



EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING SA.

Siège Social Yaoundé Bastos
S.A. au Capital de F.CFA 1.000.100.000
B.P. 16461 Cameroun - Tél: +237 663053274 / 663053272
Site Web: www.huatongcables.com

PROJET D'IMPLANTATION D'UNE USINE DE FABRICATION DE CABLES ELECTRIQUES A DOUALA/BONABERI-NDOBO



ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL SOMMAIRE

REALISEE PAR :

BP. 33906 Yaoundé-Cameroun
Tel. Fax/ (237) 33 14 78 97
E-Mail: global_gest@yahoo.fr



**Global Environment
&
Spatial Technologies**

INGENIERIE - SECURITE - ENVIRONNEMENT
Etudes - Conseil - Audit - Contrôle - Expertise - Formation

MAI, 2017

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	i
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	vi
LISTE DES TABLEAUX	x
LISTE DES FIGURES	xi
LISTE DES PHOTOS	xii
LISTE DES ANNEXES	xiii
RESUME NON TECHNIQUE	xv
NON-TECHNICAL SUMMARY	xix
1. INTRODUCTION.....	1
1.1. Contexte et justification.....	1
1.2. Présentation du Promoteur du projet	2
1.3. Présentation du Consultant	3
1.4. Rappel des principes méthodologiques ayant guidé la réalisation de l'étude	4
1.5. Domaines de référence.....	5
1.5.1. Espace de référence	5
1.5.1.1. Zone d'impact direct	6
1.5.1.2. Zone d'impact indirect ou zone d'influence.....	6
1.5.2. Horizons de référence	6
1.5.3. Etats de référence.....	6
1.6. Méthodes de travail.....	6
1.6.1. Identification et consultations des parties prenantes	7
1.6.1.1. Rencontres d'interview	7
1.6.1.2. Enquête par interview semi-structurée	7
1.6.1.3. Echantillonnage	7
1.6.2. Analyse des données.....	7
1.7. Structure du rapport.....	8
1.8. Difficultés rencontrées.....	8
2. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	10
2.1. Cadre juridique	10
2.1.1. Cadre juridique international.....	10
2.1.2. Cadre juridique national.....	13
2.2. Cadre institutionnel	23
3. DESCRIPTION DU PROJET.....	30
3.1. Localisation du future site de production de EWC	30

3.2. Activités socio-économiques sur et autour du site.....	35
3.3. Présentation du projet et de ses activités	35
3.3.1. Composantes du projet.....	35
3.3.2. Activités du projet	35
3.3.2.3. Types et origines des matières premières	37
3.3.2.4. Outils de production de EWC	38
3.4. Procédés de fabrications	39
3.4.1. Câble alimentation AAC, ACSR	39
3.4.2. Câbles aériens isolés en plastique (ABC) RIGIDE - 600/1000.....	39
3.4.3. Procédé de fabrication de câble gaine : H05V-K, H07V-K, (VV, YJV, VV22, YJV22, VV32, YJV32, VLV, YJLV, VLV22, YJLV22, VLV32, YJLV32, RIGIDE-CUIVRE U-1000 R2V)	41
3.4.4. Procédé de fabrication de câble unipolaire (BVR,RV,RVV) SOUPLE -450/750 H05V-K H07V-K H05VV-F (CABLE GAINÉ) H05V-K, H07V-K	41
3.4.5. Procédé de fabrication de câble (BV) RIGIDE-450/750 H07V-U H07V-R (CABLE UNIPOLAIRE) H07V-U, H07V-R).....	42
3.5. Produits finis de EWC	43
3.6. Utilisation de l'eau et de l'énergie	44
3.7. Déchets et nuisances générés par les activités de EWC	45
3.7.1. Typologie des déchets qui seront par société EWC.....	45
3.8. Organisation administrative de EWC	46
4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT INITIAL DU SITE ET DE LA REGION	48
4.1. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE	48
4.2. DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE	49
4.3. PRESENTATION DE L'ARRONDISSEMENT DE DOUALA 4 ^{EME}	52
4.4. PRESENTATION DU QUARTIER NDOBO, HOTE DU PROJET	52
4.5. MILIEU PHYSIQUE.....	53
4.5.1. RELIEF ET PHYSIOGRAPHIE.....	53
4.5.2. SOLS ET PEDOLOGIE.....	53
4.5.3. HYDROGRAPHIE.....	54
4.5.4. CLIMAT.....	57
4.5.5. QUALITE DE L'EAU DANS LA ZONE D'ETUDE	57
4.5.6. QUALITE DE L'AIR DANS LA ZONE D'ETUDE.....	59
4.5.7. SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE	60
4.5.8. Qualité du paysage	60
4.6. MILIEU BIOLOGIQUE.....	61
4.6.1. Végétation et Flore	61

4.6.2. Faune.....	62
4.7. MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE ET INFRASTRUCTUREL	63
4.7.1. Aspects socio-économiques.....	63
4.7.1.1.Démographie	63
4.7.1.2. Culture	64
4.7.2. Activités économiques.....	64
4.7.3. Aspect infrastructurel	68
4.7.3.1. Habitat.....	68
4.7.3.2. Voies et réseaux de communication.....	68
4.7.3.3. Eau, électricité et gaz	68
4.7.3.4. Autres infrastructures	69
4.7.3.6. Organisation sociopolitique	69
4.7.3.7. Situation foncière et conflits d'utilisation des ressources naturelles	70
5: RAPPORT DE DESCENTES DE TERRAIN ET PARTICIPATION DU PUBLIC	73
5.1. Processus et but des descentes.....	73
5.2. Déroulement des consultations des parties prenantes.....	73
5.2.1. Phase de bureau.....	74
5.2.2. Phase de terrain	74
5.2.3. Visites de courtoisie aux autorités administratives.....	74
5.2.4. Consultations individuelles des sectorielles.....	74
5.2.5. Organisation de la réunion de consultations publiques	75
5.3. Synthèse des rencontres individuelles	75
5.3.1. Sous-prefet de Douala 4 ^{eme}	75
Ministère de l'Environnement de la Protection de la Nature et du Développement Durable	76
5.3.1.4. Ministère des Industries des Mines et du Développement technologique (MINIMIDT)	76
5.3.1.5. Ministère de l'Energie et de l'Eau (MINEE)	77
5.3.1.6. Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale (MINTSS).....	77
5.3.1.7. Collectivités Territoriales Décentralisées	77
5.3.2. Synthèse de la réunion de consultation publique.....	78
6. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX .	82
6.1. Approche méthodologique	82
6.1.1. Matrice	82
6.1.2. Méthode de caractérisation des impacts	82
6.2. Identification des interrelations des activités du projet de EWC	85

6.3. Description, évaluation et mesures correspondantes d'atténuation des impacts	88
6.3.1. Milieu biophysique.....	88
6.3.2. Milieu humain et socio-économique.....	98
8. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)	111
8.1. Importance et nécessité du PGES	111
8.2. Contenu du PGES	111
8.3. Acteurs de la mise en œuvre du PGES.....	112
8.4. Rappel des principaux impacts identifiés	112
8.5. Système de management environnemental et social du projet	114
8.5.1. Responsable Hygiène Sécurité et Environnement (HSE)	114
8.5.1.2. Salaire annuel du Responsable Environnement	115
8.5.2. Evaluation du coût des mesures environnementales et sociales	115
8.5.2.1. Conditionnement de toute prestation de service au respect de la politique environnementale	115
8.5.2.2. Intégration des dispositions relatives à la protection de l'environnement au règlement intérieur de la société	115
8.5.2.3. Développement d'un système de récupération des ordures et chaque type des déchets	115
8.5.2.5. Mise en place d'une politique sociale en faveur des employés/ouvriers/riverains de la société	116
8.5.2.6. Sensibilisation des ouvriers du site du projet sur les IST/VIH/SIDA, l'hygiène et la sécurité	116
8.5.2.7. Mise en œuvre des mesures d'urgence	117
8.5.2.8. Amélioration des conditions de vie des employés ;.....	117
8.5.2.9. Aménagement et entretien des espaces verts.....	117
8.5.3. Fonctionnement de la plateforme de dialogue avec les communautés riveraines.....	117
8.5.4. Mesures d'accompagnement du projet	118
8.6. Bilan des coûts environnementaux et sociaux.....	118
8.7. Plan de Mise en œuvre des Mesures (PMM)	118
8.7.1.2. Acteurs impliqués dans la mise en œuvre	119
8.7.1.3. Chronogramme de mise en œuvre.....	119
8.7.2. Plan de Participation du Public (PPP)	121
8.7.2.1. Contexte légal et objectif de la participation du public	121
8.7.2.2. Participation des populations riveraines et des autorités locales	121
8.7.3. Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental (PSSE)	121
8.7.3.1. Plan de surveillance environnementale	121

8.7.3.2. Plan de suivi environnemental et social	123
8.7.4 Plan d'Organisation Interne (POI).....	125
8.7.4.1. Création d'un poste de responsable environnement.....	125
8.7.4.2. Mode de circulation de l'information.....	126
8.7.5 Plan des Mesures d'Urgences (PMU)	126
8.7.5.1. Prévention.....	126
8.7.5.2. Lutte contre les incendies et explosions	127
8.7.5.3. Lutte contre les déversements accidentels.....	127
8.7.5.4. Intervention en cas d'accidents.....	127
8.7.5.5. Autres dispositions pratiques	128
8.8 Tableau synoptique du PGES	128
9. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	136
BIBLIOGRAPHIE.....	138
ANNEXES	140
GUIDES D'ENTRETIEN	178

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

BIT	: Bureau International du Travail
BUCREP	: Bureau Central de Recensements et d'Etudes de la population
CAD4	: Commune d'Arrondissement de Douala 4eme
CDE	: Camerounaise des Eaux
CIE	: Comité Interministériel de l'Environnement
CUD	: Communauté Urbaine de Douala
DR	: Délégation Régionale
DSCE	: Document de Stratégies pour la Croissance et l'Emploi
ECAM	: Enquêtes Camerounaises des Ménages
EIES	: Etude d'Impact Environnemental et Social
ENEO	: Energy of Cameroon
EPI	: Equipement de Protection Individuelle
EVE	: Eléments Valorisés de l'Environnement
EWG	: Everwell Cameroon
FCFA	: Franc de la Communauté Financière Africaine
FMO	: Forces de Maintien de l'Ordre
GEST	: Global Environment and Spatial Technologies
GPS	: Global Positioning System
HYSACAM	: Hygiène et Salubrité du Cameroun
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
IST	: Infection Sexuellement Transmissible
MINEE	: Ministère de l'Eau et de l'Energie
MINEP	: Ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature
MINEPDED	: Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable
MINDUH	: Ministère du Développement Urbain et de l'Habitat

MINIMIDT : Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique

MST : Maladie Sexuellement Transmissible

MTN : Mobile Télécommunications Network

MTSS : Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PFNL : Produit Forestier Non Ligneux

PGES : Plan de Gestion Environnementale et Sociale

PME : Petite et Moyenne Entreprise

PMM : Plan de Mise en Œuvre des Mesures

PMU : Plan de Mesures d'Urgence

POI : Plan d'Organisation Interne

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SEM : Son Excellence Monsieur

TDR : Termes de Référence

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Accords multilatéraux en matière d'environnement signés ou ratifiés par le Cameroun pouvant affectés les activités	10
Tableau 2 : Matières premières de EWC à importer et leur coût prévisionnel	37
Tableau 3 : Outils de production de EWC	38
Tableau 4 : Liste des principales infrastructures dans un rayon de 500 m autour du site de l'usine EWC	51
Tableau 5 : Résultats d'analyse de la qualité des eaux dans l'environnement du projet	58
Tableau 6 : Résultats d'analyse de poussières dans la zone du projet à l'aide du Dust Meter portable	59
Tableau 7 : Matrice des interrelations entre les activités du projet et les éléments valorisés de l'environnement.	87
Tableau 8 : Exemples de filtre utilisés pour la réduction des métaux des eaux usées.	92
Tableau 9 : Exemples de traitements des eaux usées industrielles	93
Tableau 10 : Stades de la surdité.....	95
Tableau 11 : Principaux risques encourus par zone de production dans l'usine EWC	102
Tableau 12 : Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts en phase d'installation de l'usine	106
Tableau 13 : Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts en phase d'exploitation de l'usine	107
Tableau 14 : Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts en phase de démantèlement de l'usine	109
Tableau 15 : Rappel des principaux impacts identifiés	113
Tableau 16 : Mise en place d'un système de management environnemental	115
Tableau 17 : Développement d'un programme de prévention des pollutions	115
Tableau 18 : Amélioration du système de récupération des ordures et autres types de déchets.	116
Tableau 19 : Amélioration de la couverture sanitaire des ouvriers de l'usine.....	116
Tableau 20 : Sensibilisation sur les IST/SIDA et hygiène et sécurité.....	116
Tableau 21 : Développement et mise en œuvre du plan des mesures d'urgence. ...	117
Tableau 22 : amélioration des conditions de vie des employes.....	117
Tableau 23 : entretien des espaces verts.....	117
Tableau 24 : Fonctionnement de la plateforme du dialogue	118
Tableau 25 : Mesures d'accompagnement du projet.....	118
Tableau 26 : Bilan des coûts environnementaux et sociaux.....	118
Tableau 27 : Chronogramme de mise en œuvre des mesures proposées sur les 12 premiers mois.....	120
Tableau 28 : Présentation synoptique du PGES.....	129

