
			-Sous-traiter certains travaux aux PME locales ; -Promouvoir la consommation des produits locaux au niveau des cantines ; -Se conformer à la réglementation en vigueur dans le cadre de l'exploitation des carrières de pierres et des chambres d'emprunt en matière fiscale ; Assurer la paie régulière des travailleurs et des sous-traitants	Directeur Général de l'entreprise						
			Elaborer et mettre en œuvre un plan d'urbanisation dans la zone du projet.	Mairies concernées						
			Réduire les « check point » de police ou de gendarmerie au strict minimum ; Assurer la sécurité du poste de péage par des personnels de forces de maintien de l'ordre	DGSN/MINDEF						
			Assurer la transparence dans la procédure de recrutement des employés; Privilégier les locaux dans le recrutement de la main d'œuvre non qualifiée ; Etablir des contrats de travail avec tous les employés impliqués dans le projet; Inscrire les travailleurs à la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS) suivant la réglementation en vigueur ;	Chef d personnel Mission de contrôle						
			Organiser le travail des employés non qualifiés de préférence à la tâche	Chefs chantiers						
			Sensibiliser les riverains sur les opportunités d'emplois offertes par le projet.	Socio-environnementaliste des entreprises						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 11)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures spécifiques aux impacts identifiés										
8- Protection des personnes (travailleurs, populations et usagers de la route) et des biens	Impacts N°13, N°14, N°15, N°16, N°17, N°25	- Limiter les accidents de travail; - Diminuer les dommages engendrés par les activités du projet sur la santé et la sécurité des travailleurs, des populations riveraines et des usagers de la route ; - Assurer la sécurité sociale des travailleurs ; - Lutter contre la criminalité.	Sensibiliser les populations sur la sécurisation de leurs ressources financières (indemnisations) dans les structures appropriées (établissements de micro-finance, etc.) ; Eviter de verser d'importantes sommes d'indemnisations en espèces ; Renforcer des comités locaux de vigilance.	MINHDU	MINHDU ; Directeur Général de l'entreprise CFHEC ; Socio-environnementaliste de l'entreprise ; Socio-environnementaliste de la mission de contrôle	Comité départemental de suivi des PGES ; MINSANTE ; MINTSS	Existence d'un service de sécurité de jour comme de nuit incluant les forces armées ; Existence de poste de gendarmerie/police le long de la voie ; Existence d'un registre de décharge des équipements de travail ; Certificats de formation des travailleurs au secourisme ; Existence d'équipements de travail remis aux comités de vigilance ; Fréquence de renouvellement des EPI ; Présence des groupes électrogènes insonorisés ; Existence d'un contrat du médecin de travail ;	Observations physiques; Consultation de la documentation du projet ; Enquêtes auprès des employés, des populations riveraines et des usagers de la route.	Pendant la phase de construction	5 000 000
			Créer des postes de police/gendarmerie le long de la voie de contournement et multiplier les patrouilles	Gendarmerie Police						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 12)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures spécifiques aux impacts identifiés										
			Veiller au respect des prescriptions des articles 41-44 de l'arrêté ministériel N°0039/MTPS/IMT du 26 novembre 1984 sur l'ambiance sonore au lieu de travail qui stipulent entre autres de : Procéder aux examens audiométriques périodiques, et au moins deux fois l'an, des travailleurs exposés à une ambiance sonore nocive ; S'assurer dans toute la mesure du possible que l'intensité sonore au voisinage d'un poste de travail ne dépasse pas 85 décibels (DB) ; Etablir pour tous les employés des contrats de travail et les affilier à la CNPS.	Chefs du personnel					

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 13)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
8- Protection des personnes (travailleurs, populations et usagers de la route) et des biens **(suite et fin)**	Impacts N°13, N°14, N°15, N°16, N°17, N°25	-Limiter les accidents de travail; -Diminuer les dommages engendrés par les activités du projet sur la santé et la sécurité des travailleurs, des populations riveraines et des usagers de la route ; -Assurer la sécurité sociale des travailleurs ; -Lutter contre la criminalité.	- Arroser au droit des travaux (zone d'envols des poussières) ; - respecter les directives du MINTP en matière d'entretien routier (distance minimale d'au moins 100 m entre la base vie/chantier et les habitations) ; - Eviter d'effectuer les travaux particulièrement bruyants dans la nuit à proximité des zones d'habitation (terrassements, compactage, klaxons des chantiers, ronflement des engins, concassage des granulats, etc.) ; - Eviter de créer des endroits pouvant engendrer la stagnation des eaux dans les localités traversées ; - Mettre des signalisations routières et des ralentisseurs de vitesse pour annoncer les points sensibles et l'accès à la voie ; - délimiter des périmètres de sécurité des travaux ; - installer des panneaux de limitations de vitesse sur le chantier	Chef de chantier	MINHDU ; Directeur Général de l'entreprise ; Socio-environnementaliste de l'entreprise ; Socio-environnementaliste de la mission de contrôle	Comité départemental de suivi des PGES ; MINSANTE ; MINTSS	Présence de panneaux de danger et d'interdiction de fumer aux zones de stockage des hydrocarbures ; Note sollicitant de la gendarmerie le convoyage des explosifs ; Bulletins de suivi médical des employés travaillant aux postes où l'ambiance sonore est élevée ; Nombre de réunions de sensibilisation tenues d'une part avec les populations et d'autre avec les travailleurs ; Nombre d'employés affiliés à la CNPS (attestation d'immatriculation et document indiquant le paiement des cotisations des travailleurs);	Observations physiques; Consultation de la documentation du projet ; Enquêtes auprès des employés, des populations riveraines et des usagers de la route.	Pendant la phase de construction	5 000 000
			- Etablir un programme journalier de « tools box meeting » (quart d'heure de sécurité) dans chaque atelier du chantier ; - Informer les populations des dates et heures de dynamitage au niveau de la carrière ou du chantier et des dispositions à prendre ; - Mettre des plaques portant la mention «interdit de fumer » au niveau des points de stockage d'hydrocarbures ; - Afficher les numéros de téléphone à appeler en cas d'urgence ; - sensibiliser les employés sur l'hygiène sécurité environnement	Socio-environnementaliste des entreprises						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 14)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs de suivi	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
			- Eteindre systématiquement les véhicules et engins lorsqu'ils sont à l'arrêt ; - Procéder aux visites techniques conformément aux règles du constructeur ; Veiller à ce que le contrôle technique des engins, véhicules et machines soit fait suivant la règlementation en vigueur et les prescriptions des constructeurs	Conducteurs						
9. Facilitation de la circulation, prévention des accidents routiers, et protection du patrimoine routier	Impacts N°18, N°19, N°20, N°28.	-Réduire la perturbation du trafic pendant les travaux; -Maintenir la circulation pendant les travaux; -Limiter les risques d'accidents de circulation; Pérenniser la route bitumée; -Désengorger la pénétrante Nord de Yaoundé; -Désenclaver les localités traversées	-Effectuer au moins une fois par an les opérations de cantonnage de la route (section rurale) ; -Prescrire l'aménagement de la chaussée au niveau du poste de péage en bétonnage armé pour améliorer sa portance ; -Surélever le terre-plein central portant les lampadaires à 70 cm et de manière à les faire résister aux chocs des camions ; -Intégrer dans la construction de la voie l'aménagement des refuges pour les bacs à ordures le long de la voie, à raison d'un refuge de part et d'autre tous les 500 m dans les zones habitées et un refuge au niveau du poste de péage ; -Mettre sur pied une brigade d'entretien régulier de la route bitumée ; -Intégrer dans l'aménagement de la voie les réseaux souterrains divers (eau, électricité, télécommunication, etc.) pour éviter que leur développement après travaux n'entraine la démolition de la voie suivie de sa dégradation ; -integrer dans le marché de l'Entreprise, l'aménagement de trois aires de repos, soit une aire tous les 8 km.	MINHDU	MINDHU ; Communauté Urbaine de Yaoundé ; Socio-environnementaliste de l'entreprise Socio-environnementaliste de la mission de contrôle	Comités Départementaux de suivi des PGES ; MINT, populations locales.	Existence des passerelles provisoires pour accès riverains en phase travaux ; Présence de dallettes aux accès riverains ; Présence des bandes de sécurité sur le chantier ; Présence des panneaux de signalisation de chantier ; Présence des ralentisseurs aux endroits accidentogènes ; Présence des radars sur la voie ; Nombre d'amendes pour surcharge des véhicules du projet;	Enquêtes auprès des populations; Observations physiques; Consultation de la documentation du projet.	Pendant la phase de construction	PM
			Equiper la voie de radars et de caméras de surveillance pour le contrôle de la limitation de vitesse	Gendarmerie nationale						
			-Aménager des pistes d'accès dans l'emprise des travaux pour faciliter les travaux de l'entreprise ; -Entretenir les voies de déviations créées ; -Mettre en place des passerelles pour faciliter la traversée des caniveaux au droit des accès riverains ; -Evacuer les produits de nettoyage et de terrassement en zone de dépôts agréé par le Maître d'œuvre ; -Tronçonner immédiatement les arbres tombés en travers de la route et les transporter en zone de dépôts appropriés ; -Eviter la création des dépôts des produits issus du nettoyage et du terrassement dans les zones traversées par les pistes d'accès aux champs/plantations ;	Chef de chantiers de construction						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 15)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectif de la mesure	Tâches	Acteurs	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures spécifiques aux impacts identifiés										
			-Mettre sur pied une circulation alternée ; -Aménager les voies d'accès à tous les domiciles et aux champs ouverts sur la voie ainsi que les passerelles éventuellement ; -Délimiter des périmètres de sécurité par des bandes de sécurité pour éviter toutes intrusions; -Installer des panneaux pour des limitations de vitesse à la traversée des couloirs de travaux; -Aménager et sécuriser les accès piétons en phase travaux par des passerelles provisoires au niveau des fouilles, rampes sur les talus ; -Aménager des accès-riverains définitifs pour les constructions situées en crêtes ou pied de talus, et des amorces des bretelles/voies secondaires ; -Construire des ralentisseurs de vitesse sur les amorces des voies secondaires			Existence d'une brigade de veille et d'entretien régulier de la voie aménagée ; Présence de la chaussée niveau du poste de péage aménagé en bétonnage armé ; Abords de la route (section rurale) défrichés				
10. Sensibilisation des employés, des populations riveraines, des usagers de la route	Impacts N°8, N°9, N°14, N°19, N°20, N° 26, N°28	Susciter la prise de conscience environnementale et sociale au niveau des populations riveraines, du personnel du projet et des usagers de la route	Inclure dans le marché de l'entreprise ou de la maitrise d'œuvre le recrutement d'une structure spécialisée en sensibilisation de préférence une organisation de la société civile -Identifier, recruter et former les animateurs chargés de mener les activités de sensibilisation dans les localités traversées par le projet -Sensibiliser les populations riveraines, des employés et les usagers de la route sur: les problèmes de santé (IST/VIH-SIDA, paludisme, dangers du séchage des denrées alimentaires	MINHDU Structure spécialisée dans la sensibilisation à recruter de préférence une organisation de la société civile	MINDHU ; Socio-environnementaliste de la mission de contrôle; Socio-environnementaliste de l'entreprise	Comités Départementaux de suivi des PGES ;	Présence du programme de sensibilisation ; présence des affiches et dépliants de sensibilisation ; rapports de réunions de sensibilisation ; présence des condoms dans les échoppes/boutiques/ bars des localités traversées ; nombre de moustiquaires	Observations physiques; Consultation des rapports du prestataire chargé de la sensibilisation Consultation des rapports du Responsable Environnement de la mission de contrôle;	Un mois avant le début du projet et un mois après la fin des travaux de construction.	67 700 000

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 16)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectif de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures spécifiques aux impacts identifiés										
11. Compensation des biens à détruire et réduction de la perturbation des réseaux divers	Impacts N°21, N°22	-Atténuer le préjudice causé par la perte des biens et services ; -Maintenir les personnes affectées par le projet à un niveau de vie au moins égal à celui d'avant le projet ; -Eviter les conflits avec les populations riveraines	sur la route) et l'usage des claies ou bâches ; la sécurité routière et la protection du patrimoine routier ; la protection de l'environnement -S'assurer de la disponibilité des préservatifs dans les localités traversées -Appuyer les populations à la création des comités locaux de protection du patrimoine routier et les équiper -Obtenir la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) les travaux et la publier par voies de radio, télévision, presse et affichage pour informer les populations ; -Eviter le passage de la voie dans les zones fortement habitées ; -Rendre transparent le processus et le paiement des indemnisations ; -Indemniser les personnes affectées par le projet avant le démarrage des travaux et suivant le barème prévu par la réglementation en vigueur ;	MINHDU	MINHDU ; Populations locales ; Socio-environnementaliste de l'entreprise	MINHDU ; MINDCAF ; MINAS ; MINFI ; CUY ; CONAC ; Comité Départemental de suivi des PGES; Organisations de la Société Civile (OSC).	imprégnées distribuées ; nombre de personnes utilisant les moustiquaires imprégnées ; nombre de personnes sensibilisées ; nombre de comités de protection de l'environnement et de la route formés et équipés. Existence de l'arrêté déclarant d'utilité publique les travaux ; Existence de l'arrêté créant et désignant les membres de la CCE ; Rapports d'expertise des sous-commissions de la Commission de Constat et d'Evaluation des biens ;	Enquêtes auprès des populations riveraines, des employés et usagers.	Avant le démarrage et pendant les travaux	178 900 000

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 17)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectif de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
			-Appuyer les populations déguerpies dans l'aménagement de nouveaux sites de recasement (sécurisation foncière, appui au terrassement et aménagement des infrastructures socio-communautaires) ; -Remplacer les biens communautaires affectés ; -Organiser la concertation avec les concessionnaires des réseaux pour planifier et coordonner les déplacements desdits réseaux ; -Respecter les dispositions du décret N°2014/0521/PM du 19 mars 2014 règlementant les interventions en matière de voirie et réseaux divers en milieu urbain (Nkozoa, Nyom 2, Minkoameyos)				Existence des Décrets d'indemnisation et de déclassement; Existence des reçus d'indemnisation ; Liste des personnes indemnisées ; Nombre de plaintes des personnes affectées par le projet relatives aux indemnisations ; Notes d'information des populations sur le déplacement des réseaux ;	Observations physiques ; Enquêtes auprès des populations locales et des autres parties prenantes au projet ; Consultation de la documentation du projet et des sectoriels locaux concernés.		

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 18)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectif de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
11. Compensation des biens à détruire et réduction de la perturbation des réseaux divers (suite et fin)	Impacts N°21, N°22	-Atténuer le préjudice causé par la perte des biens et services ; -Maintenir les personnes affectées par le projet à un niveau de vie au moins égal à celui d'avant le projet ; -Eviter les conflits avec les populations riveraines	- Diffuser le planning de passage de la Commission de Constat et d'Evaluation des biens auprès des populations conformément à la réglementation en vigueur; - Recenser et évaluer toutes les mises en valeur dans le corridor concerné suivant par la réglementation en vigueur	Commission de Constat et d'Evaluation des biens	MINHDU ; Populations locales ; Socio-environnementaliste de l'entreprise	MINHDU ; MINDCAF ; MINAS ; MINFI ; CUY ; CONAC ; Comité Départemental de suivi des PGES; Organisations de la Société Civile (OSC).	Rapports des réunions de sensibilisation	Observations physiques ; Enquêtes auprès des populations locales et des autres parties prenantes au projet ; Consultation de la documentation du projet et des sectoriels locaux concernés.	Avant le démarrage et pendant les travaux	178 900 000
			Eviter de verser aux personnes victimes, les indemnisations de plus de 500 000 FCFA en espèces	Commission de paiement des indemnisations						
			Indemniser éventuellement les populations victimes de destruction avant le démarrage des travaux (zone d'emprunt, carrières, etc.) et dégâts collatéraux des travaux et suivant le barème prévu par la réglementation en vigueur ;	Directeur Géneral de l'entreprise						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 19)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectif de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
			- Bien orienter les chutes des arbres lors de l'abattage pour éviter les dégâts collatéraux ; - Informer les propriétaires des cultures de la date de démarrage des travaux pour qu'ils puissent les récolter si possible avant les travaux	Chef de chantier de construction						
			Accompagner les personnes victimes dans la gestion de leurs indemnisations	ONG à recruter						
			- Informer et sensibiliser les populations sur les travaux et la perturbation des réseaux ; - Raccourcir au minimum possible la durée des travaux de déplacement des réseaux - Effectuer un diagnostic archéologique préventif sur l'ensemble du linéaire ; - Faire appel à une société spécialisée dans les exhumations et les ré-inhumations des corps ;	Concessionnaires des réseaux						

Tableau 78: Synoptique du PGES **(Suite 20)**

Désignation de la mesure environ-nementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures spécifiques aux impacts identifiés										
12. Protection du patrimoine culturel et archéologique	Impacts N°14, N°23.	- Éviter la destruction du patrimoine culturel et archéologique ; - Assister les populations dans les déplacements des tombes ; - Atténuer les chocs psychologiques des populations	- Respecter les prescriptions du Le Décret N°74/199 du 14 mars 1974 portant réglementation des opérations d'inhumation, d'exhumation et de transfert de corps ; - Se concerter avec les familles concernées par les exhumations/ré-inhumations en vue de la réalisation des cérémonies y relatives	MINHDU	MINHDU ; Chef de chantier; Socio-environnementaliste mission de contrôle.	Comité Départemental de suivi des PGES ; MINAC; MINEPDED	Contrats de service d'un archéologue et de la structure spécialisée en exhumations ; Nombre de tombes déplacées et cérémonies organisées ; Existence d'un plan de gestion des découvertes archéologiques accidentelles ; Objets culturels et archéologiques éventuellement découverts; Rapport de d'archéologie préventive.	Consultation de la documentation du projet ; Enquêtes auprès des populations et des travailleurs ; Observations physiques.	Avant le début de la phase de construction	3 500 000
			-Recruter un consultant pour l'élaboration et la diffusion sur les chantiers, d'un plan de gestion des découvertes archéologiques accidentelles, et pour la formation du personnel de chantier sur la surveillance archéologique ; -Effectuer éventuellement les rites traditionnels nécessaires avant le démarrage des travaux Sensibiliser les employés sur les us et coutumes de la localité ; effectuer le suivi archéologique pendant les travaux de terrassement (route et base vie/chantier)	Directeur Général de l'entreprise Socio-environnementalistes de l'entreprise de construction						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 21)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs	Acteurs de suivi		Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures spécifiques aux impacts identifiés										
13. Prévention / gestion des conflits	Impacts N°10, N°22 N°24.	-Eviter les malentendus et les problèmes entre : le Maitre d'Ouvrage et les populations riveraines, l'entreprise et les populations ; l'entreprise et ses employés, les vendeuses de nourriture/tenanciers d'échoppes et les travailleurs, -Assurer une bonne insertion sociale du projet ; -Eviter les désagréments dus aux travaux ; Permettre aux populations de bien bénéficier du projet.	-Eviter le passage de la voie dans les zones fortement habitées ; -Obtenir la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) les travaux et la publier par voies de radio, télévision, presse et affichage pour informer les populations ; -Indemniser toutes les personnes affectées par le projet avant le démarrage des travaux et suivant le barème prévu par la réglementation en vigueur ; -Appuyer les populations déguerpies dans l'aménagement de nouveaux sites de recasement (sécurisation foncière, appui au terrassement et aménagement des infrastructures socio-communautaires) ; remplacer les biens communautaires affectés ; -Indemniser éventuellement les populations victimes de destruction avant le démarrage des travaux (zone d'emprunt, carrières, etc.) et dégâts collatéraux des travaux et suivant le barème prévu par la réglementation en vigueur ; -Rendre transparent le processus et le paiement des indemnisations ; -Organiser des campagnes d'information et de sensibilisation des populations sur les procédures d'indemnisation et les mécanismes de calcul des coûts des indemnisations ; -Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes ;	MINHDU	MINHDU Socio-environnementaliste de la mission de contrôle ;	Comités Départementaux de suivi des PGES ; MINTSS, MINATD;	Existence de la DUP des travaux de la voie ; Présence des avis de recrutement aux lieux publics (chefferies, églises, centres de santé, buvettes, etc.); Nombre de travailleurs locaux recrutés parmi les employés; Existence des cahiers de crédit des employés chez les vendeurs de nourriture/tenanciers d'échoppes; Règlement intérieur affiché à des endroits accessibles à tous les employés; Présence des barèmes d'évaluation des biens au niveau des populations ; Nombre de biens communautaires remplacés ; Existence de contrats de travail ;	Observations physiques; Consultation de la documentation du projet ; Enquêtes auprès des employés, des populations riveraines et des vendeurs de nourriture/tenanciers d'échoppes.	Pendant la phase de construction.	PM

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 22)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs	Acteurs de suivi		Indicateurs de suivi	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
13. Prévention / gestion des conflits (suite et fin)	Impacts N°10, N°22 N°24.	Eviter les malentendus et les problèmes entre : le Maitre d'Ouvrage et les populations riveraines, l'entreprise et les populations ; l'entreprise et ses employés, les vendeuses de nourriture/tenanciers d'échoppes et les travailleurs, Assurer une bonne insertion sociale du projet ; Eviter les désagréments dus aux travaux ; Permettre aux populations de bien bénéficier du projet.	- Faire suivre les travaux par une structure habilitée de type mission de contrôle ; - exiger une garantie des travaux du Maître d'œuvre Diffuser le planning de passage de la Commission de Constat et d'Evaluation des biens auprès des populations conformément à la réglementation en vigueur; - Recenser et évaluer toutes les mises en valeur dans le corridor concerné suivant par la réglementation en vigueur	CCE	MINHDU Socio-environnementaliste de la mission de contrôle ;	Comités Départementaux de suivi des PGES ; MINTSS, MINATD;	travaux de la voie ; Présence des avis de recrutement aux lieux publics (chefferies, églises, centres de santé, buvettes, etc.); Nombre de travailleurs locaux recrutés parmi les employés; Existence des cahiers de crédit des employés chez les vendeurs de nourriture/tenanciers d'échoppes; Règlement intérieur affiché à des endroits accessibles à tous les employés; Présence des barèmes d'évaluation des biens au niveau des populations ; Nombre de biens communautaires remplacés ;	Observations physiques; Consultation de la documentation du projet ; Enquêtes auprès des employés, des populations riveraines et des vendeurs de nourriture/tenanciers d'échoppes.	Pendant la phase de construction.	PM
			- Diffuser des communiqués par voies de radio, presse et affichage pour informer les populations sur les opportunités d'emplois disponibles et des qualifications requises ; - Favoriser au maximum les travaux HIMO - Recruter prioritairement les riverains pour la main d´œuvre non qualifiée ; - Recruter prioritairement les locaux en cas de compétences égales ; - Afficher le règlement intérieur des chantiers ; - Établir pour tous les employés des contrats de travail et les affilier à la CNPS ; - Assurer la transparence dans la procédure de recrutement des employés;	Directeur Général de l'entreprise						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 23)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs	Acteurs de suivi		Indicateurs de suivi	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
			- Délivrer des certificats ou attestations de travail en fin de contrat aux employés pour leur permettre d'être plus compétitifs au cas où une autre opportunité d'emplois similaires se présentait à eux ; - impliquer les chefs traditionnels dans le recrutement des employés non qualifiés.	Chef du personnel de l'entreprise de construction			Existence de contrats de travail			
			- Prévoir les accès riverains temporaires pendant la phase des travaux ; - Élaborer un plan de maintien de la circulation pendant les travaux, et le mettre en œuvre ; - Organiser le travail des employés non qualifiés de préférence à la tâche ; - Intégrer dans le règlement intérieur du chantier, des dispositions pour dissuader les employés d'abuser de la confiance des vendeuses de nourriture/tenanciers d'échoppes	Chef de chantier de construction						
			Sensibiliser le personnel de chantier sur les us et coutumes locales	Socio-environnementaliste de l'entreprise						

Tableau 78 : Synoptique du PGES **(Suite 24)**

Désignation de la mesure environnementale	Impacts concernés	Objectifs de la mesure	Tâches	Acteurs de mise en œuvre	Acteurs de suivi		Indicateurs de suivi	Moyens et sources de vérification	Calendrier d'exécution	Coût de la mesure (FCFA)
					Interne	Externe				
Mesures spécifiques aux impacts identifiés										
14. Compensations communautaires et mesures d'accompagnement	Tous les impacts du projet	Permettre aux populations de combler certains déficits créés par la mise en place du projet et bénéficier de certains de ses atouts	- Construire trois hangars de marché (Ngoya I, Nouma et Ozom II) ; - Appuyer le centre communautaire de santé de Leboudi 1 et le centre de santé intégré de Yeg-Assi à Nkolodom en médicaments ; - Appuyer les associations féminines en matériel agricole dont 05 à Leboudi 1, 03 à Mindjomo (ANREPEM, «Union fait la force », «Femmes de Mindjomo» ; 04 à Mindjomo « Jeunes dynamiques de Mindjomo », «NNEM-EDING», «EDING-ZAMBA», «AMOUR SANS FRONTIERE»	MINHDU	MINHDU.	MINEE; MINSEC ; MINEDUB; MINSANTEMINMAP Populations et OSC	Nombre de points d'eau potable aménagés ; Nombre de salles de classe construites ; Nombre d'aires de jeux aménagées ; Nombre d'associations appuyés (quantité et qualité du matériel octroyé).	Consultation de la documentation du projet ; Observations physiques Enquêtes auprès des bénéficiaires	Pendant la phase de construction	718 000 000
			- Construire 38 points d'eau potable dans les localités traversées - Réhabiliter 14 points d'eau potable non fonctionnels - Construire et équiper 20 salles de classe Réhabiliter l'école publique de Nkolkos dans la localité d'Ozom I	Entreprises à recruter						
			- Réhabiliter et étendre le réseau de distribution d'eau de Minkoameyos - Aménager 01 aire de jeux dans chacune des localités de Leboudi 1 (à Nkoabang), Nouma, Mintotomo, Nkolodom, Nyom II, Ekoundoum, Mindjomo et Minkoameyos	CAMWATER/ CDE Entreprise de construction					

IX. CONCLUSION

L'exécution de ce projet permettra l'ouverture de la section T3 d'une voie de contournement de près de 25 km mais aussi la réalisation ou la réhabilitation de plusieurs voies secondaires et voies connexes qui auront pour but le désenclavement de nombreuses localités dans les communes de Yaoundé I et VII et les communes métropolitaines traversées.

Le Projet impacte la ville de Yaoundé et son aire métropolitaine qui se composent :

- de deux arrondissements du département du Mfoundi soit Yaoundé I et VII ;
- des communes de Lobo, Okola, Obala du département de la Lékié ;
- de la commune Soa du département de la Méfou-et-Afamba.

La construction de nombreux ouvrages à savoir : de grands ouvrages hydrauliques ; 2 échangeurs ; 30 rétablissements et 11 passerelles pour piétons, aura un rôle positif sur l'amélioration et la fluidité du trafic routier, la sécurité et les conditions de déplacement des populations et la mobilité en général.

En plus des bénéfices macro-économiques, les impacts positifs du projet profiteront principalement aux populations riveraines ou peu éloignées de la VCY, mais aussi à celles des axes routiers secondaires qui seront réhabilités ou construits aux normes et qui permettront de désenclaver et d'interconnecter de nombreuses localités.

La réalisation de la Voie de Contournement de Yaoundé section T3 facilitera ainsi l'intégration régionale et la mise en œuvre de programmes de Développement ; mais aussi induira dans la zone du projet des effets significativement positifs tant par la diminution de la Pauvreté que sur l'amélioration des conditions de vie des personnes vulnérables, notamment les femmes et les jeunes.

Cependant, outre les avantages suscités, de tels travaux ne pourront être réalisés sans engendrer des impacts négatifs significatifs aussi bien sur l'environnement biophysique que sur les activités socioéconomiques (activités agricoles et agro industrielles ; habitations, périmètres agricoles, sites de carrières, biodiversité végétale et animale) de Yaoundé et ses communes métropolitaines, et aussi sur les réseaux de services essentiels et les infrastructures.

Ainsi, dans le cadre d'un tel projet, les impacts négatifs les plus significatifs concerneront la destruction d'habitations et le déplacement de populations, la perte de couvert végétal du fait du défrichement et des déboisements à réaliser pour libérer l'emprise.

À cela s'ajoutent, la contamination possible des cours d'eau avec des risques accrus de pollutions de ces réservoirs liés aussi bien aux travaux qu'à une présence anthropique renforcée tant au cours de la phase réalisation des travaux que celle de l'exploitation du projet (facilitation d'accès à des zones naguère difficiles du fait de l'absence de voies, destruction de tout ou partie de la végétation qui faisait écran etc.).

Néanmoins, la majeure partie de ces impacts peuvent être limités voire jugulés par des mesures d'atténuation judicieuses ; mais surtout, le respect de leur mise en application aussi bien en **phase réalisation** par les entreprises chargées de les exécuter que les bureaux de contrôle chargés de la surveillance environnementale; **qu'en phase d'exploitation**, par l'application des mesures de suivi par les autorités et surtout les populations bénéficiaires.

Concernant les populations, leur adhésion est acquise au Projet. Mais, la bonne appropriation du projet par elles passera par la prise en compte de leurs attentes, une juste indemnisation et une exploitation judicieuse de leurs avis,

L'efficacité des mesures environnementales et sociales implique donc une participation active de l'ensemble des parties prenantes du projet, à savoir l'Administration, Maitre d'Ouvrage, les Entreprises, les Missions de Contrôle, les populations et leurs représentants.

Ce travail de contrôle et de suivi devra bien entendu être poursuivi au-delà de la phase exécution, c'est-à-dire en phase exploitation pour garantir une meilleure gestion environnementale et sociale de cet important projet pour le Cameroun.

X. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Banque Mondiale, Manuel d'évaluation environnementale Volume I : Politiques, procédures et questions intersectorielles, Édition française 1999.

Banque Mondiale, Manuel d'évaluation environnementale Volume II : lignes directrices sectorielles, Édition française 1999.

BUCREP, 2010. Recensement général de la population et de l'Habitat.

Commune de Lobo, 2011. Plan Communal de Développement de Lobo 201 1 -2014. Réalisé avec l'appui du PNDP ?

Commune d'Obala, 2013. Plan Communal de Développement d'Obala 2013. Réalisé avec l'appui du PNDP.

Commune d'Okola, 2011. Plan Communal de Développement d'Okola 2011. Réalisé avec l'appui du PNDP.

Commune de Soa, 2015. Plan Communal de Développement de Soa 2015. Realisé avec l'appui du PNDP.

ARSEL, 2005. Rapport synthèse de l'étude d'impact environnemental et Social du projet Hydroélectrique de Lom Pangar, 2005.

KOUAKOU KOFFI E., GOULA BI TIE A. ET SAVANE ISSIAKA (2007). Impacts de la variabilibité climatique sur les ressources en eau de surface en zone tropicale humide : cas du bassin versant transfrontallier de la Comoé, Côte d'Ivoire-Burkina Faso ; article paru dans European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X, Vol. 16 N°1 ; pp.31 - 43.

KOUAM K. G.-R. (2013). Vers une gestion rationnelle de l'eau dans une situation complexe d'urbanisation anarchique dans un pays en développement: cas du bassin versant de l'AbiergueAbiergué (Yaoundé-Cameroun). Thèse de Doctorat es Sciences. Université de Liège, Belgique, 272 Pages.

Letouzey R. 1968. Etude phytogéographique du Cameroun, Encyclopédie biologique. Paul Lechevallier, Paris, 511P.

MINEP, 2008. Guide de réalisation et d'évaluation des études d'impact environnemental au Cameroun, Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature.

MINHDU, 2015. Rapport des études de faisabilité du projet de construction de la voie de contournement section T3 de la ville de Yaoundé.

MINHDU et CUY, 2008. Plan Directeur d'Urbanisme Yaoundé 2020.

MINTP, 2006. Plan Directeur Routier du Cameroun, 2006.

NZOLANG C., KAGAMI H., NZENTI J. P., HOLTZ F. (2003). Geochemistry and preliminary Sr-Nd isotopic data on the Neoprotozoic granitoids from the Bantoum area, west Cameroon: evidence for a derivation from a Paleoproterozoic to Archean crust. Polar Geoscience, National Institute of Polar Research, Tokyo, No. 16, 196-226.

Office National pour l'Environnement, Ministère de l'Environnement,Guide sectoriel pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement : projets routiers, Madagascar, Décembre 2000.

OLIVRY J.C. (1986). Fleuves et rivières du Cameroun. MESRES-ORSTOM, Paris; 733pp.

SIGHOMNOU D. (2004). Analyse et redéfinition des régimes climatiques du Cameroun : Perspectives d'évolution des ressources en eau. Thèse de Doctorat d'Etat, Université de Yaoundé I Yaoundé, Cameroun. 292 pages.

SUCHEL J.B. (1987). Les climats du Cameroun. Thèse de Doctorat d'Etat, Université Saint-Etienne Bordeaux, France, 4 tomes, 1188 pages.

ANNEXES

ANNEXE I : TERMES DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTUDE

ANNEXE II : LETTRE D'APPROBATION DES TERMES DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTUDE

ANNEXE III : FICHE DE DÉCHARGE DU CALENDRIER DES RÉUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

ANNEXE IV : PROCÈS-VERBAUX ET LISTES DE PRÉSENCE AUX RÉUNIONS AVEC LES AUTORITÉS ADMINISTRATIVES ET MUNICIPALES AINSI QUE LES RESPONSABLES DES SERVICES TECHNIQUES

ANNEXE V : PROCÈS-VERBAUX ET LISTES DE PRÉSENCE AUX RÉUNIONS AVEC LES POPULATIONS RIVERAINES

ANNEXE VI : CAHIER DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES

ANNEXE I : TERMES DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTUDE

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DE L'HABITAT ET DU DEVELOPPEMENT URBAIN

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES OPERATIONS URBAINES

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace- Work – Fatherland

MINISTRY OF HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF URBAN OPERATIONS

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL EN VUE DE L'EXECUTION DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

TERMES DE REFERENCE

Janvier 2018

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ABREVIATIONS i

1. INTRODUCTION 1
   - 1.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET 1
   - 1.2. BUT DES TERMES DE REFERENCE 1
   - 1.3. JUSTIFICATION DE L'ETUDE ET CLASSIFICATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET 2
   - 1.4. PROCEDURE D'ATTRIBUTION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 2
2. CONTEXTE DE l'ETUDE 2
   - 2.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PROJET 2
   - 2.2. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE 3
   - 2.3. CONTEXTE BIOPHYSIQUE 4
     - *2.3.1. Végétation 4*
     - *2.3.2. Faune 4*
     - *2.3.3. Climat 5*
     - *2.3.4. Caractéristiques géomorphologiques et hypsométriques. 5*
     - *2.3.5. Géologie et pédologie 5*
     - *2.3.6. Réseau hydrologique 5*
   - 2.4. CONTEXTE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL 6
     - *2.4.1. Cadre juridique national 6*
     - *2.4.2. Accords internationaux et conventions 7*
     - *2.4.3. Contexte institutionnel 7*
3. OBJECTIFS ET PORTEE DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 8
   - 3.1. OBJECTIF GLOBAL 8
   - 3.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES 8
   - 3.3. RESULTATS ATTENDUS 8
4. DESCRIPTION DU PROJET 9
   - 4.1. PRESENTATION DES TRAVAUX 9
   - 4.2. MONTAGE INSTITUTIONNEL DU PROJET 10
   - 4.3. FINANCEMENT 11
   - 4.4. DUREE DU PROJET 11
5. METHODOLOGIE 11
   - 5.1. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE 11
     - *5.1.1. Revue documentaire 11*
     - *5.1.2. Collecte de données du terrain 11*
     - *5.1.3. Organisation des consultations publiques 11*
     - *5.1.4. Organisation des audiences Publiques 12*
   - 5.2. PRINCIPES DEVANT ORIENTER L'ETUDE 12
6. ANALYSE DES ALTERNATIVES ET/OU VARIANTES DU PROJET 13
   - 6.1. VARIANTE A 13
   - 6.2. VARIANTE B 13
   - 6.3. VARIANTE C 14

7. ANALYSE DES COMPOSANTES SOCIO-ENVIRONNEMENTALES 14

7.1. MILIEU NATUREL 15

7.1.1. Eléments physiques 15
7.1.2. Eléments biologiques 15

7.2. MILIEU HUMAIN 15

7.2.1. Occupation actuelle du sol 15
7.2.2. Situation socio-économique et socioculturelle 16
7.2.3. Patrimoine culturel 16

8. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJETS SUR L'ENVIRONNEMENT 16

8.1. IDENTIFICATION DES IMPACTS 16

8.2. EVALUATION DES IMPACTS 17

9. PROPOSITION DES MESURES D'ATTENUATION/MINIMISATION DES EFFETS NEGATIFS DU PROJET 18

10. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 18

11. BILAN ENVIORNNEMENTAL DE L'ETUDE 19

12. OBLIGATIONS DU PROMOTEUR 19

13. MISSIONS DU CONSULTANT 19

13.1. TACHES DU CONSULTANT 19

13.2. COMPOSITION DE L'EQUIPE D'ETUDE 19

13.3. MOYENS MATERIELS A MOBILISER 20

13.4. SECRET PROFESSIONNEL 21

13.5. RELATIONS AVEC LES AUTRES PARTIES IMPLIQUEES 21

13.6. RESPONSABILITES 21

13.7. ENQUETE ET SENSIBILISATION 21

14. ECHEANCHIER DE L'ETUDE 21

15. STRUCTURE DU RAPPORT FINAL 22

16. PROGRAMME DES CONSULTATIONS PUBLIQUES 24

SIGLES ET ABREVIATIONS

APD : Avant-Projet-Détaillé

APS : Avant-Projet Sommaire

CCE : Certificat de Conformité Environnementale

CIE : Comité Interministériel de l'Environnement

COPIL : Comité Interministériel de Pilotage

COTCO : Cameroon Oil Transportation Company

CUY : Communauté Urbaine de Yaoundé

BB : Béton Bitumineux

BET : Bureau d'Etudes Techniques

DSCE : Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi

DOU : Directeur des Opérations Urbaines

DST : Directeur des Services Techniques

DUP : Déclaration d'Utilité Publique

EF : Etudes de faisabilité

EIE : Etudes d'Impact Environnemental

EIES: Etudes d'Impact Environnemental et Social

GES : Gaz à Effet de Serre

GPS : Global Position System

MINDCAF : Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières

MINHDU: Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain

MINEPDED : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable

MINMIDT : Ministère des Mines, de l'Industrie et du Développement Technologique

N.I.E : Notice d'Impact Environnemental

P.E : Programme Environnement

PGES : Plan de Gestion Environnemental et Social

PNGE : Plan National de Gestion de l'Environnement

POP : Polluants Organiques Persistants

ODD : Objectifs pour le Développement Durable

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

ONACC : Observatoire National sur les Changements Climatiques

PDU : Plan Directeur d'Urbanisme

SDAU : Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme

ST : Secrétariat Technique

TDR : Termes de Référence

1. INTRODUCTION

1.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Dans le cadre de la coopération entre l'Etat du Cameroun et la République populaire de Chine, un Mémorandum d'entente a été signé en mai 2012, entre le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU) et la société China First Highway Engineering Company Ltd (CFHEC) pour la conception et la réalisation du projet de construction de la voie de contournement Ouest de la ville de Yaoundé.

Pour ce faire, le Premier Ministre, chef du Gouvernement par Arrêté n°033/CAB/PM daté du 21 mai 2014, a mis en place un Comité Interministériel de Pilotage(COPIL) du projet de construction de l'autoroute Yaoundé-Nsimalen et des voies de contournement Est et Ouest de la ville de Yaoundé. Ces projets ont pour enjeux stratégiques et économiques à terme :

- la déviation du trafic des poids lourds en provenance de l'autoroute Yaoundé-Douala et des localités environnantes, par le contournement du noyau urbain à l'Est et à l'Ouest de la ville de Yaoundé ;
- l'amélioration de la mobilité urbaine et du temps de traversée de la ville de Yaoundé ;
- l'anticipation sur les projets d'expansion de la ville de Yaoundé et ses environs.