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone du projet de EWC à Bonabéri-Ndobo (Douala).....	31
Figure 2 : Plan de masse de la future usine de EWC à Bonabéri-Ndobo	34
Figure 3 : Procédé de fabrication de câble d'alimentation	39
Figure 4 : Procédé de fabrication de câbles aériens en plastique	40
Figure 5 : Procédé de fabrication de câble gaine	41
Figure 6 : Procédé de fabrication de câble unipolaire (BVR,RV,RVV) SOUPLE -450/750 H05V-K H07V-K H05VV-F (CABLE GAINÉ) H05V-K, H07V-K.....	42
Figure 7 : procédé de fabrication de câble unipolaire (BV) RIGIDE-450/750 H07V-U H07V-R (CABLE UNIPOLAIRE) H07V-U, H07V-R)3.5.....	43
Figure 8 : Maquette des futurs produits de EWC	44
Figure 9 : Organigramme de la société EWC	46
Figure 10 : Carte des arrondissements du Département du Wouri	48
Figure 11 : Plan de situation du site du projet.....	49
Figure 12 : Carte de d'occupation du sol et de délimitation de la zone d'impact direct	50
Figure 13: Carte Hydrographique de la zone d'étude	56
Figure 14 : Couverture végétale de la zone d'étude.....	61

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Quelques vue des installations se trouvant sur le site du projet de EWC	32
Photo 2 : Quelques vues du voisinage immédiat du site du projet	35
Photo 3 : Occupation et installations présentes sur le sol du projet.....	54
Photo 4 : Qualité des infrastructures existantes sur le site du projet.....	60
Photo 5 : Quelques aspects de la végétation observée (a) sur le site et (b) dans la zone d'étude	62
Photo 6 : Quelques facettes des activités économiques à 1 km du site	65
Photo 7 : Scéances de travail avec les responsables départementaux, MINEPDED, MINEE, MINTSS, MINMDT et Sous-Préfet, Maire de Douala 4 ^{ème}	78
Photo 8 : Attitudes des participants à la réunion de consultation publique. ...	80
Photo 9 : Attitude du Chef du village Bonabéri-Ndobo à la réunion de consultation publique	80

LISTE DES ANNEXES

1. LETTRE D'APPROBATION DES TERMES DE REFERENCE
2. TERMES DE REFERENCE APPROUVES PAR LE MINEPDED
3. MESSAGE DE CONVOCATION A LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES
4. PROCES-VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES
5. FICHES DE CONSULTATIONS DES PERSONNES RESSOURCES

RESUME NON TECHNIQUE

La société EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING S.A (EWC) est une société à capitaux privés Chinois. Elle est basée à Douala. Cette société va bénéficier du soutien technique, matériel et financier de son actionnaire majoritaire, la société HEBEI HUATONG WIRES AND CABLE GROUP Co, Ltd installée en Chine pour son implantation au Cameroun, elle même spécialisée dans la technique du câble, sa production et sa vente. Elle a été fondée en 1992 et a connu un développement remarquable au cours de la double décennie.

Actuellement, la société HEBEI HUATONG WIRES AND CABLES GROUP Co a jeté son dévolu sur l'Afrique. Les usines de Tanzanie et Zambie sont en phase de démarrage effectif. Le Cameroun qui constitue sa troisième implantation en Afrique Sub-saharienne est en phase de démarrage. En effet, Le câble est un produit industriel bien connu des utilisateurs Camerounais. Il est soit importé, soit fabriqué en contrefaçon. La présente entreprise se propose, à partir de son savoir-faire acquis en Chine et ayant depuis belle lurette pignon sur rue à travers le monde de lancer localement la fabrication de câbles. Son positionnement est double: d'une part, substitution aux importations et d'autre part, conquête de marché sous-régional, voire régional.

Conformément à la loi N°96/012 du 5 août 1996, le projet est soumis à une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES). À cet effet, le présent document constitue le rapport d'étude d'impact environnemental et social. Il vise à intégrer les préoccupations environnementales dans la planification du projet.

La méthodologie adoptée dans la conduite de la présente étude environnementale et sociale a consisté en l'exploitation de la documentation existante, la consultation des services techniques, des personnes-ressources et des populations locales, les observations et investigations de terrain et enfin, l'analyse des données recueillies. La méthode d'évaluation retenue est l'évaluation de l'importance de l'impact anticipé comme indicateur de synthèse des critères tels que l'intensité de l'impact, l'étendue et la durée, que cet impact soit positif ou négatif.

Le cadre juridique et institutionnel de l'étude d'impact environnemental et social est constitué de politiques, des lois, ordonnances, décrets et arrêtés qui régissent l'environnement au Cameroun. Les principaux textes sont la Loi N°96/12 du 5 août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement et ses décrets d'application, Décret N°2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact sur l'environnement, l'arrêté N°0001/MINEPDED du 08 Février 2016 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une étude d'impact environnemental.

Quant au cadre institutionnel, il fait appel à l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion du projet. Les principaux acteurs sont : le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED), le Ministère de l'Eau et de l'Énergie (MINEE), Ministère de la Santé (MINSANTE), le Ministère du

Travail et de la Sécurité Social (MINTSS), le Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique (MINIMDT), le Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (MINATD), etc... et la Commune de Douala 4^{ème}. Ces différentes structures appuieront le MINEPDED dans le suivi de la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale.

Les activités principales qui seront menées sont réparties en trois phases: l'installation et la mise en exploitation de l'unité de production des câbles à Ndobbo-Bonabéri. Les matières premières qui seront utilisées sont constituées de lingots d'aluminium, de cuivre, de granulées de matières plastique proviendront du Cameroun, du Congo et de la Chine). Au sein de l'usine, ces matières premières seront tout simplement transformées afin de leur donner une forme selon le matériel recherché. Les produits obtenus seront ainsi mis à la vente sur le marché local, régional et international. Pour la mise en œuvre de ce projet, EWC compte utiliser quelques anciennes installations dans la zone industrielle de Bonabéri moyennant une réhabilitation.

Les produits finis de EWC seront :

- Câble unipolaires d'installation
- Câbles gainés
- Câbles d'alimentation

Le site d'installation se situe à BONABERI-NDOBO, zone industrielle et couvre une superficie de 4500 m² de hangar et 3000 m² pour bureaux administratifs. Ce site est en location par EWC. Son sol est occupé par les installations suivantes:

- Un bâtiment administratif;
- Une guérite
- Une citerne souterraine
- Un château d'eau
- Un hangar couvert de 4500 m²
- Un espace vert
- Un poste de transformation électrique
- Des toilettes
- Des vestiaires
- Une aire de stockage de produits finis
- Une clôture.

Le projet de EWC vient s'insérer dans un milieu où sur le plan biophysique, le climat est chaud et humide, et se caractérise par une température moyenne comprise entre 26 et 32°C et des précipitations très abondantes allant de Juin à Octobre. L'hygrométrie est de 80% en saison sèche et de 99% en saison de pluies. La physiologie de la zone du projet se rapproche de celle du littoral. Son relief est plat et de basse altitude entre 10 et 15 m. Son sol est semblable à celui de l'ère tertiaire comprenant des sables grossiers et fin. Ils confèrent à ce sol un caractère filtrant avec une faible capacité de rétention d'eau.

Sur le plan de la biodiversité, le site du projet n'abrite presque pas de biodiversité car il s'agit d'une espace déjà construit, sauf les lézards, souris, insectes, papillons et des mouches et un espace vert. Autour de ce site, est menée une agriculture urbaine. Sur le plan socioéconomique, cette zone d'étude réunit une population cosmopolite. De façon globale, on retrouve les Bassa, les Sawa, les Bako ko, les bamiléks, les bétis, les Haoussa et les peuls et quelques étrangers. Les Sawa sont les plus majoritaires.

Les principales activités menées sont le commerce, l'élevage, les activités agricoles, la pêche et le transport. L'on utilise essentiellement l'eau du forage et le besoin en énergie électrique est assuré par ENEO. Le signal des différents opérateurs de téléphonie mobile du Cameroun y est bien présent.

L'analyse des impacts du projet de EWC a permis de déceler des impacts négatifs et des impacts positifs. Comme impacts négatifs significatifs, l'étude a relevé :

- Dégradation de la qualité de l'air ;
- Pollution des ressources en eaux ;
- Pollution des sols ;
- Risque d'accidents de travail, d'incidents et de maladies professionnelles ;
- La prolifération des déchets plastiques ;
- Propagation des maladies ;

Pour ce qui est des impacts positifs, l'on relève :

- La création d'emplois ;
- Le développement des activités génératrices de revenus financiers et augmentation des recettes fiscales ;
- Les opportunités d'affaires pour les opérateurs économiques ;
- L'amélioration du cadre de vie des populations.

Pour minimiser les impacts négatifs et bonifier des impacts positifs, l'étude a prescrit un train de mesures environnementales et sociales inscrites dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale. Afin de faciliter la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales et d'assurer l'insertion harmonieuse du projet dans son milieu d'accueil, l'étude a formulé les recommandations suivantes :

- La mise en place d'un système de Management Environnemental et social avec le recrutement d'un Responsable d'Hygiène, Sécurité et Environnement (RHSE) au sein de la Société EWC et doter les responsables de chantier ainsi que les employés d'une formation rapide sur la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales ;
- L'intégration des mesures environnementales et sociales dans le dossier d'appel d'offre (DAO) des sous-traitants ;
- La mise en œuvre des mesures d'urgence ;
- L'assistance sociale aux riverains ;
- L'élaboration d'un plan de gestion des déchets ;
- La sensibilisation au VIH/SIDA et IST ;
- Mise en place d'un système de prévention contre les pollutions ;

- L'aération des salles de production ;
- Le réaménagement de l'espace vert.

Le coût global annuel des mesures environnementales et sociales a été estimé à 50 605 000 FCFA. La mise en œuvre effective de ces différentes mesures telles que prescrites dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale permettra d'éliminer tout impact significatif pouvant entraver la réalisation du projet de EWC.

Avec la mise en œuvre effective de cet ensemble de mesures telles que prescrites dans le Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales, le projet de EWC n'aura aucun impact négatif significatif susceptible d'entraver sa réalisation. Ainsi, le projet apparaît sur le plan environnemental acceptable, sur le plan social équitable et sur le plan économique viable au vu des investigations et analyses menées par le cabinet GEST. Le projet de EWC peut donc être classé dans un registre de projet respectant les objectifs de développement durable.

NON-TECHNICAL SUMMARY

EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING S.A (EWC) is a Chinese private capital and a Douala-based company. For its installation in Cameroon, EWC is going to benefit from the technical, material and financial support of his main shareholder, the company HEBEI HUATONG WIRES AND CÂBLE GROUP Co, Ltd based in China. HEBEI HUATONG WIRES AND CABLES GROUP Co, Ltd was founded in 1992 and experienced a remarkable development in the course of the last two decades. The company is specialized in the cable's technique, its production and its commercialization.

Currently, HEBEI HUATONG WIRES AND CABLES GROUP Co has chosen Africa to make his business and its factories of Tanzania and Zambia are in an actual starting phase. Cameroon which constitutes its third African sub-Sahara destination is in a starting phase. Indeed the cable is an industrial product well known by Cameroonian users and is currently being imported or manufactured in counterfeiting. EWC intends, from its know-how acquired in China and its worldwide reputation, to launch locally the manufacture of cables. The installation of EWC in Cameroon has a double objective: on one hand, the substitution to the imports of cables and on the other hand, the conquest of the sub regional or even regional market.

In accordance with the Law N°96/012 law of August 5, 1996, the project is subject to an Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) study. To this effect, the present document constitutes the environmental and social impact assessment study report. It aims at integrating the environmental preoccupations in the planning process of the project

The methodology chosen for the realization of the present environmental and social impact assessment study consisted in the exploitation of existing documentation, the consultation of the state technical services, the resources persons and the local populations; the field observations and investigations and finally, the analysis of gathered data. The appraisal method used is the importance's assessment of foreseen or anticipated impact as an indicator of criteria' synthesis such as the impact's intensity, the extent and the duration, may the impact be positive or negative.

The legal framework of the environmental and social impact assessment study is made up of policies, laws, ordinances decrees and orders that govern the environment in Cameroon. The main relevant texts for the study are the Law N°96/12 of August 5, 1996 representing the framework law relating to the management of the environment and its decrees of implementation, Decree N°2013/0171/PM of February 14, 2013 laying down the modalities of realization of the environmental impact assessment studies, the Decree N°0001/MINEPDED of February 08, 2016 fixing the different categories of operations whose realization is subject to an environmental impact assessment study.

Regarding the institutional framework, it implies a set of actors involved in the management of the project. The main actors are: the Ministry of Environment, Protection of Nature and Sustainable Development (MINEPDED), the Ministry of Energy and Water Resources (MINEE), Ministry of Public Health (MINSANTE), the Ministry of Labor and Social Security (MINTSS), the Ministry of Industry, Mines and Technological Development (MINIMDT), the Ministry of Territorial Administration and Decentralization (MINATD), etc. and the Douala 4 Council. These different structures will provide support to the MINEPDED in the follow-up of the implementation of the Environmental and Social Management Plan (ESMP).

The main activities to be undertaken in the course of the project's execution are shared among the three phases:

- the installation of the company;
- the putting on exploitation of the cables' production unit at Ndobbo-Bonaberi neighborhood.

The raw materials to be used are made up of spools of aluminum, of copper, of granular of plastic matters will stem from Cameroon, Congo and China. Within the factory, these raw materials will be simply transformed in order to give them a shape according to the sought-after material. The products gotten at the end of the manufacturing chain will be thus sold on the local, regional and international market. For the implementation of this project, EWC intends to use some former facilities in the industrial zone of Bonaberi after their rehabilitation.

The end products of EWC will be:

- polar cables for installation;
- sheathed Cables;
- feeder cables.

The project installation' site is located in BONABERI-NDOBO's industrial zone and covers a surface area of 4500 m² for the hangar and of 3000 m² for administrative offices. This site is renting by EWC and is occupied by the following facilities:

- an administrative building;
- a gatehouse;
- an underground tank;
- a water tower;
- a 4500 m² covered hangar;
- a green space;
- an electric transformation station;
- Toilets;
- Cloakrooms;
- an end product' storage zone;
- a fence.

The project of EWC inserts itself a milieu where on the biophysical plan, the climate is hot and humid, and is characterized by an average temperature falling between 26

and 32°C, and very abundant rainfalls running from June to October. The hygrometry is of 80% in the dry season and of 99% in the rainy season. The morphology of the project zone looks like that of the coastline. Its relief is flat with low altitude between 10 and 15 m. Its soil is similar to the one of the tertiary era consisting of fine and coarse-grains' sands. The soil is permeable to water and has a low capacity of water retention.

As regards to biodiversity, the project' site does not almost have a biological diversity because it is about of a building based-zone. One can find exceptionally lizards, mouse, bugs, butterflies, flies and a green space. Around the site, an urban agriculture is practiced. On the socio-economic plan, the study area reunites a cosmopolitan population made globally up of the Bassa, the Sawa, the Bakoko, the Bamileke, the Beti, the Haoussa and the Peuls, and some foreigners. The Sawa are in the most majority.

The main activities carried out are trade, livestock, farming activities, fishing and transportation. One essentially uses water from the boreholes and the electric energy supply is assured by ENEO. The signal emitted by the various operators of mobile telecommunications of Cameroon well covers the project zone.

Impacts' analysis of EWC project enabled to discover that it will impact on the environment negatively and positively. As significant negative impacts, the study raised:

- deterioration of air quality;
- pollution of water resources;
- soil pollution;
- risk of work accidents, incidents and professional diseases;
- proliferation of plastic and metallic wastes;
- resonant nuisances;
- spreading of diseases.

Concerning the positive impacts, one raises:

- the creation of jobs;
- the development of income generating activities and increase in tax revenues;
- the business opportunities for economic operators;
- the amelioration of the living environment of the populations.

To reduce the negative impacts and to improve on the positive impacts, the study prescribed a set of environmental and social measures registered in the Environmental and Social Management Plan. In order to facilitate the implementation of the environmental and social measures and to assure the harmonious insertion of the project in its receiving milieu, the study formulated the following recommendations:

- the putting in place of an environmental and social management system by recruiting an Environment, Safety and Health Responsible (ES&HR) within the

- EWC company and to quickly train the site' staff as well as the employees on the implementation of the environmental and social measures;
- the integration of the environmental and social measures in the tender documents (COMPUTER AIDED DESIGN) of the subcontractors;
 - the implementation of the emergency measures;
 - the social support to neighboring populations;
 - the development of a waste management plan;
 - the sensitization on the HIV/AIDS and STI;
 - the soundproofing of production devices;
 - the putting in place of a prevention system against pollution;
 - the ventilation of production rooms;
 - the redevelopment of green spaces.

The annual global cost of the environmental and social measures was estimated at 50 605 000 F. CFA. The effective implementation of these various measures prescribed in the Environmental and Social Management Plan will enable to eliminate all significant impact susceptible to hinder the realization of the EWC's project.

With the effective implementation of the set of measures prescribed in the environmental and social measures implementation Plan, the project of EWC will not have any significant negative impact susceptible to hamper its realization. Thus, the project appears acceptable on the environmental plan, equitable on the social plan and profitable on the economic plan with regards to the investigations and analysis made by GEST consulting firm. The EWC project can be therefore considered as a project respecting the sustainable development objectives.

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte et justification

La société EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING S.A est une société à capitaux privés Chinois créée le 15 Septembre 2016. Elle est basée à Douala. Cette société va bénéficier du soutien technique, matériel et financier de son actionnaire majoritaire, la société HEBEI HUATONG WIRES AND CABLE GROUP Co, Ltd installée en Chine pour son implantation au Cameroun. La HEBEI HUATONG WIRES AND CABLES GROUP Co, Ltd est elle même spécialisée dans la technique du câble, sa production et sa vente. Elle a été fondée en 1992 et a connu un développement remarquable au cours de la double décennie.

Dans le cadre de sa politique de croissance externe, HEBEI HUATONG WIRES AND CABLES GROUP Co, Ltd a constitué un réseau de distribution en absorbant les entreprises distributrices des câbles appartenant à l'Etat Chinois, politique qui s'est accompagnée d'un transfert de personnel technique, d'une formation professionnelle et d'une recherche scientifique et technologique forte pour activer le développement professionnel de la production de la technique de câbles et les réalisations dans d'autres domaines. Actuellement, elle a jeté son dévolu sur l'Afrique. Les usines de Tanzanie et Zambie sont en phase de démarrage effectif.

Le Cameroun qui constitue sa troisième implantation en Afrique Sub-saharienne est en phase de démarrage. En effet, Le câble est un produit industriel bien connu des utilisateurs Camerounais. Il est soit importé, soit fabriqué en contrefaçon. La présente entreprise se propose, à partir de son savoir-faire acquis en Chine et ayant depuis belle lurette pignon sur rue à travers le monde de lancer localement la fabrication de câbles. Son positionnement est double: d'une part, substitution aux importations et d'autre part, conquête de marché sous-régional, voire régional.

Le marché Camerounais est fourni par des câbles très diversifiés. Ils peuvent être regroupés en trois appellations génériques : câbles unipolaires d'installations, câbles gainés et câbles d'alimentation. La caractéristique de ce marché est que ces câbles sont, pour l'essentiel importés. Si les câbles unipolaires et autres types de câbles proviennent des sociétés où le sérieux, le savoir-faire et le respect des exigences en matières de fabrication témoignent de la bonne qualité de leurs produits, les autres câbles et notamment une grande partie des câbles d'alimentations sont des contrefaçons. Leur importance oscille entre 40% à 60% du marché de ces produits.

Sur le chemin de l'émergence dont l'atteinte est prévue en 2035, de nombreux projets de construction sont programmés aussi bien par les pouvoirs publics que par le secteur privé et d'autres sont en cours de réalisation :

- les travaux de barrage de Nachtigal sont annoncés ;
- la construction de nouveaux stades et la réhabilitation des stades anciens en vue de la Coupe d'Afrique des nations en 2019 sont en cours ;
- la réalisation en cours des autres projets structurants tels que Lom-Pangar, Menvélé, Bini A Warack, et de Menkim...

Tous ces travaux de construction utilisent des fils et câbles électriques et c'est dans cette perspective que EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING S.A ()

prévoit de conquérir 20% à 25% du marché des importations lors de son lancement, de se substituer entièrement aux importations et partant, d'exporter sa production.

Comme toute entreprise moderne soucieuse de concilier les exigences de qualité de ses produits et les préoccupations environnementales, la direction de s'est engagée à réaliser l'étude d'impact environnemental et social (EIES) de cette usine. Cette étude intervient comme une exigence de la loi du 96/12 du 05 Août 1996 relative à la gestion de l'environnement qui en son article 17 stipule 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 l'incidence 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 tout autre région, le cadre et la qualité de vie des populations et ses effets sur l'environnement en général.

Selon l'arrêté N°0001/MINEPDED du 08 Février 2016 fixant les différentes catégories d'opération dont la réalisation est soumise à une EIES en son article 5, ce projet fait l'objet d'une étude d'impact environnemental et social sommaire.

La présente étude est un outil d'intervention devant permettre au Promoteur du projet d'intégrer les considérations environnementales et sociales aussi bien lors des phases d'aménagement que d'exploitation et éventuellement en cas d'abandon ou de démantèlement des installations. L'objectif global de l'étude vise la prise en compte des préoccupations environnementales et sociales dans la planification du Projet par EWC. Plus spécifiquement, l'étude devra permettre de/d' :

- Décrire et analyser l'état initial des sites et de l'environnement biophysique et socio-économique ;
- Décrire le projet ;
- Identifier les impacts sociaux et environnementaux susceptibles d'être générés ou induits par les activités découlant de la réalisation du projet ;
- Proposer des mesures réalistes, ciblant clairement les responsabilités institutionnelles de mise en œuvre, afin d'atténuer les impacts négatifs et/ou de bonifier les impacts positifs ;
- Proposer des mesures de protection et de gestion des écosystèmes, des patrimoines et des espaces et domaines publics et privés ;
- Proposer des mesures de protection contre les maladies, les risques professionnels, les pollutions liées au projet ;
- Élaborer le Plan de Gestion Environnementale et Sociale et ressortir les coûts y afférents.

1.2. Présentation du Promoteur du projet

Le Promoteur du présent projet est la société EWC, qui est une entreprise privée détenue à 100% par les Chinois. Elle a pour objet:

- La Fabrication et la vente des lignes et câbles électriques ;
- La Vente en gros et la vente au détail des produits chimiques (à l'exclusion des produits inflammables et explosifs et d'autres produits dangereux), du caoutchouc, de la quincaillerie et des produits électroniques ;
- L'import-export des marchandises et technologies (à l'exclusion des articles desquels l'exploitation des interdites conformément aux lois et à la réglementation administrative de l'Etat. Pour les articles qui sont l'objet de la limitation d'exploitation conformément aux lois et à la réglementation administrative de l'Etat, l'exploitation des susdits articles peuvent se réaliser après avoir obtenu la licence délivrée par l'autorité compétente) ;
- Transport des marchandises ordinaires ;
- Etc...

Son capital est de 1 000 100 000 FCFA. Elle répond à l'adresse BP. Yaoundé-Cameroun BP : 16 461 Tel : 663053272/663053274. Elle est enregistrée au registre de commerce sous la référence suivante : Registre de commerce et de crédit mobilier RC/YAO/2016/B/853 est également autorisée au MINCOMMERCE sous la référence suivante Agrément numéro 0142/MINCOMMERCE/CAC du 15 septembre 2016.

Le pourvoyeur principal des fonds est la Filiale de la société HEBEI HUATONG WIRES AND CABLES GROUP Co, Ltd installée en Chine. La société participe au capital à hauteur de 97%. Elle emploiera 130 personnes au démarrage. La structure organisationnelle de cette société contient :

- Le Conseil d'Administration ;
- La Direction Générale.

Le Conseil d'Administration a pour mission de définir et d'orienter la politique générale de la société ; d'évaluer la gestion de l'entreprise ; d'adopter l'organigramme, le règlement intérieur, la grille des rémunérations et les avantages des personnels proposés par le Directeur Général ; de fixer les objectifs de la société et d'approuver les programmes d'action annuels du Directeur Général ; d'arrêter les programmes d'exploitation et d'investissement ; d'approuver le budget et d'arrêter les comptes, états financiers annuels et rapports d'activités ; de fixer le statut du personnel ; d'approuver le recrutement et le licenciement du personnel d'encadrement.

La Direction Générale pour sa part est chargée de la gestion et de l'exécution de la politique générale de l'entreprise sous le contrôle du Conseil d'Administration à qui elle rend compte. La société EWC est placée sous l'autorité d'un Directeur Général, assisté d'un attaché de direction. EWC portera le projet d'installation et d'exploitation de son usine à Douala-Bonabéri, situé dans l'arrondissement de Douala 4^{ème}.

1.3. Présentation du Consultant

L'étude a été confiée au cabinet GEST (Global Environment and Spatial

Technologies), dont le siège social est à Yaoundé. Il répond à l'adresse suivante : BP. 33906 Yaoundé. Tél +237 33 14 78 97, E-mail : global_gest@yahoo.fr, Site Web. www.gestcameroon.com. Le Cabinet GEST a été créé en 2006 et agréé par le MINEPDED pour la réalisation des études d'impact environnemental et audits sous référence A-EIE-AE N°00000006 du 23 Mars 2009 et renouvelé sous référence A-EIE-AE N°00000014 du 02 Octobre 2014.

Il est un Bureau d'Etudes et d'Ingénieur Conseils Camerounais regroupant en son sein une équipe pluridisciplinaire d'experts et de spécialistes de haut niveau et nanties d'une riche expérience chacun dans son domaine. GEST dispose d'un bureau à Maroua et est partenaires à de nombreux cabinets tant dans la CEMAC que dans la CEDEAO.

L'équipe mobilisée pour la réalisation de cette prestation était principalement constituée des experts du Cabinet GEST. Il s'agit de :

- Environnementaliste, Chef de mission : Azontsa Charles
- Socioéconomiste, MENGUE Didier
- Juriste, Bello Ibrahima
- Cartographe, Karl Elvis
- Ingénieur de Génie civil, Zobo Thierry,

Cette équipe a été appuyée au niveau du terrain par les responsables de la Société EWC et par le personnel d'appui (analyse de données et saisie du rapport).

1.4. Rappel des principes méthodologiques ayant guidé la réalisation de l'étude

L'EIES sommaire du projet de EWC s'est déroulée sur la base d'un certain nombre de principes édictés par le Maître d'ouvrage, à la lumière des dispositions de l'article 9 de la loi cadre sur l'environnement, soit notamment :

- Principe de développement durable : qui garantit la mise en application des principes d'équité, non seulement envers les générations futures, mais aussi envers les générations actuelles quelle que soit leur lieu d'origine.
- 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.
- Principe du 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 doit être supportés par le pollueur.
- 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.
- 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.
- Principe de subsidiarité, selon lequel en l'absence d'une règle de droit écrit, 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.

L'EIES sommaire a donc été préparée en conformité avec les TDR approuvés par le MINEPDED et en employant les méthodes d'identification, d'évaluation et d'atténuation des impacts dont les détails au sujet de ces méthodes sont déclinés plus bas. Le programme de travail a été élaboré dans l'objectif de satisfaire aux exigences des TDR et du Décret N°2013/065/PM relatif aux modalités de réalisation des EIES, ainsi qu'aux exigences internes du Promoteur sur la gestion de l'environnement, la santé et la sécurité. Le programme de travail comprenait :

- Recueil des informations sur:
 - les phases du projet et les activités;
 - les conditions physiques, biologiques et socio-économiques dans et à proximité de la zone d'étude.
- L'identification et l'évaluation minutieuse des sources potentielles d'impacts associées aux activités du projet.
- Le développement des mesures d'atténuation proposées pour le projet et un plan de gestion environnementale et sociale élaboré pour aborder chacune des sources d'impact identifiées.