La présente étude s'inscrit donc dans la recherche de la visibilité nécessaire à la bonne conduite de ce projet d'envergure et pour lequel le Gouvernement entend investir pour assurer une bonne mobilité des personnes et biens dans la ville de Yaoundé et ses périphéries.

Ce projet qui vise l'amélioration de manière significative des conditions de circulation dans la ville de Yaoundé, rentre également dans le cadre de la mise en œuvre des grandes réalisations du Chef de l'Etat d'une part, et de la stratégie nationale en matière de développement des infrastructures routières et de desserte définie dans le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) d'autre part.

En vue de se conformer à la règlementation en vigueur, le MINHDU, Maître d'Ouvrage de ce projet, envisage la réalisation d'une Etude d'impact Environnemental et Social (EIES) qui est une exigence du Décret N° 2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des EIES, décret d'application de la loi cadre relative à la gestion de l'environnement au Cameroun.

1.2. BUT DES TERMES DE REFERENCE

Les présents Termes De Référence (TDR) définissent les missions à assigner au consultant dans le cadre de la réalisation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) de ce projet d'intérêt.

Le décret N°2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social exige en son article 13(1), que tout promoteur d'un projet assujetti à l'EIES doit déposer un dossier de demande de

réalisation de cette étude comprenant entre autres les TDR auprès de l'administration compétente et du Ministère en charge de l'Environnement.

1.3. JUSTIFICATION DE L'ETUDE ET CLASSIFICATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

La loi N°96/012 du 5 août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement stipule en son article 17 que «le promoteur ou le maître d'ouvrage de tout projet d'aménagement, d'ouvrage, d'équipement ou d'installation qui risque, en raison de sa dimension, de sa nature ou des incidences des activités qui y sont exercées sur le milieu naturel, de porter atteinte à l'environnement est tenu de réaliser, selon les prescriptions du cahier des charges, une étude d'impact permettant d'évaluer les incidences directes ou indirectes dudit projet sur l'équilibre écologique de la zone d'implantation ou de toute autre région, le cadre et la qualité de vie des populations et des incidences sur l'environnement en général ». La construction de la voie de contournement Ouest de la ville de Yaoundé fait partie de cette classe de projet.

Selon l'article 4 de l'arrêté N°00001/MINEPDED du 08 février 2016 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une évaluation environnementale stratégique ou une étude d'impact environnemental et social, la construction de la voie de contournement Ouest de la ville de Yaoundé est classée dans le secteur des infrastructures économiques, sous-secteur de transport dont l'aménagement est assujettie à une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) détaillée.

La présente EIES doit être réalisée dans le souci de promouvoir un développement socio-économique durable, à travers une préservation de l'environnement biophysique du milieu récepteur.

1.4. PROCEDURE D'ATTRIBUTION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Le choix du Bureau d'Etudes pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social détaillée de la voie de contournement Ouest de la ville de Yaoundé se fera suivant la procédure de gré à gré en raison de l'urgence du projet.
Toutefois, ce Bureau d'Etudes devra être agréé à la réalisation des études d'impact et audits environnementaux par le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED).

2. CONTEXTE DE L'ETUDE

2.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PROJET

Le projet de construction de la voie de contournement Ouest de la ville de Yaoundé s'etend sur une longeur de 25,2 Km. Il prend son origine à Nkozoa, arrondissement de Soa département de la Mefou-et-Afamba, traverse les localités de Nyom II (Arrondissment de Yaound 1er), Mindjomo, Mintotomo, Nkoldom, Ebot, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ekoundoum, Ozom 2, Etoud, Ozom I (dans la Lékié) et

Minkoameyos (arrondissement de Yaoundé 7ème) pour se raccorder à l'autoroute Yaoundé-Douala, en passant par le côté ouest de la station de traitement de la CAMWATER à Minkoameyos. Le projet traverse trois départements de la Région de Centre à savoir la Mefou-et-Afamba, le Mfoundi et la Lékié plusieurs arrondissements : Soa, Yaoundé 1er, Obala, Okola, Lobo et Yaoundé 7ème. La figure ci-dessous met en exergue une vue de la voie de contournement Ouest projétée qui part de Nkozoa à Minkoameyos.

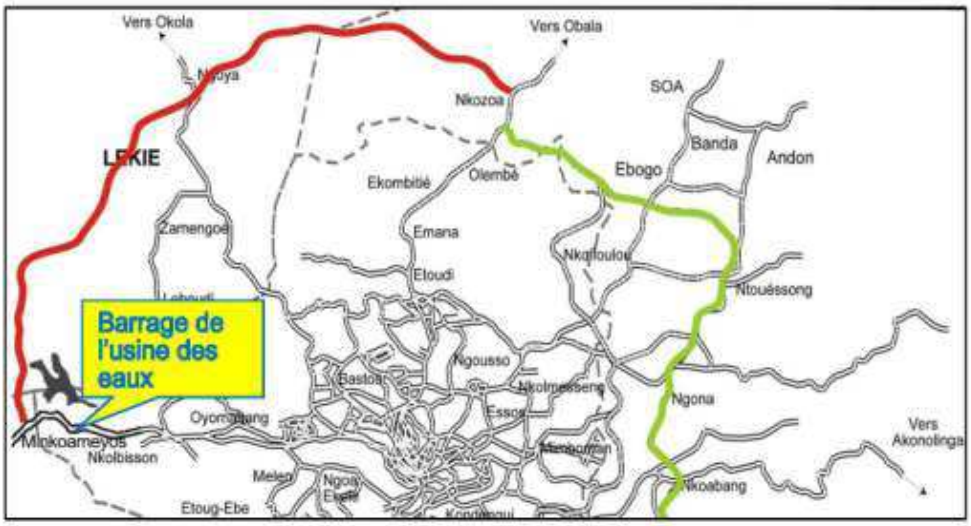


Fig. 1 : Tracé de la voie de contournement Ouest de la ville de Yaoundé

2.2. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

L'emprise nécessaire aux travaux de construction de la voie de contournement Ouest de la ville de Yaoundé, d'une largeur de 100 m, soit 50 m de part et d'autre de l'axe, connait actuellement une occupation foncière très poussée due la disponibilité de l'espace foncier. Les parcelles de terrain sont destinées pour le bâti et les activités agricoles. De nombreuses familles autochtones et allogènes, sont installées de façon discontinue dans des maisons de standing variés, allant du semi-définitif au haut standing.

La voie contournement Ouest projetée traverse plusieurs villages dont la principale activité est l'agriculture. La pèche est pratiquée dans la zone et surtout à Minkoameyos due à la présence du lac. Les activités économiques, génératrices de revenus sont également recensées dans la zone du projet à savoir la présence des échoppes, des fabriques de parpaings, des dépôts de planches, des quincailleries, des commerces de vivres, etc.

Les tombes, les forages d'eau avec pompes à motricité humaine, les réseaux CAMTEL et électriques de moyennes et basses tensions sont identifiés dans l'emprise du projet. Il en est de même du pipeline Tchad-Cameroun de La Cameroon Transportation Oil Compagny (COTCO) au PK 9+900 dans le village EBOT. Une attention particulière devra être portée sur la présence de cette conduite de transport du pétrole brut.

L'emprise du projet traverse les routes et voies de desserte dans les villages et pourraient sérieusement perturber les conditions de circulation des personnes et des biens. Les chefferies des villages Nkong, Ebot et Minkoameyos sont également identifiées dans ladite emprise et sont susceptibles d'être partiellement ou totalement impactées par le projet. Ces chefferies constituent des patrimoines culturels.

Au village Minkoameyos, le barrage de captage des eaux et la station de traitement des eaux de Mefou de la Cameroon Water Utilities Corporation (CAMWATER) sont mitoyens à l'emprise du projet.

Plusieurs projets de développement sont en cours dans la zone entre autres l'exécution des travaux de bitumage en enduit superficiel bicouche des routes Nyom 2-Mindjomo-Mintotomo-Nkoldom et les travaux de la voie de desserte passant par les villages Nouma - Leboudi 1 dont un inventaire des biens a été déjà réalisé.

L'insertion socio-économique des jeunes comme partout, constitue aussi une priorité dans la zone du projet. Les adolescents et les jeunes adultes sont attirés par les opportunités d'emplois et des activités du secteur informel. Quelques jeunes sont orientés dans le domaine de l'agriculture et du transport à deux roues. L'exode rural vers le centre-ville (Yaoundé) est toutefois perçu comme un fléau qui touche surtout les jeunes.

Le consultant devra, dans le cadre de ce projet, proposer des variantes permettant de minimiser les impacts sur l'héritage et le patrimoine culturel des populations riveraines. Il devra également proposé les stratégies visant à favoriser l'utilisation de la technique à Haute Intensité de la Main d'œuvre locale (méthode HIMO).

2.3. CONTEXTE BIOPHYSIQUE

2.3.1. Végétation

La formation végétale caractéristique de la zone projet est constituée des poches de forêts secondaires, fortement dégradées due à la poussée de l'urbanisation. Cette végétation naturelle laisse place aux aménagements anthropiques (champs, jachères, habitations, lotissement, etc.). D'après la phytogéographie de Letouzey (1985), le projet se trouve dans le domaine de la forêt semi-décidue ou semi-caducifoliée à Sterculiacées et à Ulmacées. Les espèces arborescentes caractéristiques dominantes sont les sterculiacées et les celtis.

2.3.2. Faune

La faune est peu abondante et peu diversifiée dans la zone du projet, du fait de la proximité des établissements humains bruyants, des épisodes antérieurs de braconnage et de la modification du couvert végétal. Des investigations ont néanmoins établi la présence des rongeurs, reptiles, des petits mammifères et de nombreux oiseaux. Il s'agit surtout des animaux qui ont de bonnes aptitudes à se cacher.

2.3.3. Climat

Le projet se trouve en zone sub-équatoriale humide. Ce climat est marqué par l'alternance de deux saisons sèches et de deux saisons pluvieuses constantes réparties ainsi qu'il suit :

- une grande saison sèche de mi-novembre à mi-mars ;
- une petite saison de pluies de fin mars à mi-juin ;
- une petite saison sèche de mi-juin à mi-août ;
- une grande saison pluvieuse de mi-août à mi-novembre ;

Les précipitations annuelles enregistrées sont en moyenne de 1600 mm.

La température moyenne se situe autour de 23.5°C. On relève que février (25.8°C) est le mois le plus chaud tandis que juillet (22.75°C) est considéré comme le mois le plus frais. L'amplitude thermique annuelle se situe autour de 3.0°C.

2.3.4. Caractéristiques géomorphologiques et hypsométriques.

La morphologie de la zone est comprise dans la surface d'aplanissement appelée « surface africaine », qui recouvre le centre et le sud du Cameroun, et se caractérise par une altitude moyenne variable entre 600 m à 900 m. La dénivellation maximale varie d'un endroit à l'autre de 16 à 28 m, avec des pentes d'environ 10%.
Les massifs gneissiques les plus marquants, qui culminent à plus de 1000 m d'altitude, s'individualisent dans la zone de Leboudi-Minkoameyos.

2.3.5. Géologie et pédologie

La zone de projet se trouve sur un substratum qui date du précambrien, appartenant aux formations géologiques de Yaoundé et de ses environs, caractérisés par des ensembles métamorphiques et magmatiques orthogneissifiés.

Les sols dominants sont des sols ferralitiques fortement désaturés, avec quelques variantes liées au type de végétation et d'hydrographie. Ils sont de couleur typique rouge et sont hydromorphes dans les bas-fonds marécageux. Une attention particulière sera portée aux sols hydromorphes traversés par le projet.

2.3.6. Réseau hydrologique

Le projet traverse une zone dont le réseau hydrographique est moins dense. L'état morphologique de la zone d'étude présente des surfaces hydromorphes, avec des orientations de dépressions dans lesquelles sont localisés les différents cours d'eau des bassins versants du Mfoundi et de la Mefou. Le Mfoundi, principal cours d'eau de la ville de Yaoundé est l'un des affluents de la Mefou. Le bassin versant de la Mefou présente un réseau dense, alimenté par plusieurs affluents.

L'hydrographie est marquée au niveau de Minkoameyos surtout par la Mefou, et la présence du barrage dont la retenue représente les eaux de captage de la station de traitement d'eau de la Mefou. La Mefou s'écoule à partir de Minkoameyos vers le Nyong, principal récepteur de ce bassin.

2.4. CONTEXTE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

2.4.1. Cadre juridique national

Sur le plan juridique, un arsenal de textes régit la gestion de l'environnement au Cameroun. Le consultant s'y refera pour la réalisation de la présente étude. A titre indicatif, ces différents textes sont :

- l'Ordonnance n°74-1 du 06 juillet 1974 fixant le régime foncier ;
- l'Ordonnance n°74-2 du 06 juillet 1974 fixant le régime domanial ;
- la Loi N° 96/012 du 5 août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement ;
- la Loi N°2016/017 du 14 décembre 2016 portant code minier ;
- la Loi N°98/015 du 14 juillet 1998 relative aux établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes ;
- la Loi 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° 86/016 du 06 décembre 1986 portant réorganisation de la protection civile;
- la Loi n°79/05 du 29 Juin 1979 portant régime foncier et domanial au Cameroun. Ces textes distinguent trois types de domaines : le domaine national, le domaine privé et le domaine public ;
- la Loi n°85/009 du 04 juillet 1985 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et aux modalités d'indemnisation ;
- la Loi n° 2004/003 du 21 avril 2004 régissant l'Urbanisme au Cameroun ;
- le Décret N°2013/0171/PM du 14 février 2013, fixant les modalités de réalisation des Etudes d'Impacts Environnemental et Social;
- le Décret N° 2014/2809/PM du 26 sept. 2012 fixant les conditions de tri, collecte, de stockage, de transport, de récupération, de recyclage, de traitement et d'élimination des déchets ;
- le Décret n°94/259/PM du 31 mai 1994 portant création d'une Commission nationale consultative pour l'environnement et le développement durable ;
- le Décret N° 2011/2582/PM du 23 août 2011 fixant les modalités de protection de l'atmosphère,
- le Décret N° 2011/2583/PM du 23 Août 2011 portant réglementation des nuisances sonores et olfactives ;
- le Décret n°2001/718/PM du 03 septembre 2001 portant organisation et fonctionnement du Comité interministériel de l'environnement ;
- le Décret 2014/3211/PM du 29/09/2014 fixant prix minima applicables aux transactions sur les terrains relevant du domaine privé de l'Etat.
- l'arrêté N°00001/MINEPDED du 08 février 2016 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une évaluation environnementale stratégique ou une étude d'impact environnemental et social ;

- l'Arrêté N°00001/MINEP du 03 février 2007 définissant le contenu général des Termes de Référence des études d'impact environnemental ;
- l'arrêté N°002 MINEPDED du 15 octobre 2012 fixant les conditions spécifiques de gestion des déchets industriels (toxiques et/ou dangereux).
- les Directives environnementales du MINTP spécifiques à la protection de l'environnement dans le cadre de la réalisation des travaux routiers, datant de 1997.

2.4.2. Accords internationaux et conventions

Le Cameroun est signataire d'un certain nombre de conventions et accords internationaux. Les plus appropriées pour ce projet sont :

- la convention sur les changements climatiques (Rio de Janeiro, 1992) ;
- la convention sur la diversité biologique (Rio de Janeiro, 1992) ;
- la convention africaine sur la conservation de la faune et des ressources naturelles (Alger, 1968) ;
- la Convention de Bâle sur les déchets toxiques et dangereux :
- la Convention de Bamako sur l'interdiction des déchets dangereux en Afrique et de contrôle de leur mouvement transfrontalier ;
- la Convention de Stockholm sur les polluants Organiques Persistants (POP).

Cette liste étant loin d'être exhaustive, le consultant s'attèlera de la compléter pendant l'étude.

2.4.3. Contexte institutionnel

Sur le plan institutionnel, le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED) est l'organisme de tutelle en charge de la gestion de l'environnement au Cameroun. Il lui incombe la responsabilité d'élaborer et de mettre en œuvre les politiques nationales en matière de gestion de l'environnement. Ce département ministériel possède tant au niveau central qu'au niveau déconcentré des services traitant des questions d'études d'impact sur l'environnement. Au niveau central, il s'agit précisément des Sous-directions des Evaluations Environnementales et des Plans de Gestion Environnementale. Il faut signaler que le MINEPDED est éclairé dans sa prise de décision par l'avis du Comité Interministériel de l'Environnement (CIE) sur l'approbation des termes de référence et le rapport d'EIES.

En ce qui concerne la réalisation de la présente EIES, les services déconcentrés du MINEPDED concernés sont la Délégation Régionale de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable du Centre, les Délégations Départementales en charge de l'Environnement du Mfoundi, de la Lékié et de la Mefou et Afamba.

Dans le cadre de cette étude, les autres administrations concernées sont :

- Le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain ;
- le Ministère des Travaux Publics ;

- le Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation ;
- le Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières ;
- le Ministère des Forêts et de la Faune ;
- le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural ;
- le Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale ;
- le Ministère de l'eau et de l'Energie ;
- le Ministère des Mines, de l'Industrie et du Développement Technologique ;
- le Ministère de la Santé Publique.

3. OBJECTIFS ET PORTEE DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

3.1. OBJECTIF GLOBAL

De manière globale, l'objectif de cette étude est de déterminer les incidences directes ou indirectes que l'intervention pourrait avoir sur l'équilibre écologique de sa zone d'influence, le cadre et la qualité de vie des populations et sur l'environnement pendant les phases des travaux et d'exploitation. Il s'agit d'aider le Maître d'Ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement.

3.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES

Plus spécifiquement, il s'agit de :

- Identifier, évaluer et mesurer les effets directs et indirects à court, moyen et long terme du projet et de proposer les mesures adéquates pour limiter les effets négatifs du projet ;
- Éclairer l'autorité chargée de l'instruction de la demande d'autorisation sur la décision à prendre : c'est donc un outil d'aide à la décision pour le promoteur du projet ;
- Élaborer un plan de gestion environnementale et sociale qui sera mis en œuvre durant les phases de construction et d'exploitation du projet ;
- Informer le public et faciliter sa participation à la prise de décision : le public fait connaître ses observations dont la décision finale devra tenir compte. Cette démarche participative est importante avant la mise en œuvre du projet ;
- Éviter des dommages graves et irréversibles pour l'environnement : Pollutions de toute nature et autres dommages sur la biodiversité environnante ;
- Protéger la santé et la sécurité de l'homme : sensibiliser et éduquer la population riveraine sur les maladies contagieuses et autres infections, puis sur le respect des règles de sécurité.

3.3. RESULTATS ATTENDUS

Les résultats de cette EIES se déclinent des objectifs spécifiques ci-dessus énumérés.

A cet effet, il est attendu de cette étude les livrables ci-après :

- un rapport principal d'EIES assorti d'un plan de gestion environnementale et sociale ;

- un schéma itinéraire environnemental ;
- un rapport d'étude archéologique.

4. DESCRIPTION DU PROJET

4.1. PRESENTATION DES TRAVAUX

Le projet de construction de la voie de contournement s'etend sur une longueur de 25,2 Km. L'emprise necessaire pour les travaux est de 100 m. soit 50 m de part et d'autre de l'axe de projet. Les travaux se resument comme suit :

- la libération des emprises ;
- l'installation du chantier ;
- les travaux de terrassement ;
- la construction des échangeurs, des ouvrages d'art et hydraulique ;
- la construction des ouvrages d'assainissement (caniveaux) ;
- l'exploitation des zones d'emprunts et carrières ;
- la construction des couches de chaussée ;
- la signalisation verticale et horizontale ;
- l'aménagement payasager ;
- l'amenagement du poste de péage ;
- l'aménée et le repliement des installations de chantier.

Il s'agit de la consruction d'une voie de contournement dont la vitesse de référence est de 80 km/h et presentant les caracteristiques ci-dessous :

- **Profil en travers type de la plateforme de la voie de contournement Ouest**
  - la largeur totale de la plateforme : 36 m ;
  - deux chaussées de 10,5 m comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
  - deux Bandes d'Arrêt d'Urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
  - un terre-plein central de 3 m de largeur ;
    - Deux trottoirs de 2 m chacun ;
    - Une berme de 1,5 m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblais ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

La figure ci-après illustre le profil en travers de la voie de contournement Ouest de la ville de Yaoundé.

.

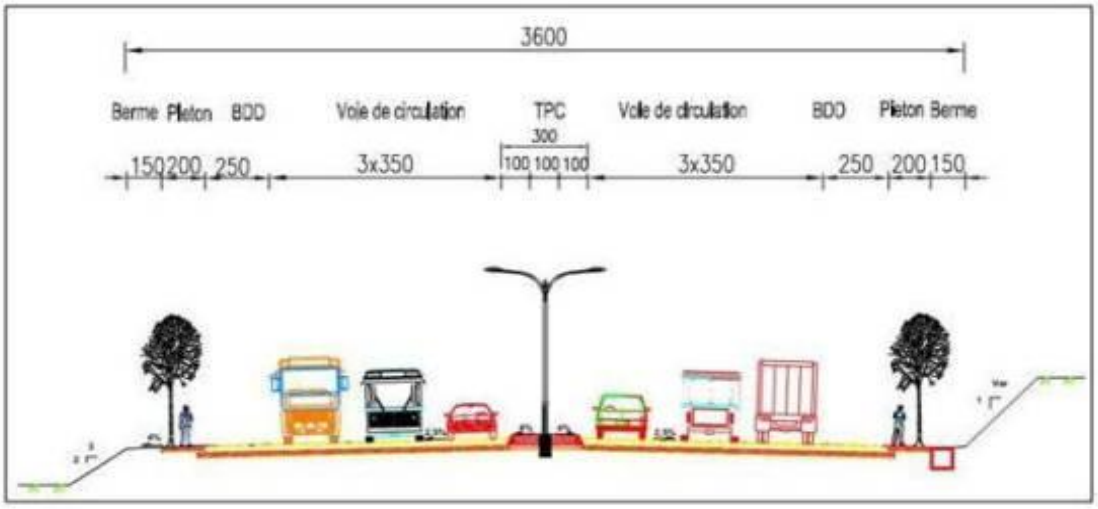


Fig.2 : profil en travers type de plate-forme

- **Structure de la chaussée**

- une couche de roulement d'une épaisseur de 7cm en Béton Bitumineux (BB) ;
- une couche de base d'une épaisseur de 18 cm en Graves bitumine (GB) ;
- une couche de fondation de 20 cm en Graves concassé (GC) ;
- une couche de forme en graves latéritiques d'une épaisseur de 25 cm.

Le Consultant fera une description plus détaillée du projet dans laquelle il présentera l'itinéraire du projet (les raisons du choix de la variante et les caractéristiques techniques du projet, une description détaillée et complète des principales phases du projet, les échéanciers de chaque activité (chronogramme des travaux), la mobilisation du personnel (qualité de la main d'œuvre ainsi que les procédures de recrutement), les types et les quantités de tous les matériaux qui feront partie du projet (cela permettra d'apprécier, dans l'étude des effets du projet, les nuisances éventuelles causées par les travaux).

On précisera aussi la gestion du trafic pendant la période des travaux et la phase d'exploitation ou de vie du projet. Cela permettra d'anticiper sur les mesures à prendre pour limiter les embouteillages ou des perturbations sur les conditions de circulations des personnes ainsi que les dommages humains, notamment les accidents de la circulation.

4.2. MONTAGE INSTITUTIONNEL DU PROJET

• 4.2.1. Autorité Contractante (AC)

Le Ministre Délégué à la Présidence de la République, chargé des Marchés Publics

•4.2.2. Maître d'Ouvrage

Le Ministre de l'Habitat et du Développement Urbain

Le Chef Service du Marché

.

Le Directeur des Opérations Urbaines du MINHDU

L'Ingénieur du Marché

Le Délégué Régional du MINHDU du Centre assisté du Directeur des services Technique de la Communauté Urbaine de Yaoundé.

4.3. FINANCEMENT

Le coût prévisionnel du projet est estimé à environ 358 millions de Dollars US HT (179 000 000 000 F CFA TTC). Il sera financé à 85 % par l'EXIMBANK of China et 15 ¨% par l'Etat du Cameroun.

4.4. DUREE DU PROJET

La durée prévisionnelle des travaux est de 48 mois à compter de la date de signature des Ordres de Service de démarrage des travaux de l'Entreprise.

5. METHODOLOGIE

5.1. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE

Cette étude doit se réaliser en accord avec les exigences réglementaires relatives aux EIES de la République du Cameroun. De même, le consultant veillera à ce que l'EIES soit conduite selon les bonnes pratiques internationales.

5.1.1. Revue documentaire

Il s'agit de recueillir l'ensemble des données et informations nécessaires à la réalisation desdites études à travers une revue bibliographique. Ces informations peuvent être directement collectées auprès du Maître d'Ouvrage ou de toute autre institution ayant un lien avec son exécution.

5.1.2. Collecte de données du terrain

L'itinéraire du projet sera sillonné de bout en bout et les différentes parties prenantes seront consultées (autorités administratives, populations riveraines, leaders locaux, etc.). Un questionnaire sera administré à un échantillon de cette population en vue d'une évaluation socio-économique et environnementale de la zone d'étude.

Cette phase consiste à recueillir les données utiles le long tracé complet, à travers des opérations d'analyse des variantes et des alternatives, de sondage géotechniques des sols, des levés topographiques, des études de trafic et autres observations nécessaires.

5.1.3. Organisation des consultations publiques

Le Consultant organisera conformément au décret n° 2013/172/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation de l'EIES, lequel prescrit à l'article 11 d'associer les parties prenantes à la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social, les concertations avec les parties prenantes et les populations de la zone d'étude seront organisées.
Un programme de consultation publique qui comporte les dates, lieux et heures des réunions et des objectifs des concertations, sera élaboré et soumis à l'approbation

du MINEPDED, puis communiqué aux différentes acteurs **trente (30) jours** au minimum avant la date de tenue de la première réunion.
Chaque réunion sera sanctionnée par un procès-verbal signé du Maître d'Ouvrage et des représentants des populations.

5.1.4. Organisation des Audiences Publiques

Les audiences publiques sont organisées par le MINEPDED, après la recevabilité du rapport de l'EIES. Le Consultant est tenu d'assister le Maitre d'Ouvrage à cette phase.
Ces audiences visent à faire la publicité de l'étude, à en enregistrer les oppositions éventuelles et à permettre aux populations de se prononcer sur les conclusions de l'étude. Ceci nécessite que les populations soient informées, participent librement et activement, et qu'elles fassent des observations tant sur le contenu de l'étude que par rapport à leurs attentes du projet. Elles consistent à :

- mettre à la disposition du public pour consultation, les rapports de l'étude d'impact dans des salles publiques ;
- donner l'occasion à ce public d'en savoir davantage sur l'étude d'impact et les mesures d'atténuation des impacts proposées ;
- accueillir dans des registres disposés dans les salles de lecture, les avis, observations et autres mémoires du public.

A la fin des audiences publiques, un rapport doit être établi et porté sur l'analyse des participations et observations des populations. Ce rapport est envoyé aux membres du CIE, en même temps que le rapport de l'EIES.

5.2. PRINCIPES DEVANT ORIENTER L'ETUDE

L'étude d'impact sur l'environnement se déroulera sur la base d'un certain nombre de principes parmi lesquels les plus importants sont :

- **les principes de développement durable** : le développement durable vise à répondre aux besoins essentiels du présent sans compromettre les capacités des générations futures à répondre aux leurs.

Il est donc basé sur des principes d'équité, non seulement envers les générations futures, mais aussi envers les générations actuelles quel que soit leur lieu d'origine.

- **le principe de précaution**: selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment ne doit pas retarder l'adoption des mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommage graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable.
- **le principe de pollueur - payeur**: selon lequel les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de la lutte contre celle-ci et de la remise en l'état des sites pollués doivent être supportés par le pollueur.
- **le principe de responsabilité** : selon lequel toute personne qui, par son action, crée des conditions de nature à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions propres à éviter lesdits effets.

- **le principe de participation** : selon lequel
  - chaque citoyen doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement, y compris celles relatives aux substances et activités dangereuses ;
  - chaque citoyen a le devoir de veiller à la sauvegarde de l'environnement et de contribuer à la protection de celui-ci ;
  - les personnes publiques ou privées doivent, dans toutes leurs activités, se conformer aux mêmes exigences ;
  - les décisions concernant l'environnement doivent être prises après concertation avec les secteurs d'activité ou les groupes concernés, ou après débat public lorsqu'elles ont une portée générale.
- **le principe de subsidiarité** : selon lequel en l'absence d'une règle de droit écrite, générale ou spéciale en matière de protection de l'environnement, la norme coutumière identifiée d'un terroir donné et avérée plus efficace pour la protection de l'environnement s'applique.

6. ANALYSE DES ALTERNATIVES ET/OU VARIANTES DU PROJET

Il faut souligner que dans le cadre des études de faisabilité, plusieurs options d'aménagement ont été envisagées et décrites et que l'instance du Comité Interministériel de Pilotage de ce projet penche sur la **variante C** ci-dessous décrite qui offre une solution optimisée.

Suivant l'Avant Projet Detaillé (APD) de la voie de contournement Est de la ville Yaoundé établi par le Buréau d'Etudes Technique ***Le Competing***, le point de départ de la voie de contournement ouest est situé à Nkozoa au nord de Yaoundé, ses coordonnées sont : N 3°57'58.6", E11°32'29.8". Cette voie sera raccordé avec la Route nationale N°1 par un échangeur en trompette simple.

Le point de départ de la voie de contournement Ouest devrait se raccorder avec la voie de contournement Est. Cependant, des difficultées liées aux expropriations devaient se présenter.

Pour contourner cette difficulté, le point de départ doit être décalé de 1 km environ au Nord et ce point est désigné sur le site par le Maitre d'Ouvrage. Ses coordonnées sont : N3°58'32.2"et E11°32'36.0".
Les varaintes qui devront faire l'objet d'une analyse approfondie sont indiquées ci-après :

6.1. VARIANTE A

Pour la variante **A,** il s'agit de construire une nouvelle route. A partir de Nkozoa, le tracé continue vers le sud et contourne la station de traitement des eaux de la CAMWATER à Kolbisson au côté ouest. Il est prévu de se raccorder à l'ancienne Route Nationale N°3 (RN3) à Minkoameyos par un échangeur.

6.2. VARIANTE B

Pour la variante **B**, il s'agit d'une route à mettre à niveau de service égale sur une moitié, et à construire sur l'autre moitié, commençant à Nkozoa. Le tracé de Nkozoa à Leboudi I, est identique à la variante **A**.

A partir de Leboudi I, le tracé de la *variante* ***B*** sera projeté sur une route existante. Cette route existante entre Leboudi I et Nkolbisson doit être élargie. Ce tracé se raccorde à l'ancienne route RN3 à l'échangeur existant à Nkolbisson. Un échangeur en losange est prevu en lieu et place de l'échangeur existant. A partir de Leboudi I, le tracé de la *variante* ***B*** passe par Bid jolo, Leboudi II, Nkolafame et l'institut catholique.

6.3. VARIANTE C

Pour la variante **C**, il s'agit de construire une nouvelle route, à partir de Nkozoa. Le tracé de Nkozoa à Leboudi I est identique à la variante **A**.

A partir de Leboudi I, le tracé de la variante **C** est en parallèle avec la route existante entre Leboudi I et Nkolbisson, cette proposition de tracé permet d'éviter des importantes démolitions. A partir de Leboudi I, le tracé de la variante **C** passe par la carrière de Leboudi.

Toutefois, le consultant présentera les principales technologies possibles et les critères qui ont conduit au choix de la technologie privilégiée. Il présentera également les alternatives et les variantes d'aménagement possibles et réalisables, compte tenu des objectifs et des moyens du projet. Parmi ces variantes, on retiendra, en justifiant les choix effectués, la plus crédible et la plus respectueuse de l'environnement pour faire l'objet de la présente étude d'impact en vue de la mise en œuvre du projet.

7. ANALYSE DES COMPOSANTES SOCIO-ENVIRONNEMENTALES

L'analyse de l'état initial est une phase indispensable et déterminante pour la qualité et l'utilité de l'étude d'impact. En effet, avant la mise en place du projet, il est nécessaire d'étudier les différentes composantes du milieu pouvant être affectées par le projet. Cette phase est la base des prévisions des impacts. Elle doit répondre à des critères de pertinence vis à vis du problème posé et non d'exhaustivité.

Cette phase nécessite que soient clairement définis au démarrage de l'étude :

- les limites géographiques du secteur à étudier : la description de l'état initial doit porter la bande d'emprise retenue pour l'implantation de l'infrastructure routière, mais aussi sur les sites envisagés pour les variantes. Le périmètre d'étude doit être suffisamment large pour permettre une analyse cohérente des facteurs environnementaux et intégrer les éventuels effets induits par le projet.
- les descripteurs de l'environnement les plus pertinents pour répondre au problème posé : l'analyse des milieux et des paysages comprendra non seulement une description de leur état actuel, mais aussi une évaluation des potentialités et des sensibilités de ces milieux, compte tenu de leur état initial et de leur dynamique propre. Les projets routiers ont généralement des impacts sur divers milieux. Le choix des thèmes à étudier et des descripteurs de l'environnement à retenir nécessite une bonne connaissance des caractéristiques générales de ces milieux, des fonctions qu'ils assurent et de leur sensibilité aux actions anthropiques.

- l'analyse de l'état initial se fera en deux parties : milieu naturel et milieu humain.

7.1. MILIEU NATUREL

Cette partie concerne les descripteurs de l'environnement naturel et inclut notamment :

7.1.1. Eléments physiques

- Données climatiques pouvant influencer la conception du projet ;
- Données topographiques et morphologiques : zones de reliefs marqués, zones d'instabilité des terrains ou d'érosion, natures et types des sols rencontrés ;
- Données hydrologiques : gisements d'eaux, captages d'adduction d'eau potable (AEP) et périmètres de protection, localisation des nappes souterraines et vulnérabilité, localisation des principaux cours d'eau, lacs et étangs (avec leurs bassins versants) et leur qualité actuelle ainsi que les objectifs de qualité et les usages de l'eau ;
- Localisation des zones inondables et plan d'exposition aux risques ;
- Zones de ressources en matériaux et minerais faisant l'objet de protections particulières ;
- Paysage naturel : identification et inventaire des sites géologiques, paléontologique, d'intérêt scientifique, classés ou inscrits pour leur intérêt esthétique ainsi que les caractéristiques du paysage en faisant ressortir sa sensibilité au projet routier et l'identification des points de vue principaux, des belvédères et panoramas.

7.1.2. Eléments biologiques

- Répartition des milieux naturels et identification des écosystèmes ainsi que leur intérêt écologique ;
- Localisation des milieux les plus riches ;
- Inventaire et qualité des espèces formant le couvert végétal naturel ;
- Qualité biologique et piscicole des principaux cours et plans d'eaux.

7.2. MILIEU HUMAIN

Cette partie concerne les éléments de l'environnement humain et socioéconomiques, et inclut notamment :

7.2.1. Occupation actuelle du sol

- Inventaire et identification des caractéristiques des zones d'habitat groupé ou dispersé (mais dense), des zones et types d'activité (agriculture, industrie, habitat, etc.), des zones de loisir et de tourisme, etc.,
- Documents d'urbanisme, cartes de situation et état des plans d'aménagement des villages ou quartiers de la bande d'étude,
- Inventaire des établissements scolaires et universitaires, établissements de santé, de sport, grands équipements en cours ou projetés, etc.

7.2.2. Situation socio-économique et socioculturelle

- Population, profil démographique et conditions d'habitation ;
- Activités économiques et ressources de la population ;
- Qualité et mode de vie, stabilité des relations, organisations et pratiques sociales et culturelles.

7.2.3. Patrimoine culturel

Sites archéologiques majeurs à éviter,

- Monuments classés ou inscrits,
- Sites classés ou inscrits pour leur intérêt esthétique ainsi que les autres sites remarquables ne faisant pas actuellement l'objet d'une protection.

8. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJETS SUR L'ENVIRONNEMENT

L'analyse des impacts du projet sur l'environnement est la phase centrale de cette étude. Cette analyse sera faite par superposition des actions du projet sur les milieux affectés et projection des effets possibles sur les caractéristiques de ces milieux. Cette tâche comprendra :

- l'identification des impacts directs et indirects sur le milieu naturel et le milieu créé afin de définir les mesures de limitation nécessaires ;
- 'évaluation quantitative et/ou qualitative de ces effets afin de définir la gravité des impacts et le niveau de priorité à donner aux mesures d'atténuation correspondantes.

Les actions du projet doivent être regroupées selon les deux niveaux suivants : période de chantier et période de vie du projet.
Les milieux à étudier doivent être regroupés selon les unités homogènes suivantes : milieux naturels et milieux humains ou créés.
Le recoupement action-milieu mettra facilement en évidence les effets les plus importants en les distinguant suivant qu'ils résulteront pendant la période de chantier ou pendant la période de vie du projet et suivant qu'ils seront immédiats, différés, temporaires ou permanents.

8.1. IDENTIFICATION DES IMPACTS

Pour la réalisation de cette tâche, le Consultant distinguera deux niveaux de conséquences environnementales :

- les impacts primaires résultant directement de la réalisation et du fonctionnement des ouvrages et affectant physiquement le patrimoine naturel et humain formant l'environnement des zones concernées ;
- les impacts secondaires résultant des impacts primaires. Ils se manifestent sur le milieu naturel par la réduction du capital environnemental par destruction, prélèvement ou dégradation des cinq (05) ressources principales : sol, eau, air, flore, faune. Sur le plan humain, ces impacts sont ceux qui affecteront les conditions d'existence des populations sur trois (03) niveaux : activité économique, activités socioculturelles et qualité de vie.

Les impacts primaires incluent notamment sur les milieux naturel et humain.

❖ **les impacts sur le milieu naturel**

L'étude traitera des aspects suivants:

- Érosion et prélèvement des sols ;
- Emprunt, déplacement et transport de matériaux ;
- Inondation et drainage des zones inondées ou hydro morphes ;
- Élévation ou abaissement du niveau des nappes aquifères ;
- Pollution des nappes aquifères ;
- Pollution des eaux de surface ;
- Pollution de l'atmosphère ;
- Pollution par les bruits et autres émissions ;
- Destruction du couvert végétal ;
- Destruction de la faune et de l'équilibre des écosystèmes ;
- Modification du paysage et destruction de l'harmonie du site.

❖ **les impacts sur le milieu humain**

- Occupation du sol : agriculture, sylviculture, industrie, agglomération urbaine ;
- Infrastructure et aménagement : dégradation de constructions et aménagements, suppression ou réduction de la capacité de voies, suppression de dessertes et stationnement riverains, libération d'emprises occupées ;
- Réseaux divers : modification des réseaux de drainage, de distribution d'eau potable, des eaux usées, de distribution d'électricité, de service téléphonique ; le pipe-line ;
- Situation socio-économique : modification des activités économiques, des ressources de la population, changement des profils démographiques ainsi que la qualité et mode de vie ;
- Situation socioculturelle : modification des activités culturelles, destruction du patrimoine culturel.

Afin de mieux visualiser les impacts sur l'environnement, le Consultant pourra présenter ces impacts sous forme de tableaux, un tableau par période de projet (période de chantier, période d'exploitation), identifiant les impacts et indiquant les milieux affectés, ou sous toute autre forme compréhensible et facilement exploitable.

8.2. EVALUATION DES IMPACTS

Le Consultant utilisera les indicateurs les plus factuels possibles pour l'évaluation des impacts du projet et de leurs effets.

Après identification des impacts primaires et leurs effets (impacts secondaires), le Consultant procédera à l'évaluation de ces impacts.

En milieu naturel, les impacts identifiés seront évalués en fonction de l'état initial de la ressource concernée : quantitativement (rareté et capacité naturelle), et qualitativement (sensibilité et rôle dans l'équilibre des écosystèmes locaux).