1.5. Domaines de référence

La démarche générale a consisté à définir les domaines de référence sur la base de trois critères de référence.

1.5.1. Espace de référence

L'espace de référence (ou l'espace sur lequel sont basées les analyses) est représenté par le site d'installations de l'unité de production et ses environs immédiats dans lesquels sont rejetés certains déchets et où les résidents subissent ou émettent des nuisances. Il peut être représenté par un cercle d'un rayon de 500 m tout autour du site du projet. Il s'agit notamment d'une zone intégrée dans ce rayon de 500 m considéré comme zone d'impact direct qui est l'aire géographique des différentes interventions du projet. La zone d'impact indirect ou d'influence quant à elle est l'aire géographique au-delà de 500 m d'un site donné.

1.5.1.1. Zone d'impact direct

Sur le plan écologique, la zone d'impact direct est représentée par un cercle de 500 m de rayon autour d'un site donné en zone urbaine ainsi que la végétation, la Petite faune (hérisson, rats, reptiles, batraciens, oiseaux et arthropodes. Sur le plan socioéconomique, cette zone concerne les établissements humains directement touchés. Ces derniers seront exposés à des nuisances diverses (bruits, poussières, vibrations, pollution de l'eau, pollution du sol), risques de conflits, des accidents, etc.

1.5.1.2. Zone d'impact indirect ou zone d'influence

La délimitation de la zone d'étude comporte une zone d'impact indirect ou encore zone d'influence qui, quant à elle, représente l'aire géographique qui est en relation avec la zone d'impact direct à travers les relations d'échanges écologiques, socio-économiques et culturels. Il s'agit de toute la zone au-delà de 500 m. Sur le plan écologique, la faune de la zone d'impact direct migre généralement en direction des autres zones non perturbées. Sur le plan socio-économique et culturel, la zone d'influence s'étend sur tous les autres établissements humains des unités administratives concernées et les autres villes voisines.

1.5.2. Horizons de référence

Les horizons d'analyse ont été déterminés en six phases : L'état actuel du milieu dans la zone concernée par le projet, la phase de nettoyage/réfection, la phase d'installation de l'unité, la phase d'exploitation de nouvelles infrastructures et la phase de fermeture des chantiers, ainsi que le démantèlement de l'unité de production mis en place dans le cadre du projet.

1.5.3. Etats de référence

Les états d'analyse regroupent l'état du site sans le projet (état initial) et l'état avec les nouvelles installations.

1.6. Méthodes de travail

L'étude a été menée en trois phases dont :

- la phase préliminaire de contacts avec les responsables du projet, de recherches bibliographiques et de collecte des données de base sur le terrain d'une durée de 15 jours ;
- La phase de visite de sites et de collecte de données complémentaires a mobilisé une équipe qui a effectué des descentes dans la localité concernée par le projet. Les consultations se sont effectuées à travers des rencontres/séances de travail individuelles avec les parties prenantes identifiées. Des enquêtes ont également eu lieu à travers des interviews semi-structurés ;
- La phase d'analyse des données et de rédaction du rapport.

Les sources d'information consultées sont :

- Les sources bibliographiques consultées dans le chef-lieu de la Région du Littoral et dans le Département du WOURI. Plus précisément auprès des administrations qui sont actives dans le domaine de l'Environnement (MINEPDED, Mairie, ONG, Sous-préfecture ;

- Les sources orales sondées par les interviews des responsables et des riverains ;
- Les sources orales sondées par interview de certaines personnes ressources ;
- Les sources à base d'enquêtes menées auprès des riverains du site du projet
- Le relevé des données à l'aide de GPS ;
- L'analyse des plans, cartes et documents du projet ;
- L'observation directe par des visites de reconnaissance sur le terrain.

Le canevas et le contenu du rapport obéissent aux prescriptions du Décret N°2013/0171/PM du 14 Février 2013 relatif aux modalités de réalisation des EIES au Cameroun.

1.6.1. Identification et consultations des parties prenantes

Les parties prenantes ont été identifiées sur la base de leur implication de près ou de loin à la mise en œuvre du projet. Elles sont principalement constituées des responsables de EWC, des responsables des services techniques locaux des ministères concernés, des riverains de sites. Les responsables interviewés ont été identifiés à la suite d'une séance de travail avec le chef de projet au niveau de EWC. La population touchée de près par le projet a été consultée par trois méthodes complémentaires dont les rencontres/séances de travail individuelles, l'exploitation des enquêtes menées sur le terrain, l'interview de certains responsables des services techniques locaux l'Etat.

1.6.1.1. Rencontres d'interview

Des interviews ont été organisées avec les responsables de EWC et les responsables des services techniques locaux des ministères sectoriels. Elles ont été organisées et animées par l'approche participative et ont abouti presque toutes à un échange de préoccupations et d'informations.

1.6.1.2. Enquête par interview semi-structurée

Une moyenne de 15 personnes riveraines ou travaillantes près du site du projet a été interrogée par interview semi-structuré. Ces enquêtes étaient administrées par les membres des équipes d'experts descendues sur le terrain pour les visites approfondies du site.

1.6.1.3. Echantillonnage

L'échantillon des parties prenantes consultées par voie d'enquêtes, réunion et interviews comprises a été sélectionné parmi les responsables de EWC, les responsables des services techniques étatiques et riverains. Le choix des personnes à soumettre à l'enquête par interview semi-structurée était lié à leur acceptation de se soumettre à l'enquête.

1.6.2. Analyse des données

La présentation du milieu a été faite selon deux approches :

- Une approche descriptive simple;
- Une approche par l'analyse systémique (analyse qui consiste à étudier le projet et son environnement en tant que écosystème).

Les impacts ont été identifiés par les méthodes matricielles à base des listes de contrôle de LEOPOLD (1971), BATELLE et SCHAENAM (1976). Ces analyses objectives

par rapport à l'identification des impacts ont été complétées par le point de vue exprimé par les riverains et les divers responsables lors des séances de travail ou des interviews. Les impacts ont été évalués sur la base des méthodes ad hoc et les méthodes ordinales de HOLMES (1972). Ces analyses ont été complétées par la superposition des cartes thématiques.

1.7. Structure du rapport

Le rapport est structuré ainsi qu'il suit conformément aux dispositions du décret N°2013/0171/PM du 14 Février 2013 relatif aux modalités de réalisation des EIES:

- 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 juridiques et institutionnels;
- La consultation 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 ;
- Les références bibliographiques y relatives ;
- Les annexes.

1.8. Difficultés rencontrées

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

- les exigences de sécurité qui n'ont pas facilité le choix de l'échantillon des personnes à interviewer ;
- L'absence des données bibliographiques sur le projet et projets similaires ;
- Le manque de statistiques fiables dans les services publics locaux ;
- Le manque de données fiables et précises sur le milieu physique du site.

Les mesures d'atténuation ont été inspirées des entretiens avec les acteurs, des directives internationales pour la protection de l'environnement en matière de travaux de production métaux, alliages et plastiques, des normes environnementales en vigueur au Cameroun.

CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

2. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Dans le cadre de la mise en œuvre de la politique environnementale du Cameroun, l'Etat Camerounais s'est doté d'un arsenal juridique tant international que national et d'un nouvel environnement institutionnel. Le présent chapitre fait une ébauche de ces instruments juridiques et institutionnels qui ont un lien avec le présent projet.

2.1. Cadre juridique

2.1.1. Cadre juridique international

Le Cameroun reconnaît le caractère contraignant des divers textes internationaux ratifiés. C'est ainsi qu'il a ratifié de nombreux instruments juridiques internationaux (Conventions, Accords et Traités) dont il a devoir d'appliquer les dispositions. L'article 14 (2) de la Loi N°96/12 portant Loi-cadre relative à la gestion de l'environnement stipule que «l'Administration chargée de l'environnement doit s'assurer que les engagements internationaux du Cameroun en matière environnementale sont introduits dans la législation et la politique nationale en la matière ». Les instruments juridiques internationaux et régionaux relatifs à la protection de l'environnement auxquels le Cameroun a adhéré et qui doivent être pris en compte dans le cadre du présent projet sont principalement dans le tableau ci-dessous. Lesdites Conventions et Protocoles internationaux sont applicables aux activités du présent projet.

Tableau 1 : Accords multilatéraux en matière d'environnement signés ou ratifiés par le Cameroun pouvant affectés les activités

Convention	Date de signature / ratification	Pertinence par rapport au projet
Convention d'Alger Objectifs : améliorer la protection de l'environnement, de promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles, d'harmoniser et de coordonner les politiques dans ces domaines. Art. 2. Les Etats 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.	15 septembre 1968	La mise en œuvre du projet pourrait avoir des impacts sur les ressources naturelles protégées par la Convention. EWC prendra des dispositions pour la protection du sol, de l'eau, etc...
Convention de Vienne Objectifs : élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone. Art .2. Les Parties prennent des mesures appropriées conformément aux dispositions de	30 août 1989	Il appartient au Cameroun et à tous les acteurs du projet à limiter l'émission des substances appauvrissant la couche d'ozone dans la mise en œuvre du projet.

Convention	Date de signature / ratification	Pertinence par rapport au projet
la Convention et des protocoles en vigueur auxquels elles sont parties pour protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultant ou susceptibles de résulter des activités humaines qui modifient ou sont susceptibles de modifier la couche d'ozone.		
Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination. Objectif : réduire les mouvements transfrontières des déchets objet de la Convention à un minimum pouvant subir une gestion durable desdits déchets ; minimiser les quantités et la toxicité des déchets produits et assurer leur gestion durable aussi près que possible de leurs sources d'émission ; et assister les PVD pour une gestion durable des déchets dangereux et autres types de déchets qu'ils produisent.	5 Mai 1992	Les rebus de matières plastiques et métalliques font partie de la liste des déchets dangereux en matière d'installation et d'exploitation de l'unité de EWC. Elle générera des eaux usées, des déchets métalliques et plastiques dont la gestion devra respecter les termes de la convention en procédant par exemple au recyclage des déchets.
Convention cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique. Objectif : stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau minimal afin d'éviter les interférences anthropogéniques avec le système climatique.	21 Mars 1994	Les principaux gaz à effet de serre (GES) qui seront produits par le projet en phase d'installation de l'unité et d'exploitation de EWC sont le CO ₂ , le CH ₄ , la vapeur d'eau, le NO ₂ émanant de la combustion des produits pétroliers et du circuit de synthèse des matières plastiques.
Convention de Stockholm Objectifs : Contrôler, réduire ou éliminer les rejets, les émissions ou les fuites de polluants organiques persistants.	17 mai 2004	Les polluants organiques persistants possèdent des propriétés toxiques, résistent à la dégradation, s'accumulent dans les organismes vivants et sont propagés par l'air, l'eau et les espèces migratrices par-delà les frontières internationales et déposés loin de leur site d'origine, où ils s'accumulent dans les écosystèmes terrestres et aquatiques. Des mesures visant à contrôler, réduire ou éliminer les rejets, les émissions des polluants

Convention	Date de signature / ratification	Pertinence par rapport au projet
		organiques persistants dans toutes les phases du projet devront être appliquées. Cette convention interdit un certain nombre de substances chimiques très polluantes faisant partie de la dirtydozen: L'aldrine, chlordane, dieldrine, endrine, heptachlore, hexachlorobenzène, mirex, toxaphène, polychloro-biphényles-PCB). Elle restreint fortement l'utilisation du DDT ainsi que la prévention et la réduction de la formation et du rejet de dioxines et de furane.
Convention de Bamako sur l'interdiction de l'importation en Afrique, le contrôle des mouvements transfrontaliers et la gestion des déchets dangereux. Objectifs : Réguler la gestion des déchets transfrontaliers Selon l'article 4 de cette convention, alinéa chaque partie doit s'assurer que la production de déchets dangereux et d'autres déchets à l'intérieur du pays soit réduite au minimum, compte tenu des considérations sociales, techniques et économiques	1991	Les déchets produits pendant l'installation de L'usine et l'exploitation du projet de EWC devront être réduits au strict minimum.
Convention de RAMSAR relative aux zones humides Objectifs : ses missions sont la conservation et utilisation rationnelle des zones humides	1992	Les zones humides selon cette convention comprennent les aquifère souterraines, les lacs et les prairies. Les aquifères souterraines de la ville de Douala sont situés à une distance peu profonde. Les mesures permettant de réduire la pollution des nappes d'eau souterraines devront être adaptées par EWC
Convention BIT (Bureau International du Travail) Objectifs : respect des principes et droits fondamentaux du travail	1998	Pour la mise en œuvre des activités de son projet, EWC devra recruter des personnes. Pour cela il sera contraint au strict respect des droits de ces employés selon cette convention.

Convention	Date de signature / ratification	Pertinence par rapport au projet
Protocole de Kyoto Objectifs : Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique d'au moins 5% (dans les pays engagés) par rapport aux niveaux de 1990 (1). Une seconde période d'engagement a été fixée lors du sommet de Doha en décembre 2012. Elle s'étend du 1 ^{er} janvier 2013 au 31 décembre 2020.	16 Février 2010	Les principaux GES qui seront produit par le projet sont le CO ₂ , le CH ₄ , le N ₂ O, émanant de la combustion du carburant (gasoil relevant de la consommation du groupe électrogène ou des camions et autres véhicules de chantier) et de la décomposition des déchets organiques.
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (1987) Objectif : réduire à court terme les substances qui appauvrissent la couche d'ozone	1989	L'usage des CFC est proscrite pour ce projet

2.1.2. Cadre juridique national

Plusieurs textes juridiques encadrent les activités d'installation des unités et le fonctionnement des établissements industriels et commerciaux au Cameroun. Ces textes, en plus des préoccupations environnementales, englobent les questions de risques et sécurité industriels que l'exploitant desdits établissements se doit de prendre en compte pour assurer le déroulement de ses activités dans un environnement sain et sécurisé.

EWC, pour satisfaire à ces exigences, entreprendra de remplir les différentes dispositions légales et réglementaires énoncées dans ces textes et au rang desquelles on retrouve :

LOIS

➤ **Loi N°2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux communes**

Cette loi fixe les règles applicables aux communes, conformément aux dispositions de la loi d'orientation de la décentralisation. D'après l'article 16, les compétences suivantes sont transférées aux communes : le nettoyage des rues, chemins et espaces publics communaux, le suivi et le contrôle de la gestion des déchets industriels ; la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances ; la protection des ressources en eaux souterraines et superficielles. Le projet à l'étude faisant partie de la commune d'arrondissement de Douala 4^{ième}, il est astreint à cette loi.

➤ **Loi N°2004/003 du 21 avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun et ses textes d'application.**

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, règles et actes d'urbanisme, organise les opérations d'aménagement foncier et les relations entre les différents acteurs urbains. Aux termes 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. Le site d'implantation de la future usine de EWC obéit au plan d'occupation des sols, d'après l'avis des services techniques de la Commune d'arrondissement de Douala 4eme. Elle est en pleine zone franche industrielle de Douala-Bonabéri.

➤ **Loi N°98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau**

Cette loi fixe le cadre juridique général du régime de l'eau et les dispositions relatives à la sauvegarde des principes de gestion de l'environnement et de protection de la santé publique. Elle définit la politique générale relative à la gestion et à la protection par l'État de l'eau, en tant que bien du patrimoine national. Une des dispositions arrête les actes interdits qui pourraient soit altérer la qualité des eaux de surface ou souterraines ou des eaux marines, soit porter atteinte à la santé publique ainsi qu'à la faune et à la flore aquatique ou sous-marine, soit mettre en cause le développement économique et touristique des régions. Les rejets de substances potentiellement polluantes sont soumis à l'autorisation du Ministre de l'Eau. Les rejets antérieurs à la loi doivent s'y conformer dans un délai fixé par le décret d'application.

Le décret d'application N°2001/165/PM précise les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution. Ce décret dispose en son article 3 (alinéa 1) que : Sont interdits, les déversements, écoulements, rejets, infiltrations, enfouissements, épandages, dépôts directs ou indirects dans les eaux, de toutes matières solides, liquides ou gazeux et en particulier tout déchet industriel, agricole ou atomique susceptible :

- D'altérer la qualité des eaux de surface, souterraines ou de mer ;
- De porter atteinte à la santé publique ainsi qu'à la faune et à la flore aquatique ou sous-marine ;
- De mettre en cause le développement économique et touristique des régions ;
- De nuire à la qualité de vie et au confort des riverains.

Elle stipule en son article 6 que toute personne physique ou morale, propriétaire d'installations susceptibles d'entraîner la pollution des eaux, doit prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter ou en supprimer les effets. Selon l'article 17, le contrôle des déversements visés par le présent décret est exercé sous l'autorité du Ministre chargé de l'eau, de la santé publique, de l'environnement et le cas échéant, de l'agriculture et de l'élevage, des pêches et des industries animales. Le projet d'installation des unités et d'exploitation de la société EWC intègre ces mesures de protection dans son projet.

➤ **Loi N°98/20 du 24 décembre 1998 régissant les appareils à pression de gaz et à pression de vapeur d'eau**

L'Article 6 alinéa 1 stipule que les enceintes autres que les tuyauteries de tout appareil à pression doivent porter, soit sur le métal même, soit sur une plaque fixée au moyen de rivets ou de soudure, les marques d'identification suivantes : nom et adresse du constructeur ; lieu, année et numéro d'ordre de fabrication ; volume

intérieure ; pression de calcul ; pression d'épreuve. La société EWC en raison de l'utilisation des appareils à pression de gaz et de vapeur d'eau est assujettie à cette loi qu'elle respectera pour la protection des employés et des usagers de son complexe.

➤ **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 ou de protection de la santé publique, les établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes. Sont soumis aux dispositions de cette loi, les ateliers, les usines, les dépôts, les chantiers, les carrières et de manière générale les installations industrielles, artisanales ou commerciales exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et qui présentent ou peuvent présenter soit des dangers pour l'agriculture, la nature et l'environnement en général, soit des inconvénients pour la commodité du voisinage. L'article 3 différencie deux types d'établissements suivant les dangers ou la gravité des inconvénients inhérents à leur exploitation à savoir :

- Les établissements de 1ère classe dont l'exploitation ne peut être autorisée qu'à condition que les mesures soient prises pour prévenir les dangers ;
- Les établissements de 2ème classe qui ne présentent pas de dangers ou inconvénients importants pour les intérêts précis.

Le projet de EWC à Bonabéri peut être rattaché aux établissements de Classe 2. Des normes fixées par voie réglementaire déterminent les niveaux d'émissions acceptables des rejets dans l'environnement. Il convient de souligner que ces normes sont actuellement indisponibles.

➤ **La Loi 96/12 du 5 août 1996 portant Loi-cadre relative à la gestion de l'environnement ;**

La réalisation des évaluations environnementales dans le projet d'installation de l'usine et d'exploitation de la société EWC trouve son fondement juridique de cette loi. Elle fixe le cadre juridique général de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles dont les principes fondamentaux sont notamment :

- Le 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 retardé sous prétexte de l'absence de certitudes dues aux connaissances scientifiques et techniques du moment,
- Le principe d'action préventive et corrective des atteintes à l'environnement,
- Le principe pollueur-payeur,
- Le 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,

- (v) Le principe de participation selon lequel : (a) les personnes publiques et privées doivent, dans toutes leurs activités, se conformer aux mêmes exigences, (b) 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, (c) chaque citoyen a 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.

➤ **Loi N°92/007 du 14 août 1989 portant Code du Travail**

Cette loi régit les rapports de travail entre les travailleurs et les employeurs ainsi qu'entre ces derniers et les apprentis placés sous leur autorité. Selon l'article 2 (1), le droit au travail est reconnu à chaque citoyen comme un droit fondamental. L'État doit tout mettre en œuvre pour l'aider à trouver un emploi et à le conserver lorsqu'il l'a obtenu. Cette loi devra être respectée par le promoteur dans les différentes phases du projet.

Le cœur de la Loi-cadre est son Titre III qui traite de la gestion de l'environnement, et notamment des études d'impact environnemental. Cette loi dispose en son article 17 que : « Le promoteur ou le maître d'ouvrage 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 environnemental 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 ». EWC réalise cette EIES à cet effet.

L'article 19 (2) présente les grandes articulations que comporte une EIE. L'article 20 dispose que l'EIE (Etude d'impact Environnemental) donne lieu à une décision motivée l'administration compétente, après avis préalable du comité interministériel de l'environnement. Les articles 21 à 39 portent sur la protection des milieux récepteurs qui doivent être préservés de toute forme de dégradation ou contamination par des produits toxiques. Concernant les établissements classés et incommodes comme la future usine de EWC de Bonabéri, l'article 60 interdit les émissions de bruits et d'odeurs susceptibles d'nuire à la santé de l'homme, de constituer une gêne excessive pour le voisinage ou de porter atteinte à l'environnement.

➤ **Loi N°89/027 du 27 décembre 1989 portant sur les déchets toxiques au Cameroun**

Cette loi interdit l'introduction, la production, le stockage, la détention, le transit et le déversement de déchets dangereux et toxiques sur le territoire national. Cette loi stipule par ailleurs que les industries locales qui du fait de leurs activités génèrent des déchets dangereux sont tenues d'en assurer l'élimination sans danger pour les hommes et pour l'environnement. EWC devra mettre tout en œuvre pour éliminer ses déchets plastiques, métalliques et autres.

➤ **Loi N°86/016 du 6 décembre 1986 portant réorganisation de la protection civile.**

Cette loi crée le Conseil National de la Protection Civile (CNPC) qui est organisé par le décret N°96/054 du 12 mars 1996. Le CNPC est un organe consultatif présidé par le Secrétariat général de la Présidence de la République (ou son représentant).

➤ **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. Etant donné que les activités d'installation des unités et d'exploitation du futur site d'emplacement la Société EWC à Bonabéri pourront provoquer des dommages corporels sur les employés, ceux-ci bénéficieront d'une police d'assurance en cas d'accidents sur le lieu de travail ou de maladies professionnelles.

➤ **Ordonnance N°74-1 du 6 juillet 1974 sur la gestion foncière au Cameroun**

Elle fixe le régime foncier au Cameroun. Selon les dispositions générales de cette Ordonnance (Art. premier), « [...] l'État est le garant de toutes les terres. Il peut, à ce titre, intervenir en vue d'en assurer un usage rationnel ou pour tenir compte des impératifs de la défense ou des options économiques de la nation ». L'Ordonnance fait la distinction entre les terres qui relèvent de la propriété privée et celles qui font partie du domaine national. Selon l'article 2, font partie du droit de propriété privée, les terres immatriculées, les terres exploitées de façon libre selon le droit coutumier, les terres acquises sous le régime de la transcription, les concessions domaniales définitives et les terres consignées au cadastre.

Les terres relevant du domaine national sont les terres qui « [...] ne sont pas classées dans le domaine public ou privé de l'État ou des autres personnes morales de droit public non immatriculées ». Sont exclues du domaine national, « les terres faisant l'objet d'un droit de propriété privée telle que définie à l'article 2 », les vergers, les plantations agricoles, les jachères, les boisements accessoires d'une propriété agricole, les aménagements pastoraux ou agro-sylvicoles. Les terres du domaine national sont gérées par l'État. Elles sont classées en deux catégories : la première catégorie concerne les terres occupées ou exploitées avec une « emprise évidente de l'Homme sur la terre et une mise en valeur probante » avant le 5 août 1974 (Article 15). La deuxième catégorie comprend « les terres libres de toute occupation effective » et des terres exploitées après le 15 août 1974. La mise en œuvre de ces différentes lois a nécessité la promulgation de nombreux décrets.

➤ **Loi N°64/LF/23 du 13 novembre 1964 portant protection de la santé publique**

Cette loi fixe les règles de salubrité des centres urbains et lieux habités des immeubles et de leurs dépendances, des lieux publics et privés. En son article 2, elle précise que les travaux d'assainissement tels que la création des égouts, le drainage peuvent

faire l'objet d'une déclaration d'utilité publique entraînant l'application des textes en la matière. Les mesures visant la protection de la santé publique devront être prises par EWC sur son site.

DÉCRETS

- **Décret N°2014/2379/PM du 20 Août 2014 fixant les modalités de coordination des inspections des établissements classés dangereux, insalubres et incommodes**

Il stipule en son article 4 que l'inspection est constituée d'un ensemble d'activités placés sous l'autorité et la coordination du Ministre chargé des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes et du Ministre chargé de l'Environnement. Par ailleurs en son article 10, il est dit que l'inspection des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes se fait à travers les opérations de surveillance administrative et de contrôle technique desdits établissements. La future usine de EWC étant un établissement classé, il est de fait assujetti à ce décret.

- **Décret N°2013/0171/PM du 14/02/2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social.**

Ce texte définit le contenu de l'étude d'impact environnemental et social, la procédure d'élaboration et d'approbation de l'étude et prescrit en son article 11 que la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social doit être faite avec la participation des populations concernées à travers des consultations publiques, afin de recueillir leurs avis sur le projet. Il prescrit également des dispositions de surveillance et du suivi environnemental des projets assujettis aux EIES.

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

L'Article 1er du décret fixe les modalités suivant lesquelles, les communes exercent, à compter de l'exercice budgétaire 2012, les compétences ci-après transférées par l'Etat en matière d'environnement : l'élaboration des plans d'action pour l'environnement, la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances. L'usine de EWC fera partie intégrante du territoire de la Commune d'Arrondissement de Douala 4ème, l'exercice de certaines compétences des communes pourrait s'étendre dans cette société notamment la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et nuisances diverses.

- **Décret N°2012/2809/PM du 26 septembre 2012 fixant les conditions de tri, de collecte, de stockage, de transport, de récupération, de recyclage, de traitement et d'élimination finale des déchets.**

Ce décret définit les conditions générales de gestion des déchets solides au Cameroun. En son article 11, il stipule 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. Ce registre fait l'objet de contrôle de l'Administration en charge de l'environnement. Le projet de EWC à Bonabéri-Ndobo par ses installations

et son exploitation sera source de déchets pendant toutes les phases de mise en œuvre. La gestion des déchets générés est assujettie à ce décret.

➤ **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**

Ce décret prescrit en son article 8 l'obtention d'une autorisation préalable avant tout rejet d'eaux usées dans un milieu récepteur. A l'article 10, il est prescrit au moins un échantillonnage par mois pour s'assurer que les eaux usées sont conformes aux normes. EWC mettra en place un calendrier de suivi de la gestion des eaux usées au niveau du complexe en y effectuant des prélèvements.

➤ **Décret N°2011/2582/PM du 23 Août 2011 fixant les modalités de protection de l'atmosphère**

Il prescrit les meilleures pratiques de gestion dans le but de contrôler ou réduire l'émission de polluants atmosphériques contrôlés dans l'atmosphère. Son article 4 précise les produits chimiques qui sont considérés comme polluants atmosphériques contrôlés. EWC prendra toutes les dispositions pour se conformer avec ce décret.