En milieu humain, l'évaluation portera sur les 3 niveaux définis précédemment (activité économique, activité socioculturelle et qualité de vie), et sera qualitative ou quantitative suivant les cas.

9. PROPOSITION DES MESURES D'ATTENUATION/MINIMISATION DES EFFETS NEGATIFS DU PROJET

Les mesures seront présentées de manière détaillée et opérationnelle et seront prises par le Maître d'Ouvrage pour prévenir, atténuer ou réparer les conséquences dommageables du projet sur l'environnement. Ces mesures sont spécifiques à chaque impact et à chaque situation de l'état initial des milieux naturel et humain. Cependant, elles doivent toutes permettre :

- d'intégrer le tracé et les ouvrages d'art dans le paysage naturel créé ;
- de limiter les risques d'érosion des sols, d'inondation et de pollution des eaux souterraines ;
- de limiter l'impact sur la faune et la flore ;
- de limiter les désagréments occasionnés aux riverains aussi bien pendant la phase des travaux que pendant la phase d'exploitation (coupures d'eau, d'électricité et de téléphone, bruit et poussière du chantier, sécurité envers la circulation, etc.);
- de remettre en état les lieux après les travaux et en particulier le reboisement des zones déboisées par le chantier, le comblement des excavations et l'évacuation des déchets du chantier ;
- d'indemniser les occupants, exploitants et propriétaires des habitations endommagées par le projet.

Pour chaque mesure, les éléments suivants seront définis :

- (1) une description de la mesure ;
- (2) les conditions d'application (timing) et de durabilité ;
- (3) les procédures opérationnelles de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation ;
- (4) une estimation des coûts ;
- (5) les responsabilités et le plan de financement ;
- (6) les justifications écologiques et/ou socio-économiques de la mesure.

Une classification des mesures par niveau de priorité sera établie.

La matrice d'évaluation des impacts sur l'environnement sera complétée par l'énoncé abrégé des mesures recommandées (en rajoutant une colonne (9) intitulée **"mesures proposées"**).

10. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le consultant préparera sous forme d'un tableau synoptique la synthèse du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet indiquant :

- les impacts ;
- la source d'impact ;
- la mesure environnementale ;
- l'objectif de la mesure ;
- la période de mise en œuvre ;
- les acteurs de la mise en œuvre ;
- les acteurs de suivi ;
- les indicateurs de mise en œuvre ;

- les moyens et sources de vérification des coûts.

11. BILAN ENVIORNNEMENTAL DE L'ETUDE

Ce chapitre doit présenter les conclusions de l'étude d'impact sur l'environnement. Il doit en particulier :

- Dégager les risques/impacts majeurs du projet sur l'environnement ;
- Discuter de l'efficacité à long terme des mesures proposées ;
- Discuter de l'importance et la proportionnalité des coûts économiques occasionnés par ces mesures par rapport au projet ;
- Comparer le poids des effets positifs par rapport aux effets négatifs.

12. OBLIGATIONS DU PROMOTEUR

Le promoteur mettra gratuitement à la disposition du Consultant les plans et toutes les études et informations disponibles relatifs au projet, notamment les résultats des études techniques réalisées, la localisation des carrières et des sites d'emprunt, ainsi que les données géotechniques y afférentes et les plans de sondage réalisés.

13. MISSIONS DU CONSULTANT

13.1. TACHES DU CONSULTANT

Les tâches assignées au consultant seront les suivantes :

- Collecter les données et informations de base utiles à la préparation des rapports, notamment sur les points suivants :
- Assurer le processus de consultation et d'information des populations, des autorités locales et des ONG locales conformément à la réglementation en vigueur ;
- Identifier, caractériser et évaluer les impacts et proposer les mesures d'atténuation / bonification ; ainsi que les coûts liés à ces mesures dans toutes les phases du projet ;
- Analyser les impacts cumulatifs possibles localisés dans la zone du projet, il s'agit ici de prendre en compte toutes les activités qui se pratiquent et qui peuvent avoir un impact positif ou négatif, et de proposer des mesures d'atténuation, de compensation ou de bonification des impacts ;
- Elaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
- Assurer le suivi du processus de validation du rapport jusqu'à l'obtention du certificat de conformité environnementale ;
- Organiser les ateliers de restitution ;
- Proposer un cahier de clauses environnementales et sociales applicable à l'Entreprise ;
- Proposer un mécanisme de consultation (outils d'aide à la décision) pendant les phases des travaux et d'exploitation ;
- proposer un plan d'aménagement paysager le long du tracé ;
- Elaborer les procès-verbaux des réunions tenues avec les communautés locales et autres parties prenantes.

13.2. COMPOSITION DE L'EQUIPE D'ETUDE

Le Consultant devra être un Bureau d'études ou un groupement de bureaux d'études spécialisé dans les études d'impacts dans le domaine des travaux routiers.

Le Consultant devra mobiliser une équipe pluridisciplinaire composée au minimum de :

- Un Environnementaliste (BAC + 5), Chef de mission ayant une expérience d'au moins 10 ans dans la conduite des EIES différents en qualité de Chef de Mission ou autre fonction similaire ;
- Un Ingénieur de génie civil (BAC + 5) justifiant d'une expérience d'au moins 5 ans dans les projets routiers, avec une bonne connaissance de la gestion environnementale ;
- Un spécialiste en gestion de l'environnement (BAC+5) justifiant d'une expérience d'au moins 5 ans dans le cadre des études d'impact et de suivi des projets routiers, il aura pour mission d'élaborer le schéma itinéraire environnemental et participer à l'analyse des alternatives et variantes du projet ;
- Un Socio-économiste (BAC+5) justifiant d'une expérience d'au moins 05 ans spécialisé sur les enquêtes socio-économiques et dans l'urbanisme, sur les questions d'expropriation et de compensation ;
- Un Spécialiste en Système d'Information Géographique (SIG) (BAC + 3) ayant au moins 05 ans d'expérience dans la cartographie ;
- Un expert en ressources naturelles (bac+4), l'expert devra justifier d'au moins quatre (04) ans d'expérience dans la gestion des ressources naturelles (faune, flore) et halieutiques ;
- Un Juriste (BAC+4), spécialiste du Droit de l'Environnement., ayant une expérience générale d'au moins 05 ans et justifiant d'au moins quatre missions dans les études similaires. Il a pour rôle de se rassurer de la légalité de toutes actions entreprises dans la cadre des mesures compensatoires des riverains ;
- Un Urbaniste/Paysagiste (BAC+5) justifiant d'au moins cinq (07) ans d'expérience spécifique dans ce type de projets. Il a pour rôle de sa rassurer de l'intégration de ce projet dans le Plan Directeur Urbain de la ville de Yaoundé ;
- Un archéologue (Bac+5) justifiant d'une expérience de 5 ans dans la réalisation des études des projets routiers.

Le Consultant pourra adjoindre à cette équipe tout autre profil indispensable à la conduite de sa mission.

13.3. MOYENS MATERIELS A MOBILISER

L'équipe du Consultant devra disposer des moyens matériels nécessaires à la réalisation des objectifs fixés par l'EIES :

- Véhicules de terrain 4x4 ;
- Bureaux avec équipement informatique : ordinateurs, scanner, imprimantes ;
- Equipement de terrain : GPS, appareils photo numériques, boussole, Matériel de restitution de photos aériennes, fiches itinéraires, matériel de levés topographiques, matériel de cartographie ;

- Equipements de mesure pour analyse d'eau in situ et mesures ponctuelles de l'air et du bruit.

13.4. SECRET PROFESSIONNEL

Le Consultant sera tenu au respect du secret professionnel pendant et après sa mission. Il devra particulièrement se garder de divulguer les informations issues des documents mis à sa disposition par le promoteur.

13.5. RELATIONS AVEC LES AUTRES PARTIES IMPLIQUEES

Le Consultant se fera accompagner pendant toute la durée de sa mission par une personne ressource du MINHDU, Expert en Gestion de l'Environnement et en relation avec le projet. Ce dernier sera pris en charge par le Mandataire chargé de la réalisation de l'EIES.

En outre, il veillera à travailler en étroite collaboration avec toutes les parties impliquées dans l'EIES, notamment les services du MINEPDED.

13.6. RESPONSABILITES

Le Consultant reste responsable de la conception de l'étude. L'approbation finale de tous les documents par l'Administration ne dégage pas sa responsabilité vis-à-vis des conséquences de ses éventuelles erreurs. Le Consultant est réputé être assuré pour la couverture de ses risques.

13.7. ENQUETE ET SENSIBILISATION

Le Consultant mènera des enquêtes dans les villages situés dans la zone d'étude et susceptibles d'être affectés par le projet. Il organisera des séances de travail avec les riverains en vue d'identifier de façon participative les impacts des travaux, d'évaluer leurs besoins en matière de développement et leur savoir-faire.

Les fiches d'examen socio-environnemental (questionnaire) dûment remplies et les procès-verbaux des différentes consultations publiques seront annexés au rapport d'étude.

14. ECHEANCHIER DE L'ETUDE

Le délai assigné au Consultant pour la réalisation de cette mission est de trois (03) mois, hors mis les délais d'approbation des différents rapports d'une part, et du délai d'un mois pour l'information des parties prenantes dans le cadre des consultations publiques d'autre part. Les rapports seront rédigés en langue française.

Deux semaines après les consultations publiques, le Consultant remettra au promoteur un (01) exemplaire du rapport sur format papier et une version électronique.

Le rapport sera présenté de manière concise et se limitera aux problèmes socio-environnementaux les plus significatifs. Le texte principal devrait se concentrer sur les résultats obtenus, les conclusions et les actions recommandées de l'étude, ainsi que le PGES. Le Consultant se chargera de multiplier les rapports en 25 exemplaires et de les faire parvenir au promoteur qui, à son tour les transmettra à l'autorité compétente pour la suite de la procédure.

15. STRUCTURE DU RAPPORT FINAL

Le rapport à soumettre aura la structuration d'un rapport d'étude d'impact environnemental et social détaillée tel que le préconise l'article 10 du décret N°2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social. Le contenu du rapport sera une adaptation harmonieuse des dispositions du décret sus-indiqué :

a) Le résumé non technique de l'étude en langue simple, en français et en anglais ;
b) l'introduction comprenant le contexte de l'étude et l'approche méthodologique;
c) la description de l'état initial du site et de son environnement physique, biologique, socioéconomique et humain ;
d) la description et justification du Projet ;
e) la présentation et l'analyse des alternatives et les raisons du choix du Projet ;
f) l'identification, la caractérisation et l'évaluation des impacts du Projet sur l'environnement naturel et socio-économique ;
g) l'identification des impacts cumulatifs ;
h) la proposition des mesures prévues pour éviter, réduire, éliminer ou compenser les effets dommageables du Projet sur l'environnement et l'estimation des dépenses correspondantes ;
i) le résumé des réunions tenues avec les populations, les organisations non gouvernementales, les syndicats, les leaders d'opinions et autres groupes organisés concernés par le Projet ;
j) Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) comportant les mécanismes de surveillance et de suivi environnemental;
k) La conclusion et les recommandations ;
l) Les références bibliographiques.
m) Les annexes.

Ces annexes comprendront entre autres autre :

- les présents termes de référence ;
- la lettre d'approbation des Termes de Références ;
- le programme de sensibilisation et d'information ;
- la liste des personnes ressources consultées ;
- les Procès-verbaux des réunions tenues et les fiches de présence des réunions tenues avec les populations, les organisations non gouvernementales, les syndicats, les leaders d'opinions et autres groupes organisés concernés par le projet,
- la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) le cas échéant,
- le questionnaire des données socio-environnemental ;
- et la synthèse des principaux enjeux environnementaux du projet ;
- le schéma itinéraire environnemental ;
- le cahier des Clauses environnementales et sociales du projet.

Il est bien entendu que tout autre élément permettant de faciliter la compréhension ou l'interprétation des données, devra également être présenté.

16. PROGRAMME DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

LOCALITES	PARTIES PRENANTES	JOUR	LIEUX PROPOSES POUR LA REUNION	HORAIRE
NKOZOA	-Chef de village de Nkozoa -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations de Nkozoa	26/02/ 2018	Chefferie du village	9h-12h
NYOM 2	-Chef de village de Nyom 2 -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations de Nyom 2	26/02/2018	Chefferie du village	14h-17h
MINDJOMO	-Chef de village de Mindjomo -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations de Mindjomo	27/02/2018	Chefferie du village	9h-12h
MINTOTOMO	Chef de village de Mintotomo -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations de Mintotomo	27/02/2018	Chefferie du village	14h-17h
NKOLDOM	-Chef de village de Nkoldom -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations de Nkoldom	28/02/2018	Chefferie du village	9h-12h
EBOT/EBOD	-Chef de village d'Ebot -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations d'Ebot	28/02/2018	Chefferie du village	14h-17h
NKONG	-Chef de village de Nkong -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations de Nkong	01/03/2018	Chefferie du village	9h-12h
NOUMA	-Chef de village de Nkong -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations de Nkong	01/03/2018	Chefferie du village	14h-17h
LEBOUDI 1	-Chef de village de Leboudi 1 -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations de Leboudi 1	02/03/2018	Chefferie du village	9h-12h
EKOUNDOUM	Chef de village d'Ekoundoum -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations d'Ekoundoum	02/03/2018	Chefferie du village	14h-17h
OZOM 2)	-Chef de village d'Ozom 2 -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations d'Ozom 2	05/03/2018	Chefferie du village ou école publique de Nkolkos	9h-12h
ETOUD	-Chef de village d'Etoud -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations d'Etoud	05/03/2018	Chefferie du village	14h-17h
OZOM 1	-Chef de village d'Ozom 1 -populations d'Ozom 1	06/03/2018	Chefferie du village	9h-12h

LOCALITES	PARTIES PRENANTES	DATE	LIEUX PROPOSES POUR LA REUNION	HORAIRES
MINKOAMEYOS	-Chef de village de Minkoameyos ; -Leaders d'opinions ; -Associations ou ONG ; -populations de Minkoameyos	06/03/2018	Chefferie du village	14h-17h
MFOU	Préfet de la Mefou et Afamba; Délégués départementaux de Mefou et Afamba : o MINEPDED, o MINIMIDT, o MINDCAF, o MINHDU ; o MINEE ; o MINMIDT o MINADER. -Associations et ONG.	07/03/2018	Salle de la préfecture de Mfou	10h-12h
YAOUNDE 1ER	Préfet du Mfoundi Délégués départementaux de Mfoundi : o MINEPDED, o MINIMIDT, o MINDCAF, o MINHDU ; o MINEE ; o MINMIDT o MINADER. -Associations et ONG ; -Cameroon Oil Transportation Company (COTCO);	08/03/2018	Salle de la préfecture de Mfoundi	10h-12h
MONATELE	Préfet de la Lékié; Délégués départementaux de Lékié, o MINEPDED, o MINIMIDT, o MINDCAF, o MINHDU ; o MINEE ; o MINMIDT o MINADER -Associations et ONG.	09/03/2018	Salle de la préfecture de la Lekié	10h-12h

ANNEXE II : LETTRE D'APPROBATION DES TERMES DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTUDE

E/24

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

CABINET DU MINISTRE

N°_____/L/MINEPDED/CAB/CST

V/Réf : n°0050/E/2/L/MINHDU/SG/DOU/SDAD/SA du 12 janvier 2018.

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work – Fatherland

MINISTRY OF ENVIRONMENT, PROTECTION OF NATURE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

MINISTER'S CABINET

Yaoundé, le_____

LE MINISTRE

Objet: Termes de référence de l'étude d'impact environnemental et social du projet de construction de la voie de contournement Ouest de la ville de Yaoundé.

A Monsieur le Ministre de l'Habitat et du Développement Urbain
YAOUNDE

Faisant suite à votre correspondance ci-dessus référencée, me transmettant les termes de référence de l'étude d'impact environnemental et social du projet de construction de la voie de contournement Ouest de la ville de Yaoundé,

J'ai l'honneur de porter à votre attention que l'examen desdits termes de référence assortis du programme des consultations publiques n'a suscité aucune observation particulière et ceux-ci reçoivent mon approbation. Les termes de référence ainsi approuvés tiennent lieu de prescriptions du cahier des charges stipulées à l'article 17, alinéa 1 de la Loi n° 96/12 du 05 août 1996, portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement.

Il convient de vous rappeler que le rapport de l'étude d'impact environnemental et social est soumis accompagné de la version électronique sur CD-Rom en fichier PDF.

Le Ministre Délégué

Dr Nana Abdoulaye Walid

MINISTERE DE L'HABITAT ET DU DEVELOPPEMENT URBAIN
Secrétariat Général
Direction de la Cellule de Courrier et de Liaison
Service du Courrier et de l'Orientation
08.02.18 SIN 89N664

Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain
Direction des Opérations Urbaines
COURRIER ARRIVEE
Le 13 FEV 2018
SIN° D921

ANNEXE III : FICHE DE DÉCHARGE DU CALENDRIER DES RÉUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

FICHE DE DECHARGE DU CALENDRIER DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

N°	NOMS ET PRENOMS	SERVICE/Village	FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE ET CACHET
	NKAMA ATEBA Jean-Raul	N/KOZOA	Chef de village	677827271	NKA... BA JEAN PAUL
	ENAMA PASCAL	NGOYAI (ZAMENGOE)	Representant Chef	243233327 677462636	
	Eloundou Barthe	Minkoameyos		677-29.47.04	

N°	NOMS ET PRENOMS	SERVICE/Village	FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE ET CACHET
1	MDOUGA NKOA	LEBOUDI I	Representant du chef	678-35-85-22	
2	NGAH AWANA	NYOM II	Frère du Chef	694415061 677560113	
	Okala Ngogo	Mindjomo	Chef de 2e degré	675382279	

N°	NOMS ET PRENOMS	SERVICE/Village	FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE ET CACHET
	BIKOBO NDONGO Olivier	MINTOTOMO	Habitant du Village	693.67.6463 677.62.98.99	
	BONGUENE ESSAH	Nkolondom	Rep. du chef	661861304	
	Essola Etogo	Ebot	frère représentant	6/2 09 48 89	

N°	NOMS ET PRENOMS	SERVICE/Village	FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE ET CACHET
	NOA NKOLO Laurent Voir Alain Etoga 698353883.	Nkong	Chef Village	662 400 932	P.O
	NDZANH ELOUNDOU J	NOUMA	Chef de village	699-70-11-31	P.O MVONDO TIE ROLAND
	Ottono Gaspard	Métek	chef du village	695229344	Le Chef du Village

N°	NOMS ET PRENOMS	SERVICE/Village	FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE ET CACHET
	Nama Mengagne	Etoud	chef village	670130589	P.O Abut Menye clémentine
	S MONANA MARC	OZOMII	chef village	670410641	
	Owona Enyegue Antoinette	OZOMI	Epouse du chef	696131290	

ANNEXE IV : PROCÈS-VERBAUX ET LISTES DE PRÉSENCE AUX RÉUNIONS AVEC LES AUTORITÉS ADMINISTRATIVES ET MUNICIPALES AINSI QUE LES RESPONSABLES DES SERVICES TECHNIQUES

PROCES-VERBAL DE LA REUNION DE RESTITUTION DES RESULTATS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES AVEC LES AUTORITES DES DEPARTEMENTS TOUCHES PAR LE PROJET

Lieu de la réunion :Salle de réunion de la Préfecture de Monatélé
Département : La Lékié

L'an deux mille dix - huit et le 5èmejour du mois d'Avril s'est tenue à la Salle de réunion de la Préfecture de la Lékié à Monatélé, une réunion de restitution des résultats des consultations publiques organisées dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé. Cette réunion était présidée par ***Monsieur Le Préfet de la Lékié***
Les participants à cette réunion étaient au nombre de 12 personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

- Mot du Préfet du Département de la Lékié
- Présentation du Consultant et du promoteur ;
- Brève présentation du projet ;
- Explication de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) et des objectifs de la Réunion de Restitution ;
- Méthodologie de conduite des consultations publiques ;
- Synthèse des principaux impacts du projet récoltés et mesures proposées sur le terrain ;
- Débats : impacts environnementaux et mesures complémentaires ;
- Rédaction et signature du Procès Verbal.

1-Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl a été sélectionné par la China First Highway Engineering Company Ltd (CFHEC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SANYS Global Consulting Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines y compris celui des routes.

L'équipe qui a conduit les consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **BETSEM Marcelle,** Rapporteur de la Réunion

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

2-Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé s'etend sur une longueur de 25,2 Km. La largeur de cette voie est de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres, nécessaire pour les travaux, soit 50 m de part et d'autre de l'axe de projet. La vitesse de référence est de 80 km/h. Elle est composée de :

- deux chaussées de 10,5 m comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux Bandes d'Arrêt d'Urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblais ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

La structure de la chaussée est constituée comme suit :

- une couche de roulement d'une épaisseur de 7cm en Béton Bitumineux (BB) ;
- une couche de base d'une épaisseur de 18 cm en Graves bitumine (GB) ;

- une couche de fondation de 20cm en Graves concassé (GC) ;
- une couche de forme en graves latéritiques d'une épaisseur de 25 cm.

3-Explication de l'EIES et présentation des objectifs de la réunion de restitution des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet d'assurer l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle vise à identifier avec les populations tous les problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, en vue de leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire. L'EIES vise à assurer une insertion harmonieuse du projet dans son environnement.

La procédure de réalisation d'une EIES comprend les étapes suivantes :

- élaboration et validation des TDR ;
- consultation des documents ;
- enquêtes de terrain ;
- consultations publiques ;
- rédaction du rapport (PGES) ;
- audiences publiques ;
- décision du Ministre en charge de l'environnement (certificat de conformité environnementale).

Les objectifs de la réunion de restitution des consultations publiques sont les suivants :

- présenter les impacts identifiés de façon participative avec les populations sur le terrain et les mesures y afférentes ;
- échanger sur les impacts et les mesures collectés ;
- identifier les impacts complémentaires et les mesures y relatives.
-

4 - Méthodologie de conduite des consultations publiques

La méthodologie utilisée par le consultant SANYS Global Consulting dans le cadre de cette étude environnementale a consisté à organiser des réunions dans les localités concernées au cours desquelles le projet a été présenté, l'EIES et ses objectifs expliqués aux populations. De manière participative, les impacts du projet ont été identifiés et les mesures d'optimisation ou d'atténuation proposées. Chaque réunion était sanctionnée par la rédaction et la signature d'un procès verbal par les parties prenantes. Des rencontres et échanges ont également eu lieu avec des Administrations sectorielles concernées en vue d'enrichir les informations récoltées.

5-Présentation des résultats des consultations publiques

Ces résultats se présentent globalement sous forme des impacts positifs, des impacts négatifs et des doléances, ainsi que des mesures environnementales.

5.1. Impacts positifs et mesures d'optimisation

La synthèse des différents impacts positifs identifiés ainsi que les mesures proposées par les participants lors des différentes réunions sont présentées dans le tableau suivant.

Impacts identifiés	Mesures d'optimisation ou de bonification
Désengorgement de la ville de Yaoundé	- Aménager les voies de raccordement à la voie de contournement - Réaliser le projet suivant les règles de l'art - Veiller au bon état et à l'entretien des voies (par les populations et par le maître d'ouvrage) - Prévoir des réservations pour les réseaux des concessionnaires pour éviter de casser la route à l'avenir - Surélever le terre-plein central portant les lampadaires à 70 cm et de manière à résister aux chocs des camions - Entretenir régulièrement la voie de contournement - Aménager les accès riverains
Réduction des accidents causés par les gros porteurs à Yaoundé	
Facilitation des mouvements des personnes et des biens	
Développement des activités économiques et commerciales	- Créer des postes de péage - Entretenir régulièrement la voie de contournement - Regrouper les producteurs par filière

	- Renforcer les capacités de gestion des opérateurs économiques - Construire trois hangars de marché (Ngoya I, Nouma et Ozom II) - Prévoir des réservations pour les réseaux des concessionnaires pour éviter de casser la voie à l'avenir
Création des emplois et réduction de l'exode rural	- Assurer une bonne communication sur les emplois disponibles dans le projet - Recruter de préférence la main d'œuvre locale à compétence égale et par localité - Collaborer avec les chefs traditionnels dans le recrutement des employés locaux - Restreindre le recrutement des employés étrangers aux emplois d'ingénieurs ou de hauts cadres
Augmentation de la valeur du foncier	- Sensibiliser les populations sur l'immatriculation des terres et leur plus-value - Faciliter l'immatriculation des terres - Mettre sur pied un plan d'urbanisation de la zone du projet (MINHDU)
Embellissement du paysage	- Créer des espaces verts
Facilitation de la collecte des ordures ménagères	- Construire des plateformes (espaces) pour la disposition des bacs à ordures

5.2. Impacts négatifs et mesures d'atténuation

Le tableau suivant fait la synthèse des impacts négatifs et des mesures d'atténuation proposées lors des différentes réunions de consultations publiques.

Impacts identifiés	**Mesures d'atténuation**
Risques de perte des biens	- Eviter autant que possible de détruire les biens - Indemniser les personnes affectées 6 mois avant le début des travaux - Revoir les barèmes d'évaluation des biens à la hausse
Risque de limitation de l'accès aux ressources naturelles (cours d'eau, terres agricoles…) et de séparation des familles	- Construire des passerelles - Construire des passerelles (Nyom II, Mintotomo, Nouma, Ebot, Ozom II, Ozom I)
Augmentation des risques d'accidents de circulation	- Construire des ralentisseurs de vitesse sur les voies secondaires - Installer les panneaux de limitation de vitesse - Sensibiliser les populations et les employés sur le respect du code de la route et sur l'importance de la formation des conducteurs d'automobiles ou de motos - Installer des radars sur la voie - Entretenir régulièrement les véhicules - Sensibiliser les usagers sur le respect du code de la route - Dégager le plus rapidement possible les véhicules en panne et les épaves sur la voie - Construire des passerelles (Nyom II, Mintotomo, Nouma, Ebot, Ozom II, Ozom I) - Prendre en charge les accidentés éventuels
Perte du couvert végétal, de la faune et des plantes médicinales	- Procéder à la reforestation sur le reste de l'emprise - Créer des espaces verts
Risque de dépravation des mœurs et de propagation des maladies telles que les IST et le VIH-SIDA	- Sensibiliser les populations et les employés sur le respect des us et coutumes de la zone du projet - Contrôler les activités qui peuvent créer le désordre social à l'instar de celles de certaines églises - Mettre les anti-rétro-viraux (ARV) à la disposition des personnes atteintes de VIH-SIDA - Assurer la prise en charge des personnes qui tombent malade du fait des activités du projet - Appuyer le Centre de Santé Intégré d'Ozom II en médicaments
Risque d'augmentation de l'insécurité	- Réaliser l'éclairage public au niveau des points sensibles (chefferies, carrefours, passerelles…) - Créer des postes de police/gendarmerie le long de la voie de contournement et multiplier les patrouilles (Nkozoa, Nyom II, Mintotomo, Nkolodom, Nouma, Ozom II, Etoud et Minkoameyos) - Créer/renforcer les comités de vigilance dans les villages
Risques de nuisances sonores et de vibrations	- Assurer la visite technique des véhicules - Entretenir les véhicules et engins du chantier
Risques de pollution de l'air	

Risques de perturbation des réseaux des concessionnaires et de dégradation de la route du fait du passage ultérieur des réseaux	- Assurer le déplacement des réseaux et leur remise en fonction - Créer les réservations sous-terraines pour le passage des réseaux des concessionnaires après la construction de la voie de contournement
Risques de destruction des écosystèmes tels que les marécages	- Assurer un bon écoulement des eaux - Procéder à la reforestation - Mettre en défend les zones occupées par les palmiers raphias
Risques de conflits	- Mettre sur pied un comité de gestion des conflits
Risques de profanation des tombes	- Procéder à l'exhumation et à la réinhumation des corps en suivant les procédures réglementaires
Pollution du sol et des cours d'eau par les huiles usagées et les hydrocarbures	- Entretenir régulièrement les véhicules et les engins - Récupérer les huiles usées
Risque de préjudice moral	- Assister psychologiquement les personnes affectées par le projet - Réparer le préjudice moral (dommages et intérêts) à hauteur de 15 % de la valeur du bien - Notifier les personnes affectées 6 mois à l'avance

5.3. Commentaires et doléances

Commentaire
C'est un bon projet. Les populations sont très satisfaites car elles vont facilement écouler leurs productions.

Doléances
Les populations riveraines du projet ont émis de nombreuses doléances. Quelques une desdites doléances sont directement liées au projet. Mais dans leur grande majorité, ces doléances sont orientées vers les nécessités vitales, et peuvent s'intégrer dans le projet comme actions sociales d'accompagnement susceptibles d'améliorer les conditions de vie des populations concernées, ou de maintenir un climat sain et convivial entre les acteurs du projet.

➢ Doléances en relation avec le projet

- Que le paiement des indemnisations soit fait avant le début des travaux, et de manière objective et transparente ;
- Que le projet se réalise effectivement et le plus tôt possible ;
- Que la voie de contournement passe par le centre du village Métak ;
- Que les travaux se réalisent suivant les prescriptions techniques.

➢ Doléances en relation avec les voies secondaires

- Aménager les voies d'accès à la voie de contournement à partir des villages concernés ;
- Aménager les accès riverains.

➢ Doléances en relation avec l'alimentation en eau potable

- Construire 03 points d'eau potable à Leboudi 1 ;
- Réhabiliter 06 points d'eau potable non fonctionnels à Nyom II ;
- Construire 05 nouveaux points d'eau à Nyom II ;
- Construire 04 points d'eau à Ozom I (Nkol-Eya, Maritime, Ozom I Plateau, Ozom centre à la montée) ;
- Construire 02 points d'eau potable à Métak, dont un à la chefferie et l'autre à Nkoa-Obang ;
- Construire 02 points d'eau potable à Ekoumdoum ;
- Construire 05 points d'eau dans le village Nkozoa ;
- Construire 02 points d'eau dans le village Nkolodom ;
- Construire 01 point d'eau potable à l'école publique de Nouma ;
- Créer 02 points d'eau potable à Ebot ;
- Réhabiliter et étendre le réseau d'eau de la CDE à Minkoameyos ;
- Réhabiliter 05 points d'eau à Ngoya I ;
- Construire 03 nouveaux points d'eau dans la localité de Ngoya I (Jean-Déon chefferie, Jean-Déon mission, Lycée) ;
- Construire 04 points d'eau potable dans le village Etoud (Mendim-Via, Etoud-centre, Carrefour canon, Etoud-Assi) ;
- Construire 05 points d'eau à Ozom II (nemeyong, Song-Awana, Nkolkos, Mpolelen, Ekoumdoum) ;

- Réhabiliter 03 points d'eau à Ozom II.

➢ Doléances en relation avec le sport

- Aménager 01 aire de jeux à Leboudi 1 (à Nkoabang) ;
- Aménager 01 aire de jeux à Nouma ;
- Aménager 01 aire de jeux à Mintotomo ;
- Aménager 01 aire de jeux à Nkolodom ;
- Aménager 01 aire de jeux à Nyom II ;
- Aménager 01 aire de jeux à Ekoundoum ;
- Aménager 01 aire de jeux à Mindjomo ;
- Aménager 01 aire de jeux à Minkoameyos.

➢ Autres doléances

- Appuyer le centre communautaire de santé de Leboudi 1 en médicaments ;
- Appuyer les associations féminines de Leboudi 1 (05 associations) en matériel agricole ;
- Construire et équiper deux salles de classe à l'école publique de Métak ;
- Electrifier les villages Métak et Ekoumdoum ;
- Installer un transformateur électrique triphasé à Nkolodom et à Ebot ;
- Construire et équiper 04 salles de classe à Nkozoa (02 au CES bilingue de Nkozoa et 02 au Lycée moderne de Nkozoa) ;
- Construire et équiper 04 salles de classe à Nouma (02 à l'école maternelle et 02 à l'école primaire) ;
- Etendre le réseau électrique à Nouma 2 (sur 4 km) ;
- Appuyer 03 associations féminines de Mindjomo en matériel agricole et d'élevage (ANREPEM, « Union fait la force », « Femmes de Mindjomo » ;
- Appuyer 04 associations « Jeunes dynamiques de Mindjomo », « NNEM-EDING », « EDING-ZAMBA », « AMOUR SANS FRONTIERE » en matériel agricole ;
- Construire et équiper 05 salles de classe à Nkolondom (03 à l'école primaire et 02 à l'école maternelle) ;
- Appuyer le centre de santé intégré de Yeg-Assi à Nkolodom en médicaments ;
- Construire 03 salles de classe à Etoud dont 02 à l'école primaire et 01 à l'école maternelle ;
- Etendre l'électrification à Etoud-Assi (2 km);
- Etendre l'électrification au quartier Jean-Déon à Ngoya I (1km);
- Installer 01 transformateur triphasé au quartier lycée dans la localité de Ngoya I ;
- Construire un bloc de 02 salles de classe à l'école publique de Nemeyong dans la localité d'Ozom II ;
- Réhabiliter l'école publique de Nkolkos dans la localité d'Ozom II ;
- Appuyer le Centre de Santé Intégré d'Ozom II en médicaments ;
- Etendre l'électrification à Ozom II sur 600 m et à Nkolkos sur 600 m ;
- Construire un poste agricole à Ozom II.

6- Echanges d'enrichissement

Des enrichissements ont été apportés par rapport aux impacts positifs de ce projet :
La construction d'aires de repos et des marchés en lieu et place des péages : Le poste de péage n'ayant pas la vocation de développer les activités commerciales. Exemple a été pris sur la localité de Nkometou qui sera distant de moins de 25 KMS de celui prévu.
Choix de la Variante : Celle qui préserve les populations dans leur environnement.
Pour les différentes doléances qui risquent hypothéquer le projet, il est souhaitable d'aménager d'abord la route et demander aux différentes institutions concernées d'intervenir efficacement dans leur domaine précis, après tout, la finalité de ce projet étant de conforter ces populations.
Où la route passe : Tenir comptes des personnes vulnérables, tenir compte de l'approche handicap, créer des centres éducatifs pour encadrer la Jeunesse.
Des questions ont été débattues par rapport aux impacts négatifs

- Quelles mesures adopter en vue de pouvoir mettre fin aux accidents ? Réponse : Privilégier la construction des passerelles, la sensibilisation, les glissières de sécurité, la signalisation routière

L'inconvénient des ralentisseurs a été évoqué à la difficulté des véhicules pour les traverser et par rapport à la vitesse qu'ils induisent surtout sur les grands axes.

- Quelle politique pour combattre la Prostitution ? Réponse : Sensibilisation et encadrement des jeunes

- Il est indispensable de faire fonctionner les comités départementaux de surveillance de mise en œuvre des PGES pour le suivi des projets
- La main d'œuvre manque à cause du phénomène de moto taxis qui, par facilité du gain, absorbe tous les enfants garçons.
- Malgré les formations, la qualité des techniciens manquent ; comment donc faire pour en obtenir les bons ?
- Pour le projet, il faut réduire autant que possible le déplacement des populations :Contourner Yaoundé sans avoir à déplacer les populations riveraines.
- L'abondance des doléances sociales ne peut-elle pas handicaper la réalisation d'un projet ? Réponse : Ces projets sont souvent accompagnés de volets sociaux.

La réunion de restitution des consultations publiques qui a commencé à 11heures 30 minutes, s'est achevée à 13heures 15 minutes.

Fait à Monatélé, le 05 Avril 2018

Rapporteur

BETSEM MARCELLE

Le Consultant

NGOUFFO Etienne

Le Président de séance

Pour le Préfet, par Délégation Le Préfet Adjoint

Hayoubo Ahmadou

Administrateur Civil

Pour le Promoteur

POTTO Alain

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE RESTITUTION DES RESULTATS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

N°	NOMS ET PRENOMS	FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	SIMOU KAMGA Patrick	Projet Lekié	677738735	
2	OLOMO André Christian	SP Okola	67646893 38	
3	AYOUBA AHMADOU	A1/Monable	67536 14 11	
4	MANGA JEAN BERTRAND	Representant SP Lobo	693597394	
5	NTOM NSI DENIS	DD/MINEPDED/	699031902	
6	MESSER Paulin Krystel	Représentant DDADER-Lékié	691141672	
7	NENYE OMBOLO Catherine	DDAS-LE	677790021	
8	MENGUE Amatole	DDHAU/Lékié	676531000	
9	NZIE Jordan	DD MINDCAF/Lekie	677746460	
10	ALAIN POTO	Rep. maître d'ouvrage	699 84 11 ou	
11	KOUPELLE NKWANN Jacques	Technicien Supérieur de G.C.	699329533	
12	N gouffo Etienne	Envirt SANYS	677969532	

PROCES-VERBAL DE LA REUNION DE RESTITUTION DES RESULTATS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES AVEC LES AUTORITES DES DEPARTEMENTS TOUCHES PAR LE PROJET

Lieu de la réunion :
Département :

L'an deux mille dix - huit et le deux du mois d'Avril , s'est tenue dans la Salle de réunion de la Préfecture de MFOU, une réunion de restitution des résultats des consultations publiques organisées dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé. Cette réunion était présidée par Monsieur ***TAKREO GASSO , 3ème Adjoint préfectoral.***

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 16 personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

- Mot du Préfet du Département de la Mefou et Afamba ou son Représentant
- Présentation du Consultant et du promoteur ;
- Brève présentation du projet ;
- Explication de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) et des objectifs de la Réunion de Restitution ;
- Méthodologie de conduite des consultations publiques ;
- Synthèse des principaux impacts du projet récoltés et mesures proposées sur le terrain ;
- Débats : impacts environnementaux et mesures complémentaires ;
- Rédaction et signature du Procès Verbal.

1-Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl a été sélectionné par la China First Highway Engineering Company Ltd (CFHEC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SANYS Global Consulting Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines y compris celui des routes.

L'équipe qui a conduit les consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio - économiste ;
- **BETSEM Marcelle,** Environnementaliste ;
- **POTTO Alain**, représentant du promoteur

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

2-Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé s'etend sur une longueur de 25,2 Km. La largeur de cette voie est de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres, nécessaire pour les travaux, soit 50 m de part et d'autre de l'axe de projet. La vitesse de référence est de 80 km/h. Elle est composée de :

- deux chaussées de 10,5 m comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux Bandes d'Arrêt d'Urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2 m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblais ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Page **1** sur **6**

La structure de la chaussée est constituée comme suit :

- une couche de roulement d'une épaisseur de 7cm en Béton Bitumineux (BB) ;
- une couche de base d'une épaisseur de 18 cm en Graves bitumine (GB) ;
- une couche de fondation de 20 cm en Graves concassé (GC) ;
- une couche de forme en graves latéritiques d'une épaisseur de 25 cm.

3-Explication de l'EIES et présentation des objectifs de la réunion de restitution des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet d'assurer l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle vise à identifier avec les populations tous les problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, en vue de leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire. L'EIES vise à assurer une insertion harmonieuse du projet dans son environnement.

La procédure de réalisation d'une EIES comprend les étapes suivantes :

- élaboration et validation des TDR ;
- consultation des documents ;
- enquêtes de terrain ;
- consultations publiques ;
- rédaction du rapport (PGES) ;
- audiences publiques ;
- décision du Ministre en charge de l'environnement (certificat de conformité environnementale).

Les objectifs de la réunion de restitution des consultations publiques sont les suivants :

- présenter les impacts identifiés de façon participative avec les populations sur le terrain et les mesures y afférentes ;
- échanger sur les impacts et les mesures collectés ;
- identifier les impacts complémentaires et les mesures y relatives.

4 - Méthodologie de conduite des consultations publiques

La méthodologie utilisée par le consultant SANYS Global Consulting dans le cadre de cette étude environnementale a consisté à organiser des réunions dans les localités concernées au cours desquelles le projet a été présenté, l'EIES et ses objectifs expliqués aux populations. De manière participative, les impacts du projet ont été identifiés et les mesures d'optimisation ou d'atténuation proposées. Chaque réunion était sanctionnée par la rédaction et la signature d'un procès verbal par les parties prenantes. Des rencontres et échanges ont également eu lieu avec des Administrations sectorielles concernées en vue d'enrichir les informations récoltées.