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

Les articles 3 et 4 de ce texte précisent les types de nuisance réglementées : les bruits de chantiers, d'immeubles...etc., les odeurs pouvant produire des nuisances olfactives. Aux articles 6 et 7 il est prescrit que les travaux bruyants, les odeurs gênant le voisinage au-delà des normes admises sont interdits. EWC prendra toutes les dispositions pour ne pas entrer en conflit avec ce décret.

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

Ce texte proscriit ou réglemente toute action de nature à favoriser l'érosion ou la pollution par les substances chimiques. La EWC étant un lieu de manipulation des hydrocarbures, des produits chimiques, des alliages de fer, de cuivre et d'aluminium, et de la matière plastique la collecte et la gestion des eaux transitant par cette installation ou celles générées par les activités de cette dernière doivent se faire conformément à cet arrêté. Des mesures devraient être prises par EWC pour éviter la dégradation du sol et éviter ainsi d'entrer en conflit avec ce décret.

➤ **Décret N°2006/1577/PM du 11 Septembre 2006 modifiant certaines dispositions du décret N°2001/718/PM du 03 septembre 2001 portant organisation et fonctionnement du Comité Interministériel de l'Environnement.**

Institué par la Loi-cadre relative à la gestion de l'environnement, le Comité Interministériel de l'Environnement est présidé par une personnalité nommée par le Ministre de l'Environnement et de la Protection de la Nature et est composé de membres représentant quatorze (14) départements ministériels. 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 sa création émet un avis sur toute étude d'impact sur l'environnement, préalable à toute décision du Ministère compétent (MINEPDED) sous peine de nullité absolue de cette décision, disposition qui confère au Comité un rôle clé dans le processus d'évaluation et d'approbation des Etudes d'Impact Environnemental. L'EIES élaborée par le bureau d'étude GEST sera soumise à ce comité pour approbation.

➤ **Décret N°2001/163/PM du 08 mai 2001 portant sur la réglementation des périmètres de protection autour des points de captage, de traitement et de stockage des eaux probables**

Il stipule en son article 11 (1) que la surveillance et le contrôle du respect des mesures de protection des points de captage, de traitement et de stockage des eaux probables sont effectués par les agents assermentés de l'administration chargée de l'eau ou des autres administrations concernées, dûment commissionnés à cet effet.(2) Les agents assermentés procèdent à tout examen, contrôle ou enquête et recueillent tous les renseignements nécessaires. Ils peuvent notamment :

- Procéder au prélèvement des échantillons d'eau ou de matière, aux fins d'analyse par un laboratoire agréé ;
- Avoir accès aux installations en cause pour effectuer tout contrôle jugé nécessaire ;
- Rechercher et constater, sur procès-verbal régulièrement établi les infractions.

EWC est astreint au respect des dispositions de ce décret.

➤ **Décret N°99/818/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. Le complexe de EWC de Bonabéri-Ndobo à Douala 3ème se conformera aux dispositions de ce décret.

➤ **Décret 95/531-PM du 23 Août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts**

Ce décret porte application de la loi n° 94-01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche, notamment en ses dispositions relatives à la protection de la nature et de la biodiversité ainsi qu'aux forêts. Le décret comprend 151 articles répartis en 10 titres, à savoir: Dispositions générales: définitions et modalités d'exécution des études et travaux nécessaires à la mise en œuvre de la politique forestière par des organismes différents du gouvernement (établissements publics, bureaux étrangers, populations riveraines et associations professionnelles) (I); Protection de la nature et de la biodiversité (feux, défrichement, mise en défens, mesures conservatoires diverses) (II); Domaine forestier national, permanent et non permanent (III); Inventaire et aménagement des forêts (IV); Exploitation des forêts (V); Récupération, industrie et commercialisation des produits forestiers (VI); Dispositions financières et fiscales (VII); Suivi, contrôle de l'exploitation forestière et répression des infractions (VIII); Dispositions diverses: prises de participation, sous-traitance et quotas (IX); Dispositions transitoires et finales (X). L'article 110 (1) il détermine l'objectif de l'EIE qui porte sur les dispositions à prendre pour la conservation, le développement ou la récupération des ressources naturelles.

Les activités de la société EWC sont aussi assujetties à plusieurs autres arrêtés d'importance comme ceux cités ci-après :

ARRÊTÉS

- **Arrêté N°0001/MINEPDED du 08 Février 2016, fixant les différentes catégories de projets, dont la réalisation est soumise à une étude d'impact environnemental,**

Cet arrêté fixe les catégories d'investissement justifiant une procédure d'EIES, sommaire ou détaillée. Le projet en étude fait partie du sous-secteur industries, du secteur travaux des métaux et alliages. Ainsi il doit faire l'objet d'une étude d'impact environnemental et social sommaire, car c'est un projet qui pendant sa phase d'exploitation fabriquera des produits métalliques (cables électriques...).

- **Arrêté N°0010/MINEPDED 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**

L'article 2 (1) de cet arrêté précise que le comité a pour but de suivre tous les PGES dans le ressort du département. A ce titre, il est entre autres chargé de :

- Veiller au respect et à la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale tel qu'approuvé par le Comité Interministériel de l'Environnement (CIE) ;
- D'accompagner les promoteurs des projets dans la mise en œuvre du PGES et, le cas échéant, de faire des recommandations en vue de leur efficacité.

Le Comité Départemental de suivi des PGES du Wouri est compétente sur le projet de EWC à Bonabéri-Ndobo.

- **Arrêté N°02/MINEPDED du 16 octobre 2012 fixant les conditions spécifiques de gestion des déchets industriels (toxiques et ou dangereux)**

L'arrêté stipule en son article 2 (1) que tout générateur et/ou opérateur du domaine des déchets industriels (toxiques et ou dangereux) fournit en fin de semestres aux administrations en charges de l'environnement et des établissements classés, une déclaration contenant une synthèse des informations de différents manifestes. De même l'article 3 (1) précise que tout exploitant qui génère annuellement plus de 2 tonnes de déchets (toxiques et ou dangereux) communique à l'administration en charge de l'environnement un plan de gestion desdits déchets. EWC s'arrangera afin de ne pas entrer en conflit avec les dispositions de cet arrêté. Des mesures de gestion des produits et déchets dangereux seront proposées, en application de ce décret, dans le but de réduire le risque et les conséquences d'une pollution accidentelle aux hydrocarbures, de la prolifération des déchets plastiques et métalliques ou autres produits polluants.

- **Arrêté N°01/MINEPDED du 15 octobre 2012 fixant les conditions d'obtention d'un permis environnemental en matière de gestion des déchets**

L'article 2 de cet arrêté précise que le permis environnemental en matière de gestion des déchets est un document qui autorise toute personne physique ou morale à exercer une activité de tri, collecte, de transport, stockage, de valorisation, de recyclage, de traitement et/ou d'élimination finale des déchets. L'article 3 (1) indique le permis environnemental est délivré par le ministre chargé de l'environnement. EWC se dotera d'un permis environnemental pour la gestion de ses déchets à défaut de signer des

conventions avec des organismes agréés pour ce fait par le MINEPDED. Les unités industrielles comme celles de EWC étant des lieux de manipulation des matières plastiques, des alliages d'aluminium, de cuivre et de fer, et d'hydrocarbures, la collecte des rebus métalliques et plastiques, huiles usagées issues des activités de EWC, objet d'un recyclage dans le cadre de ce projet, se feront dans le strict respect de cet arrêté.

➤ **Arrêté N°091/MINIMIDT/SG/DI/SDRI du 28 août 2007**

Il précise que la limite du périmètre de sécurité à partir de la clôture de limitation d'accès à l'usine est fixée à 75 mètres. Les locaux d'installation de l'unité de EWC respectent déjà ce périmètre de sécurité puisque la distance qui sépare la clôture et les emplacements des autres unités voisines est d'au moins 100 m.

➤ **Arrêté N°039/MTPS/LMT du 26 novembre 1984 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité sur les lieux de travail.**

L'article 2. (1) de cet arrêté stipule que l'employeur est directement responsable de l'application de toutes les mesures de prévention, d'hygiène et de sécurité destinées à assurer la protection de la santé des travailleurs qu'il utilise. Par ailleurs, l'article 4. (1) précise que EWC est tenu de mettre à la disposition des travailleurs et d'entretenir les locaux, les installations et l'outillage appropriés aux travaux à effectuer de manière à assurer aux travailleurs une protection adéquate contre les accidents du travail et tout dommage à la santé. De même EWC 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.

L'article 5 dispose 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 des systèmes de protection. Par ailleurs une formation permanente est dispensée aux travailleurs en collaboration éventuelle avec les services compétents du ministère en charge du travail et de la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS), des organisations syndicales d'employeurs ou de travailleurs les plus représentatives, et de tout autre organisme s'intéressant aux questions d'hygiène et de sécurité.

Les articles 28, 31 et 35 de cet arrêté précisent que la composition de l'air des locaux de travail doit, dans toute la mesure du possible, présenter les caractéristiques de l'air normal. Elle ne doit en aucun cas constituer un danger pour les travailleurs. Les poussières ainsi que les gaz incommodes et insalubres ou toxiques doivent être évacués directement en dehors des locaux de travail au fur et à mesure de leur production. Les futures installations de EWC devront se conformer à ces articles.

Pour les établissements qui déversent leurs eaux résiduaires dans un égout public ou privé, toute communication entre l'égout et l'établissement doit être munie d'un intercepteur hydraulique qui est fréquemment nettoyé. Des contrôles d'atmosphère doivent être faits périodiquement à l'initiative de l'employeur et les résultats consignés dans un registre spécial ouvert à cet effet. L'article 41 de cet arrêté exige

que des mesures soient prises pour protéger les travailleurs contre l'effet du bruit, des vibrations et l'exposition à la chaleur. Dans toute la mesure du possible l'intensité sonore au voisinage d'un poste de travail ne doit pas dépasser 85 décibels (dB). En plus des dispositifs de protection collective portant sur l'aménagement des postes de travail et des bâtiments, il doit être alloué aux travailleurs un équipement de protection individuelle reconnu efficace. Les travailleurs exposés à une ambiance sonore nocive et à une forte chaleur doivent faire l'objet d'un examen médical périodique, et ceci au moins 2 fois l'an.

NORMES

Normes environnementales et les procédures d'inspection des installations industrielles et commerciales au Cameroun

Elles s'appliquent également aux activités de EWC, notamment en limitant ou réglementant :

- Les substances pouvant en cas d'utilisation non conforme à leur vocation donner lieu à des rejets ;
- La construction et le fonctionnement des installations, parties d'installations, appareils à pression dans une optique de minimisation des quantités d'effluents rejetés ;
- Les rejets dans les milieux récepteurs de substances polluantes grâce à des réglementations des équipements et/ou des produits ;
- La concentration dans les milieux récepteurs de substances polluantes.

2.2. Cadre institutionnel

Le cadre institutionnel relatif au projet en étude comprend principalement les administrations suivantes :

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

C'est l'institution principale en charge de la gestion de l'environnement au Cameroun. Le MINEPDED a été créé en décembre 2004 à la suite de l'éclatement de l'ancien Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF) sous l'appellation du MINEP ; il est devenu MINEPDED depuis le réaménagement gouvernemental survenu le 09 décembre 2011. Il est chargé de l'élaboration, de la coordination et du suivi de l'exécution de la politique nationale en matière d'environnement.

Le MINEPDED à travers la Sous-Direction des Évaluations Environnementales et ses services déconcentrés, est chargé (i) de l'élaboration des canevas-types des termes de référence d'études d'impact et études environnementaux, en relation avec les administrations concernées; (ii) de la préparation de rapports techniques sur les termes de référence proposés par les promoteurs de projets; (iii) de l'examen de la recevabilité des rapports d'études d'impact et d'études environnementaux sur la base de leur consistance technique; (iv) de l'évaluation des mesures proposées dans le plan de gestion environnementale ; (v) de la préparation de rapports sur la compatibilité des projets avec les exigences de la protection de l'environnement; (vi) de la planification et de la conduite des audiences et consultations publiques;

(v) du suivi et de l'évaluation de la mise en œuvre des plans de gestion environnementale et de l'exploitation de leurs résultats. Le MINEPDED a également des représentations au niveau déconcentré. Il s'agit notamment pour cette étude de :

- ✓ Délégation Régionale de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable du Littoral à Douala ;
- ✓ Délégation Départementale de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable du Wouri à Douala.

— **Ministère de l'Eau et de l'Energie (MINEE)**

Le Ministère de l'Eau et de l'Energie a pour mission d'élaborer, de mettre en œuvre et d'évaluer la politique de l'Etat 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 ;
- ✓ De la prospection, de la recherche et de l'exploitation des eaux dans les villes et les campagnes ;
- ✓ De la promotion des énergies nouvelles en liaison avec le ministère chargé de la recherche scientifique.

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

En matière de développement urbain, il est chargé :

- ✓ 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 développement social intégré des différentes zones urbaines ;
- ✓ 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 d'amélioration de la circulation dans les grands centres urbains avec les Départements Ministériels et les Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD) concernés ;
- ✓ De l'embellissement des centres urbains en liaison avec les Départements Ministériels et les Collectivités Territoriales Décentralisées intéressés ;
- ✓ De la planification et du contrôle du développement des villes ;
- ✓ Du suivi de l'élaboration des plans directeurs des projets d'urbanisation en liaison avec les Collectivités Territoriales Décentralisées ;
- ✓ Du suivi de l'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 ;

— **Ministère des domaines, du Cadastre et des affaires foncières (MINDCAF)**

Il est chargé :

- ✓ De l'élaboration des textes législatifs et réglementaires relatifs aux secteurs domaniaux, cadastraux et fonciers ;
- ✓ De la gestion des domaines public et privé de l'Etat ;

- ✓ De la gestion du domaine national et des propositions d'affectation ;
- ✓ De la protection des domaines public et privé de l'Etat contre toute atteinte, en liaison avec les administrations concernées ;
- ✓ De l'acquisition et expropriation des biens immobiliers au profit de l'Etat, des établissements publics administratifs et des sociétés à capital public, en liaison avec le Ministre des finances et les Administrations et organismes concernés ;
- ✓ De la gestion et de l'entretien du patrimoine immobilier et mobilier de l'Etat ;
- ✓ De la gestion et du suivi des locations administratives ;
- ✓ De l'élaboration et de la tenue des plans cadastraux ;
- ✓ De la réalisation de toutes études nécessaires à la délimitation des périmètres d'intégration cadastrale ;
- ✓ De la constitution et de la maîtrise des réserves foncières, en relation avec le Ministère de l'Habitat et du développement Urbain et les administrations concernées.