5-Présentation des résultats des consultations publiques

Ces résultats se présentent globalement sous forme des impacts positifs, des impacts négatifs et des doléances, ainsi que des mesures environnementales.

5.1. Impacts positifs et mesures d'optimisation

La synthèse des différents impacts positifs identifiés ainsi que les mesures proposées par les participants lors des différentes réunions sont présentées dans le tableau suivant.

Impacts identifiés	Mesures d'optimisation ou de bonification
Désengorgement de la ville de Yaoundé	- Aménager les voies de raccordement à la voie de contournement - Réaliser le projet suivant les règles de l'art - Veiller au bon état et à l'entretien des voies (par les populations et par le maître d'ouvrage) - Prévoir des réservations pour les réseaux des concessionnaires pour éviter de casser la route à l'avenir - Surélever le terre-plein central portant les lampadaires à 70 cm et de manière à résister aux chocs des camions - Entretenir régulièrement la voie de contournement - Aménager les accès riverains
Réduction des accidents causés par les gros porteurs à Yaoundé	
Facilitation des mouvements des personnes et des biens	

Développement des activités économiques et commerciales	- Créer des postes de péage - Entretenir régulièrement la voie de contournement - Regrouper les producteurs par filière - Renforcer les capacités de gestion des opérateurs économiques - Construire trois hangars de marché (Ngoya I, Nouma et Ozom II) - Prévoir des réservations pour les réseaux des concessionnaires pour éviter de casser la voie à l'avenir
Création des emplois et réduction de l'exode rural	- Assurer une bonne communication sur les emplois disponibles dans le projet - Recruter de préférence la main d'œuvre locale à compétence égale et par localité - Collaborer avec les chefs traditionnels dans le recrutement des employés locaux - Restreindre le recrutement des employés étrangers aux emplois d'ingénieurs ou de hauts cadres
Augmentation de la valeur du foncier	- Sensibiliser les populations sur l'immatriculation des terres et leur plus-value - Faciliter l'immatriculation des terres - Mettre sur pied un plan d'urbanisation de la zone du projet (MINHDU)
Embellissement du paysage	- Créer des espaces verts
Facilitation de la collecte des ordures ménagères	- Construire des plateformes (espaces) pour la disposition des bacs à ordures

5.2. Impacts négatifs et mesures d'atténuation

Le tableau suivant fait la synthèse des impacts négatifs et des mesures d'atténuation proposées lors des différentes réunions de consultations publiques.

Impacts identifiés	Mesures d'atténuation
Risques de perte des biens	- Eviter autant que possible de détruire les biens - Indemniser les personnes affectées 6 mois avant le début des travaux - Revoir les barèmes d'évaluation des biens à la hausse
Risque de limitation de l'accès aux ressources naturelles (cours d'eau, terres agricoles...) et de séparation des familles	- Construire des passerelles - Construire des passerelles (Nyom II, Mintotomo, Nouma, Ebot, Ozom II, Ozom I)
Augmentation des risques d'accidents de circulation	- Construire des ralentisseurs de vitesse sur les voies secondaires - Installer les panneaux de limitation de vitesse - Sensibiliser les populations et les employés sur le respect du code de la route et sur l'importance de la formation des conducteurs d'automobiles ou de motos - Installer des radars sur la voie - Entretenir régulièrement les véhicules - Sensibiliser les usagers sur le respect du code de la route - Dégager le plus rapidement possible les véhicules en panne et les épaves sur la voie - Construire des passerelles (Nyom II, Mintotomo, Nouma, Ebot, Ozom II, Ozom I) - Prendre en charge les accidentés éventuels
Perte du couvert végétal, de la faune et des plantes médicinales	- Procéder à la reforestation sur le reste de l'emprise - Créer des espaces verts
Risque de dépravation des mœurs et de propagation des maladies telles que les IST et le VIH-SIDA	- Sensibiliser les populations et les employés sur le respect des us et coutumes de la zone du projet - Contrôler les activités qui peuvent créer le désordre social à l'instar de celles de certaines églises - Mettre les anti-rétro-viraux (ARV) à la disposition des personnes atteintes de VIH-SIDA - Assurer la prise en charge des personnes qui tombent malade du fait des activités du projet - Appuyer le Centre de Santé Intégré d'Ozom II en médicaments
Risque d'augmentation de l'insécurité	- Réaliser l'éclairage public au niveau des points sensibles (chefferies, carrefours, passerelles...) - Créer des postes de police/gendarmerie le long de la voie de contournement et multiplier les patrouilles (Nkozoa, Nyom II, Mintotomo, Nkolodom, Nouma, Ozom II, Etoud et Minkoameyos) - Créer/renforcer les comités de vigilance dans les villages

Risques de nuisances sonores et de vibrations	- Assurer la visite technique des véhicules - Entretenir les véhicules et engins du chantier
Risques de pollution de l'air	
Risques de perturbation des réseaux des concessionnaires et de dégradation de la route du fait du passage ultérieur des réseaux	- Assurer le déplacement des réseaux et leur remise en fonction - Créer les réservations sous-terraines pour le passage des réseaux des concessionnaires après la construction de la voie de contournement
Risques de destruction des écosystèmes tels que les marécages	- Assurer un bon écoulement des eaux - Procéder à la reforestation - Mettre en défend les zones occupées par les palmiers raphias
Risques de conflits	- Mettre sur pied un comité de gestion des conflits
Risques de profanation des tombes	- Procéder à l'exhumation et à la réinhumation des corps en suivant les procédures réglementaires
Pollution du sol et des cours d'eau par les huiles usagées et les hydrocarbures	- Entretenir régulièrement les véhicules et les engins - Récupérer les huiles usées
Risque de préjudice moral	- Assister psychologiquement les personnes affectées par le projet - Réparer le préjudice moral (dommages et intérêts) à hauteur de 15 % de la valeur du bien - Notifier les personnes affectées 6 mois à l'avance

5.3. Commentaires et doléances

Commentaire

C'est un bon projet. Les populations sont très satisfaites car elles vont facilement écouler leurs productions.

Doléances

Les populations riveraines du projet ont émis de nombreuses doléances. Quelques une desdites doléances sont directement liées au projet. Mais dans leur grande majorité, ces doléances sont orientées vers les nécessités vitales, et peuvent s'intégrer dans le projet comme actions sociales d'accompagnement susceptibles d'améliorer les conditions de vie des populations concernées, ou de maintenir un climat sain et convivial entre les acteurs du projet.

➢ Doléances en relation avec le projet

- Que le paiement des indemnisations soit fait avant le début des travaux, et de manière objective et transparente ;
- Que le projet se réalise effectivement et le plus tôt possible ;
- Que la voie de contournement passe par le centre du village Métak ;
- Que les travaux se réalisent suivant les prescriptions techniques.

➢ Doléances en relation avec les voies secondaires

- Aménager les voies d'accès à la voie de contournement à partir des villages concernés ;
- Aménager les accès riverains.

➢ Doléances en relation avec l'alimentation en eau potable

- Construire 03 points d'eau potable à Leboudi 1 ;
- Réhabiliter 06 points d'eau potable non fonctionnels à Nyom II ;
- Construire 05 nouveaux points d'eau à Nyom II ;
- Construire 04 points d'eau à Ozom I (Nkol-Eya, Maritime, Ozom I Plateau, Ozom centre à la montée) ;
- Construire 02 points d'eau potable à Métak, dont un à la chefferie et l'autre à Nkoa-Obang ;
- Construire 02 points d'eau potable à Ekoumdoum ;
- Construire 05 points d'eau dans le village Nkozoa ;
- Construire 02 points d'eau dans le village Nkolodom ;
- Construire 01 point d'eau potable à l'école publique de Nouma ;
- Créer 02 points d'eau potable à Ebot ;
- Réhabiliter et étendre le réseau d'eau de la CDE à Minkoameyos ;
- Réhabiliter 05 points d'eau à Ngoya I ;
- Construire 03 nouveaux points d'eau dans la localité de Ngoya I (Jean-Déon chefferie, Jean-Déon mission, Lycée) ;

- Construire 04 points d'eau potable dans le village Etoud (Mendim-Via, Etoud-centre, Carrefour canon, Etoud-Assi) ;
- Construire 05 points d'eau à Ozom II (nemeyong, Song-Awana, Nkolkos, Mpolelen, Ekoumdoum) ;
- Réhabiliter 03 points d'eau à Ozom II.

➢ Doléances en relation avec le sport

- Aménager 01 aire de jeux à Leboudi 1 (à Nkoabang) ;
- Aménager 01 aire de jeux à Nouma ;
- Aménager 01 aire de jeux à Mintotomo ;
- Aménager 01 aire de jeux à Nkolodom ;
- Aménager 01 aire de jeux à Nyom II ;
- Aménager 01 aire de jeux à Ekoundoum ;
- Aménager 01 aire de jeux à Mindjomo ;
- Aménager 01 aire de jeux à Minkoameyos.

➢ Autres doléances

- Appuyer le centre communautaire de santé de Leboudi 1 en médicaments ;
- Appuyer les associations féminines de Leboudi 1 (05 associations) en matériel agricole ;
- Construire et équiper deux salles de classe à l'école publique de Métak ;
- Electrifier les villages Métak et Ekoumdoum ;
- Installer un transformateur électrique triphasé à Nkolodom et à Ebot ;
- Construire et équiper 04 salles de classe à Nkozoa (02 au CES bilingue de Nkozoa et 02 au Lycée moderne de Nkozoa) ;
- Construire et équiper 04 salles de classe à Nouma (02 à l'école maternelle et 02 à l'école primaire) ;
- Etendre le réseau électrique à Nouma 2 (sur 4 km) ;
- Appuyer 03 associations féminines de Mindjomo en matériel agricole et d'élevage (ANREPEM, « Union fait la force », « Femmes de Mindjomo » ;
- Appuyer 04 associations « Jeunes dynamiques de Mindjomo », « NNEM-EDING », « EDING-ZAMBA », « AMOUR SANS FRONTIERE » en matériel agricole ;
- Construire et équiper 05 salles de classe à Nkolondom (03 à l'école primaire et 02 à l'école maternelle) ;
- Appuyer le centre de santé intégré de Yeg-Assi à Nkolodom en médicaments ;
- Construire 03 salles de classe à Etoud dont 02 à l'école primaire et 01 à l'école maternelle ;
- Etendre l'électrification à Etoud-Assi (2 km);
- Etendre l'électrification au quartier Jean-Déon à Ngoya I (1km);
- Installer 01 transformateur triphasé au quartier lycée dans la localité de Ngoya I ;
- Construire un bloc de 02 salles de classe à l'école publique de Nemeyong dans la localité d'Ozom II ;
- Réhabiliter l'école publique de Nkolkos dans la localité d'Ozom II ;
- Appuyer le Centre de Santé Intégré d'Ozom II en médicaments ;
- Etendre l'électrification à Ozom II sur 600 m et à Nkolkos sur 600 m ;
- Construire un poste agricole à Ozom II.

6- Echanges d'enrichissement

- Le préfet apprécie le travail qui a été fait par le consultant sur le terrain, mais déplore le fait que le sectoriel de l'environnement n'ait pas été présent lors des réunions de consultation publique dans les villages.
- Qu'il y ait un comité géré par les autorités traditionnelles et administratives qui pourra permettre la gestion des conflits dans le suivi de la réalisation des différentes doléances. Réponse : il existe un comité départemental de suivi de la mise en œuvre du PGES et ceci relève de sa compétence
- Que proposez-vous comme solutions pour que les populations des villages excentrés bénéficient réellement de la route. Réponse : l'étude a proposé la réalisation des voies d'accès entre les villages et la voie de contournement,
- Que préconisez-vous pour sédentariser les populations afin qu'elles n'occupent pas l'emprise restant à savoir 32 m. Réponse : il s'agit du domaine public géré par l'état une sensibilisation sera faite pour informer les populations qu'il s'agit d'un espace réservé à l'Etat ;
- Environ 90 Hectares de couvert végétal seront perdus, quelles solutions proposez-vous ? Réponse : la mesure suggérée par l'étude est le reboisement ;

- La commission de constat et d'évaluation des biens est chargée du processus de sécurisation et de bornage. Il est souhaitable que la version numérique du tracé soit remise au délégué départemental du MINDCAF pour une sécurisation plus élargie,
- Construire des barrières au niveau des établissements scolaires pour protéger les enfants. Réponse : cette mesure est importante mais une grande partie du tracé passe en brousse
- Au lieu de profanation des tombes, il faudrait parler de l'atteinte au patrimoine culturel et archéologique,
- Qu'est ce qui est fait pour que les personnes vulnérables et handicapées bénéficient du projet ? Réponses : Envisager une passerelle qui prend en compte le passage des personnes handicapés à savoir une rampe, assistance juridique des personnes vulnérables. Le service des affaires sociales peut être intégrer dans les approches de sensibilisation et d'accompagnement des personnes vulnérables bénéficiant des indemnisations

La réunion de restitution des consultations publiques qui a commencé à 14h45, s'est achevée à ...17h20.... heures. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à .....MFOU....., le ...02 Avril 2018

Le Consultant

Rapporteur

BETSEM MARCELLE

.....

Pour le Préfet et par Délégation

Le Président de séance

Le Deuxième Adjoint Préfectoral

.....

Takoreo Gasso Georges Noël

Secrétaire d'Administration Principal

Pour le Promoteur

POTTO ALAIN

.....

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE RESTITUTION DES RESULTATS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

N°	NOMS ET PRENOMS	FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	TAKREO GASSO	A3 MFOU	695194073	
2	BIWELE SAL SERGE HERVE	SPREFET I SOA	694.78.76.88	
3	NGOMONO MOUKO LEON PAUL	D.MINDCAF/MAF	67616895 5	
4	TCHIKOU TCHUISSEU Georges David	DD/MINHDU/MAF	699 84 29 93	
5	BOUBA Louis	DD/MINEPDED/MAF	696564265	
6	Ngouoaepse Bassilekin Rose	CSD domaines	694064125	
7	SAM DJEMEA	CSD C/MAF	695 89 52 33	
8	Testa Hervé	SG/AVE	697371861	
9	NKWINTCHOUA Ghislain	Rep. Bi. En	679411914 biodiv. enviro@gmail.com	
10	MEYENE Mathieu	DDAS/MAF	699859191	MAF.
11	BIDIAS Emma Judith	REACCAM/Secrétaire A3 Préfet	670192254	

N°	NOMS ET PRENOMS	FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
12	Alain POTTO	Rep. du maître d'ouvrage	693 84 - 11.00	
13	Ngouffo Etienne	SANYS. Envir.t	677969532	
14	KOUPELLE ROBINSON	Technicien Supérieur G.C.	699329533	
15	TANE ROBERT	Consultant SANYS G.C.	677223653	

ANNEXE V : PROCÈS-VERBAUX ET LISTES DE PRÉSENCE AUX RÉUNIONS AVEC LES POPULATIONS RIVERAINES

PROCES-VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES AVEC LES OPERATEURS ECONOMIQUES EXERÇANT DANS L'EMPRISE DU PROJET

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 13... jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village MINDJOMO..... une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 78.... personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Mot de bienvenu du Chef du village ;
2. Présentation du consultant et du promoteur ;
3. Brève présentation du projet ;
4. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
5. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
6. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
7. Questions, commentaires et doléances des participants;
8. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1- Mot de bienvenu du Chef du village

Le Chef du Village MINDJOMO accueille chaleureusement l'équipe et nous souhaite la bienvenue

2- Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China Communication Construction Co. Ltd. (CCCC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- BETSEM à MBANG, Environnementaliste.
- POTO Alain, représentant du promoteur
-
-

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

1

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS	
Impact	**Mesures d'optimisation**
-Facilitation de la mobilité des personnes et des biens. - Développement économique (activités économiques) - multiplication et création d'emploi.	-Aménager et raccorder les voies secondaires à cette voie de contournement - intégrer les populations locales dans le projet.

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS	
Impacts	**Mesures d'atténuation**
- risque de pertes de biens - risque d'augmentation d'accidents - risque de dégradation de l'environnement - risque de la pollution de l'air - risque de développement des maladie - risque d'insécurité	- éviter au maximum de toucher les biens et dans le cas contraire Faudrait dédommager les personnes affectées à temps et être transparent dans la procédure d'indemnisation. - Création des zones vertes - Prévoir des ralentisseurs (dos d'ânes), feux de signalisation - durant les travaux qu'il y'ait une structure qui prenne en charge les malades - multiplication des postes de police.

3

- Développement de la délinquance juvénile - Accroissement de la population entraînant la surenchère foncière et les problèmes d'assainissements	- Faciliter l'immatriculation des Terres - renforcer les mesures d'hygiènes et de salubrités (ramassage des ordures)

7. Questions, commentaires et doléances

- **Questions :**

- Les populations ont posé la question de savoir si la route allait passer sur l'emprise de la route existente?

- **Commentaires :**

- **Doléances :**

- - Appuyer l'association féminine ANAEPEM en matériel d'élevage. ainsi que l'association «union fait la force»,
- renforcer le réseau électrique, ainsi que les adductions en eau potable (2 points d'eaux au village MINDSOMO).
- L'association des Jeunes dynamiques de MINDSOMO demande un appui en matériel agricole et d'élevage.
- L'association Jeunesse sportive de MINDSOMO réclame des aires de Jeux.
- Appuyer l'association «Femmes de MINDSOMO» en matériel d'élevage (porcin) et en agriculture. (NNEM-EDING-EDING-ZAMBA, Amour sans frontière)

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 10... heures, s'est achevée à 12. heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à MINDJOMO..., le 13 Mars 2018

Rapporteur N°1	Rapporteur N°2	Pour le Consultant
BETSEM Marcelin	TANE ROBERT	Ngouffo

Pour les populations

Pour le Promoteur

5

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 68 35 10 780

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité.....MINDJOMO.....(OBALA)
Date.....13/03/2018.....

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	Okol Ngogo Roger	Chef.	675-38-22-79	
2	Menyie Desire	Notable	661-30-57 63	
3	Endzanga Jos	-11-	677 87 6967	
4	Fabien Elinga	Notable	677065986	
5	Mbezele dPke	Dame Apolobig	674045838	
6	NYAH EPSE BINZI	COMERCANTE	674766042	
7	Mafongo Ekani Barth	planteur	669332168	
8	NGAMBIE SERGE	COMMERCANT	653 26 95 24	
9	NGA MVENGUE ONANA	Macon	669 68 4975	
10	Thomas	etudiant	691. 84. 64. 33	
11	Egengli EYANGA Claire	Travailleur		
12	Ngono Atoc Marie	travailleur	676 155 976	
13	MEFOUMA Bernard	Promoteur d'entreprise	674662288	
14	MVOGO Guy Marie Roger	Architecte Urbaniste	670913992	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 69 / 66 35 10 760

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	ÉNAMA ATEBA	Chauffeur	655122172	
16	Mbegue Wendelin	Chauffeur	677560490	
17	ONOMO NKE Barth.	Chauffeur	677597964	
18	OHANDZA ETOGA Côme	menuisier Tâcheron	677872887	
19	Aurora Orgueine Simon	NOTABLE	675969117	
20	Eloundou Armand	Notable	676949005	
21	FAGNI Pierre	Commerçant	672-86-96-42	
22	Manga Lucien ÉRIC	Menusier	672-608-3-94	
23	KOA Victor	chauffeur	679.11.16.62	
24	NGA Ohandza	Musicien	674462960	
25	BESSIN ARNOLD	chauffeur	651453132	
26	NTSAMA Abadi	Maçon	672-549473	
27	PAPI Etienne	Mecanicien	675054110	
28	Eloundou ARMAND	Maçon	679148087	
29	PAGA MBIA	DÉPOTÉ Chauffeur	657847515	
30	ESSIMIKOA LAZARE	CHAUFFEUR	676511115	
31	NKOMAN Laurent	CHAUFFEUR	676591969	
32	ONGUENE Ferdinand	Menuisier	677170319	
33	NANGA ONGUENE	Cultivateur	672-72-71-85	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 16 786

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
34	ABANG J. Dieudonné	Notable/Militaire	677 00 99 67	
35	NKOA ALIMA	Commerçant	65774875	
36	MBEZELE	Coiffeuse	697860788	
37	Kidakai	Bernard	670295.044	
38	Alima Blandine	Coiffeuse	699-16-1746	
39	ETOGA Janvier	Peinture-déco	655780078	
40	BIKELE IGNACE OLIVIER	PRESTATAIRE	656263018	
41	Eyenga Marie	Ama Roland	683886629	
42	FOMENEE	MENAGERE	676-16-77-22	
43	MVILONGO	MASON	679 04-22	
44	EDOA Jean	Agriculteur	672-59-87 99	
45	Mani Mouga Fidèle	Agriculteur	675046641	
46	NTEDE Maurice	Agriculteur	697642783	
47	EBIE EBIE-D	Agriculteur	650902585	
48	TANI MATHE	TENAGere		
49	Noah Gisèle	Menagere	673869567	
50	Ndoda Luc	Vendeur	699173586	
51	Eli	JOSEPH	670049070	
52	Elinga	Christophe	67272647	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
53	NOAH MBIDA	Menusier	675638134	
54	TANNEN MICAEL BRICE	VENDEUR	674645815	
55	TSIMI LUCK	Chauffeur	673649134	
56	MENOUNG MARC		670-68-27-81	
57	NGOA ERIC	Couturie	677-47-35-35	
58	Ateba Roger	maçon	673.258942	
59	MBIA jean claude	chauffeur	677268936	
60	Ndzomo jean Claude	Chauffeur	675382203	
61	Mvilongo gustave Mbom		660901931	
62	MBZANA MATHILDE	Ménagère	671-43 08.99	
63	MBEZA THERESE	Ménagère	675054900	
64	NFOR Kwinju Ruth	Commerçante	675052257	
65	MANDOUKA CHANTAL	Ménagère	652-61-52-59	
66	MOUKALA VERONIQUE	Ménagère	670.46.54.34	
67	Migne josephine	Ménagère		
68	MGUE CECILE	Ménagère		
69	Mbia Rosalie	menagere	677-84-08-85	
70	MVOGO ATEBA	tailleur	653501917	
71	MBARGA ACHILLE	Enseignant	676314390	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
72	EBEDE BEYALLA Philippe	Militaire	650871321147	
73	NSANG-OU	Coursier	676-52 42 22	
74	MANGOA-MEVOUNGO Severin-Maçon		675-62-28-25	
75	NTIA Charles Vincent	Technicien	677354445	
76	BILOA Antoinette	Commerçante	679037967	
77	NOAH REGINE	Commerçante	673889034	
78	NOAH Joseph	Prêcheur	675542158	
79	TANE ROBERT	Consultant SANYS G.C.	677223653	
80	POTO ALAIN	Représentant du maître d'ouvrage		

PROCES-VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES AVEC LES OPERATEURS ECONOMIQUES EXERÇANT DANS L'EMPRISE DU PROJET

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 13... jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village MINTOTOMO. une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 79... personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Mot de bienvenu du Chef du village ;
2. Présentation du consultant et du promoteur ;
3. Brève présentation du projet ;
4. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
5. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
6. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*)
7. Questions, commentaires et doléances des participants;
8. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1- Mot de bienvenu du Chef du village

Le chef du village accueille les consultants avec plaisir et nous souhaite la bienvenue. Il souhaite également que les travaux se passent dans la sérénité

2- Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China Communication Construction Co. Ltd. (CCCC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- BETSEM à MBANG Marcelle ; Environnementaliste.
- POTO Alain (Intendant)
-
-

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

1

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS	
Impact	**Mesures d'optimisation**
-Désengorger la ville de Yaoundé -Développement économique du Village (activités économique) -création d'emploi pour les jeunes du Village MINTOTOMO -Réduction des accidents dûe aux gros porteurs en Ville -gain de temps sur le plan économique.	-aménager les accès aux Voies de contournement.

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS	
Impacts	**Mesures d'atténuation**
-La route va couper la possibilité d'accès à la rivière « MINTSAS » -Trouble de l'habitat et de la faune -risque de perte des aires de jeux et de loisirs -risque d'accident -risque de perte du couvert végétal	-construction des points d'eau (environ 4 forages) -création des espaces de jeux et de loisirs (aménager une aire de jeux) -aménager les passerelles -Procéder à une reforestation sur le reste de l'emprise -mettre les dos d'ânes ainsi que les panneaux de signalisations

3

7- **Questions, commentaires et doléances**

- **Questions :**

- **Commentaires :**

- **Doléances :**

- mettre un éclairage public au niveau des points sensibles tels que la chefferie, nassoriffes les carrefours.
- aménager les voies d'accès du village à la voie de contournement.
- La commission de constat et d'évaluation des biens doit faire un travail transparent et objectif
- Les indemnisations doivent être payées avant les débuts des travaux

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 15h20 heures, s'est achevée à 17 heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à MINTOTOMO, le 13 Mars 2018

Rapporteur N°1	Rapporteur N°2	Pour le Consultant
BETSEM Marcelle	TANE Robert	Ngoutto

Pour les populations

REPUBLIQUE DU CAMEROUN Paix - Travail - Patrie Arrondissement de Mintom Chef-lieu de 3ème Degré de MINTOM Le Chef Groupement ETON-BETTI DEPARTEMENT DE LA LOKIE REGION DU CENTRE

Sa Majesté Owona Roland
Chevalier des Palmes Académiques 2016

.....

Pour le Promoteur

.....

5

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité.....MINTOTO MP.....
Date.....13...03...2018.....

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	OWONA Roland	Chef du Village	661936663 677429899	
2	Mama Joseph	Notable	676299033	
3	Njoh Theodore	Notable	680.057241	
4	Ndongo Alain	Planteur	675 64 62 32	
5	Mvilongo Donatien	agriculteur	662078722	
6	NKOA Simon Pierre		650607777	
7	OWONA Marie	Menagère Louise		
8	MVILOGO	ANGONI	699095	
1	EBANIO GOEL	CHAUFFEUR	663-10-75-01	
10	NDONGO ANGONI	Chauffeur	652631257	
11	NGBABELLA Théophile	chauffeur	66-104-6309	
12	BELLA Lucie	Ménagère	665 48 00 53	
13	BELLA MARIE PAULINE	Menagère	675.48.81.57	
14	MME Lucie	Ménagère Madeleine	650896534	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 57 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	ALIMA FRIDOLINE	Menagère	678598522	
16	Mendouga Bella	Agriculteur	679939006	
17	Ngonogosphine	Menagère	666-18-16-05	
18	(Mouvement de l'incarnation) Dr HENRI BAJEMI	Membre du mouvement (CTF)	695629371 69563857 3	
19	Egama hubert	planteur		
20	ACIGUEMA Marguerite	commerçante	650053871	
21	AM Bé'Dé	Conflixatrice Mental		
22	ANGONI Serge	Jardinier	675155188	
23	Elouga Antoine	cultivateur	675888097	
24	ZOBO Zénon		655870368	
25	Tsimi Dieudonné	planteur	668591919	
26	NDONGO LUCIEN	Planteur	675314556	
27	ELUNDU NJOAH JD	A.J CHEF DE Famille	691104580	
28	EKASSI Suzanne	Cultivatrice pasteur	69352 6869	
29	MBEZELE AMOUGOU	chauffeur	661619809	
30	Awandja Christine	Ménagère	677 73 37 91	
31	MBENE NKOA	Ménagère	676-33-44 74	
32	AFANA PHILOMENE	Ménagère	667348921	
33	AÏSSA MA. MADELEINE	~~MENAGERE~~ Commerçante	654 73-86-26	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 99 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
34	Enama	cultivatrice	673 04 24 58	
35	Ngona	cultivatrice		
36	ASSE Colette	cultivatrice	675 3145	
37	Élisabeth Egnégue	Cultivatrice		
38	Elong Madeleine	Ménagère		
39	Akonso jrène	Cultivatrice	651 72 25 62	
40	ASIBEYI PRUDENCE	EMPLOYÉ DE BUREAU	676 20 83 23	
41	NGONO MARIE	HOTELIERE	683.23.49.54	
42	NPG Mendelson	Commerçante	652-07-21-81	
43	NONO MARIE	Ménagère	662-66-94-52	
44	Bipoum epse Abogo	Ménagère	678 58 15 19	
45	Bipoume odile	Ménagère		
46	NOUA MARIE THERESE	Menagère		
47	Zo Messina Helene	Menagere	662063141	
46	NDJoul Rosalie	menagere	670702097	
49	Ayissi Dedieu	Menusier	663515471	
50	OHANDJA PASCAL		666758968	
51	Ngono Ngona	Coiffeuse	672.63 36 02	
52	ADAH CATERINE	Ménagère		

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
53	AMBANI JACQUES	ELEVE	695454695	
54	NOAH PIERRE	MAÇON	665336674	
55	A-KONGOO NANA	Occultation	672-94948	
56	TETDA ADOLPHE	ELEVEUR	677098560	
57	Ngolo Ohandja Louis Marie	Entrepreneur en batiment	661263938	
58	Mme Ngolo Cecile	Enseignante	662654013	
59	BOMENE Lucien	Elite. fonctionnaire retraité	670346035	
60	Bodo Hubert	Cultivateur. Agriculteur.	/	
61	Mbogo A. Michel	Cultivateur	677179341	
62	Ndongo Clément	Cultivateur	675632267	
63	Onana Ab. Rodolphe	Planteur	665 22 20 70.	
64	MEBENGA Mvogo	Chauffeur	677.64.32.05	
65	Onana	MENAGERE Claudine	665.79.26.24	
66	Alain Soo	Géomètre Topo	694243499	
67	ANABA Cyrille	Conducteur	697.09.93.77	
68	ONANA Messi S.R	Chauffeur	652940683	
69	DATRANO DANIEL	ELEVEUR	694224674	
70	Elunga Mbouya Michel	Entrepreneur	696265903	
71	Essono Denise	Mécanicien	672.93.08.16	
72	TANE Robert	Consultant SANYS GC	677223653	

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion : chefferie de Nyom 2

L'an deux mille dix - huit et le 22e jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village NYOM 2 une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 16 personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Sa majesté le chef du village Nyom 2 a souhaité la bienvenue à l'équipe des experts. Il a relevé que la présente réunion fait suite à celle qui a été reportée et qui devait se tenir le samedi 17 mars 2018. Pour achever son propos, le chef a souhaité que le procès-verbal soit fidèle aux échanges et que les travaux se déroulent dans de bonnes conditions.

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China First Highway Engineering Company Ltd (CFHEC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle,** environnementaliste
- POTTO Alain, représentant du promoteur

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS

Impact	Mesures d'optimisation
- Facilitation des mouvements des personnes et des biens - Création des emplois - Développement des activités économiques - Désenclavement de la zone - Renchérissement des terrains - Eclairage des localités traversées	- Réaliser le projet selon les règles de l'art - Entretenir régulièrement la voie construite - Aménager les voies secondaires pour le raccordement à la voie - Aménager les accès riverains - Utiliser en priorité la main-d'oeuvre locale - créer les aires de stationnement et le - Lotir et immatriculer les terrains - Surélever le tore-plein portant les lampadaires à 1m et de manière à résister aux chocs des camions

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS

Impacts	Mesures d'atténuation
- Risque de perte des biens - Nuisances sonores - Pollution des ~~sols~~, de l'air et des cours d'eau - Risques d'accidents de circulation - Risques de dépravation des moeurs et d'augmentation des IST/VIH-SIDA - Risques d'augmentation de l'insécurité	- payer les compensations aux personnes ayant perdu leurs biens - Entretenir le matériel roulant - Respecter l'emprise de la voie - Sensibiliser les conducteurs sur les risques de pollution et la nécessité de recyclage des huiles usées - Réaliser la signalisation - construire les dos d'ânes - Sensibiliser les populations et les employés sur les risques de dépravation des moeurs et de maladies - créer des postes de police/gendarmerie - Créer les comités de vigilance

3

- Risque de préjudice moral	- Assister psychologiquement les personnes affectées par le projet - Réparer le préjudice moral (dommage et intérêt) à hauteur de 15 % de la valeur du bien - Notifier les personnes affectées 6 mois à l'avance
- Risques de dégradation de la route par le passage des réseaux	- prévoir les caniveaux techniques sous-terrains pour le passage des réseaux

7- Questions, commentaires et doléances

- Questions :

- Comment les indemnisations se passeront pour les terrains sans titre foncier ? Pour ce genre de terrain, les indemnisations portent uniquement sur les mises en valeur que porte le terrain ?
- Les terrains en cours d'immatriculation sont-ils éligibles aux indemnisations ? Lorsqu'il est avéré que l'immatriculation est en cours, alors le propriétaire du terrain doit être compensé

- Commentaires :

- Doléances :

- Réhabiliter 6 points d'eau non-fonctionnels dans la localité.
- Construire 5 nouveaux points d'eau dans la localité.
- Aménager une aire de jeux.

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 15.. heures, s'est achevée à 17h.. heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à Nyom II, le 22 Mars 2018

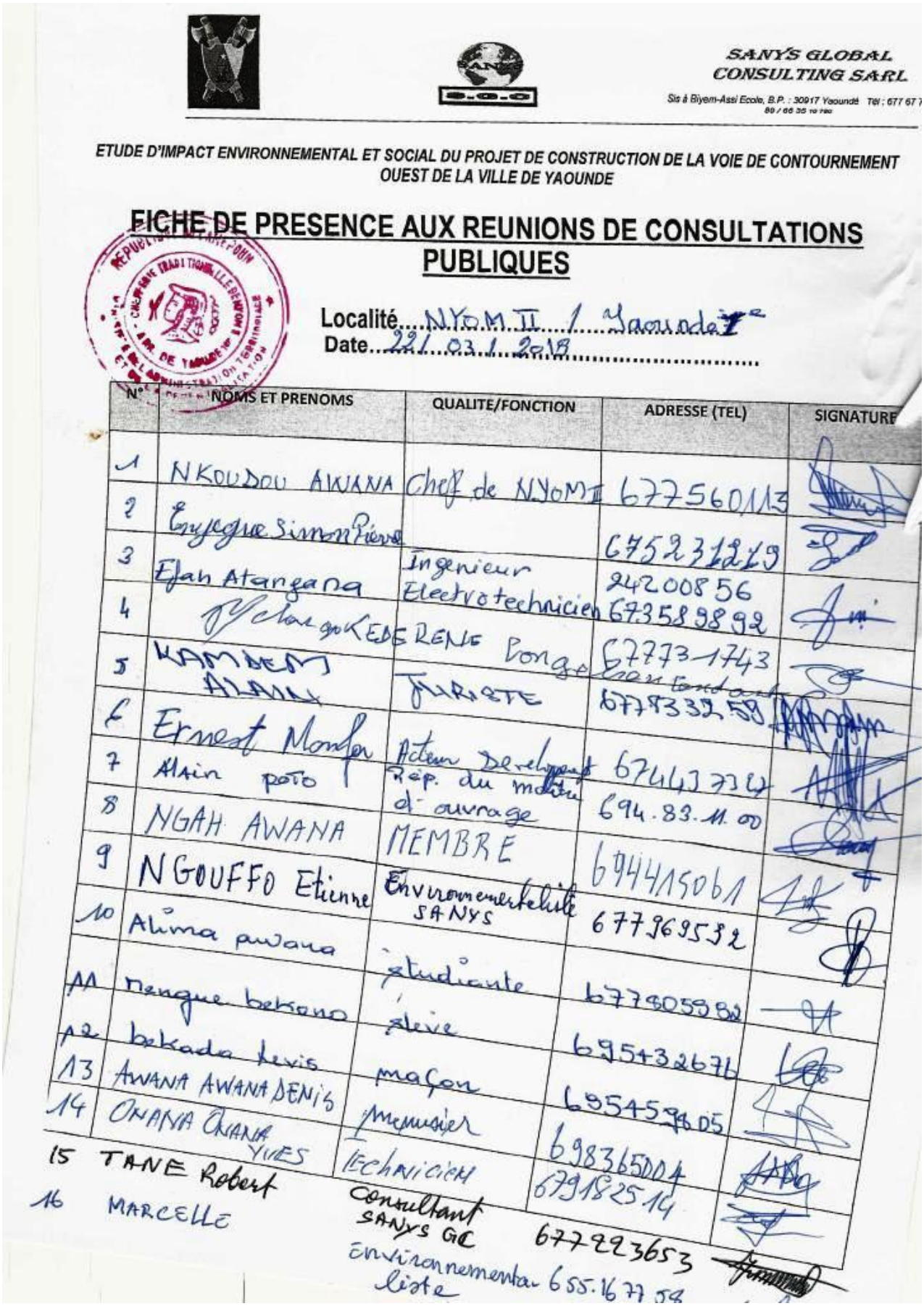
Rapporteur N°1	Rapporteur N°2	Pour le Consultant
TANE Robert	Engrgne Simon Fiore	Ngouffo

Pour les populations

Pour le Promoteur

Alain Zozo

5



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 7

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité...NYOM II / Yaoundé 2e

Date...22/03/2018

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	NKOUDOU AWANA	Chef de NYOM II	677560113	
2	Eyegue Simon Pierre		675231219	
3	Efan Atangana	Ingenieur Electrotechnicien	24200856 67358992	
4	Charles KEDE RENE Bonga		67773-1743	
5	KAMDEM ALAIN	TAXISTE	677833259	
6	Ernest Monfo	Acteur de développ. Rép. du maître d'ouvrage	674473140	
7	Alain POTO		694.83.11.00	
8	NGAH AWANA	MEMBRE		
9	NGOUFFO Etienne	Environnementaliste SANYS	694415061	
10	Alima awana	étudiante	677969532	
11	Nengue bekono	élève	677805982	
12	bekada levis	maçon	695432676	
13	AWANA AWANA DENIS	menuisier	695459605	
14	ONANA ONANA YVES	TECHNICIEN	698365004	
15	TANE Robert	Consultant SANYS GC	677223653	
16	MARCELLE	Environnementaliste	655.167758	

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 21 jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village MINKOAMEYOS... une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 33.... personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Le chef du village de MINKOAMEYOS nous prie de nous lever pour rendre hommage à son secrétaire décédé et dont la mise en biere aura lieu demain. Ensuite il nous souhaite la bienvenue tout en nous priant d'éclairer la lanterne des populations par rapport au projet.

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China First Highway Engineering Company Ltd (CFHEC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle,** environnementaliste
- POTTO ALAIN, représentant du promoteur

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

(1)

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS	
Impact	**Mesures d'optimisation**
- aggrandissement de la ville - désenclavement de la localité environnante - Facilitation des mouvements des personnes et des biens / fluidité de la circulation - développement des activités commerciales / économiques - création des emplois à long et à court terme.	- Le MINHDU doit accompagner le projet avec la mise sur pied d'un plan d'urbanisation. - aménager les voies secondaires qui arrivent à la voie de Contournement. - Créer des marchés publics périodiques - Recrutement [illegible] la main d'œuvre locale [illegible] prioritaire.

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS	
Impacts	**Mesures d'atténuation**
- risque d'insécurité - risque d'accident - dépravation des mœurs (prostitution, stupéfiant, jeux de hasard) - Perte de l'éthique culturelle / identité culturelle, us et coutume - Pollution - nuisance sonore. - risque de conflit - profanation des tombes -	- Création des postes de police / gendarmerie - renforcement des comités de vigilance - enlèvement des épaves sur la route - Contrôle des vitesses et de l'état des véhicules - matérialisation de la route - signalisation de la route - sensibiliser les populations et les ouvriers par rapport aux maladies.

3

+ Perte de la faune et de la flore. - Perte des biens	- entretien des véhicules. - respecter les us et coutumes du village. - Que les indemnisations se fassent de manière objectives et faire/recenser les ayants droits - mettre sur pied un règlement de litige avec la chefferie - replanter les arbres le long de la voie.

7- Questions, commentaires et doléances

- Questions :

REPUBLIQUE DU CAMEROUN Le Chef Arrondissement de Yaoundé VI REGION DU CENTRE

- Commentaires :

- Doléances :

- la réhabilitation et l'extension du réseau CDE
- Construction d'une aire de jeux.
-

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 10h3 heures, s'est achevée à 17h heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à MINKOAMEYOS, le 21 Mars 2018

Rapporteur N°1	Rapporteur N°2	Pour le Consultant
BETSEM Marcelle	NGA NBA Jean	

Pour les populations

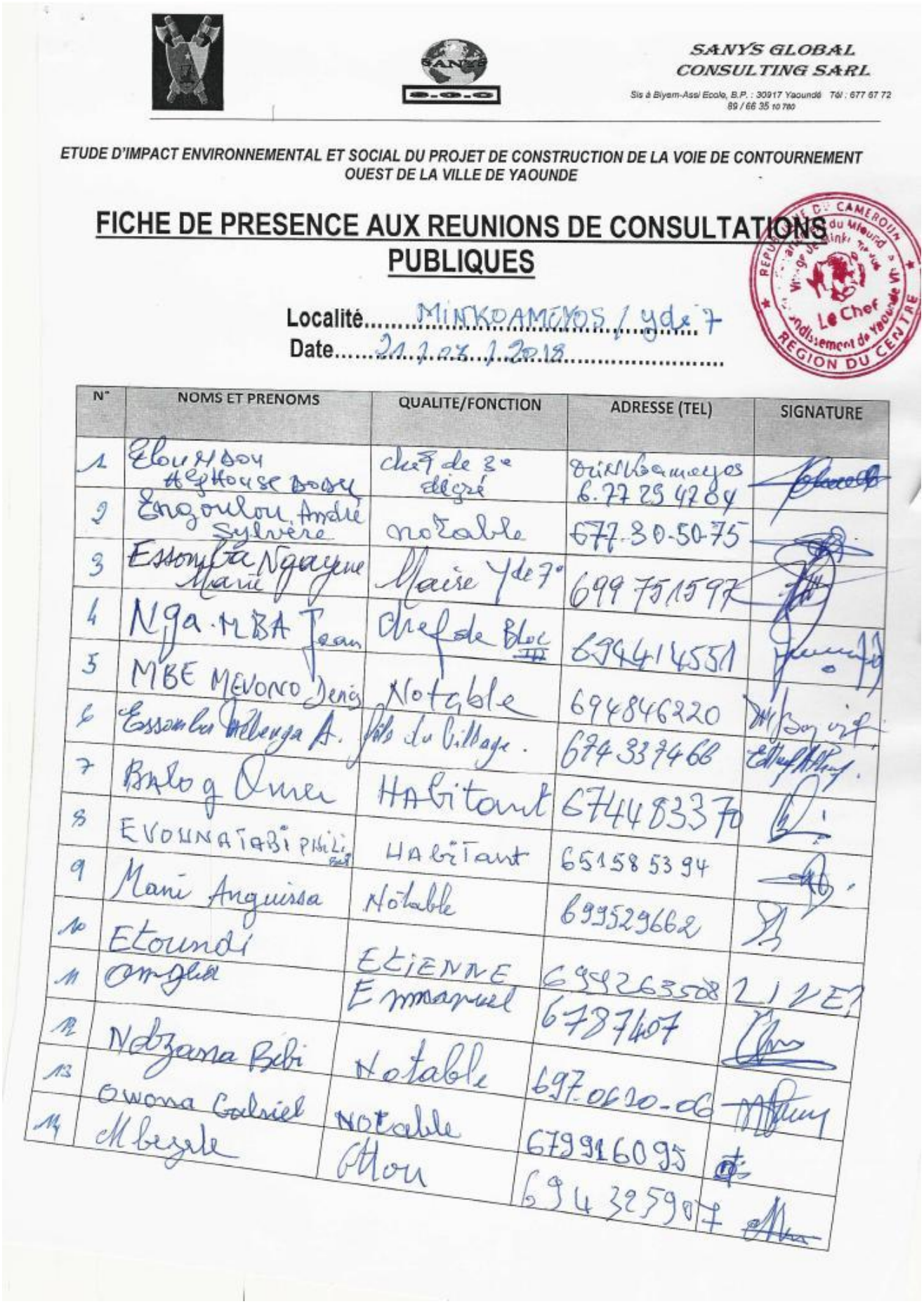
Le Chef

Ndoundou Alfonse Dodo

Chef Traditionnel de 3e Degré

Pour le Promoteur

5



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité..... MINKOAMEYOS / Ydé 7

Date..... 21.1.01.1.2018.....

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	Eloundou Hyppolyte Dody	chef de 3e degré	Minkoameyos 6.77 29 42 84	
2	Engoulou André Sylvère	notable	677.30.50.75	
3	Essomba Ngayene Marie	Maire Ydé 7e	699 75 15 97	
4	Nga-MBA Jean	Chef de Bloc III	694414551	
5	MBE MEVONO Denis	Notable	694846220	
6	Essomba Mbenga A.	Chef du village.	674337466	
7	Bilog Omer	Habitant	67448337	
8	EVOUNATABI Pierre	Habitant	65158 53 94	
9	Mani Anguissa	Notable	699529662	
10	Etoundi			
11	Ongla	ETIENNE Emmanuel	699263508	LIVE
12	Ndzana Bibi	Notable	6787407	
13	Owona Gabriel	Notable	697 07 20 06	
14	Mbezele	Chef	679916095	
			694325907	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Siège social : Bassi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 65 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	OWONA Gabriel	Mécanicien	699824530	
16	Bengala Bernard	Notable	677843529	
17	Assiga Dieudonné	notable	695352547	
18	BIFOUNOU Louis	NOTABLE	674288969	
19	Melenga Lucien	-u-	699288162	
20	Bini Raphaël Marie	-11-	699222693	
21	BIBI MOISE	-11-	695134481	
22	Bekono Agnès		676896534	
23	NDOUGSA JOSEPH	NOTABLE	695632733	
24	Fegue Penny	Notable	677435241	
25	Edima Jeanne D	-11-	694339270	
26	Awoumou Scolastique	-11-	650020484	
27	ABE BEKONO Séraphine		677244343	
28	OTOU Pierre	NOTABLE	696233889	
29	ALAIN POTO	Rep. du maître d'ouvrage	694.88.11.00	
30	BETSEM Marcelle	environnementaliste	655167758	
31	NGOUFFO Etienne	Envir t SANYS	677969532	
32	MBONTI Jean Benoit	NOTABLE	674558102	
33	MEKONGA ABAH Fabien Rodrigue	chef de Sloc 1	672269716	
34	TANE Robert	Consultant SANYS G.C.	677923653	

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 20..... jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village ...N.GOYA...I..... une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 26..... personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Le représentant du chef nous souhaite la bienvenue dans le village de N'GOYA

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China First Highway Engineering Company Ltd (CFHEC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle**, environnementaliste
- POTTO ALAIN, représentant du promoteur.

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

(1)

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom, N GOYA I I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

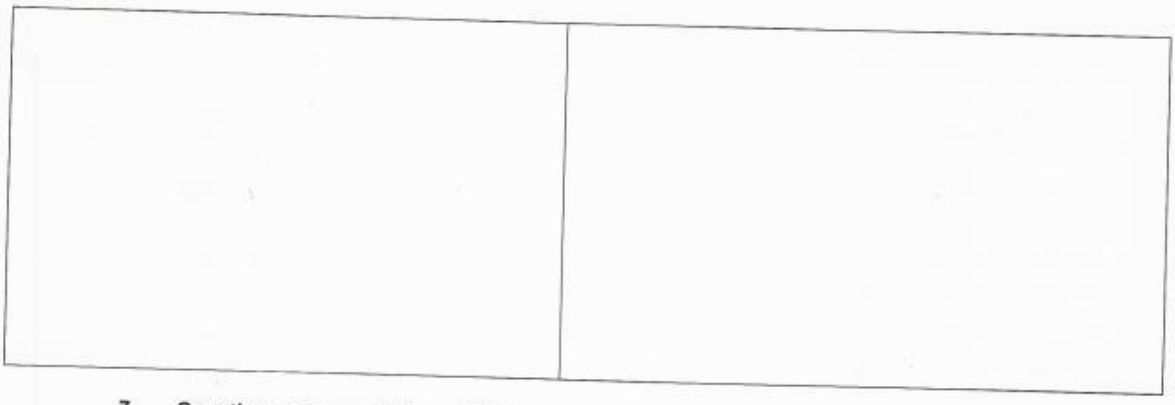
Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS	
Impact	**Mesures d'optimisation**
- faciliter l'accès à la ville/désenclavement du village - facilitation des mouvements des personnes et des biens - développement des activités commerciales et économiques - Création des emplois	- le recrutement de la population locale par zone est prioritaire. - Construire un hangar sur le territoire de Ngoya 1 près du marché du bois - Que la réglementation soit respectée en ce qui concerne le recrutement et la paye des employés

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS	
Impacts	**Mesures d'atténuation**
- risque d'insécurité - risque d'accident - Perte de biens - Profanation des tombes. - Pollution de l'air par les véhicules - Perte de la végétation sur le tracé	- Création d'un poste de gendarmerie/Police - mettre la signalisation routière, les dos d'ânes, les radars - Indemniser les populations à temps, de manière transparente - suivre les procédures réglementaires pour l'exhumation et la réinhumation des corps. - reboiser les espaces vides le long de la route.

3



7- Questions, commentaires et doléances

- Questions :

- Commentaires :

- Doléances :

- Faut raccorder l'électrification entre Jean Deon et NGoya mission (environ 1300m) ; renforcer l'électrification au lycée de NGOYA (Zamengoe)
- Faut réhabiliter les 4 points d'eau en panne et construire 2 points d'eaux (Jean-Deon/chefferie ; Jean Deon/mission et au lycée)

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 15h30 heures, s'est achevée à 18h12 heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à NGOYA, le 20 Mars 2018

Rapporteur N°1 **Rapporteur N°2** **Pour le Consultant**

BEBEM Marcelle MBARGA ANABA JC Ngou

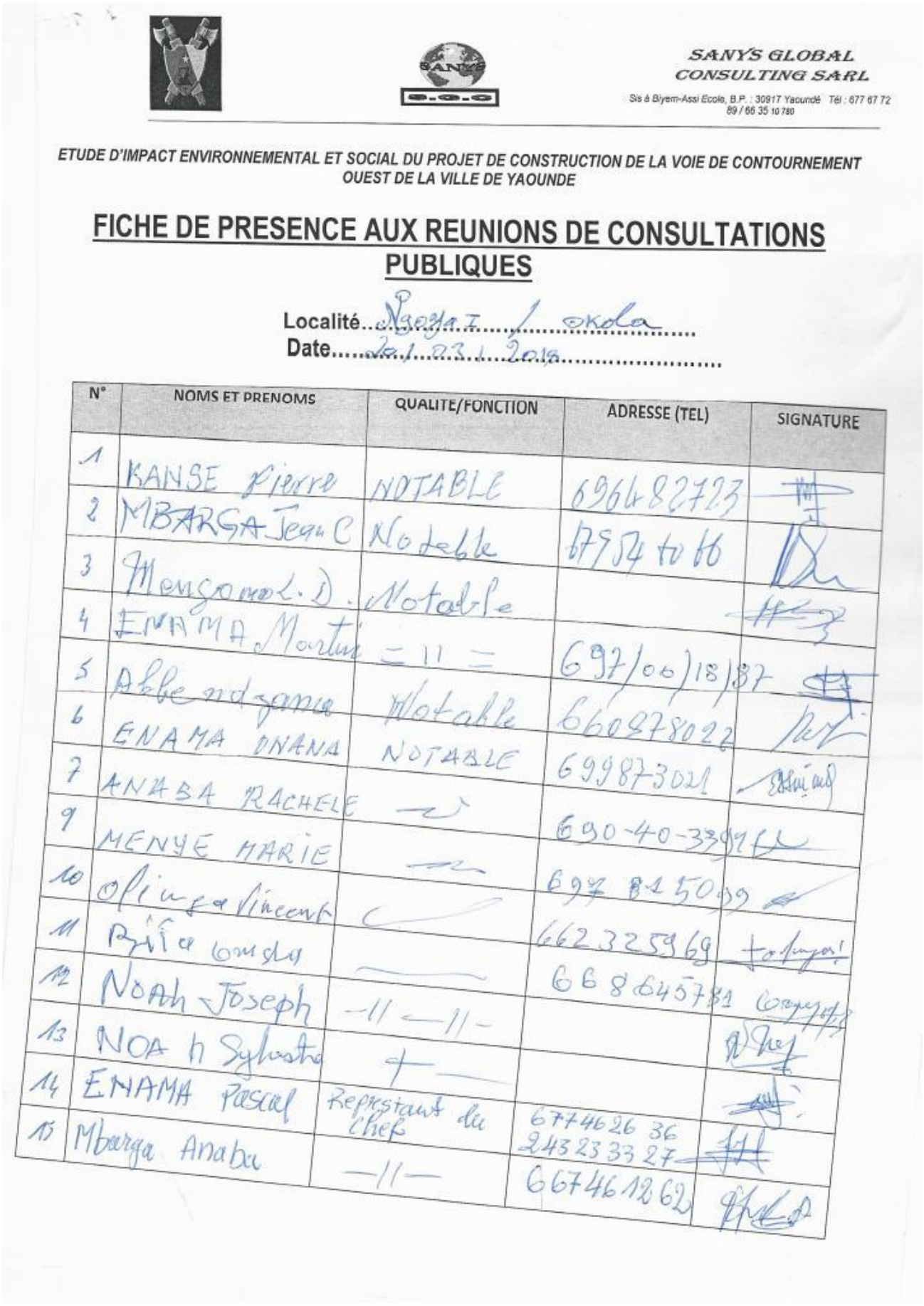
Pour les populations

Representant du Chef
Enama Pascal

Pour le Promoteur

Alain Poto

5



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité..Ngoya I / Okola.....
Date.....26.1.03.1.2019.....

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	KANSE Pierre	NOTABLE	696482723	
2	MBARGA Jean C	Notable	67954 to 66	
3	Mengomo L. D.	Notable		
4	ENAMA Martin	= 11 =	697/00)18/87	
5	Abbe ndzana	Notable	660878022	
6	ENAMA ONANA	NOTABLE	69987302	
7	ANABA RACHELE	—	690-40-33	
9	MENYE MARIE	—	697 81 50	
10	Ofinga Vincent		662325969	
11	Bifa Gonda		668645781	
12	Noah Joseph	-11 -11-		
13	NOAH Sylvestre	+		
14	ENAMA Pascal	Représentant du Chef	677462636 243233327	
15	Mbarga Anaba	-11-	667461262	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
16	OWONA Martin	C/I	656-00-71-21	
17	ENAMA Joseph	Manœuvre	697472202	
18	OWONA Guy	=11=	670267372	
19	Enama Henri	=11=	670.03.2357	
20	Aloua Etoa	—		
21	Onana Fabie	Peintre	670748356	
22	ETOA NKOU Anatole	Menuisier	697.17.64.45	
23	Alain Pato	Rep. du maître d'ouvrage	694.83.11.00	
24	BETSEM Marcelle	Environnementaliste	655167758	
25	TANE ROBERT	Consultant SANYS G.C.	677223653	
26	Ngouffo Etienne	SANYS	677969532	
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 20 jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village ...OZOM I..... une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 127 personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Les populations à travers la voie du chef du village d'OZOM I nous souhaite la bienvenue tout en recommandant à sa population d'être ordonnée.

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China First Highway Engineering Company Ltd (CFHEC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle**, environnementaliste,
- POTTO ALAIN, representant du promoteur

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

VILLAGE D'OZOM I LE CHEF DU CAMEROUN

1

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS

Impact	Mesures d'optimisation
- Facilitation des mouvements des personnes et des biens - fluidité du trafic - Création d'emploi - développement des activités économiques - désenclavement de la Ville de Yaoundé - Surenchère au niveau du foncier	- aménager les routes secondaires qui vont arriver à la voie. - matérialiser le passage de piétons - entretenir la route - aménager les accès aux lotissement qui débouchent sur la voie - le recrutement de la main d'oeuvre locale de manière prioritaire. - Créer une aire de stationnement - faciliter la procédure d'immatriculation des terrains et les immatriculer.

6- **Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales**

IMPACTS NEGATIFS

Impacts	Mesures d'atténuation
- Séparation des familles - Profanation des tombes - Pertes des biens - risque d'accident de circulation. - risque d'insécurité - accroissement des maladies	- Que les procédures d'exhumation et de réinhumation respectent les traditions et la réglementation en vigueur. - Que les indemnisations soient faite de manière objective et transparente avant les travaux (6 mois avant) - Réévaluer les biens en réactualisant les prix d'évaluation - Mettre les panneaux de signalisations, les dos d'ânes, - Construction des aires de stationnement

VILLAGE D'EKOMBITIE LA CHEFFERIE REPUBLIQUE DU CAMEROUN

3

	- Créer un poste de police à OZOM I car le centre de décision est éloigné - Faut équiper le centre de santé d'OZOM 2

7. **Questions, commentaires et doléances**

- **Questions :**

- Est ce que ceux qui ont engagé la procédure d'immatriculation de leur terrain seront indemnisés (pans la commission de constat et d'évaluation des biens. le MINDCAF est représenté et s'occupe de ce genre de problème).

- **Commentaires :**

- **Doléances :**

- Construction de 4 points d'eaux (NKOL-EYA ; Maritime, OZOM I - Plateau ; OZOM - centre à la montée
- Installer les lampadaires dans les points sensibles tels que la chefferie, les carrefours

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 10h30 heures, s'est achevée à 13... heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à OZOM I, le 20 Mars 2018

Rapporteur N°1

BETSEM Marcelle

Rapporteur N°2

Minala Mbala Marie Auxiliatrice

Pour le Consultant

Ngouffo

Pour les populations

LE CHEF

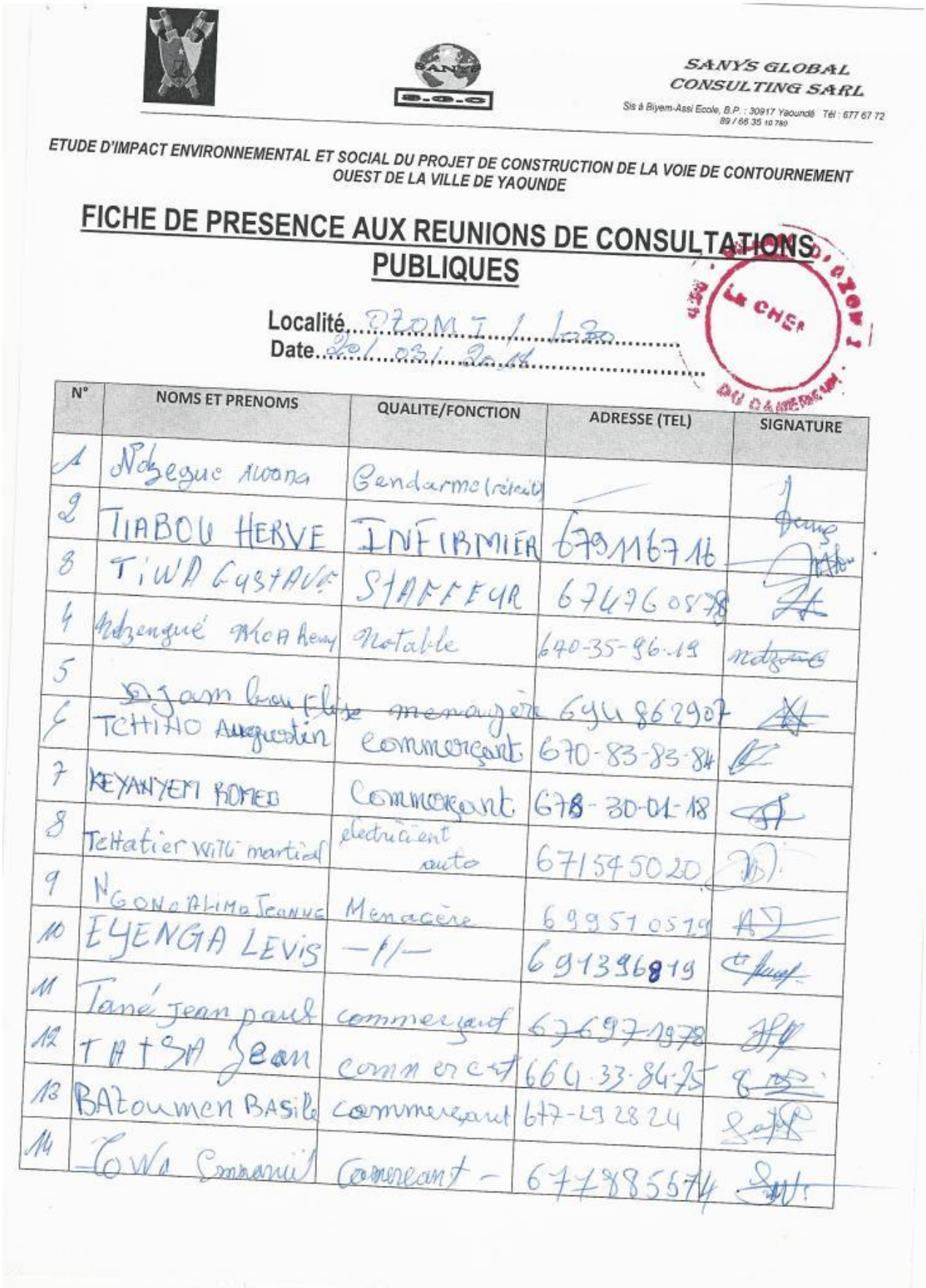
Sa Majesté Ndzengu' Enyegue Jean
Chef de 3ème Degré OZOMI - LOMO

20 MAR 2018

Pour le Promoteur

Abid Toto

5



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Bijem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

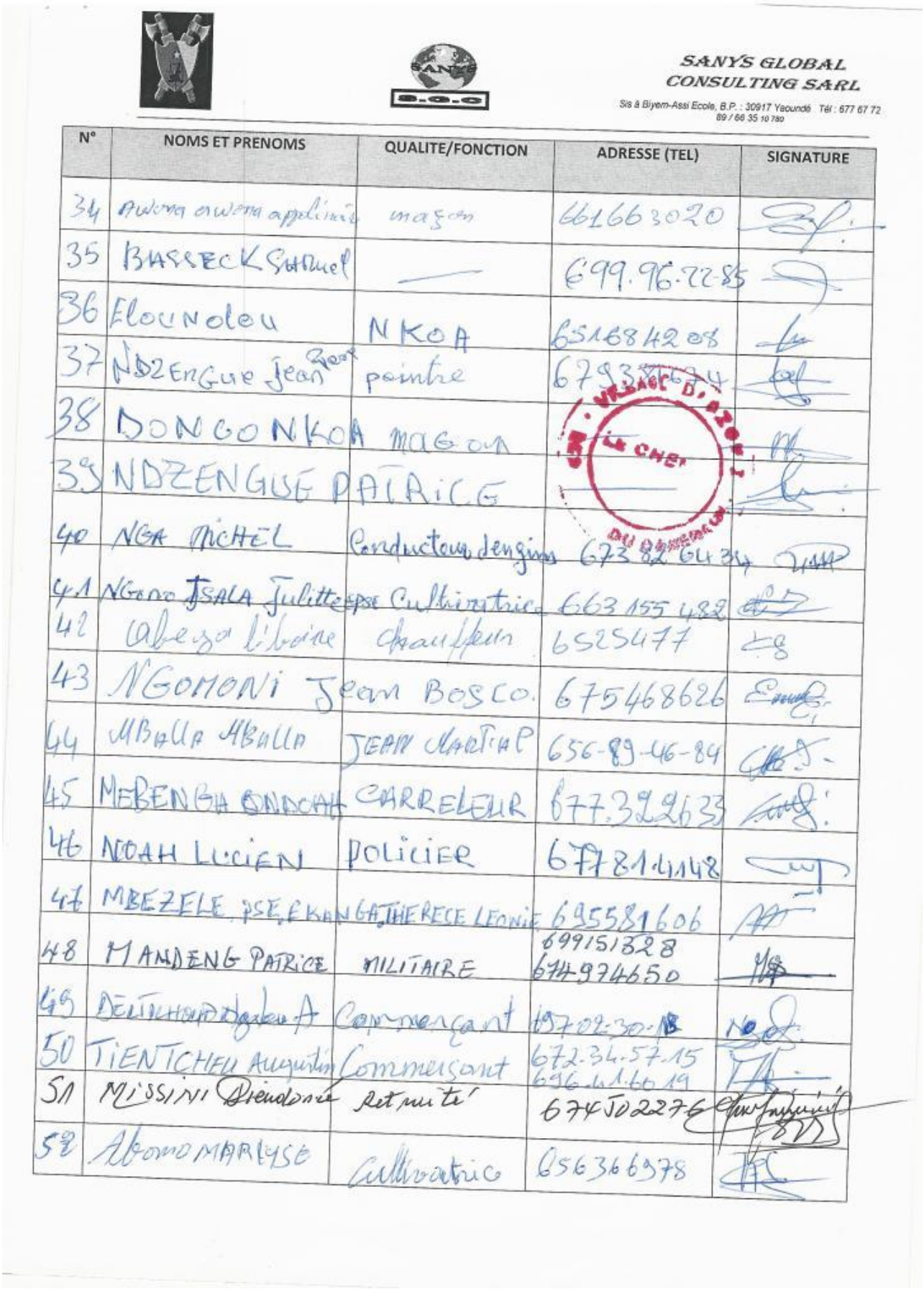
Localité..DZOMI / Log.....
Date..20/03/2021.....

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	Ndzegue Awana	Gendarme (retraité)		
2	TIABOU HERVE	INFIRMIER	679116716	
3	TIWA GUSTAVE	STAFFEUR	67467058	
4	Ndzengué Mba Remy	Notable	640-35-96-19	
5	Djam Beaufils	ménagère	694862907	
6	TCHTHO Augustin	commerçant	670-83-83-84	
7	KEYANYEM ROMEO	Commerçant	678-30-01-18	
8	Tchatier Willy martial	électricient auto	671545020	
9	NGONO ALIMO JEANNE	Menagère	699510519	
10	EYENGA LEVIS	-//-	691396819	
11	Tané jean paul	commerçant	677971978	
12	TATSA Jean	commerçant	664-33-84-75	
13	BAtoumen BASile	commerçant	677-49 28 24	
14	Fowa Emmanuel	Commerçant	677885574	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

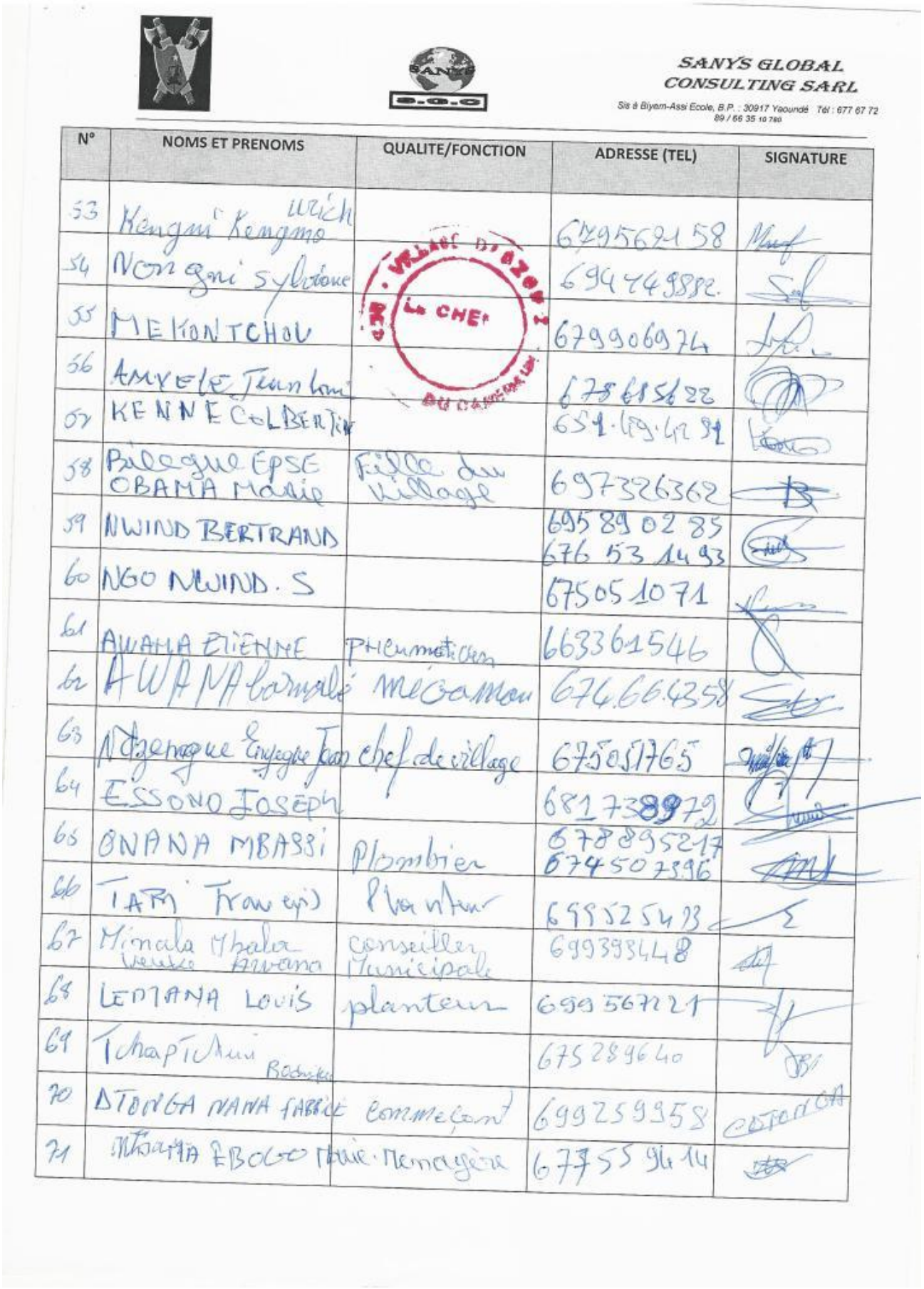
Sis à Bijem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	Mbogo Owona Jerôme			
16	ELOUNDOU SATURNIN		699930	
17	OWANA Charles	Comptable	18	
18	OHANJA YVES		671901889	
19	NKOA-ANABA	PATRIACHE PAG RADIO TV	679.10.47.98	
20	Mme NKOA-ANABA	"	677.23.77.77	
21	POUSSA SARAH	Commerçante	674361537	
22	Churchwang P.C	policière	696319645	
23	YAYA ROSE M.	Commerçante	673823224	
24	NGONGANG YANICK	menuisier	679191281	
25	Guetsop Valentin	Vendeur	694646946	
26	Tchinda	Hygiène	674657453	
27	TSELI Marie	Ménagère	656804988	
28	Mbogo Alain Patrice	Maçon	675 71 13	
29	Mme Owona	Cécile.		
30	TSIMI TJOUNA P.	Policier	675.08.80.83	
31	Nguetsop Jean Maurice	Vendeur	698770600	
32	NNANGA Gérard	fonctionnaire	696228121	
33	ESSAM alphonse	Chauffeur	698.16.59.93	



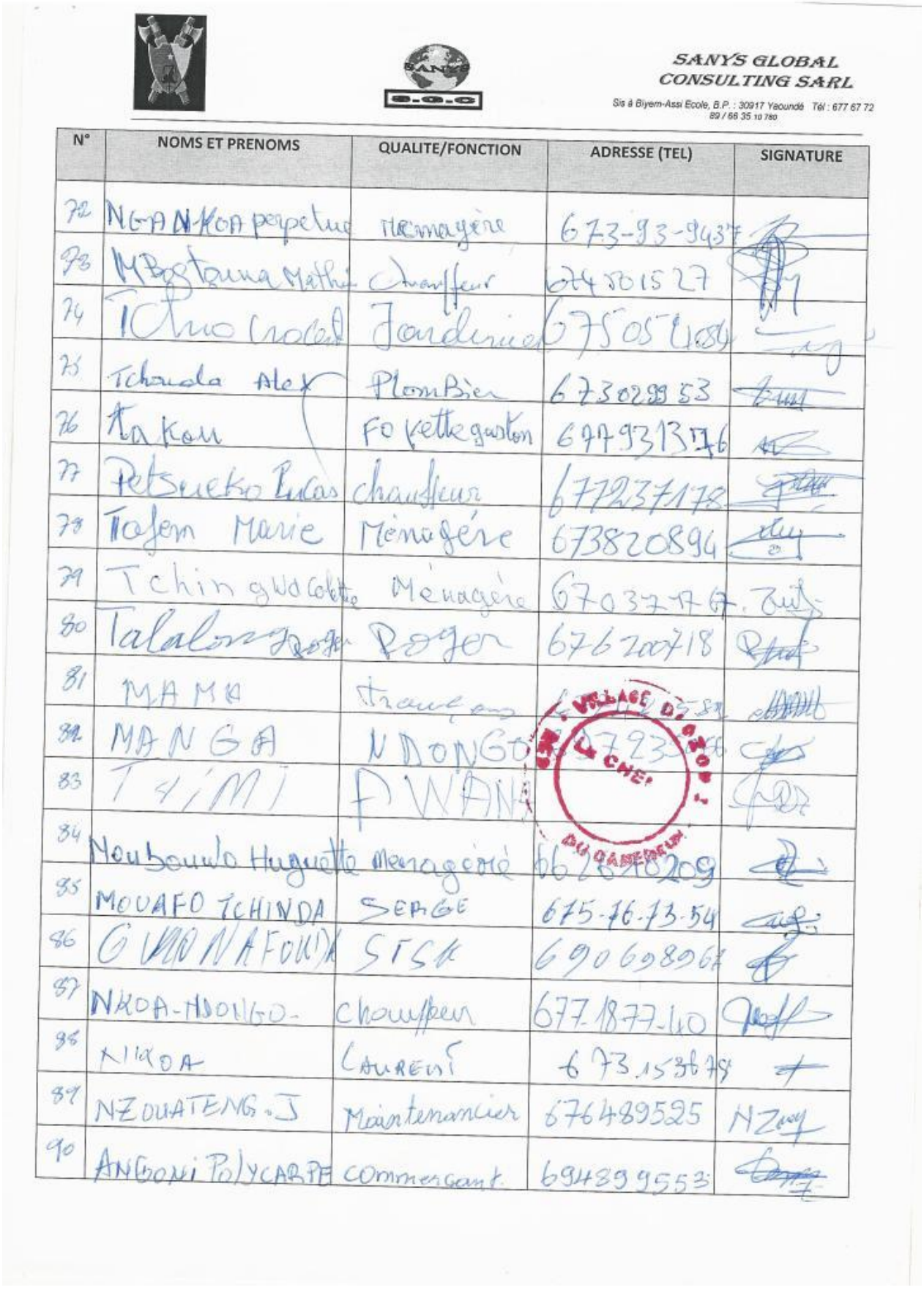
SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
34	Awona awona appolinaire	maçon	66166 3020	
35	BASSECK Samuel		699.96.72.85	
36	Eloundou	NKOA	65168 42 08	
37	NDZENGUE Jean Pierre	peintre	679 37 [illegible] 4	
38	DONGO NKOA	MAGON		
39	NDZENGUE PATRICE			
40	NGA MICHEL	Conducteur d'engins	673 82 64 34	
41	NGONO JSALA Juliette	Cultivatrice	663 155 482	
42	Abega Libaire	chauffeur	6525477	
43	NGOMONI Jean Bosco		675468626	
44	MBALLA MBALLA	JEAN MARTIAL	656-89-46-84	
45	MEBENGA ONDOAH	CARRELEUR	677.32.63.33	
46	NOAH LUCIEN	POLICIER	677814148	
47	MBEZELE JSE EKANGA THERESE LEONIE		695581606	
48	MANDENG PATRICE	MILITAIRE	699151328 674974650	
49	DEUTCHOUA Agathe A	Commerçant	697 02 30 18	
50	TIENTCHEU Augustin	Commerçant	672.34.57.15 696.41.60.19	
51	MISSINI Dieudonné	Retraité	674502276	
52	ABOMO MARYSE	Cultivatrice	05636978	



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
53	Kengni Kengmo Ulrich		677956158	
54	Nongni Sylvaine		694749882	
55	MEKONTCHOU		67990697	
56	AMVELE Jean Louis		678615622	
57	KENNE Colbert		654.69.42.94	
58	Pasteur EPSE OBAMA Marie	Fille du village	697326362	
59	NWIND BERTRAND		695890285 676531493	
60	NGO NWIND. S		67505071	
61	AWANA ETIENNE	Pneumaticien	663361546	
62	AWANA Léonard	Mécanicien	676.66.43.58	
63	Ndzengue Engogue Jean	chef de village	675051765	
64	ESSONO Joseph		681738972	
65	ONANA MBASSI	Plombier	678895217 674507596	
66	TARI Travaux	Planteur	699525433	
67	Minala Mbala Wenceslas Awana	Conseiller Municipale	699398448	
68	LEMANA Louis	planteur	699567121	
69	Tchapi Alain Rodrigue		675284640	
70	ATONGA NANA FABRICE	Commerçant	699259958	
71	MBANGA EBOGO Marie	Menagère	677559614	



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

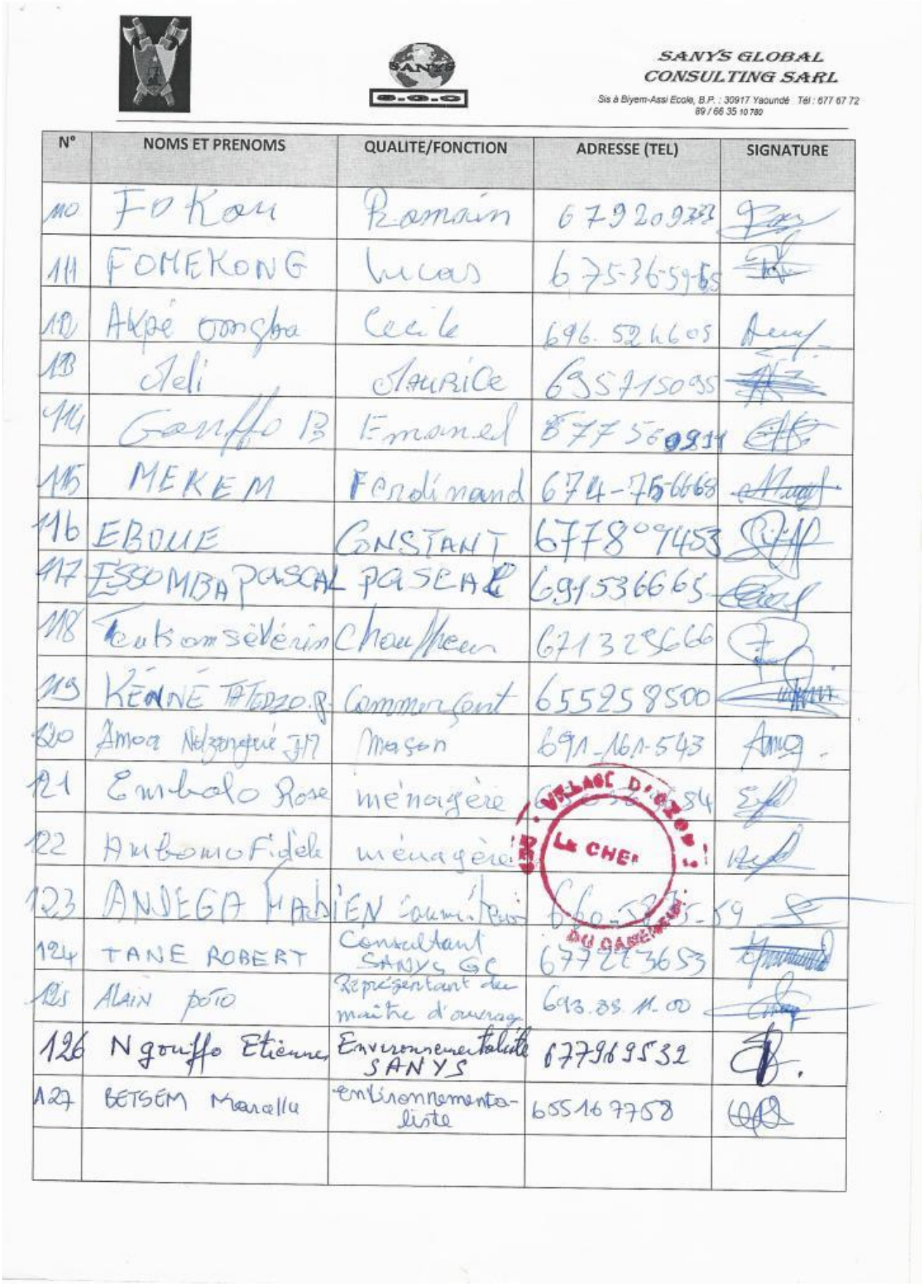
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
72	NGANKOA perpetue	Ménagère	673-93-9437	
73	MBogtouna Mathi	Chauffeur	74501527	
74	Tchuo Robert	Jardinier	675057184	
75	Tchaula Alex	Plombier	67302853	
76	Takam	Fo vette garton	674931376	
77	Petsueko Lucas	chauffeur	677237178	
78	Tajem Marie	Ménagère	673820896	
79	Tchingwo Colette	Ménagère	67037767	
80	Talalong Roger	Roger	67620718	
81	MAMA	traiteur		
82	MANGA	NDONGO	6793	
83	TAMI	FWAN		
84	Nouboula Huguette	Menagère	662878209	
85	MOUAFO TCHINDA	SERGE	675-76-73-54	
86	GWANAFOUO	STSK	690698962	
87	NKOA-NDONGO-	Chauffeur	677-877-140	
88	NKOA	LAURENT	673.153679	
89	NZOUATENG J	Maintenancier	676489525	
90	ANGONI POLYCARPE	commerçant	694899553	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 760