— **Ministères des Mines, des Industries et du Développement Technologique (MINIMIDT)**

Le MINIMIDT 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 nationale ;
- ✓ De la prospection géologique et des activités minières ;
- ✓ La réglementation 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 Etablissements 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 qualité.

C'est ce ministère assure la tutelle de projet. Il est par ailleurs membre du CIE.

— **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 intéressés, (iii) l'élaboration et 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 de EWC est susceptible de provoquer les mouvements des populations demandeuses de travail vers le site d'implantation des installations du projet avec

pour corollaire la propagation du VIH/SIDA et autres maladies sexuellement transmissibles.

— **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 ratifiés 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 Ministre des Relations Extérieures.

Il assure la liaison entre le Gouvernement et l'Organisation Internationale du Travail (OIT) et les organismes internationaux de son secteur de compétence, en liaison avec le Ministre des Relations Extérieures. Le projet de EWC va créer plusieurs emplois. A ce titre EWC entend respecter la réglementation en vigueur au Cameroun en matière de protection des droits des travailleurs.

— **Comité Interministériel de l'Environnement (CIE)**

Le CIE a été créé par Décret N°2001/718/PM du 03 Septembre 2001. Le Décret N°2006/1577/PM modifie les dispositions des articles 3 et 12 du décret n° 2001/718/PM portant organisation et fonctionnement du Comité interministériel de l'environnement, relatives à sa composition et à l'imputation de ses dépenses. Le Comité 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. A ce titre, il: (i) veille au respect et à la prise en compte des considérations environnementales notamment dans la conception et la mise en œuvre des plans et programmes économiques, énergétiques et fonciers; (ii) approuve le rapport biennuel sur l'état de l'environnement établi par l'Administration chargée de l'environnement; (iii) coordonne et oriente l'actualisation du Plan National de Gestion de l'Environnement; (iv) donne un avis sur toute étude d'impact sur l'environnement; (v) assiste le Gouvernement dans la prévention et la gestion des situations d'urgence ou de crise pouvant constituer des menaces graves pour l'environnement ou pouvant résulter de sa dégradation. Le Comité émet un avis ou mène des études sur toute autre question relative à ces missions, dont il est saisi, par le Ministre chargé de l'environnement.

— **Commune d'Arrondissement de Douala IV**

La commune est la collectivité territoriale décentralisée de base. Elle a une mission générale de développement local et d'amélioration du cadre et des conditions de vie de ses habitants. Elle peut, en plus de ses moyens propres, solliciter le concours des populations, d'organisations de la société civile, d'autres collectivités territoriales, de l'Etat et de partenaires internationaux, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur. Les Communes ont certains pouvoirs de gestion et

de protection des forêts, que leur confère la Loi N°94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche, complétée en la matière par son décret d'application N°94/436 du 23 août 1994. Ces textes consacrent, en effet, l'existence de forêts faisant partie du patrimoine communal.

— **ONG nationales**

Elles sont régies par la Loi N°90/53 du 19 décembre 1990 portant liberté d'association. D'après cette Loi, la création d'une association n'est pas subordonnée, à l'obtention d'une autorisation auprès de l'administration. En principe, une simple déclaration suffit. 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, encadrement, (ii) la formation, (iii) l'appui matériel et financier, (iv) et le suivi-évaluation. Les ONG agissent dans divers domaines : agriculture, foresterie communautaire, environnement, santé, éducation, structuration du milieu rural, etc.

— **Autorités administratives locales suivi des PGES du Wouri**

Les autorités administratives locales à travers le comité le comité départemental du Wouri se chargera du suivi de la mise en œuvre du PGES du projet.

— **Mission d'Aménagement et de Gestion de Zones Industrielles (MAGZI^o)**

La mission de la MAGZI est d'aménager pour le compte de l'Etat des terrains disposant des infrastructures de base nécessaires à l'accueil, dans des conditions garantissant leur sécurité foncière, des investisseurs nationaux et étrangers désireux des'implanter au Cameroun. Par son action, la MAGZI contribue au renforcement du tissu industriel national, à la résorption du chômage et la lutte contre la pollution. Le site du projet de EWC se trouve dans la zone MAGZI de Bonabéri.

— **Office Nationale des Zones Franches Industrielles (ONZFI)**

L'ONZFI est un groupement à but non lucratif chargé de superviser et d'administrer le programme des zones franches industrielles au Cameroun. En tant qu'organisme dominé par le secteur privé, l'ONZFI peut véritablement fonctionner comme un organisme multi-services capable d'expédier l'approbation des investissements et les procédures douanières et de répondre rapidement aux besoins des investisseurs de manière à assurer la bonne gestion et l'exécution du programme de ZFI. L'ONZFI a les attributions suivantes :

- ✓ Recevoir et examiner les dossiers de demande du statut de Promoteur de Zone Franche Industrielle (ZFI), entreprise de la (ZFI) ou point Franc Industriel ;
- ✓ Délivrer tous les permis licences ou autres autorisations aux entreprises ou promoteurs ayant obtenu le statut de ZFI ;
- ✓ Aider les investisseurs, en conjonction avec le centre de promotion des investissements à tous les stades du processus de création et de mise en place des activités

L'usine de EWC est installée dans la zone franche industrielle de Douala-Bonabéri et son installation obéit aux exigences de l'ONZFI.

— **COMITÉ DÉPARTEMENTAL DE SUIVI DES PGES DE LA MEZAM**

Le Comité Départemental du Wouri se chargera du suivi de la mise en œuvre du PGES du projet à Bonabéri.

DESCRIPTION DU PROJET

3. DESCRIPTION DU PROJET

3.1. Localisation du future site de production de EWC

Sur le plan administratif, le site de production dont il est question dans ce document se trouve dans le Département du Wouri, dans l'Arrondissement de Douala 4^{eme}, Région du Littoral. La figure ci-dessous présente le plan de localisation du site du projet.

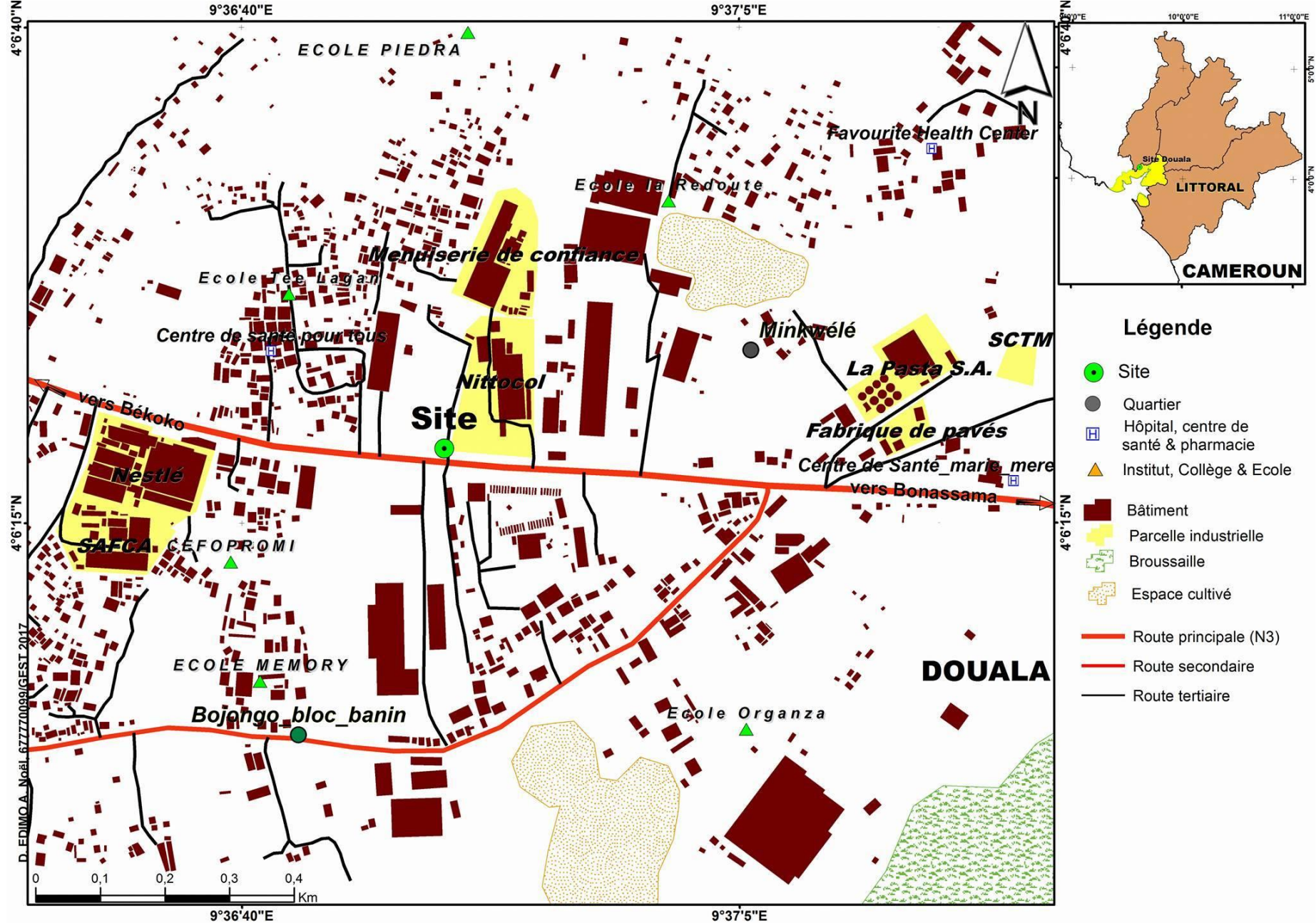


Figure 1: Localisation de la zone au projet de EWC a Bonaberi-Naobo (Douala).

Quelques vues des installations sur le site sont présentées ci-dessous.



Photo 1 : Quelques vue des installations se trouvant sur le site du projet de EWC

Le site d'installation se situe à BONABERI-NDOBO, zone industrielle et couvre une superficie de 4500 m² de hangar et 3000 m² pour bureaux administratifs. Ce site est en location par EWC. Son sol est occupé par les installations suivantes:

- Un bâtiment administratif;
- Une guérite
- Une citerne souterraine
- Un château d'eau
- Un hangar couvert de 4500 m²
- Un espace vert
- Un poste de transformation électrique
- Des toilettes
- Des vestiaires
- Une aire de stockage de produits finis
- Une clôture.

La figure ci-dessous présente le plan de masse de l'usine EWC.

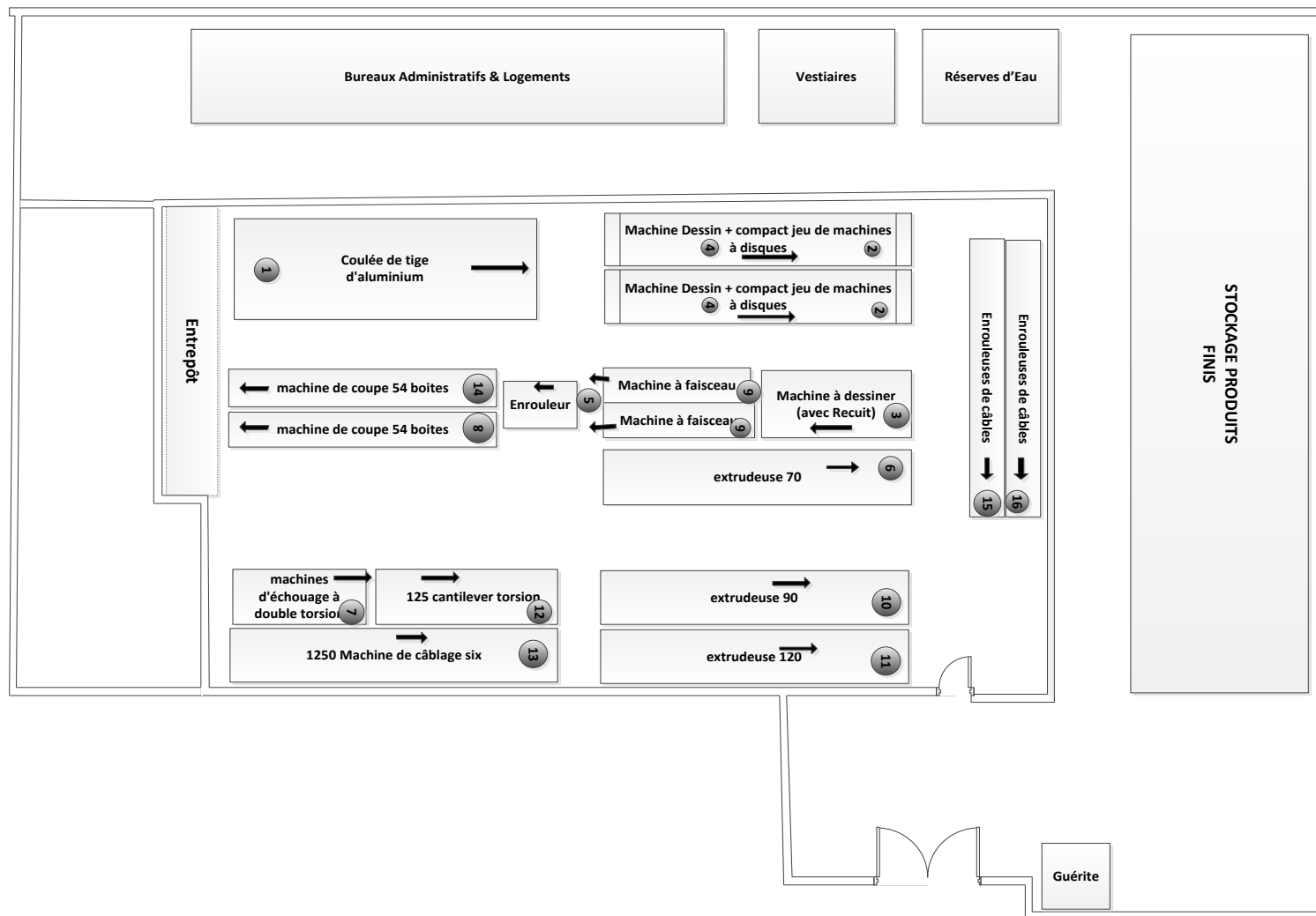


Figure 2 : Plan de masse de la future usine de EWC à Bonabéri-Ndobo

3.2. Activités socio-économiques sur et autour du site

Le site du projet est dans une zone industrielle, il est entouré des usines. Les maisons d'habitation sont à plus de 150 m du site. Les photos ci-dessous illustrent le voisinage immédiat du site du projet de EWC.