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
91	TIAYA Rosine	Menagère	675634108	
92	EPEDE IRENE-FLORE	menagère	677557608	
93	FOE TSALA KEVIN	Etudiant	693530086	
94	ONGUENE Jeanne C.	Enseignante	678597214	
95	SONKOUE PATRICE	COMERCIANT	675-45-94-65	
96	NANA Ernest	Mecanicien	675-07285	
97	TENEKEU J.C	Chauffeur	670-12 22 21	
98	Tella Henri	chauffeur	677 05 33	
99	Feutio Constant	Vendeur	696352713	
100	B'Zanguim Pierre	Blanchisseur	675847-29	
101	NOAHTCHINDA	commerçant	6-77-83-6761	
102	ONANA AWANA	MCM	6-55-33-46-41	
103	Melachie TSAKEU	Blanchisseuse	674 01096	
104	Kadjo EVE	séraphine	675 394	
105	FOPATCHINDA M.	Vendeur	676 10 35 56	
106	Tchinda Francois	Vendeur	675-10 52 40	
107	TANEFCHINDA elie	chauffeur	675-19 49	
108	YAKAME NARCISSE	Enseignant	674567242	
109	Nietchop	chauffeur	675358339	



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi École, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
110	FoKou	Romain	679209333	
111	FOMEKONG	Lucas	675-36-59-65	
112	Akpé Tongba	Cecile	696.52.46.05	
113	Deli	Maurice	695715095	
114	Ngouffo B	Emmanuel	677560911	
115	MEKEM	Ferdinand	674-75-6668	
116	EBOUE	CONSTANT	6778°7453	
117	ESSOMBA PASCAL	PASCAL	691536665	
118	Tekam sévérin	Chauffeur	671325666	
119	KÉNNÉ TATEDJO.P	Commerçant	655258500	
120	Amoa Nelzangué JJ7	Maçon	691-161-543	
121	Embalo Rose	ménagère	6[illegible]54	
122	Akbomo Fidèle	ménagère		
123	ANDEGA FABIEN	[illegible]	[illegible]59	
124	TANE ROBERT	Consultant SANYS GC	677223653	
125	ALAIN POTO	Représentant du maître d'ouvrage	693.38.11.00	
126	Ngouffo Etienne	Environnementaliste SANYS	677989532	
127	BETSEM Marcelle	environnementaliste	655167758	

VILLAGE D'EKOMBE
LE CHEF
DU CAMEROUN

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le ..19... jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village .....ETOUD..... une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de ...53.... personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Le Chef du Village nous souhaite la bienvenue

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China First Highway Engineering Company Ltd (CFHEC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle**, environnementaliste
- POTTO ALAIN, représentant du promoteur

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

(1)

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS

Impact	Mesures d'optimisation
- Facilitation des mouvements des personnes et des biens - il y aura une plus value foncière dans le village - Création d'emplois - meilleure connaissance des problèmes de développements de la localité riveraine - développement des activités économiques (restauration ...)	- aménager les voies de raccordement qui accèdent à la voie de contournement. - Sensibiliser les populations d'ETOUD dans l'immatriculation des terrains - le recrutement de la main d'oeuvre locale est prioritaire. - rendre le village ETOUD attrayant en favorisant le tourisme

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS

Impacts	Mesures d'attenuation
- risque d'accident. - risque d'insécurité - dépravation des mœurs (Consommation des stupéfiants, Viols - risques de développement des maladies - destruction de la végétation, de la biodiversité - pollution par le déversement des huiles de vidanges et hydrocarbures du sol et de l'eau	- Sensibilisation des usagers de la route. - mettre les dos d'âne aux entrées de ~~la ville~~ Village - mettre les panneaux de limitation de vitesse. - renforcer les Comités de Vigilances - Création d'un poste de gendarmerie / Police - Sensibiliser la population sur la dépravation des mœurs - Que les populations aient accès aux centres de santé de l'entreprise en cas de maladies ou d'accidents

3

	- Reboiser les bordures de la Voie de contournement - S'assurer d'un bon entretien des engins - Collecter les huiles, et les hydrocarbures; ne pas les déverser dans la nature

7- **Questions, commentaires et doléances**

- **Questions :**

-Comment les indemnisations se feront si nous avons un terrain qui n'est pas immatriculé et n'a pas de mise en valeur? (dans ce cas la loi n'a pas prévu d'indemnisation)
- Est ce que ceux qui ont engagé la procédure d'immatriculation seront pris en compte lors des indemnisations (dans la commission de constat et d'évaluation des biens

- **Commentaires :**

le MINDCAF est représenté et s'occupe de ce genre de problèmes
- lorsqu'un projet est réalisé est ce qu'il y'a un autre bénéfice pour le Village (il existe une petite enveloppe appelée action sociale de ~~développement~~ accompagnement qui s'occupe de ce genre de problème)

- **Doléances :**

- Construction de 03 salles de classes dont deux à l'école primaire et 01 à l'école maternelle.
- l'extension de l'électricité à Etoud-Assi (2Km)
- Construction de 04 forages (Mendim Kia; Etoud Centre «École»; Carrefour Canon; Etoud-assi)

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 14h54 heures, s'est achevée à 16h8 heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à ETOUD, le 18 Mars 2018

Rapporteur N°1 BETSEM Marcelle

Rapporteur N°2 NGAH BITOMO J.

Pour le Consultant Ngoutte

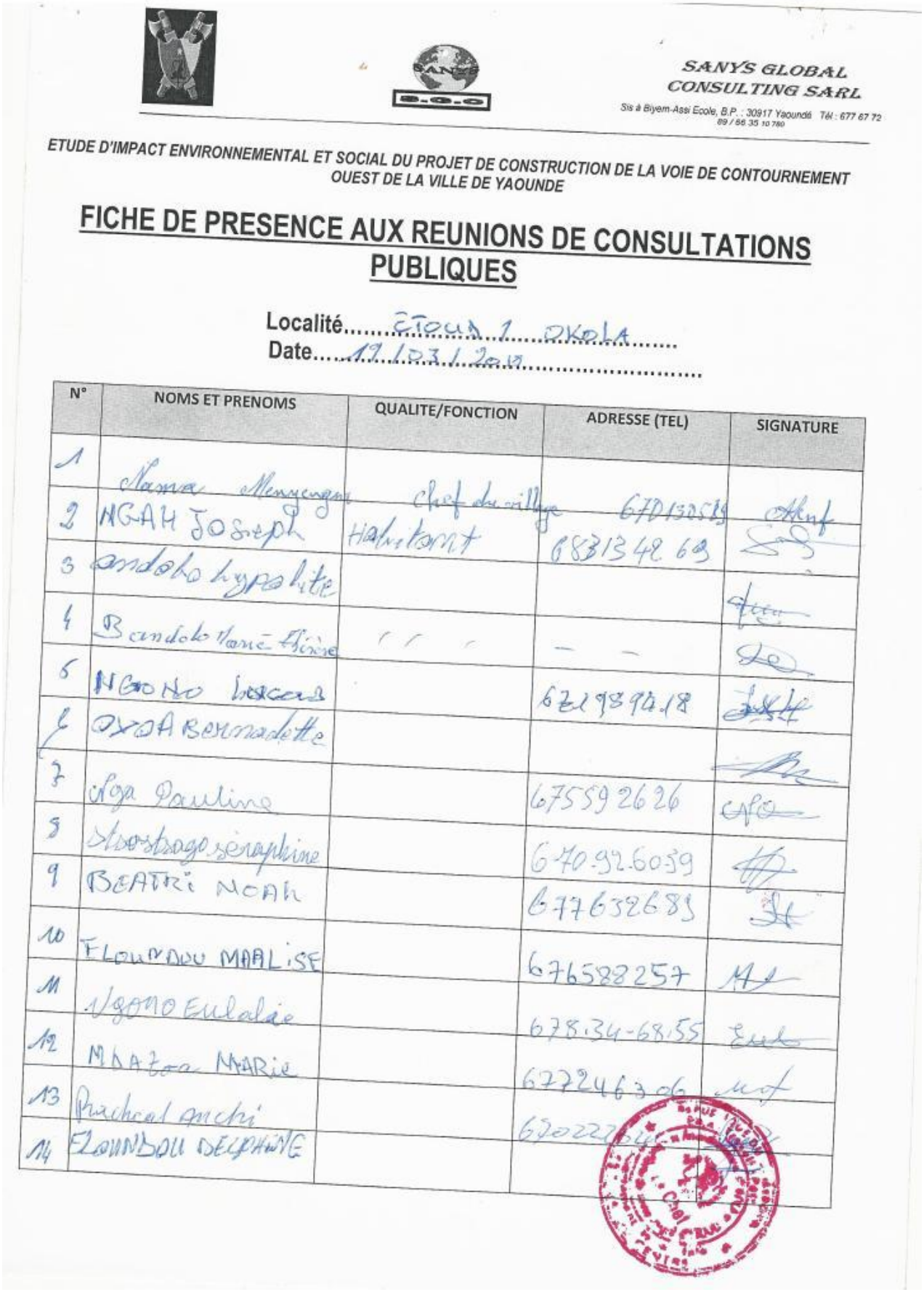
Pour les populations

Chef Village Nama Mengengue

Pour le Promoteur

Marcel POTO

5



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

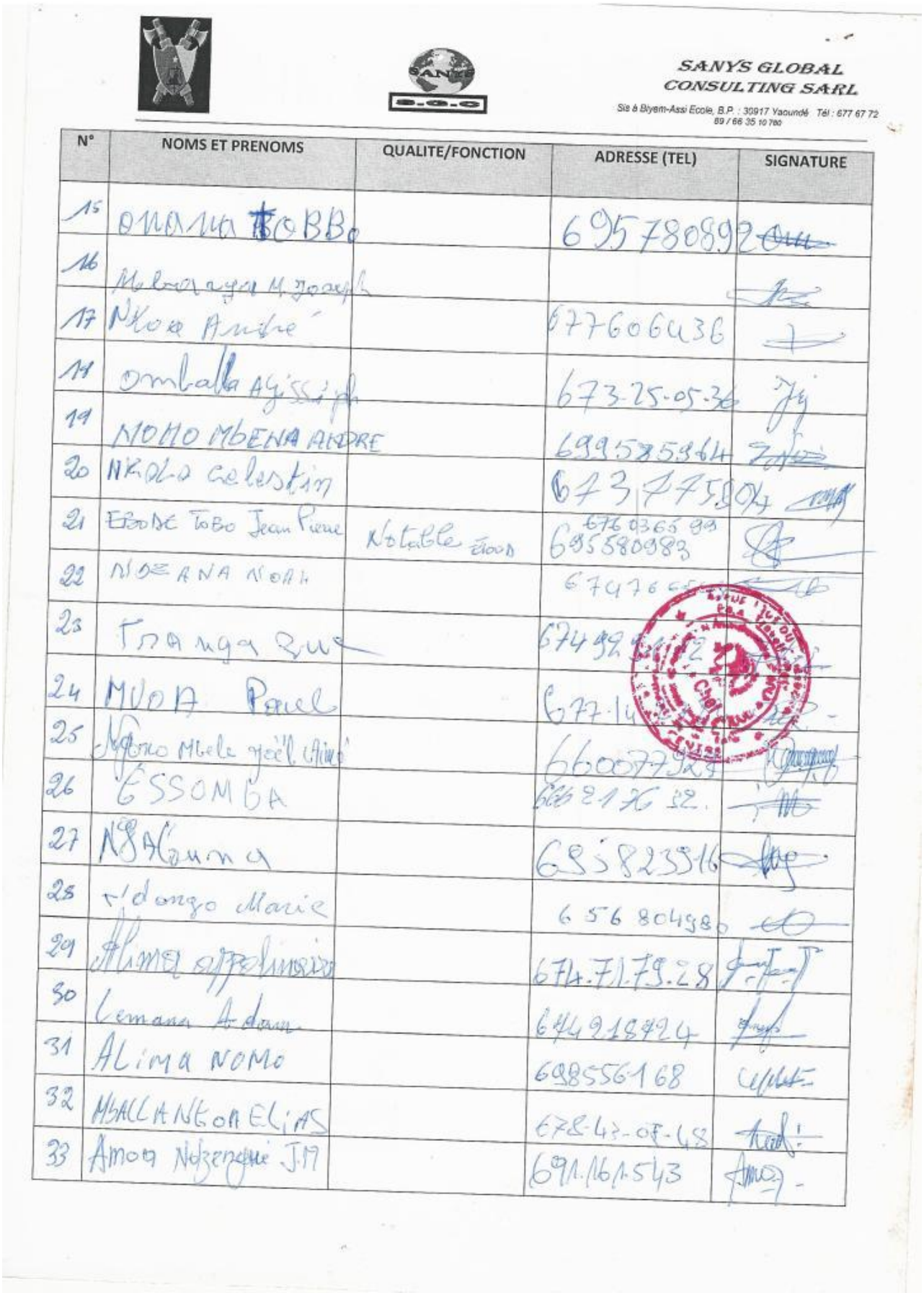
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 96 35 10 780

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité.....Etoua 1 ....DKOLA.....
Date.....19/03/2021.....

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	Nana Menyengue	chef du village	677150519	
2	NGAH Joseph	Habitant	68313482 63	
3	andoko hyppolite			
4	Bandoko Marie-Thérèse	" "	— —	
5	NGONO Lucas		621989018	
6	OYOA Bernadette			
7	Noa Pauline		67559 2626	
8	Ntsotsogo seraphine		670-92-6039	
9	BEATRI NOAH		677632683	
10	FLOUMOU MARLISE		676588257	
11	Ngono Eulalie		678.34-68.55	
12	MBAZOA MARIE		677246306	
13	Rachel onchi		670222	
14	FLOUMOU DELPHINE			



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	OMAMA BOBB		695780892	
16	Melonaya M. Joseph			
17	Nkoa André		677606436	
14	Omballa Agissa		673-25-05-36	
19	MONO MBENA ANDRE		699575964	
20	NKOLO Celestin		673 75 80 74	
21	ESSOMBE TOBO Jean Pierre	Notable Eloon	676 03 65 99 695580983	
22	NDEANA NOAH		674766	
23	Tsanga Rue		674 92	
24	MVOA Paul		677.14	
25	Ngono Mbele Joël Aimé		660077924	
26	ESSOMBA		699 81 76 32.	
27	NGA Gaston		695823516	
28	Edongo Marie		656 80498	
29	Alima Appolinaire		674.71.73.28	
30	Lemana Adam		644918924	
31	ALima NOMO		698556168	
32	MBALLA NTOH ELIAS		678-43-05-48	
33	Amoa Ndzengue J.M		691.16.1543	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 69 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
34	Menoumga GS Ecan		652225788	
35	ONANA		660 32[illegible]	
36	Assolo[illegible]		678112773	
37	Mama Isala		665-229.508	
38	Ndzengue J-P		667359896	
39	Atangana Charles		650009191	
40	Ekani Ferdinand		696779391	
41	Avogni Donatien		690.07.69.06	
42	Abega Katherine			
43	[illegible] Ndongue		693752324	
44	Ndjié Marie			
45	Edzimbi Emelle		697463451	
46	Onguene René			
47	Mr Menyon Joseph		673600719	
48	Nti Joseph Magloire		652598819	
49	Tobo Alima	Notable	655079838	
50	TANE Robert	Consultant SANYS G.C.	677223653	
51	Alain Poto	Représentant du maître d'ouvrage	693.93.11.00	
52	Bessem Marcelle	environnementaliste	655167758	
53	Ngouffo Etienne	SANYS. Envir[illegible]	677969532	

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 17..... jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village NKOZOA..... une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 112... personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Le Chef du Village est honoré de nous recevoir et nous souhaite la bienvenue dans le village de NKOZOA

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China Communication Construction Co. Ltd. (CCCC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle**, environnementaliste
- POTTO, ALAIN, representant du promoteur.

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

(1)

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS	
Impact	**Mesures d'optimisation**
- Création d'emploi - les frais d'indemnisations vont permettre aux populations de se refaire - Facilitation des mouvements des personnes et des bien - Embellissement de la localité - Développement des activités économiques - Facilitation de la collecte des ordures ménagères	- recrutement de la main d'oeuvre locale en priorité. - Que les Indemnisations soient faites avant les débuts des travaux - Créer des hangar de marché le long de la voie de contournement - Création des gares routières - Créer des refuges pour bacs à ordure le long de la route. - bonne communication sur les opportunités d'emploi et fixer un quota de recrutement pour les localités riveraines (emploi non qualifié)

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS	
Impacts	**Mesures d'atténuation**
- Pertes des biens - Risques d'accidents - Risques d'insécurité - nuisances sonores - Destruction des écosystèmes - Pollution atmosphérique. - Perturbation des réseaux (hydroliques, électricité, téléphonique) - Risque de destruction du patrimoine routier. - Risque de déprédation	- Indemniser avant le debut des travaux - Créer des postes de polices / gendarmeries le long de la voie. - prévoir des espaces de parkings. - envisager des mesures de protections de l'environnement telles que : • faciliter l'écoulement des eaux au niveau des bas fonds. • évaluer les espèces perdues et les replanter le long du trajet - Intensifier les sensibilisations des populations par rapport aux

3

des mœurs	fléaux tels que la propagation des maladies - Contrôler les activités qui créent le désordre social

7- **Questions, commentaires et doléances**

- **Questions :**

Au cas où la route devra passer par la chefferie, est ce que le Chef sera déplacé? (l'aspect du respect du patrimoine culturel est pris en compte il peut avoir des déviations, un retrecissement ou changer d'itinéraire dans le cas d'espèce)

- **Commentaires :**

- Est ce que des Voies de sortie ont été prévues (il s'agit d'un projet de Voie de contournement et non d'une autoroute et effectivement il y aura l'aménagement des Voies d'accès latérale.
- Après les expropriations, où est ce que les populations seront recasées (la Loi a prévu des indemnisations et l'état prévoie des sites de recasement au cas où les dégâts sont énormes).

- **Doléances :**

- Il faut que les travaux respectent les prescriptions techniques de la route.
- Renforcement de l'électrification et des adductions en en eau potables (prévoir ~~dix~~ cinq forages)
- Aménager les Voiries du quartier NKOZOA qui est devenu urbain
- Renforcer le CES Bilingue de NKozoa ainsi que le Lycée moderne de NKozoa en salles de cours (une salle équipée par établissement)

REPUBLIQUE DU CAMEROUN REPUBLIC OF CAMEROON Chefferie de 3e Degré de NKOZOA Le Chef MINISTERE DE L'ADMINISTRATION TERRITORIALE ET DE LA DECENTRALISATION

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 10h.. heures, s'est achevée à 12h45 heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à NKOZOA, le 17 Mars 2018

Rapporteur N°1	Rapporteur N°2	Pour le Consultant
BEISEM Marcella	TANE ROBERT	Ngouffo

Pour les populations

NKANA ATEBA JEAN PAUL

Pour le Promoteur

5

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 69 / 66 35 10 780

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité..... NKOZOA / SDA.....
Date..... 17 / 03 / 2014.....

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	NKANA ATEBA J. Paul	Chef de 3e Degré	677 32 72 71	
2	TSOUNGUI Jean Blaise	S/G. Chef de bloc Centre B.	675513737 / 694450231	
3	Mme ONDOBO NGOA Hortense	Chef de bloc de NKozoa Sud A	677332276	
4	NKOA PAUL	Chef de bloc NKOZOA NORD	675186885	
5	Bindzi Ateba Jean Pierre	Chef de bloc NKOZOA Centre A	672-71-12-62	
6	AHANDA ESSAMA Jean Blaise	notable	673 73 73 44	
7	MBida Ebanga B.	notable	677154210	
8	Mimboé Regine	NKOZOA Nord	678979788	
9	POKAM Fabrin	Fabrin	676427908	
10	ASSOLO	parfait	677065970	
11	SOPGui Pierre Marie	habitant	674500666	
12	NDZENGUE EMMA	participante	678272259	
13	MEWOLI ABENA	Notable	67786933	
14	Ndongo christophe	Notable	651628502	

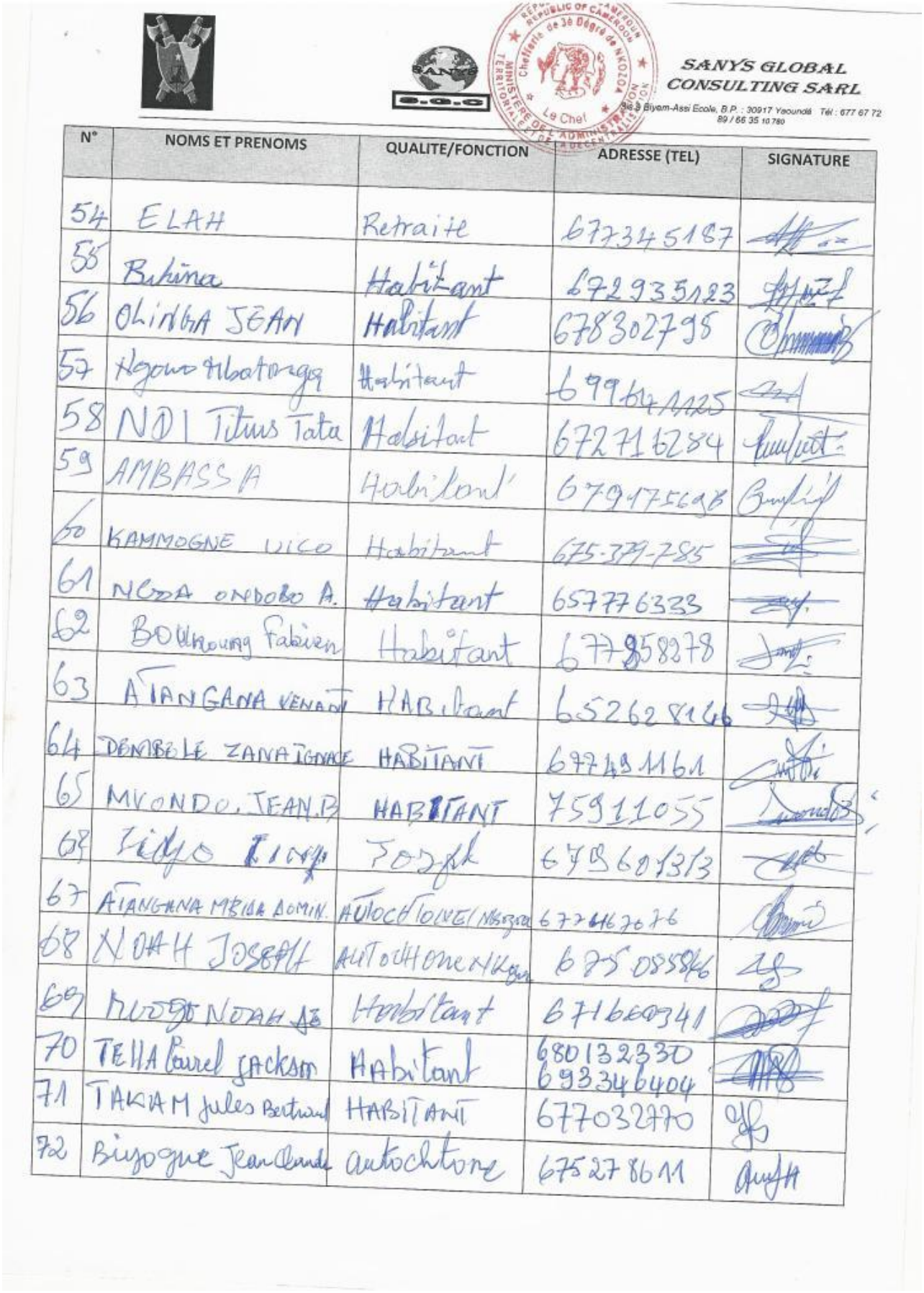
SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	ONANINA SYLVAIN	habitant, propriétaire	69953 8815 BP 13559 Yde	
16	Manga Hélida	Habitant		
17	Messe Benoit	Notable	677284158	
18	Beyina Essimi	Habitant		
19	Ahanda Bernard C.	Habitant	652 58826	
20	NOAH NANGA Bernard	Habitant	6257171.20	
21	DJOUBI SOPGUI	Habitant	675883403	
22	Ebénezer TCHOBSONG	habitant	697705874	
23	BEYALA Berdi	Thomas Habitant	670362655	
24	MFEGUE Crescence	Joséphine	699361161	
25	YOMBO ARSENE		699771686	
26	Fleuta Epse Kammoé	Habitant	677209576	
27	Bonli Abou Fata	Notable	674927745	
28	AYISSI ANORE	Habitant	679837219	
29	Watsop epse Tagne	Langaa Habitant	677285358	
30	Deumane Tchangou	Habitant	675162848	
31	LAPEMEU epse TODOM Liliane	Habitant	6.75.72.06.87	
32	Kamgang Patrice	Habitant	675715555	
33	TCHAFA Noël	Habitant propriétaire	677252307 696060700	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
34	Me OPONO TSALA	Habitant	699862763	
35	Akwesos Nestor Akwesos	Resident a Nkozoa	677444224	
36	MESSINA NOAH D	Résident Nkozoa	699219154 / 670845925	
37	Atcha Adolphe	Habitant Nkoz	677008284	
38	DJoupe MABIE	HABITANT NKOZOA	676 17098	
39	Djoatsuo Jakie	HABITANT NKOZOA	670709963	
40	MPono Espoir Mouko	HABITANT NKOZOA	675 52-54-16	
41	KUEGA JEAN C	Habitant	699 490 124	
42	EKANI PIERRE	Habitant	653806735	
43	Ngoufack Rosine	Habitant	652086231	
44	Mbondou Myong	Habitant	699361161	
45	Nga Ngondo Faustin		699361161	
46	ESSomba Ndzie	Berthe. Habitant	678783822	
47	Mouanang Meyinbeé	théophile	675 510353	
48	KANMOE SERGE	Habitant Nkozoa	693140079	
49	NGhomjo Guy	habitant Nkozoa	677177459	
50	N Gonon BILAE	odile	695469725	
51	BILAE Jules	Desire	6002136	
52	EYANA JOSEPH	Habitant Nkozoa	665789159	



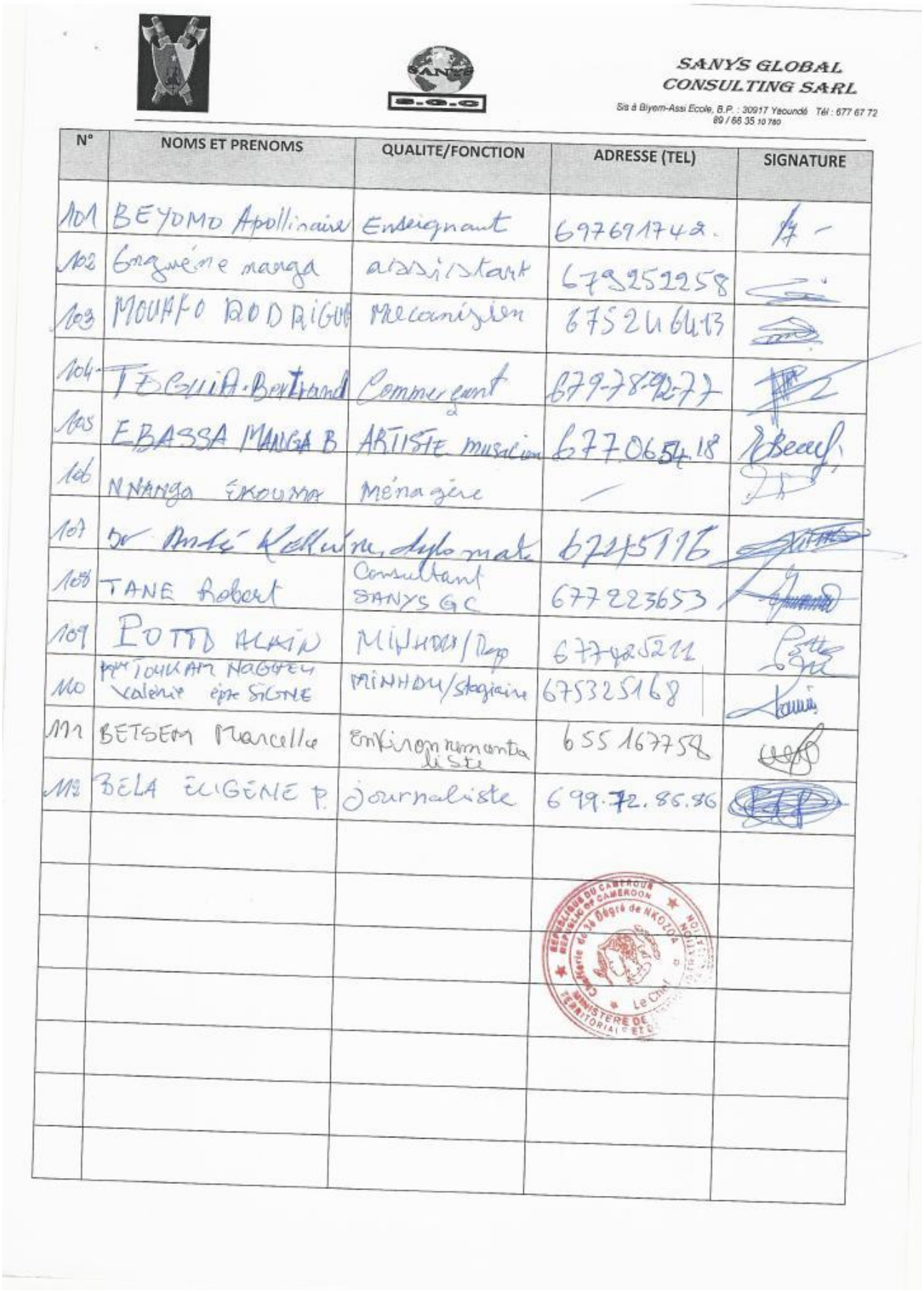
SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
54	ELAH	Retraite	677345187	
55	Bukina	Habitant	672935123	
56	OLINGA JEAN	Habitant	67830795	
57	Ngono Abatonga	Habitant	699647425	
58	NDI Titus Tata	Habitant	677716284	
59	AMBASSA	Habitant	679475698	
60	KAMMOGNE VICO	Habitant	675-379-785	
61	NGOA ONDOBO A.	Habitant	65777633	
62	BOUkoung Fabien	Habitant	677958278	
63	AIANGANA VENANT	HABitant	652628166	
64	DEMBELE ZANA IGNACE	HABITANT	697481161	
65	MVONDO. JEAN.P	HABITANT	75911055	
66	Tidjo Tony	Joseph	679601313	
67	AIANGANA MBIDA ADMIN.	AUTOCHTONE/NGOA	677467676	
68	NOAH JOSEPH	AUTOCHTONE/NGOA	675085846	
69	NDOGO NOAH JR	Habitant	671660341	
70	TELLA Laurel jackson	Habitant	680132330 693346404	
71	TAKAM jules Bertrand	HABITANT	677032770	
72	Biyogue Jean Claude	autochtone	675278611	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
73	NGONO odile	65607 MENAGER 66607136	660072136	
74	ABANG JULIETTE	COIFFEUSE	660072136	
75	Bandola Christine	cultivatrice	694 84781	
76	Kuet che	georges		
77	Kuetche georges	ABitant	651-63.57.29	
78	Chiegang Bethel Alain	Chef de la communauté	67767 34 69	
79	Elomo Mbolla Blandi	Animatrice de comité rural	64416 3896	
80	WOULKENG THERESE	HABITANTE	677032770	
81	Ngono Souto	Ménagère		
82	Esibehanet charles	planteur		
83	Atangana dominique	Chauffeur		
84	Alimo Pdongo	Jean Mari		
85	Bihala Ebouli	mineur de carrière	695 50 10 66	
86	Tanga Binadji			
87	Enyegué Pierre		675359104	
88	Chendjou	jean pierre	675929404	
89	Bindzi Sylvestre Désiré	Enseignant	675 412913	
90	BEYALA Joséphine	MISSIONNAIRE	678 783892	
100	NOUICHA Ajeukui cyrille	Clerc de Notaire	677315043	



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
101	BEYOMO Apollinaire	Enseignant	697691742	
102	Engwéné nanga	assistant	679252258	
103	MOUAFO RODRIGUE	Mecanicien	675246413	
104	TEGUIA Bertrand	Commerçant	679-78-92-77	
105	EBASSA MANGA B	ARTISTE musicien	677.065418	
106	NNANGA EKOUMA	Ménagère	/	
107	Dr André Kalla	médecin, diplomate	677457176	
108	TANE Robert	Consultant SANYS GC	677223653	
109	POTTO ALAIN	MINHDU/Dep	677425211	
110	TOUKAM NAGUEU Valerie épse SIGNE	MINHDU/stagiaire	675325168	
111	BETSEM Marcelle	Environnementaliste	655167758	
112	BELA EUGENE P.	Journaliste	699.72.85.86	

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 16 jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village LEBOUDI 1 une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 34 personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Le représentant du Chef du Village Leboudi 1 nous souhaite la bienvenue.

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China Communication Construction Co. Ltd. (CCCC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle,** environnementaliste
- POTO ALAIN, représentant du promoteur

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS	
Impact	**Mesures d'optimisation**
- Facilitation des mouvements des biens et des personnes - Développement des activités économiques - Création des emplois	- bien entretenir la route - la route doit être bien faite - aménager les routes secondaires qui vont aboutir sur la Voie de Contournement - recrutement de la main d'oeuvre locale.

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS	
Impacts	**Mesures d'atténuation**
- risque d'accidents de circulation - risque de propagation des maladies (MST, VIH/SIDA); ~~dis~~ Grossesses indésirées - risque de conflit entre le personnel et les populations locales - risque de pertes de biens	- Présence des panneaux de signalisations ; sensibiliser les chauffeurs - Sensibiliser le personnel sur le risque de maladie. - mettre sur pied un comité de gestion de conflit. - Que les indemnisations soient faites selon la loi.

3

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

7- Questions, commentaires et doléances

- **Questions :**

– Est ce que les jachères situées sur le terrain non titrés seront indemnisées (on indemnise les mises en Valeurs)

– Quels est le devenir de ce que les populations dan les doléances (il reste des actions sociales d'accompagnem

- **Commentaires :**

- **Doléances :**

– Besoin de ~~deux~~ trois points d'eau (

– Aménagement d'une aire de jeux à Nkoabang

– Appui en médicament au centre communautaire de santé.

– Appui ~~en~~ ~~mat~~ des associations des femmes en matériel agricole

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 9h45.. heures, s'est achevée à 11h45 heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à Lebandi 1, le 16 Mars 2018

Rapporteur N°1 **Rapporteur N°2** **Pour le Consultant**

BETSEM Marcelle TANEROBER/ Ngouffo

Pour les populations

P. O NDOUGA NKOA Representant du chef du village

Pour le Promoteur

Alain peto

5

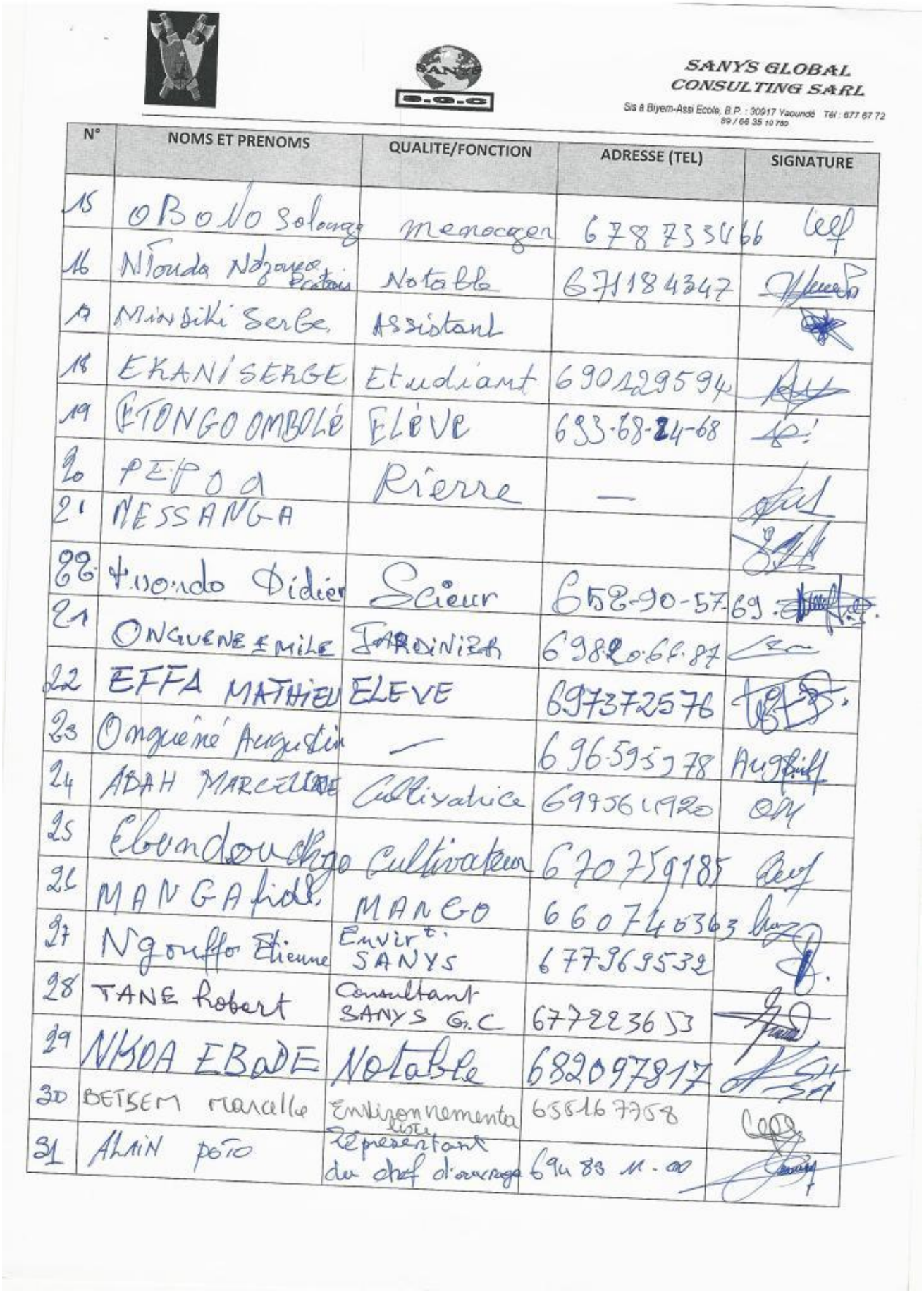
SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 788

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité..... LEBOUDI I .....
Date..... 16/03/2018 .....

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	ZOBO ERICK PATRICK	GGpt Eton-Beti	699567448 242006166	
2	LIDOUCA NKOA	Représentant du	678-55-85-72	
3	Ebodé Zogo	Agent Agricole	694.81.87.80	
4	NTSAMA MBALLA Joséphine Béatrice	Infirmière	670465094	
5	EBODE Nathe	Agricultrice		
6	BINDZI Jeanne	Agricultrice		
7	Ebodé Françoise	Agriculture	677221767	
8	Mvondo Gaëtan	Planteur	697-64/11/24	
9	Adalbert Atangana		668-96-74-94	
10	Ebodé NGONO	MENA GERE	683 95 59 54	
11	EFFA Etienne	Electricien BT	673764640	
12	Bedzi Guiengue	Soudeur		
13	Mvondo Daniel	machiniste	676315 75	
14	Ebodé Marie Thérèse	Menagère	678-699334	



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 750

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	OBono Solange	menagere	678733466	
16	Nfouda Ndzana Ernest	Notable	671184347	
17	Mindiki Serge	Assistant		
18	EKANI SERGE	Etudiant	690129594	
19	ETONGO OMBOLÉ	ELÈVE	693-68-24-68	
20	PEPOA	Pierre	—	
21	NESSANGA			
22	Mondo Didier	Sieur	658-90-57-69	
23	ONGUENE EMILE	JARDINIER	698.06.67.87	
24	EFFA MATHIEU	ELEVE	697372576	
25	Onguéné Augustin	—	696595778	
26	ADAH MARCELLINE	Cultivatrice	697561920	
27	Eloundou Ngo	Cultivateur	670759185	
28	MANGA fidèle	MANGO	660746363	
29	Ngouffo Etienne	Envirt. SANYS	677969532	
30	TANE Robert	Consultant SANYS G.C	677223653	
31	NKOA EBODE	Notable	682097817	
32	BETSEM marcelle	Environnementaliste	655167758	
33	ALAIN POTO	Représentant du chef d'ouvrage	694 88 11 00	

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 15 jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village NOUMA une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 61 personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Le chef du Village NOUMA a chaleureusement l'équipe et leur souhaite la bienvenue.

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China Communication Construction Co. Ltd. (CCCC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle,** environnementaliste
- POTO ALAIN ; représentant du promoteur

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

(1)

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive alloués aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS	
Impact	**Mesures d'optimisation**
- Création d'emploi - Les Indemnisations amélioront la qualité de l'habitat - Facilitation des mouvements des personnes et des biens - Développement des activités économiques	- Les Indemnisations doivent se faire de manière transparentes et objectives et que les populations puissent ~~réaliser~~ en faire bon usage. - L'entreprise devra informer la chefferie qu'il y a recrutement de la main d'oeuvre afin que les populations locales puissent s'organiser pour le dit recrutement. - Entretien régulier de la route

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS	
Impacts	**Mesures d'atténuation**
- risque de perturbations des réseaux électriques - Pression foncière au niveau du Village - Risque d'accidents de circulation - risque d'insécurité - risque de profanation et de destruction des tombes - Risque de destruction des points d'eau.	- remettre le réseaux en fonction. - Sensibiliser les populations sur l'immatriculation des terrains - Sensibiliser les populations sur les accidents - mettre des panneaux de signalisation. - mettre sur pied un comité de vigilance qui travaillera en étroite collaboration avec la police.

3

-risque de dislocation des et de séparation des famille	-reconstruction des points d'eau -Construction d'une passerelle pour facilites la traversée

7- **Questions, commentaires et doléances**

- **Questions :**

- Que feriez Vous des tombes ? (il y'a toute une procédure officielle qui s'occupe de l'exhumation et de la réinhumation des corps.

- **Commentaires :**

Que les travaux commencent le plus rapidement possible.(

- **Doléances :** à l'école publique de NOMA

- Construction des salles de classe (02 salles de Classes pour la maternelle et 02 salles pour le primaire)
- Construire un point d'eau à l'école publique
- aménager une aire de Jeux
- Procéder à l'extension du réseau electrique jusqu'à NOUMA 2 (4Km environ)
- L'entreprise doit travailler avec la main d'oeuvre locale.

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 15 heures, s'est achevée à 16h30 heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à NOUMA, le 15 Mars 2018

Rapporteur N°1

BETSEM Marcelle

Rapporteur N°2

TANE Robert

Pour le Consultant

Pour les populations

Sa Majesté
Ngana Etoundi
Chef de 1er Degré de Nouma

Pour le Promoteur

Alain Pato

5

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité.....NDUMA.....

Date.....15/03/2018.....

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	Ndzana Hyondou Joseph	chef du village	699701131 / 652008637	
2	Evodo Ayissi	Ferrailleur	673785081	
3	EKANI Valentin	cultivateur		
4	ABE MARTIN	cultivateur		
5	MVONDO PIE ROLAND	Habitant	655-56-60-34	
6	FOE AYISSA FRF	CULTIVATEUR	696998738	
7	Ngono Hortance	cultivatrice	655938916	
8	Ngah François	Cultivateur	694396373	
9	Elouin Dzu Léon	Infirmier	695478879	
10	Tsogo Jean Pierre	Coiffeur	699-32-04-70	
11	ESSONO.NKOA	cultivateur	672-96-48-76	
12	ASSOLO NOMO L	Vendeur	693-73-6049	
13	EBODE TSO CO	Feraileur	651066684	
14	AYIDA ABOUNA	TECHNICIEN	695890914	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Ste Brigitte Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	ADGISNA MARGUERITE			
16	Ebanda Bruno P	Coiffeur	697.06.10.49	
17	ONANA ASSOLO	TITUS		
18	MESSE	Coiffeur	694812.48.31	
19	Agissi Roger		677399294	
20	EBENGA ROGER	Agriculteur	694817976	
21	EBODE CYRICLE	LABORATIN	675-07-16-05	
22	Mvondo Zanga Antoine	Planteur	696-47-61-20	
23	Atenga René	Cultivateur	677025397	
24	Mfouma grégoire	Chauffeur	696921971	
25	LEKIN. ELISABETH.	Cultivatrice	694344853	
26	Mbami Zoa Paul	retraité	699712694	
27	Onona Nicolas	chef de famille	696.80.81.09	
28	Ekoundou Paul	Patriarche	690 623744	
29	Mama Enama	Cultivateur	699802762	
30	Assola ferdinand	Chef Opm III	66246897	
31	Onana Ajisti joseph	Cultivateur	695-33738	
32	EDANA Joe	Chauffeur	682507596	
33	Nanga O.L	Agent. Cadre	662127611	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
34	Ayida Engelbert	chauffeur	677619427	
35	Assola menye joseph	ferrailleur	697582064	
36	ASSOLO EMMANUEL	chauffeur	690479355	
37	MVONDO J P	chauffeur	665240051	
38	AMBANI JOSEPH	Cultivateur	691512418	
39	NGA LOUNA Luc	Chauffeur Plombier	694146283	
40	NGA ANDJOUGA L.	Enseignante	675230198	
41	NGAH Alexandre	chauffeur	—	
42	OWONA	Cultivateur	699322702	
43	ABOUNA VINCENT	chauffeur	652643592	
44	MENYE FIDEL	cultivateur		—
45	OBAMA TSANGA	Cultivateur		
46	EYODO ZIBI	Topographe		
47	EKOMOE Alain B	imprimier	657157119	
48	Eténé Ngono	Chauffeur	694734853	
49	ATANGANA ONANA	GERMAIN Chauffeur	657733349	
50	Elounden Mama	cultivateur	690643786	
51	Belibi Koa		675774392	
52	Biloa Ada	Cultivatrice	699052426	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
53	NGONO JUSTINE	Cultivatrice	—	
54	ESSOMBA MICHEL	Cuisinier	691107733	
55	NGONO SOLANGE	Cultivatrice	—	
56	MBESSA BENEDICTE	Cultivatrice		
57	Alain pato	Représentant du maître d'ouvrage	6.94-83-11.00	
58	BETSEM Marcelle	Environnementaliste	655167758	
59	TANE ROBERT	Consultant SANYS G.C.	677223653	
60	Lukong	DRIVER CORNELIUS	673224462	
61	Ngouffo Etienne	Environnementaliste SANYS	677869532	

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 15..... jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village .....NKONG..... une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 56..... personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Le représentant du Chef du Village «NKONG» nous souhaite la bienvenue au nom des populations.

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China Communication Construction Co. Ltd. (CCCC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle**, environnementaliste
- POTO ALAIN, représentant du promoteur

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

1

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS	
Impact	**Mesures d'optimisation**
-Permettre le désenclavement du Village -Facilitation de la mobilité des personnes et des biens - electrification du Village dû à la présence des lampadaires publics - accroissement des activités économiques (développement des petits et grands commerces) - limiter l'exode rural -création d'emploi -développement des infrastructures	- aménager les voies secondaires qui vont à la voie de contournement - Sensibiliser les usagers de la route. - recruter les populations locales en fonction de leur qualification. - Les populations doivent s'organiser et faire des regroupement des points de vente.

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS	
Impacts	**Mesures d'atténuation**
- risque d'accident - nuisance sonore - dégradation de la nature - perte de la faune et de la flore - déversement des déchets - destruction des plantes médicinales - risque de déprovation des moeurs - risque de propagation des maladies (VIH/SIDA ; MST) - risque de profanation des tombes et forêts sacrées	- mettre les ralentisseurs de vitesse au niveau des points sensibles - s'assurer que les véhicules qui circulent sur la voie aient suivie des visites techniques. - Le travail doit se faire a des heures raisonnables pour éviter les nuisances sonores. - Sensibiliser les populations afin qu'elles adoptent des attitudes responsables. - Pose des glissières de sécurité pour éviter les dérapages.

3

- risque d'insécurité - rupture de cohésion sociale - perte de l'identité culturelle	- Création des postes de police et des comités de Vigilance travaillant en étroite collaboration avec les postes de police

7- Questions, commentaires et doléances

- **Questions :**

Est ce que le projet va créer des emplois durable et utiliser la main d'oeuvre locale? (l'entreprise embauchera la main d'oeuvre locale à hauteur de ses besoins en main d'oeuvre et de personnels.

- **Commentaires :**

- **Doléances :**

- Les indemnisations doivent se faire avant les débuts de travaux ; et qu'elles se fassent de manière objective et directe

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 9h45 heures, s'est achevée à 11h50 heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à NKONG, le 15 Mars 2018

Rapporteur N°1	Rapporteur N°2	Pour le Consultant
BETSEM Marcellin	TANE ROBERT	Ngouffo

Pour les populations

REPUBLIQUE DU CAMEROUN Paix-Travail-Patrie ... Chef ... ARRONDISSEMENT

Le représentant du chef de village
EDOA ETOGO Alain

Pour le Promoteur

Alain Patrice

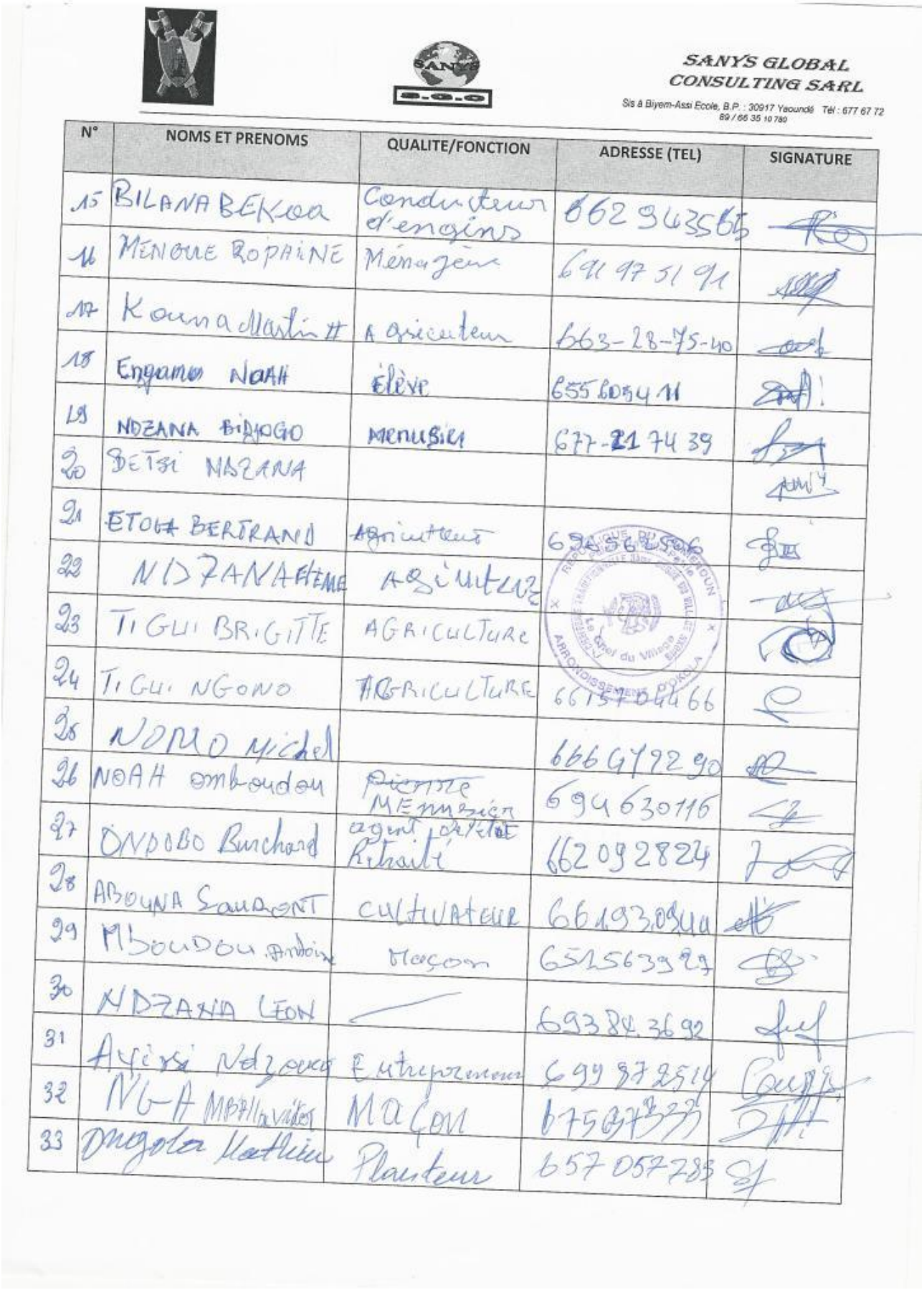
SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité.....NKONG.....
Date.....15/03/2021.....

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	EDOA ETOGA Alain	Notable	698-35-38-93	
2	Betoi TIMOThée	menuisier	69995620 5	
3	AYi Bodo Anselme	Chauffeur		
4	ÈSSÈNGUÈ	~~MARTIN~~ Agriculteur		
5	MBASSI GILBERT	Etudiant	655741300	
6	MVilongo Brigitte	Retraité	66102 0713	
7	Samba Hilaire	Maçon	696-50-10-06	
8	NOA EWODO	Retraité	694147946	
9	ollissANGA Gerrard	cultivateur.	697876590	
10	NGOMO KOUNA	Notable	66138 3972	
11	Atangana	ISIDORE	66062024	
12	NGah NOAH ROLAND	MEcanicien	675211937	
13	ENOUOA ENOUOA Joël	Manœuvre	662902361	
14	OHDOBO Didier	MEKORO		



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	BILANA BEKOA	Conducteur d'engins	662 963565	
16	MENOUE ROPAINE	Ménagère	691 97 51 91	
17	Kouna Martin #	Agriculteur	663-28-75-40	
18	Engamo NOAH	ÉLÈVE	655 60 54 11	
19	NDZANA BIDJOGO	MENUISIER	677-21 74 39	
20	BETSI NDZANA			
21	ETOGA BERTRAND	Agriculteur	6[illegible]	
22	NDZANA Hélène	Agriculteur		
23	TIGUI BRIGITTE	AGRICULTURE		
24	TIGUI NGONO	AGRICULTURE	661574[illegible]466	
25	NOMO Michel		666 47 22 90	
26	NOAH ombougou	RETRAITE MENUISIER	694630116	
27	ONDOBO Burchard	agent d'Etat Retraité	662092824	
28	ABOUNA Samuel	CULTIVATEUR	661930944	
29	MBOUDOU Antoine	Maçon	651563927	
30	NDZANA LEON		693842692	
31	Ayissi Ndzana	Entrepreneur	699872514	
32	NGA MBALLA Victor	MAÇON	675[illegible]	
33	Onguéné Mathieu	Planteur	657 057285	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 Yao

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
34	NGAH Cecile	MENagere	667 14001	
35	KOUNA ETOga	Ménagère	679.84 16 27	
36	Ewolo Hortance	ménagère	662 94.87.53	
37	SEMBONG RANGE	AGENT de l'état	685 85 97 65	
38	Bessolajean Oscar	Tailleur		
39	Tomo Jacqueline	Menagère		
40	Ngah Rachelle	menagere		
41	MINTSA Sophie	Menagère	699 66 94 13	
42	Ngah Victorine	menagère		
43	NTSA Juliette	Cultivatrice	650.02.29 97	
44	Abouli gaspar	MAçon	/	
45	TSIMI ELOUNDOU G.	ENSEIGNANT	695027320	
46	MENGUE PATRICK LIONEL	Environnementaliste Expert en développement durable	697 00 64 24	
47	EDOU Boolo Boniface Cyrinque	ETUDIANT	693874572	
48	Ndzana E. Tarcisius	Notable	655.05.787	
49	ABOUNA Paul	- " -	694476350	
50	Essonkeine. Thérèse	Ménagère	699.22.35.27	
51	TANE ROBERT	Consultant Sanys G.C.	677223653	
52	Alain pete	Représentant du maître d'ouvrage	694-83-11-00	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 760

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
53	BETSEM Marcelle	Environnementaliste.	655 16 77 58	
54	Mme ETAH Clémentine	Ménagère	677766776 / 678759967	
55	KOUNAT MARTIN	MAÇON	660751164	
56	Ngouffo Etienne	Environnementaliste SANYS.	677919532	
57				
58				
59				
60				
61				

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 14... jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village ..EBOD..... une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 59..... personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Le Chef du Village EBOD souhaite la bienvenue à l'équipe et demande à sa population d'être disciplinée lors des échanges.

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China Communication Construction Co. Ltd. (CCCC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle**, environnementaliste
- POTO ALAIN, Representant du promoteur.

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS	
Impact	**Mesures d'optimisation**
-Facilitation des mouvements des biens et des personnes - Développement du Village de manière économique (accroissement des activités économiques et des revenues. - Création d'emploi	- Sensibiliser les jeunes du village EBOD sur la gestion des revenus

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS	
Impacts	**Mesures d'atténuation**
- risques d'accidents de circulation - risques d'insécurité - risques de pertes de biens - Risques de nuisances sonores et de Vibrations dûes à la présence des engins. - risque de dépravations des moeurs	- Limitation des Vitesses (mettre les panneaux de signalisations), mettre les passerelles - Indemniser les populations ~~de faire~~ avant le début du projet. - mise sur pied d'un comité de Vigilance - Mettre sur Pied un poste de police ou de gendarmerie.

3

	- Prendre en charge les malades (cardiaques) dûs aux travaux

7- Questions, commentaires et doléances

- **Questions :**

- où se trouve les zones d'emprunts ? (l'entreprise va trouver les sites).
- la population souhaiterait connaitre où est ce que le tracé de la route passera ? (les équipes de topographes se chargeront de borner l'emprise du projet

- **Commentaires :**

- **Doléances :**

- recrutement de la main d'oeuvre locale selon leur capacité et aptitude.
- les indemnisations doivent être faite de manière objective et transparente et avant que les travaux ne commencent
- mettre les éclairages publics dans les zones sensibles ainsi qu'un transformateurs
- mettre 02 points d'eaux

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 15... heures, s'est achevée à 17h15 heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à ...EBOD....., le 14.. Mars 2018

Rapporteur N°1 **Rapporteur N°2** **Pour le Consultant**

BETSEM Maxwell TANE ROBERT Ngoufo

Pour les populations

TSALLA MVILONGO Chef de village EBOD

Pour le Promoteur

Alain Pla

5

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité..... Ebod

Date..... 14/03/2018

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	Essalla Mvilongo	chef de village	677788890	
2	Onana Martin		696562195	
3	Zoa Mekondo	planteur	65 36 33 32	
4	OLINGA ONANA Marie Catherine		699539521 675[illegible]	
5	OLINGA ONANA Augustin Roger		677438386	
6	Zoa Pierre	Maçon	660730263	
7	NDZIMBI AT. Michel	Menuisier	661848623	
8	Esala René		664242156	
9	Bessala jean cy.	Tailleur	—	
10	Obama Monique	Ménagère	664567023	
11	Noah Omboda	Planteur	661405940	
12	Mekondo Frederic PL		660082821	
13	MESSA. Fidèle	Menuisier charpentier	662037159	
14	Etonga	François T	662037194	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	TANE Robert	consultant SANYS G.C	677223653	
16	OMGBA Atangana	Faustin		
17	Douma ALEXIS		667148426	
18	TANNE Fosso	Aloreal	680782611	
19	Mendzue	Clement	653363475	
20	ETOGA Obama jean Faustin	Chauffeur	664628344	
21	ETOGA desiré	Planteur	661927904	
22	Metonguen Doreté	Cultivatrice		
23	NGAHROGER	Batiment	667461864	
24	Tsala Rente	manoeuvre		
25	Atangana NOMO	Manoeuvre	666437049	
26	TE WA Mbafo Leonard	Chauffeur	66087-5286	
27	LESSOMO.	Jardinier CHARLIE	661326541	
28	NOAH YAKANA.C	Planteur	668568849	
29	AMBOMO Timothée	NOTABLE	666847159	
30	Lebogo Alexis	planteur	661801201	
31	ENAMA TANG	traditherapeute	699-23113	
32	EBODE Evelyne Valentin	Chauffeur	651072052	
33	OMBOUDOU	planteur	666525034	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 789

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
34	ATANGANA François	Plombier	666 31 46 72	
35	Bodo Etogo	chauffeur		
36	MVILONGO Onana Philippe	Ingénieur Image médicale	673 27 78 66	
37	ONANA ONANA MARTIN CHRISTIA	Etudiant	697 21 16 68	
38	Fouad Anne	Jardinier		
39	OBONO Symplice		669 76 96 56	
40	NTSAMA Pascaline			
41	ETTE Ombodo		695 58 09 84	
42	TAMBA	MECANICIEN MICHEL	663,10,95 73	
43	ATANGANA		662-08-02 48	
44	NGONO ETOGA DESIRE	CHAUFFEUR	662-62 34 51	
45	TALLA EMANUEL	COMERCANS	677-57-03 82	
46	Edou Louis Marie		68 08 08 64	
47	Mvogo Marcel	Élève	67041 97 56	
48	NDZIE Clement	Agriculteur		
49	BARDA ISSA			
50	ABOMO Marie		695 87 82 46	
51	Betsi nicole	menagère	699 21 25 08	
52	Bella chantale	menagère	663-87-83 49	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 rac

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
53	Ngakelalie	menagère		
54	Nenga Madeleine	menagère		
55	Alain pato	présentant du maître d'ouvrage	694 83 n 00	
56	LIKong	Cornelius	673 22 44 62	
57	BETSEM Marcelle	Environnementaliste	655167758	
58	ETOGA JEAN PASCAL	NOTABLE	661940323	
59	Ngouffo Etienne	Environnementaliste SANYS	677969532	

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 14 jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village NKOLONDOM..... une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 110 personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Après l'exécution de l'hymne Nationale, le chef du village Nkolondom nous souhaite la bienvenue tout en accueillant chaleureusement le projet.

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China Communication Construction Co. Ltd. (CCCC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle**, environnementaliste
- POTO ALAIN, representant du promoteur

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

1

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

- risque d'accidents de circulation	- Sensibiliser les chauffeurs de l'entreprise - aménager les aires de stationnement le long de la voie - Aménager une aire de jeux

7- **Questions, commentaires et doléances**

- **Questions :**

- **Commentaires :**

-La route est bonne, les populations vont facilement écouler leurs marchandises. Elle amène le développement durable.

- **Doléances :**

- La construction des salles de classes à l'Ecole publique de Nkolondom (03 salles pour le primaire et 02 pour la maternelles)
- l'aménagement des routes secondaires/voies d'acc à la voie de contournement.
- Appui en médicament au Centre de Santé Intégré de Yegassi
- Construction des points d'eaux (02 forages au Carrefo Nkolondom et Nkol mintsa)
- L'electrification villageoise (renforcer le réseau par l'installation d'un transformateur triphasé)
- Les indemnisations doivent se faire de manière objective et transparente.

4

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS	
Impact	**Mesures d'optimisation**
-Facilitation des mouvements des personnes et des biens. -Développement économique du Village par l'accroissement des activités ~~agra~~ économiques -Création d'emploi pour les jeunes du Village Nkodondom -	- recruter la main d'oeuvre locale. - Créer les postes de payages

REPUBLIQUE DU CAMEROUN Arrondissement d'Okola GROUPEMENT ETONG-BETI Le Chef du Village Département de la Lekié PROVINCE DU CENTRE

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS	
Impacts	**Mesures d'atténuation**
- Risque d'insécurité - Risque d'accident - Risque de nuisances sonores et de Vibrations dûes à la présence des engins - risque de propagation des maladies - Perte du Couvert Végétal -risque de pollution de l'air par les poussières - Perte des aires de Jeux	- ~~mettre~~ ~~les~~ Créer / renforcer les comités de Vigilence - Procéder à une reforestation - Créer un poste de police ou de gendarmerie

3

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 10... heures, s'est achevée à 12.. heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à NKOLONDOM....., le 14 Mars 2018

Rapporteur N°1	Rapporteur N°2	Pour le Consultant
BETSEM Marcelle	TANE ROBERT	Ngoufo

Pour les populations

Pour le Promoteur

5

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 789

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité.....NKOLONDOM.....
Date.....14.03.2018.....

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	ONGUENE ESSAM	Rep. du chef.	66186304	
2	NGONO Roger	PASTEUR	660744083	
3	Esimi Mathieu	NOTABLE	666137010	
4	Manga Lucien	NOTABLE	662092997	
5	Ateba Emeran	President C.B. RDPC	669454946	
6	Eloundou Martin	adjudant	676278222	
7	MBESSA, Fidèle	Menuisier charpentier	669.03.7159	
8	Bengla Paulin	chauffeur	66948-66-06	
9	Nkouma Luis	acheteur	671-99-10-59	
10	BINELI TSALA GERARD AMYA	commerçant	666.14.52.19	
11	NDI BELLA	ETUDIANT	655667955	
12	Bindji Etienne	Agriculteur	675473921	
13	AFOUTOU BERNARD	ARTISAN SCIEUR	699796663	
14	Embolo Faustin	Commerçant	662117524	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	Ohomoya Martin	chauffeur	669082613	
16	Koulo Odile	Past de Comité	676-42-23-33	
17	Obougou René	Chauffeur	677174356	
18	AFOUBANGAH	Bernadette	668963586	
19	Kassa Atanga			
20	Lema Rose		663510513	
21	Ngah Messi Angeline		66185-69.49	
22	Bedzigui Henriette			
23	Ngono Firmin		696809479	
24	Ateba ANNE		663-111005	
25	Aissi NGOA		667493431	
26	MARIF		6746-9359	
27	Mvogo Sylvain	Planteur	669749252	
28	Mvondo Jean		662-87-13-30	
29	Atangana Messomo		660730386	
30	Mvondo Gaston	chauffeur	667574598	
31	Menye Joseph		662-70-76-22	
32	Ngoa Therese			
33	Okala Etoundou	Chauffeur	662695847	

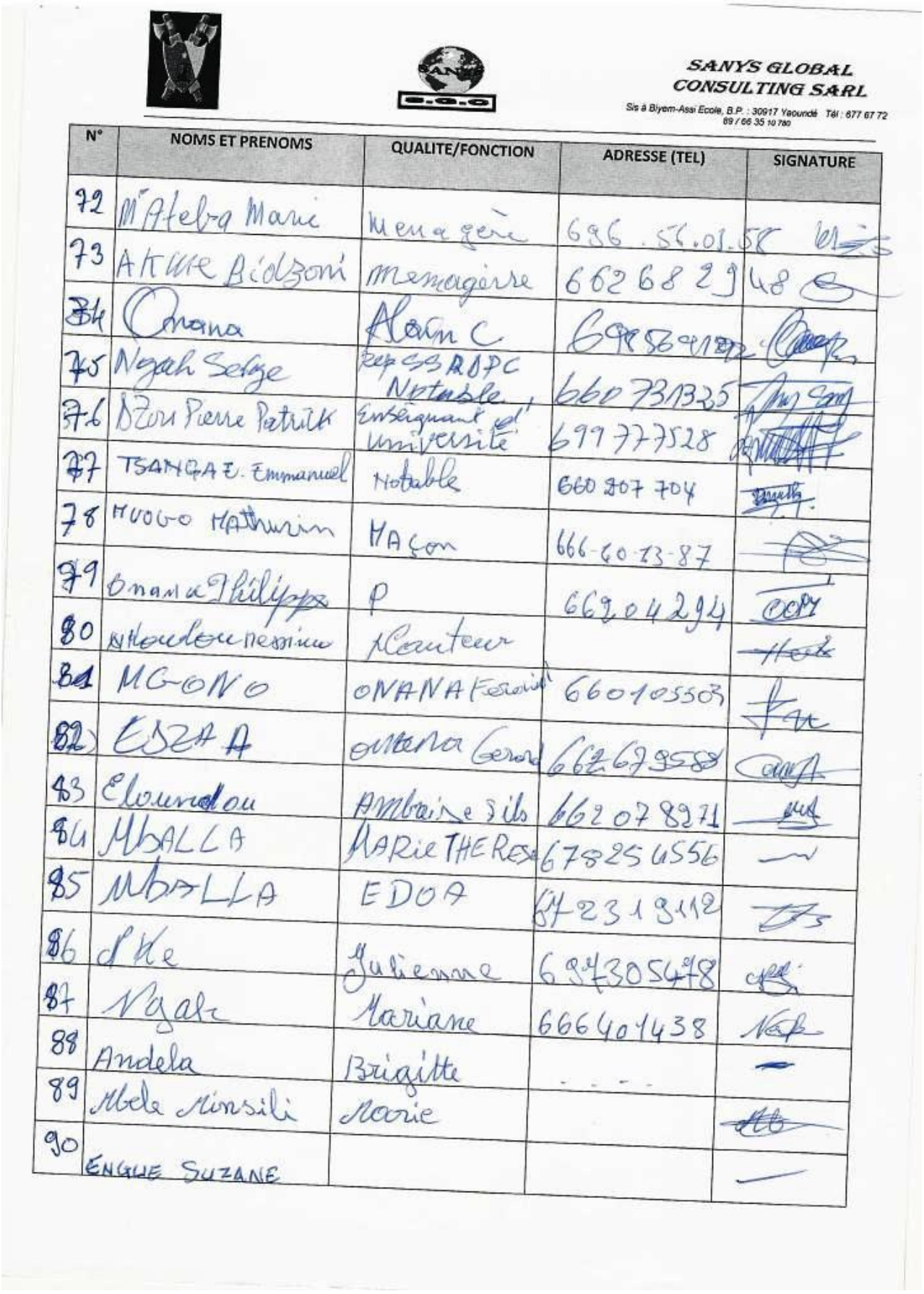
SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
34	ABEBARTHELEMY	VILAGEOIS	653230562	
35	NGONO Augustine D.F.	M.C.V	664240574	
36	ELEMA MBALA Claire	—	697058184	
37	NISSANGA MARIE SYLVIE		662950832	
38	NGONO CALIXTE MBESSA ~~NISSANGA~~			
39	NGAH DENISE			
40	Ngah Hélène		664641165	
41	ABEÉ Juliette		660770264	
42	NKOU MOU Louis		671-99-1059	
43	EBASSA MBONO III		673902503	
44	BILOA BRIGITTE			
45	MANGA ÉMILIENNE		677200301	
46	TSALA DENIS			
47	MANI Pierre		69922889	
48	Ebaza Anne		699410328	
49	ÉDOA ELISABHET		664412316	
50	ENAMA GERTRUDE		663111015	
51	Minbégue	Ecola		
52	ENYEGUE ÉLISABETH		696974966	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
53	Belomo jeanne		663-45-70-96	
54	ONANA NGAH PASCAL			
55	EDZA ALEXANDRE		661974766	
56	OLAMA MBASSI		662389816	
57	ATSAMA pierre		661857011	
58	Eloundou & varin		675445875	
59	TSALA ONANA ROGER	DT RDPC	660595259	
60	NKAH LIBOIRE			
61	NDZIMBIATI Michel		661848623	
62	NGAH GERTRUDE			
63	Enama Louis		681554635	
64	EDZIGUI JEANPAUL TOLIE		662660899	
65	ZOBO NKOA	chauffeur	664057803	
66	ANGELA		665241021	
67	EWOLO LEBA		667145586	
68	Lebogo Séo		661801201	
69	Eloundou Guy		662537189	
70	EWOLO NKE FRANCOIS		662660254	
71	NGAH Cesarole		662678250	



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 69 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
72	M'Afeba Marie	Menagère	696.56.01.58	
73	Atte Bidzoni	menagère	662682948	
74	Onana	Alain C	699869182	
75	Ngah Serge	Rep CS RDPC Notable	660731325	
76	Nzui Pierre Patrick	Enseignant d'université	699777528	
77	TSANGA E. Emmanuel	Notable	660 807 704	
78	Mvogo Mathurin	Maçon	666-60-13-87	
79	Onana Philippe	P	662042944	
80	Mbondeu Nessim	Menuisier		
81	MGONO	ONANA Fernand	660105503	
82	ESSA	Onana Gerard	662679588	
83	Eloundou	Ambroise fils	662078271	
84	MBALLA	MARIE THERESE	678256556	
85	MBALLA	EDOA	674231912	
86	Ake	Julienne	694305478	
87	Ngah	Mariane	666401438	
88	Andela	Brigitte		
89	Mbele Nimsili	Marie		
90	ENGUE SUZANE			

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 76

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
91	MBONO François	charpentier	675402001 661643608	
92	Tchu Elondon.		666147666	
93	TSALA THEodore		662053977	
94	MESSI Etienne		661185490	
95	Owona Raphaël		663042784	
96	Awana Agathe		663042793	
97	ABENA Pantaléon		664-00-49-33	
98	Owona Eyegoise		656422506	
99	MGBA MANI SYLVIN	Directeur E-P Nkolondon	660762427	
100	MBAH EDZENI		662650660	
101	LEKINI Elisabeth		662585084	
102	Ngono Marie Solange		665.29.05.21	
103	Andela Albert		662823653	
104	KENOUNGA ONANA		661856956	
105	Essomgui Jean-B		662-05-45-73	
106	Kouna Hifoumo Romuald		662-64-62-33 665-24-79-99	
107	Ngouffo Etienne	SANYS Environnementaliste	677969532	
108	Alain poto	Représentant du maître ouvrage	694.83.11-00	
109	BETSEM Marcelle	Environnementaliste	655167758	
110	TANE Robert	Consultant SANYS GC	677293653	

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 19..... jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village OZOM II..... une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 93... personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Les populations d'OZOM II à travers la voie du chef du village nous souhaite la bienvenue ainsi qu'un bon séjour dans leur territoire.

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China First Highway Engineering Company Ltd (CFHEC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle**, environnementaliste
- POTTO ALAIN, representant du promoteur

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

(1)

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS	
Impact	**Mesures d'optimisation**
- Création d'emploi - Facilitation des mouvements des personnes et des biens - écoulement des produits vivriers (développement des activités économiques)	- le recrutement de la main d'oeuvre locale doit être prioritaire, les populations ainsi que l'entreprises doivent travailler en étroite collaboration avec les autorités traditionnelles pour être au courant du moment du recrutement, - les populations doivent créer et développer les petits commerces

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS	
Impacts	**Mesures d'atténuation**
- risque d'accidents de circulation. - l'insécurité - prolifération des maladies - dépravation des moeurs (trafic de stupéfiant, vols, - destruction de la végétation - nuisances sonores - risque de profanation des tombes.	- mettre les panneaux de signalisation, ainsi que les dos d'âne à l'entrée des agglomérations, des servitudes - sensibilisation des usagers de la route. - création d'un poste de police/gendarmerie. - renforcement des comités de vigilence - sensibilisation des populations sur la dépravation des moeurs. - renforcer la capacité de prises en charge du centre de santé intégré d'Ozom

3

- Pollution atmosphérique par les gaz à effet de serre - Pollution par les gaz et par les déversements des hydrocarbures usagers ou non - Pollution d'eau	- reboisement - entretien des véhicules du chantier - ~~Gestion d'un conteur~~ - procéder à l'exhumation et à la réinhumation des corps de manière réglementaire - récupérer les huiles déversées

7- Questions, commentaires et doléances

- Questions :

Si le terrain n'est pas immatriculé comment les indemnisations vont se passer ? (Dans ce cas il n'y a que les mises en valeurs qui seront indemnisées au cas où elles sont présentes.

- Commentaires :

- Doléances :

- Création de 5 forages et réparation des C'est à dire réhabiliter les 3 ~~des~~ forages en panne (1 à NNEMEYONG, 1 à SONG AWANA 1 à NKOLKOSS, 1 à MPOLELENG et 1 à EKOUMDOUM)
- Construction d'un bloc de 02 salles de classe à l'école publique de NNEMEYONG, réfection de l'école publique de NKOLKOSS
- Appuyer le CSI en médicament
- Construction du poste agricole d'OZOM II.
- Electrifier le village OZOM II sur 600m environ et 600m pour NKOLKOSS soient 1200m

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 9h45 heures, s'est achevée à 12 heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à OZOM II, le 19 Mars 2018

Rapporteur N°1

BETSEM Marcel

Rapporteur N°2

Etoa'a Jacques

Pour le Consultant

Ngouffo

Pour les populations

Le Chef

Chef Traditionnel de 3è Degré

Pour le Promoteur

Klein Jato

5

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité.....OZOM II / Lbo.....
Date...19/03/2018.....

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	S M. ONANA MARC	Chef du village	670410641	
2	ATANGANA MARTIN	1er NOTABLE	668237487	
3	Eganti Fouda	Animateur (catéchiste	696-24-37-92	
4	BELOMO Cyrille	President COLDINPY	677 47 45 76	
5	Ebodé Jacques-L	Notable Ozom II	650-04-14-00	
6	Zoa Thomas	— " —	670 62 593	
7	ATANGANA Belibi	- " -	653208081	
8	MVONDO RIGOBERT		670 04 70 04	
9	NKOA JEAN PAUL	- " -	654 31 22 04	
10	ONANA Pascaline	Notable	—	
11	ONANA Florence	Assistante	682-85-95-06	
12	Nkoa Alphonse	notable	677366417	
13	Mme ENGAMA	Pauline	653102493	
14	Mme Edzana	martine	670123790	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	NGAH Monique		651693119	
16	METIMI BEtome		680608681	
17	Ngah. Constance	ASSistante	676767181	
18	NKoa Ezenga	ASSistante	—	
19	Evoula gerdrude	ASSistante	—	
20	Atengonoc	Bernadette	—	
21	ESSengue Bernard	ABATteur	696118623	
22	MBALLA juliette	ASSistante	—	
23	ESeme Belibi SM	NOTable	671.37.46.18	
24	Ngah Zoa Jean Paul	Cultivateur	— — —	
25	EBodé Albertine	ASSistante	— — —	
26	Ngono Assana	Assistante	— —	
27	TANKou Gaille	Assistant	650040985	
28	NKA Henri Josué	Assistant	677.875.895	
29	Ndjana Yf-Mathieu	assistant	661991226	
30	Nyiangono Bernadette	assistante	679936085	
31	ATANGana ngongo charles		673-246990	
32	Fouda Marguerite	assistante	699977777	
33	Mèvoé marie thérèse		672-372483	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
34	Essana Assiga Bernard	Président e. Bale	660646975	
35	Owona Lucie	Menagere	674824811	
36	Gnada Xaphere	Anne		
37	NGONO Belibi Séraphin	MINEF	699 20 27 45	
38	Bella Roger	Assistant		
39	EMBolo Dieudonné	Assistant	662330243	
40	MOGO	Blandine		
41	OHANA Joseph	Officier d'état civil	677010743 (553)	
42	Enyegue	perpetue	662479535	
43	ARMAND	Pierre MBALA	665809601	
44	Mvondo Owona Edmond		662-28-4125	
45	ONANA ALAIN Roger		242.05.8813	
46	Mme Mvogo ayina		65132.6498	
47	Assala edzenga			
48	Angwisa Sylvain		68	
49	MBALLA			
50	Amougou Jacqueline			
51	Ekouma Jean Marie		650023950	
52	Bidzoni Roger			

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
54	Awana Theophile	RAS		
55	Enama Bibi			
56	Belibi N.G.D.C			
57	NOAH Adolphe Landry	RAS		
58	MBIDAANAGA			
59	BESSALA			
60	Skamo Joseph			
61	ONANA Jean			
62	Melingui mona		670-1243-46	
63	Owona Belibi			
64	ONANA-NDZIE		675812042	
65	ELOUNOU Bart.		669.06.95.78	
66	NGAH Jeanne			
67	ZOA Michel ARTHUR	RAS		
68	OWONA SUGA Clotilde		679-39-51-86	
69	NOAH Belibi Marianne			
70	Tsana Balbine			
71	ANANGA O.	RAS		
72	Ebode Owona			

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Eccle, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 69 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
73	YAH ONANA J.	Pdt. des Jeunes	665740115	
74	Awono J. Christophe	Notable	677418434	
75	Obia Godefroy B.	Technicien menuisier	668634352 651136097	
76	AKOUA ONANA François	Jeune P	664-89-95-40	
77	Onana Ebode Jean	Chauffeur	661883464	
78	Etémé RENE	673-45-47-20		
79	EDJimbi NGomo		665740138	
80	ONANA NKoa	665008308	665008308	
81	ONANA Severin	Retraité	694245515	
82	ENGAMA Modeste		664273931	
83	Onobiolo Jean Paul	maçon carreleur	696012290	
84	MEBENGA Félix	Notable		
85	Engoulou Et	Notable	681-29-73-42	
86	VALERY FIZIMI Mathieu	Chauffeur	653-67-98-38	
87	Ekassi Jean Paul	Chaffeur Tolier peintre	699328133	
88	Nibeni Jean Marie	Contract. dot. (MINFI) DGTFE	697-60-21-09	
89	ALAIN pato	Représentant du maître d'ouvrage	694 83 11 00	
90	Père Guy Basile Fouoméné.	Curé Paroisse Sacré-Coeur Lebondi	675-52-67-78	
91	Ngouffo Etienne	Environnementaliste SANYS	677969532	
92	TANE ROBERT	Consultant SANYS G.C.	67722365 3	
93	Lukong	CHAUFFEUR	673.22.44.62.	

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

PROCES - VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Lieu de la réunion :

L'an deux mille dix - huit et le 16... jour du mois de mars s'est tenue à la Chefferie du village ....METAK..... une réunion de consultations publiques dans le cadre du projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé.

Les participants à cette réunion étaient au nombre de 57..... personnes. La liste détaillée de présence est jointe au présent procès verbal.

Les différents points inscrits à l'ordre du jour étaient :

1. Présentation du consultant et du promoteur ;
2. Brève présentation du projet ;
3. Explication de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et présentation des objectifs de la réunion de consultations publiques ;
4. Explication des procédures d'expropriation et d'indemnisation ;
5. Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales (*mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et mesures d'optimisation pour les impacts positifs*) ;
6. Questions, commentaires et doléances des participants;
7. Rédaction, lecture et signature du procès verbal de la réunion.

1 – Mot de bienvenue du Chef du village

Le chef du village METAK, accueille chaleureusement l'équipe et nous souhaite la bienvenue.

2 - Présentation du Consultant et du promoteur

Le bureau d'études SANYS Global Consulting Sarl (SGC Sarl) a été sélectionné par la China Communication Construction Co. Ltd. (CCCC) pour la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social. SGC Sarl est un bureau d'études et d'ingénieur conseil agréé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDEP) pour réaliser les études d'impact et audits environnementaux. Ce bureau d'études a une riche expérience dans le domaine de la gestion de l'environnement et la réalisation des EIES des projets dans divers domaines dont le génie-civil.

L'équipe qui conduit la réunion de consultations publiques est composée de :

- **NGOUFFO Etienne,** Ingénieur Général du Génie Rural, environnementaliste ;
- **TANE Robert,** Ingénieur Agronome, Socio – économiste ;
- **BETSEM à MBANG Marcelle**, environnementaliste
- POTO, ALAIN, représentant du promoteur.

Le promoteur du projet est le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU).

(1)

3- Brève présentation du projet

Le projet de construction de la voie de contournement ouest de la ville de Yaoundé se situe au flanc Nord-ouest de Yaoundé ; il part de la localité Nkozoa sur l'axe Yaoundé-Obala au nord de Yaoundé, va du côté ouest, et passe par plusieurs localités dont entre autres Nyom 2, Mintotomo, Nkolondom, Nkong, Nouma, Leboudi I, Ozom I et II, Minkoameyos. C'est une route de 2X3 voies, large de 36 mètres dans une emprise de 100 mètres sur environ 25,2 km de long.

Le profil en travers type de la plateforme de cette voie est constitué ainsi :

- La largeur totale de la plateforme : 36 mètres (m) ;
- deux chaussées de 10,5 mètres comprenant trois voies de 3,5 m chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 m de largeur chacune ;
- un terre-plein central de 3m de largeur ;
- Deux trottoirs de 2m chacun ;
- Une berme de 1,5m de large de chaque côté, y compris l'arrondi du talus en cas de remblai ou un dispositif de drainage en cas de déblai.

Il comportera également les ouvrages suivants :

- 4 grands ponts faisant 500m, 6 ponts moyens faisant 300m, et 90 ouvrages hydrauliques ;
- 5 carrefours plans ;
- 3 échangeurs qui permettront de faciliter les échanges du trafic.

L'éclairage de cette voie sera assuré par des candélabres disposés sur le terre-plein central.

4- Explication de l'EIES et présentation des objectifs des consultations publiques

L'EIES est un outil de planification qui permet l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les processus de développement et un outil d'aide à la prise de décision. Elle permet l'implication des populations dans l'identification des problèmes pouvant être causés par la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, et également leur prise en compte dans le plan de gestion environnemental et social (PGES) qui fait partie intégrante du rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social à produire.

La loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement est le fondement légal de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social est assuré par le comité départemental de suivi dudit plan. Mais les populations doivent saisir les autorités compétentes pour toute anomalie ou tout manquement observé dans le cours de la réalisation du projet par l'entreprise de construction, et s'impliquer dans les autres phases du projet.

Les consultations publiques ont pour objectifs :

- d'informer les populations et autres parties prenantes, et de recueillir leurs points de vue, attentes et perceptions sur le projet ;
- d'identifier avec les populations et les autres parties prenantes les impacts potentiels négatifs et positifs du projet, ainsi que les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et d'optimisation pour les impacts positifs.

5- Explication de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation

La procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique et d'indemnisation est régie par de nombreux textes législatifs. Cette procédure est enclenchée par la signature de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par le Premier Ministre. Sur la base de la DUP, le préfet du département met sur pied la Commission de Constat et d'Evaluation (CCE) des biens. Elle est composée des responsables des administrations sectorielles et des autorités traditionnelles, et est chargée de l'identification des personnes affectées par le projet et de l'évaluation

2

de leurs biens. Les montants des indemnisations calculées par la CCE sont ceux qui sont en définitive payés aux personnes victimes d'expropriation pour cause d'utilité publique.
Il convient de noter que les évaluations faites avant la sortie de la DUP, sont des évaluations préliminaires, qui permettent simplement au Maître d'Ouvrage d'avoir un ordre de grandeur du montant à prévoir pour les indemnisations, mais c'est le travail fait par la commission préfectorale qui fait foi en la matière.

Il faut enfin signaler que l'indemnité couvre les terrains nus, les cultures, les constructions, et toutes autres mises en valeurs, quelle qu'en soit la nature, dûment constatées par la Commission de Constat et d'Evaluation.

Les compensations sont en argent. Toutefois, une compensation en nature et de même valeur peut être substituée à l'indemnité en argent.

IMPACTS POSITIFS	
Impact	**Mesures d'optimisation**
- Possibilité d'exploiter les carrières de METAK. - Création des emplois - Facilitation des mouvements des personnes et des biens. - réduction du temps à parcourir du Village vers la Ville	• recrutement de la main d'oeuvre locale. • La construction de la route doit être effective et l'aménagement des routes secondaires arrivant à la Voie de contournement est nécessaire. - Entretien de la route de manière permanente.

6- Identification participative des impacts et proposition des mesures environnementales

IMPACTS NEGATIFS	
Impacts	**Mesures d'atténuation**
- risque d'insécurité - Perte de la faune, de la flore, de l'écosystème. - risque d'accidents - l'exode rural. - augmentation de la prostitution.	- sensibilisation des populations et des chauffeurs sur les risques d'accidents - Pose des panneaux de signalisations. - Sensibilisation des populations sur la ~~pro~~ prostitution.

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Arrondissement d'OKOLA
GROUPEMENT EKOL-NTI
Le Chef du Village
Département de la Lekié
CENTRE

3

7- **Questions, commentaires et doléances**

- **Questions :**

- **Commentaires :**

- **Doléances :**

- La population de METAK souhaiterait que la Voie de Contournement passe par le centre de METAK
- Besoin d'eau, d'électricité, de salles de classe, de centre de santé (02 salles de classes)
- ~~aménage~~: A défaut de passer par le centre de METAK ; qu'on puisse aménager la route qui va de METAK jusqu'à la Voie de Contournement
- Aménager deux points d'eau (NKOA-OBANG ; et et la Chefferie)
- Besoin de deux points d'eaux à EKOUMDOUM ainsi que de l'électricité.

4

La réunion de consultations publiques qui a commencé à 14h45 heures, s'est achevée à 16h45 heures. Les participants se sont montrés intéressés par ce projet qui, s'il est réalisé, est susceptible d'améliorer leurs conditions de vie. Les participants adhèrent entièrement au projet et souhaitent sa réalisation le plus rapidement possible. La lecture, la validation et la signature du procès – verbal ont été faites en présence de tous les participants.

Fait à METAK, le 16 Mars 2018

Rapporteur N°1

BEISEM Marcelle

Rapporteur N°2

TANE Robert

Pour le Consultant

Ngouffo

Pour les populations

OYONO GASPARD

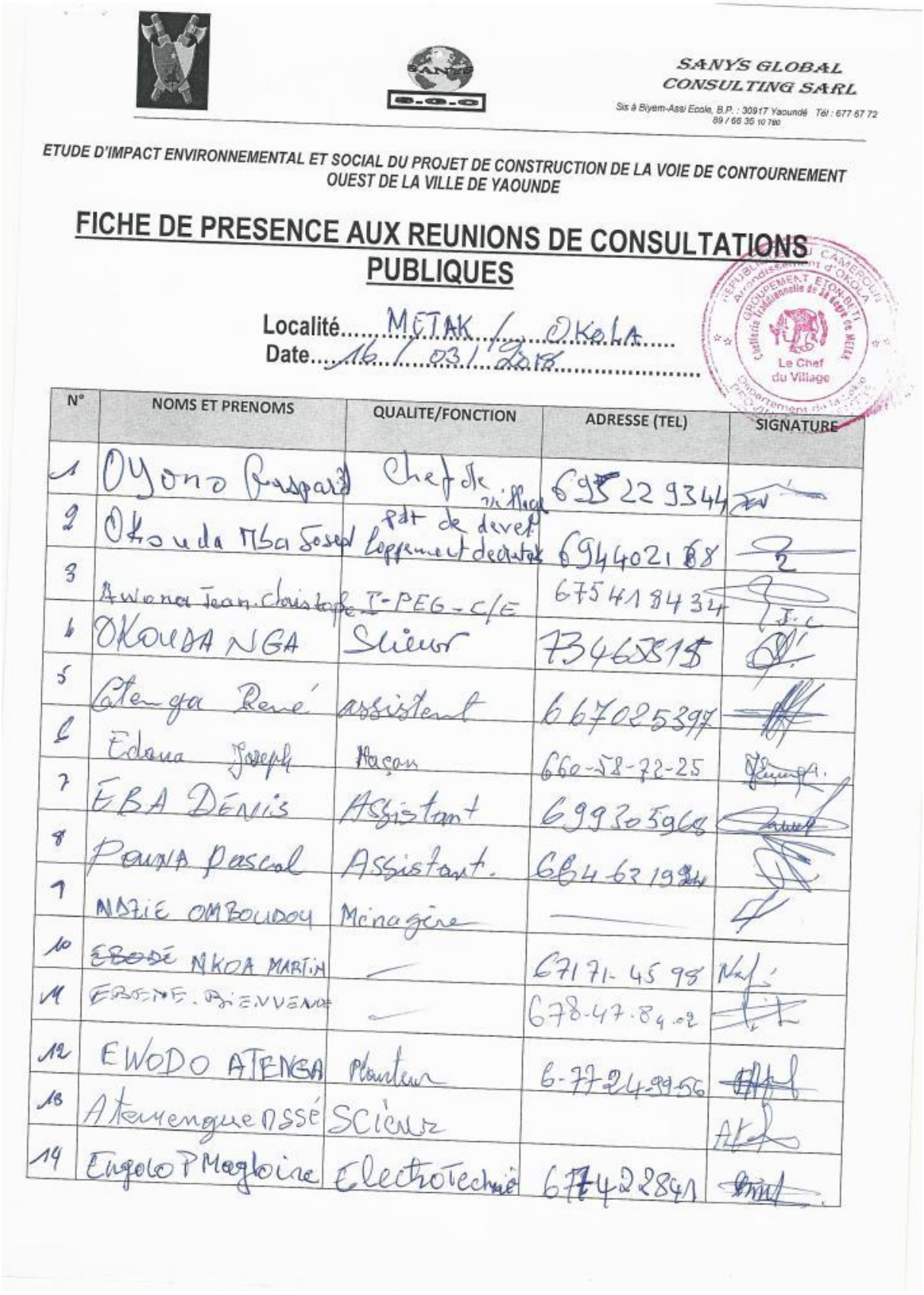
CHEF DE 3e DEGRE METAK - YEZOUM

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN Arrondissement d'OKOLA GROUPEMENT ET CANTON Le Chef du Village

Pour le Promoteur

Alain Pato

5



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT OUEST DE LA VILLE DE YAOUNDE

FICHE DE PRESENCE AUX REUNIONS DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Localité..... METAK / OKOLA .....
Date..... 16 / 03 / 2018 .....

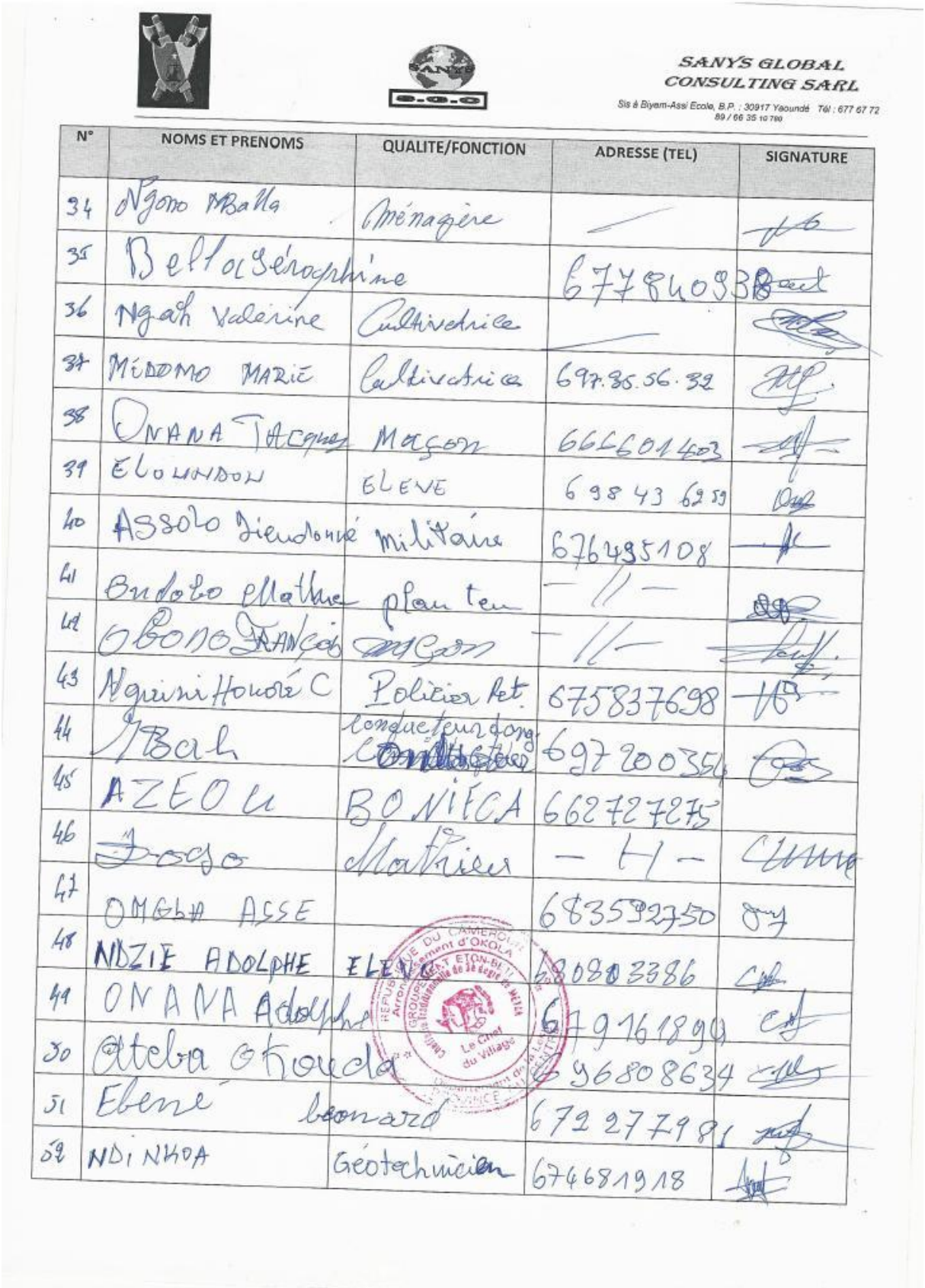
Le Chef du Village

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
1	Oyono Gaspard	Chef de village	695 22 9344	
2	Okouda Mba Joseph	pdt de devel. Logement decortat	694021 68	
3	Awana Jean Christophe	T-PEG-C/E	675 41 84 34	
4	OKOUDA NGA	Sieur	73465815	
5	Etenga René	assistant	667025397	
6	Edoua Joseph	Maçon	66-58-72-25	
7	EBA DÉNIS	Assistant	699305968	
8	Pouna Pascal	Assistant.	664 62 19	
9	NAZIE OMBOUDOU	Menagère		
10	EBODÉ NKOA MARTIN		6717- 45 95	
11	EBONE BIENVENU		678-47-84-02	
12	EWODO ATENGA	Planteur	6-77 24-99-56	
13	Atemengue NSSÉ	Sciez		
14	Engolo Magloire	Electrotechnie	677 42 84 1	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 rao

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
15	Mbolo Léopold	Electrotechnicien	660.61.91.31	
16	Ekani Robert	Planteur	697529951	
17	Evouna Boniface	Planteur	670.91.24.97	
18	Mvolo ATEBA	Retraité	242.06.60.90	
19	NKOA OKOUDOU	Notable	671.49.79.63	
20	Onana Vincent de Paul	Menuisier	675.25.99.24	
21	Atangana Mewoli	cultivateur		
22	Owona Bernard	Cultivateur		
23	LIBOMO Jeane	Ménagère		
24	Abi Joseph.	Ingenieur H.		
25	Ebode Ngoa	NATIF	693057982	
26	NKOA ONOA			
27	Ntonga Jean Claude	cultivateur	674925858	
28	NKOA Ebana	Notable	675325848	
29	Mbono Marie	Menagère		
30	Ntah Marie	Menagère		
31	Mvolo Bernadette	Ménagère		
32	ONANA Pauline	Ménagère		
33	NKOA NKOA	MECanicien		



SANYS GLOBAL CONSULTING SARL
Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 780

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
34	Ngono Mballa	Ménagère		
35	Bella Séraphine		677840938	
36	Ngah Valerine	Cultivatrice		
37	MIDDMO MARIE	Cultivatrice	697.85.56.32	
38	ONANA Jacques	Maçon	666601403	
39	ELOUNDOU	ELEVE	698 43 62 59	
40	Assolo Dieudonné	militaire	676495108	
41	Bidoko Blathe	planteur	- // -	
42	OBONO François	Maçon	- // -	
43	Nguini Honoré C	Policier Ret.	675837698	
44	Mbah	conducteur engins	697200354	
45	AZEOU	BONIFCA	662727275	
46	Jacqo	Matrieur	- H -	
47	OMGBA ASSE		683592750	
48	NDZIE ADOLPHE	ELEVE	680803386	
49	ONANA Adolphe		679161899	
50	Atéba Etoundi		696808634	
51	Ebene	Léonard	672277981	
52	NDI NKOA	Géotechnicien	67468198	

SANYS GLOBAL CONSULTING SARL

Sis à Biyem-Assi Ecole, B.P. : 30917 Yaoundé Tél : 677 67 72 89 / 66 35 10 760

N°	NOMS ET PRENOMS	QUALITE/FONCTION	ADRESSE (TEL)	SIGNATURE
53	NKOA Grégoire	Cacao culteur	696564102	
54	TANE Robert	Consultant SANYS G.C.	677 99 3653	
55	Ngouffo Etienne	Envir t. SANYS	677969539	
56	Alain poto	Représentant du maire d'awae	693 83 11. 00	
57	Lukong	DRIVER CHIEF OFFICE	675224252	
58	BEBEM Marcella	environmentalist	695 167758	

ANNEXE VI : CAHIER DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES

Ces prescriptions sont spécifiques à toutes les activités pouvant être sources de nuisances et pollutions environnementales et sociales.

A) RÈGLES GÉNÉRALES

Le Titulaire du marché devra accepter et appliquer les lois et règlements existants sur l'environnement et en vigueur dans le pays. Dans l'organisation journalière de son chantier, il doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement en appliquant les prescriptions du contrat et veiller à ce que son personnel, les personnes en charge de celui-ci et ses employés, les respectent et les appliquent également.

1) Programme d'exécution

Le Titulaire devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre un programme définitif détaillé de gestion environnementale et sociale, comportant les indications suivantes :

❒ Plan de Gestion Environnementale du Chantier (PGEC)

Le titulaire est tenu de fournir un Plan de Gestion Environnementale des Chantiers (PGEC) dans un délai de 60 jours à compter de la date de notification du marché. Le PGEC devra être approuvé par le Maître d'Œuvre dans un délai de 20 jours. Le PGEC doit comporter au minimum :

- les objectifs environnementaux du Titulaire ;
- l'engagement du Titulaire ;
- l'organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale avec indication du responsable environnemental du projet ;
- le rôle et responsabilités des intervenants ;
- l'identification et évaluation des impacts ;
- le Plan de Gestion Environnemental (PGES) contenant les mesures d'atténuation, le planning de mise en œuvre et le suivi environnemental.

❒ Plan de Protection de l'Environnement du Site (PPES)

Le titulaire est tenu de préparer et de soumettre au maître d'œuvre un Plan de Protection de l'Environnement du Site (PPES) détaillé pour l'installation des chantiers et les sites d'extraction de matériaux. Le PPES doit comporter au minimum :

- l'organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale avec indication du responsable environnemental du projet ;
- le rôle et responsabilités des intervenants ;
- les moyens matériels ;
- la description du marché ;
- la localisation et le plan général du site à l'échelle ;
- la description de l'environnement initial du site ;
- les raisons du choix du site ;
- l'identification des impacts ;
- les mesures de prévention et réduction des impacts ;
- l'ensemble des mesures de protection du site et programme d'exécution ;

- les infrastructures sanitaires et accès des populations en cas d'urgence ;
- la réglementation du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité ;
- le plan prévisionnel de réaménagement du site en fin des travaux.

❒ **Plan de Gestion et d'Élimination des Déchets (PGED)**

Le chantier est responsable des déchets qu'il génère jusqu'à leur élimination finale. A cet effet, le titulaire élaborera un plan de gestion et d'élimination des déchets au plus tard 60 jours à compter de la notification.

Le PGED, va préciser les dispositions d'organisation prévues par l'Entreprise pour assurer un bon déroulement, un suivi et une traçabilité de l'évacuation des déchets de chantier conformément aux exigences contractuelles

Il devra par ailleurs identifier l'ensemble des déchets susceptibles d'être produits par les travaux, installations et activités et indiquer précisément les dispositifs de collecte, le conditionnement des déchets et surtout les filières d'élimination des déchets qui seront mises en place.

Ainsi, Le PGED précisera entre autres :

- les méthodes de réalisation, de déconstruction ou de stockage appliquées pour limiter le mélange des matériaux et en faciliter ainsi le réemploi ;
- le mode de transport et le lieu d'évacuation ;
- les modes de suivi et de contrôle mis en place ;
- le plan de réemploi des matériaux in situ ainsi que les modalités de prise en compte des excédentaires et des ultimes.

2) Sécurité sur le chantier

Le titulaire sera soumis aux régimes particuliers d'hygiène et de sécurité définis par la réglementation en vigueur au Cameroun. Il organisera un service médical courant d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel. De plus, il devra disposer dans son équipe d'un responsable sécurité qui veillera à assurer une sécurité maximum sur le chantier et dans la base-vie, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.

3) Accès aux infrastructures socio-communautaires

Au cours des travaux de construction, le Titulaire devra mettre en œuvre des mesures appropriées pour accompagner les infrastructures sociocommunautaires existantes.

4) Journal du chantier

Le journal du chantier reprendra en outre tous les relevés des manquants ou accidents ayant donné lieu à une incidence significative sur l'environnement ou à un accident ou incident avec la population et/ou le personnel et les mesures correctives préconisées.

B) Prescriptions techniques

1) Réunions de démarrage des travaux

Les autorités administratives, les collectivités et les populations locales devront être informées sur la consistance des travaux qui seront réalisés et leurs observations ou préoccupations prises en compte.

Les informations sur les travaux préciseront aussi bien les itinéraires que les emplacements susceptibles d'être affectés par les travaux et leur durée. Des précisions seront aussi données aux populations sur les conditions et modalités d'indemnisation.

Des contacts devront être pris avec le service des Eaux et Forêts pour définir la date de visite des sites pour l'identification des espèces végétales protégées se trouvant dans l'emprise des travaux et la détermination des solutions adéquates.

2) Emploi de la main-d'œuvre locale

Le Titulaire est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main- d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. Il respectera, autant que faire se peut, l'équité Homme/Femme dans le processus de recrutement. À défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager de la main-d'œuvre en dehors de la zone du projet.

3) Choix des sites d'implantation des infrastructures

Les sites d'implantation des pistes devront être choisis afin de limiter l'abattage des arbres, la destruction d'habitations. Ils devront être choisis en dehors des zones sensibles.

4) Dispositions relatives à l'ouverture et l'utilisation de carrières

L'ouverture et l'utilisation des carrières sont réglementées par les lois en vigueur au niveau du pays. Le Titulaire devra demander les autorisations prévues par le code minier et le code forestier et prendre à sa charge tous les frais y afférents, y compris les taxes d'exploitation et les frais de dédommagement éventuels aux propriétaires (cas des terrains privés).

Au moins un mois avant le début de l'exploitation de la carrière, Le Titulaire devra présenter à l'ingénieur un plan de protection environnemental comprenant un programme d'exploitation de la ou des carrières en fonction du volume à extraire pour les travaux.

Les aires de dépôt devront être choisies de manière à ne pas gêner l'écoulement normal des eaux et devront être protégées contre l'érosion. Le Titulaire devra obtenir pour les aires de dépôt l'agrément de l'Ingénieur Conseil.

La surface à découvrir doit être limitée au strict minimum et les arbres de qualité devront être préservés et protégés.

❒ Utilisation d'une carrière temporaire

Le Titulaire exécutera à la fin des travaux, les aménagements nécessaires à la remise en état du site. Ces aménagements comprennent :

- le régalage des matériaux de découverte et la remise des terres végétales afin de faciliter la circulation et la percolation de l'eau. Un enherbement et des plantations si prescrits ;

- le rétablissement des écoulements naturels antérieurs ;
- l'aménagement de fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régalées ;
- l'aménagement des fossés de récupération des eaux de ruissellement et la conservation de la rampe d'accès, si la carrière est déclarée utilisable pour le bétail ou les riverains ou si la carrière peut servir d'ouvrage de protection contre l'érosion ;
- la remise en état de l'environnement autour du site, y compris des plantations prescrites.

Après la remise en état conformément aux prescriptions, un procès-verbal sera dressé.

❒ **Utilisation d'une carrière permanente**

Le Titulaire veillera pendant l'exécution des travaux à/aux :

- La préservation des arbres lors du gerbage des matériaux ;
- Travaux de drainage nécessaires pour protéger les matériaux mis en dépôt ;
- La préservation des plantations délimitant la carrière.

À la fin des interventions un procès-verbal de l'état des lieux sera dressé.

5) Dispositions relatives à l'hygiène, à la propreté des chantiers et de la base vie et à la prévention des pollutions

Les dispositions utiles seront insérées dans le règlement intérieur de l'Entreprise chargée des travaux. Le règlement interne mentionnera entre autres :

- l'interdiction d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier ;
- l'interdiction d'évacuer des matériaux de rebut ou de matériaux volatils comme les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant sur le sol ou dans les cours d'eau ;
- l'obligation d'une collecte régulière des déchets liquides (notamment les huiles usagées) du chantier et de la base vie et leur élimination par des méthodes appropriées et utilisées en la matière (zone de décharges des déchets) ;
- le Titulaire est tenu de prendre toutes les dispositions utiles pour éviter que les abords des chantiers, ne soient souillés par la poussière, les boues, les déblais ou matériaux provenant des travaux ;
- le Titulaire est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Toutes les opérations sources de bruit doivent avant d'être entamées, faire l'objet d'un accord avec l'ingénieur, dans la perspective de réduire au minimum les gênes pour les riverains;
- le contrôle du niveau de bruit de la machinerie lourde et la réalisation des travaux pendant les heures d'activités régulières autorisées par la réglementation du pays;
- l'exécution sous surveillance de toute manipulation ou élimination de substances dangereuses ;

- l'entreposage des substances dangereuses dans des récipients étanches, dans des aires d'entreposage sécuritaires, à l'épreuve des intempéries. Le verrouillage des aires d'entreposage et le contrôle de l'inventaire de ces substances ;
- éviter la formation de tas, de monticules qui entravent le ruissellement et les écoulements naturels.

6) Dispositions relatives à la protection de la faune et de la flore

Le Titulaire doit protéger toute végétation et cultures qui de l'avis de l'Ingénieur, ne gêne pas les travaux. Dans le cas où le Titulaire endommage la végétation hors de la servitude prévue et que la remise en état n'est pas comprise dans les travaux, il doit la remplacer, à ses frais et à la satisfaction de l'Ingénieur.

Bien baliser les espaces à préserver, particulièrement les formations végétales et les écosystèmes à protéger, n'enlever des arbres que dans les zones désignées par l'Ingénieur.

Au cours des travaux d'excavation et de terrassement, protéger les racines des arbres désignées jusqu'à la ligne d'égouttement, afin qu'elles ne soient pas déplacées ni endommagées.

Le Titulaire devra identifier dès le démarrage des chantiers, des repreneurs des dits déchets parmi les populations riveraines (fourrage, bois de service, bois de chauffe, etc.) afin de les mettre à leur disposition.

Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier ne sont permis qu'avec l'autorisation de l'Ingénieur.

Prendre les mesures nécessaires pour assurer la surveillance et la protection contre les incendies, selon les directives fournies.

7) Prescriptions relatives aux aspects sanitaires

Conformément aux dispositions réglementaires (Code du travail), le titulaire mettra en place au démarrage des travaux une infirmerie de chantier. Cette infirmerie sera pourvue à la charge de l'entreprise en médicaments essentiels pour la prise en charge des premiers soins des blessés ou malade en lien avec les travaux. À cet effet, un infirmier d'état sera mobilisé pour l'animation de l'infirmerie. À défaut d'une infirmerie de chantier l'entreprise contractera avec une structure sanitaire de la zone du projet pour la prise en charge des soins du personnel.

De même, le personnel de l'entreprise devra faire l'objet de visites médicales régulières pour les plus exposés au cours de la durée du projet. En vue de protéger les personnes en relation avec le projet contre les risques sanitaires pouvant résulter du brassage Personnel/population, il est demandé à l'entreprise d'animer régulièrement des séances de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA ou toutes autres maladies pouvant fragiliser l'état de santé du personnel.

8) Prescriptions environnementales spécifiques à routes bitumées

En phase d'installation comme en phase de fermeture des chantiers, les travaux devront prendre en compte les aspects suivants : les zones sensibles ; les paysages particuliers ; les sites culturels et cultuels ; la limitation des vitesses (20 km/h sur les sites de chantiers et des carrières et 35 km/h dans les déviations temporaires, 80 km/h en rase campagne et 40 km/h dans les agglomérations).

9) Dispositions liées au Plan d'installation de chantier

Installation de la base vie et des aires de parcage des engins

Le choix de ces installations portera sur les zones dégagées de toute végétation.

Les installations seront aussi placées à l'écart des agglomérations pour éviter les nuisances telles que les bruits, les odeurs d'hydrocarbures, etc. Le Titulaire évitera aussi les zones inondables.

La base vie sera installée à plus de 200 m des points d'eau de surface, afin de parer à la pollution des eaux.

Les aires de stockage des produits et matériaux de construction devront être aménagées afin d'assurer une protection efficace du sol et du sous-sol. À la fin des travaux, Le Titulaire devra remettre en état l'ensemble des aires utilisées, notamment l'enlèvement des matériaux restants, l'évacuation des déchets, le nivellement des surfaces, le démontage et l'évacuation des installations.

Libération et nettoyage

Au moment de la libération et nettoyage, l'emprise sera également arrosée pour éviter les envols de poussière.

Élagage des arbres surplombant la route

L'élagage concerne les abords immédiats de la route, afin d'améliorer l'emprise et de dégager la visibilité. Toutes les branches surplombant la plate-forme seront coupées suivant une verticale passant par la limite de débroussaillement.

Travaux de terrassement

Les consignes d'arrosage des zones de terrassement seront rigoureusement observées. Les chantiers seront arrosés autant que la mission de contrôle l'exigera, surtout les tronçons des pistes traversant les cours d'eau et les agglomérations.

Chargement, transport et dépôt des matériaux d'apport

Lors de l'exécution des travaux, Le Titulaire doit :

- prendre les mesures nécessaires pour limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux ;
- charger les camions de manière à éviter les pertes de matériaux au cours du transport et surtout procéder à leur bâchage pour limiter les risques d'envol des matériaux volatils et la chute d'éléments pouvant entraîner des détériorations;
- arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées.

Prélèvement d'eau

Lorsque l'Entreprise envisage de prélever l'eau au niveau des points d'eau à utilisation multiples (activités domestiques, pastorales, etc.), elle devra en demander l'autorisation des différents utilisateurs. Cette concertation permettra de prévenir les conflits liés à l'usage.

Les motopompes utilisées devront être en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites de carburant et des huiles susceptibles de polluer l'eau affectée à la consommation humaine et animale.

Des mesures devront aussi être prises pour que le fonctionnement de ces équipements ne soient sources de nuisances sonores.

Il sera formellement interdit tous déversements ou rejets d'eaux usées, d'hydrocarbures et de polluants de toutes natures dans les eaux de surface, les puits, et sur le sol.

Construction des ouvrages d'assainissement

Le Titulaire devra veiller à ce que la terre provenant des travaux soit enlevée afin d'assurer la propreté des lieux et le bon fonctionnement des ouvrages.

Travaux de construction et des réhabilitations des ouvrages d'art

a) Travaux d'excavation

Dans la mesure du possible, les déchets organiques et le sol arable enlevés pendant les opérations en bordure du cours d'eau doivent être emmagasinés pour fin d'utilisation au cours du rétablissement de l'emplacement.

b) Réalisations de piles culées

Les produits d'excavation des piles et des culées doivent être mis en dépôt hors de la rivière.

Pendant le forage, coulage et le ferraillage, les produits (ciments, béton, graviers) doivent être manipulés avec précaution pour éviter de polluer les cours d'eau et nappes superficielles.

Repli du chantier et du matériel

À la fin des travaux, le Titulaire réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. Le Titulaire devra replier tout son matériel (engins et matériaux). Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site ni dans les environs. Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé et joint au PV de la réception des travaux.

C) Dispositions diverses

Information, sensibilisation du personnel du chantier sur les enjeux environnementaux du projet, les réalités socioculturelles, les risques éventuels d'accidents et de transmission des IST et du SIDA.

Le comité de surveillance des travaux conduira des campagnes d'information et de sensibilisation des riverains et du personnel de chantier pendant toute la durée des travaux.

Afin de minimiser les risques d'accidents et les nuisances diverses pour les populations et la faune, un règlement interne doit mentionner spécifiquement :

- les règles de sécurité (vitesse des véhicules, l'interdiction de la circulation des engins lourds durant la nuit dans les agglomérations) ;
- l'interdiction de la chasse, l'utilisation abusive de bois de chauffe ;
- le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale ;
- les mesures de préservation contre les IST et le SIDA.

Le règlement intérieur devra être affiché visiblement dans les diverses installations.

1) Dispositions liées à la sécurité

Des dispositions de sécurité seront prises pour les populations riveraines aux sites : les chantiers seront balisés et signalés par un pancartage.

Dans les agglomérations, des barrières seront dressées pour empêcher le public et les personnes étrangères de pénétrer dans les chantiers.

2) Dispositions liées à la protection du personnel de chantier

Le Titulaire doit munir ses ouvriers des équipements de sécurité nécessaires et adéquats (EPI), notamment pour les postes de travail de :

- carrières : avec masques à poussière, casques antibruit, chaussures de sécurité ;
- terrassement : masques à poussière, bottes ;
- ferraillage et soudure : gants, lunettes, bottes.

3) Réglementations

Le titulaire devra demander les autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur et prendra à sa charge tous les frais y afférents, y compris les taxes d'exploitation et les frais de dédommagements éventuels aux propriétaires.

Le Titulaire devra procéder à l'arrosage régulier des rampes pour réduire l'envol des poussières.

La surface à découvrir doit être limitée au strict minimum et les arbres de qualité devront être préservés et protégés.

4) Sanctions et Pénalités

En vertu des dispositions contractuelles des travaux, le non-respect des présentes clauses dans le cadre de l'exécution d'un projet expose le contrevenant, lorsqu'il refuse de signer le procès-verbal de réception provisoire ou définitive des travaux, par la commission de réception, au blocage de la retenue de garantie de bonne fin.

5) Notification

Toute infraction aux prescriptions dûment notifiées au Titulaire par le Contrôle doit être redressée. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses est à la charge du Titulaire. À la fin des travaux, le Titulaire réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. Il devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement, ni matériaux sur le site, ni dans les environs.