Photo 2 : Quelques vues du voisinage immédiat du site du projet

3.3. Présentation du projet et de ses activités

3.3.1. Composantes du projet

En fonction du type de produits, l'usine comprendra les sections suivantes :

- **CABLE UNIPOLAIRE :** (BVR, RV, RVV) SOUPLE -450/750 H05V-K H07V-K H05VV-F (CABLE GAINÉ) H05V-K, H07V-K
- **CABLE UNIPOLAIRE :** (BV) RIGIDE-450/750 H07V-U H07V-R (CABLE UNIPOLAIRE) H07V-U, H07V-R, (V, YJV, VV22, YJV22, VV32, YJV32, VLV, YJLV, VLV22, YJLV22, VLV32, YJLV32, RIGIDE-CUIVRE U-1000 R2V)
- **CABLE GAINÉ :** H05V-K, H07V-K
- **CABLES AERIENS ISOLES EN PLASTIQUE (ABC) RIGIDE - 600/1000**
- **CABLE ALIMENTATION:** AAC, ACSR AAC, ACSR

3.3.2. Activités du projet

3.3.2.1. Activités principales

Ce sont les activités qui justifient la création de cette société. Elles sont énumérées ci-dessous.

- La Fabrication et la vente des lignes et câbles électriques ;
- La Vente en gros et la vente au détail des produits chimiques (à l'exclusion des produits inflammables et explosifs et d'autres produits dangereux), du caoutchouc, de la quincaillerie et des produits électroniques ;
- L'import-export des marchandises et technologies (à l'exclusion des articles desquels l'exploitation des interdites conformément aux lois et à la réglementation administrative de l'Etat. Pour les articles qui sont l'objet de la limitation d'exploitation conformément aux lois et à la réglementation administrative de l'Etat, l'exploitation des susdits articles peuvent se réaliser après avoir obtenu la licence délivrée par l'autorité compétente) ;
- La fabrication et vente des tubes ;

- Transport des marchandises ordinaires ;
- Etc...

3.3.2.2. Activités secondaires

Il s'agit ici des activités qui seront indispensables à la mise en œuvre du projet. Elles sont réparties en trois phases : la phase d'installation de l'usine, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement de l'usine.

- **Phase d'installation de l'usine**

Les activités relatives à cette phase du projet :

- Recrutement du personnel : dans la mise en œuvre des activités du projet, EWC aura besoin d'un personnel qui possède les compétences dont elle ne dispose pas en ce moment. Cela fera donc l'objet d'un recrutement.
- Révisions générales des installations et branchement au réseau ENEO : les installations actuelles qui existent sur le site du projet possèdent des installations électriques et un réseau de distribution d'eau dans ces locaux. À la vue de la demande en énergie électrique et du besoin en eau pendant la phase d'exploitation du projet, la société EWC a prévu de faire une révision du réseau de distribution d'eau et de l'énergie électrique dans ces locaux par l'installation d'un poste de transformation électrique. Il sera également question de faire un relooking des bâtiments en peinture, la révision de l'étanchéité des bâtiments. En bref, cette activité consiste à faire une mise à jour de tous ces bâtiments.
- Transport et circulation des véhicules. Le transport et la circulation des véhicules consisteront à transporter principalement les équipements de production vers ce lieu.
- Travaux de soudure et installations diverses : Les chaînes de fabrication des produits sont un assemblage de plusieurs pièces métalliques elles feront l'objet d'un montage. Pour que ces chaînes de production soient stables et bien montées, les travaux de soudure seront indispensables. De même les activités d'aménagement des différents magasins, l'équipement des différents bureaux feront partie de cette activité.
- Réaménagement de l'espace vert : le site actuel contient un espace vert. Il sera question de rendre cet espace plus beau.
- Aménagement d'un hangar de stockage de produits finis.

- **Phase d'exploitation de l'usine**

- Stockage et vente des différents produits : Les produits une fois fabriqués dans leurs différentes unités, seront acheminés dans leurs entrepôts ou magasins respectifs. Dans le mécanisme de fonctionnement de la société EWC, les produits sur forme de commande, seront vendus à sa clientèle.

- Acquisition et stockage des matières premières: Les matières premières utilisées par EWC seront acheminées à cette structure, stockées selon chaque section de production, dans des zones préalablement aménagées.
- Collecte sélective des déchets plastiques, rebus de fabrication et entretien l'usine: pendant la phase de production des différents produits, les déchets plastiques et les rebus métalliques seront collectés. Il sera également question de faire un entretien des chaînes de production en procédant afin de parfaire cette activité à une lubrification de ces appareils. Les déchets plastiques collectés pendant cette phase seront après un traitement, réintroduits dans la chaîne de production. Les déchets métalliques quant à eux seront stockés dans un endroit spécifique, recyclés et également réintroduits dans la chaîne de production.
- Entretien des locaux et des véhicules: l'entretien des locaux consistera à faire un nettoyage régulier de la structure. Les véhicules et machines de EWC feront également l'objet de cet entretien.

Les autres activités de cette phase sont la production des produits des lignes et câbles électriques.

- **Phase d'arrêt des activités et de démantèlement des installations**

Les activités de cette phase sont :

- licenciement du personnel ;
- désinstallation des équipements et demolition des différents abris et,
- remise en état du site.

3.3.2.3. Types et origines des matières premières

L'activité de la société EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING S.A va nécessiter des besoins en matières premières dont les principales sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Matières premières de EWC et leurs origines

N°	Type de matière première	origine
1	Aluminium	ALUCAM, CAMEROUN
2	Cuivre	SOCIÉTÉ DE RECHERCHE ET D'EXPLOITATION MINIÈRE SA, CONGO
3	XLPE	HEBEI HUATONG WIRES AND CABLE GROUP Co, CHINE
4	PVC isolations	HEBEI HUATONG WIRES AND CABLE GROUP Co, CHINE
5	PVC Jaquette	HEBEI HUATONG WIRES AND CABLE GROUP Co, CHINE
6	Fils d'acier	HEBEI HUATONG WIRES AND CABLE GROUP Co, CHINE

Source, EWC, 2016.

L'aluminium est une industrie mondialisée et les produits d'aluminium sont au cœur d'un important commerce international. Au Cameroun, EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING S.A peut compter sur la société ALUCAM pour s'approvisionner en aluminium. Le rapprochement entre les deux sociétés est déjà établi et il est envisagé un achat de 2000 tonnes. d'aluminium par an au début de

l'exploitation. La consommation du cuivre sera également importante. A cet effet, EWC va importer le cuivre à partir du marché Congolais. Les autres besoins en matières premières sont notamment : XLPE, PVC isolations, PVC Jacquette et fils d'aciers seront importés de Chine.

3.3.2.4. Outils de production de EWC

Le tableau ci-dessous présente les outils de production de EWC.

Tableau 3 : Outils de production de EWC

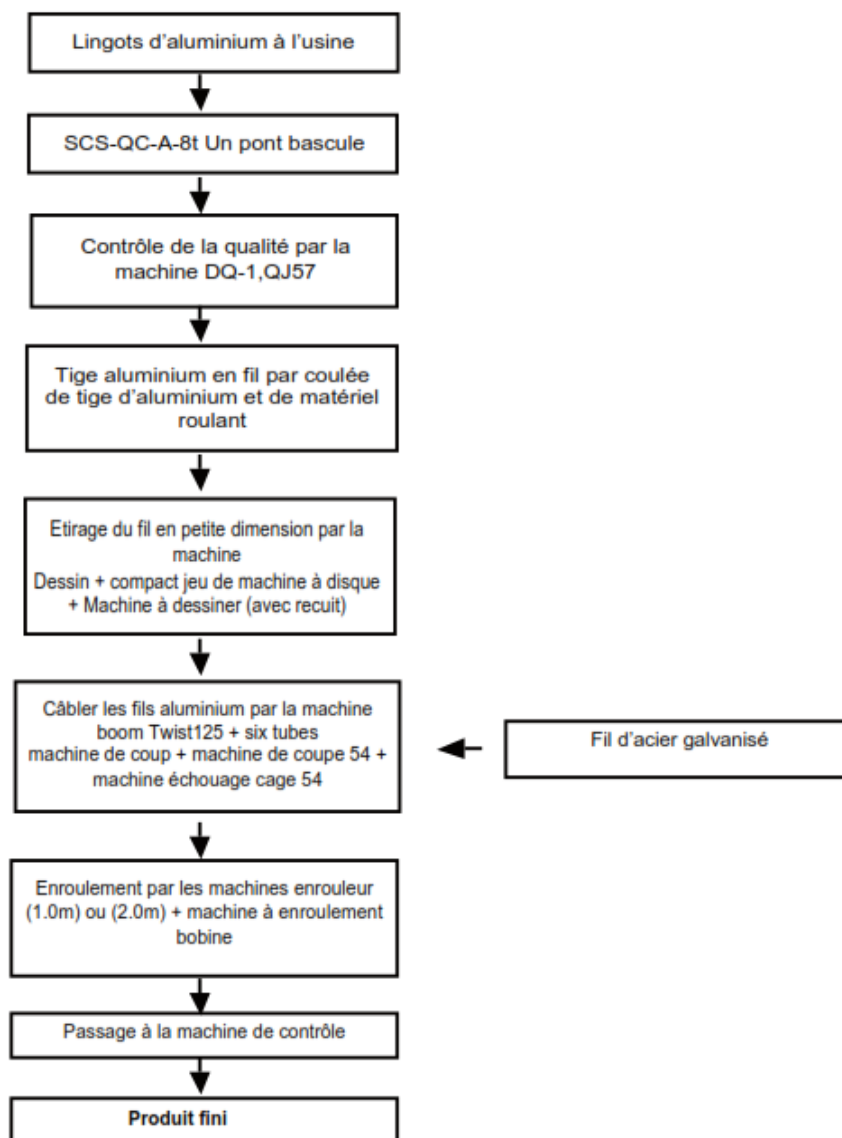
N	Nature	Qt	Prix unitaire	Prix
1	Coulée de tige d'aluminium et de matériel roulant	1	491 452 991	491 452 991
2	Machine Dessin + compact jeu de machine à disque	2	320 512 821	641 025 641
3	Machine à dessiner (avec Recuit)	1	106 837 607	106 837 607
4	Enrouleuses de câbles	1	47 008 547	47 008 547
5	bundle straiding	2	121 794 872	243 589 744
6	Six tubes Machine de coupe	1	40 170 940	40 170 940
7	machine de coupe 54	1	132 478 632	132 478 632
8	extrudeuse 70	1	44 871 795	44 871 795
9	extrudeuse 90	1	53 418 803	53 418 803
	extrudeuse 120	2	61 111 111	122 222 222
	boom Twist125	1	39 316 239	39 316 239
	Machine Six de câblage1250	1	57 264 957	57 264 957
	Enrouleur (1.0 m)	1	16 837 607	16 837 607
	Enrouleur (2.0 m)	1	26 068 376	26 068 376
	Machine à échouage cage54	1	145 299 145	145 299 145
	Chariot élévateur à fourche	2	17 521 368	35 042 735
	Imprimante jet d'encre	1	7 692 308	7 692 308
	voiture hydraulique	2	1 794 872	3 589 744
	Machine pénétrateur	1	1 709 402	1 709 402
	Machine d'épluchage	1	1 623 932	1 623 932
	Machine à enroulement bobine	1	2 350 427	2 350 427
	Pont bascule	1	9 401 709	9 401 709
	Groupe électrogène	1	47 008 547	47 008 547
	Equipement contrôleur	1	40 427 350	40 427 350
	transformateur	2	16 239 316	32 478 632
	Machine de fabrication de tuyaux d'acier	1	811 96581	811 96581
	Câbles d'installation	6049	1197	7238120
	Autres câbles d'installation	23840	440	10485897
	Divers boulons d'ancrage	270	143204	38665039
	Bobinage moule	22	5575	122 650
TOTAL				2 526 896 321

3.4. Procédés de fabrications

Les procédés de fabrication de la future usine de EWC se présentent comme suit en fonction du type de produit:

3.4.1. Câble alimentation AAC, ACSR

La figure ci-dessous présente le procédé de fabrication de câble d'alimentation AAC et ACSR.

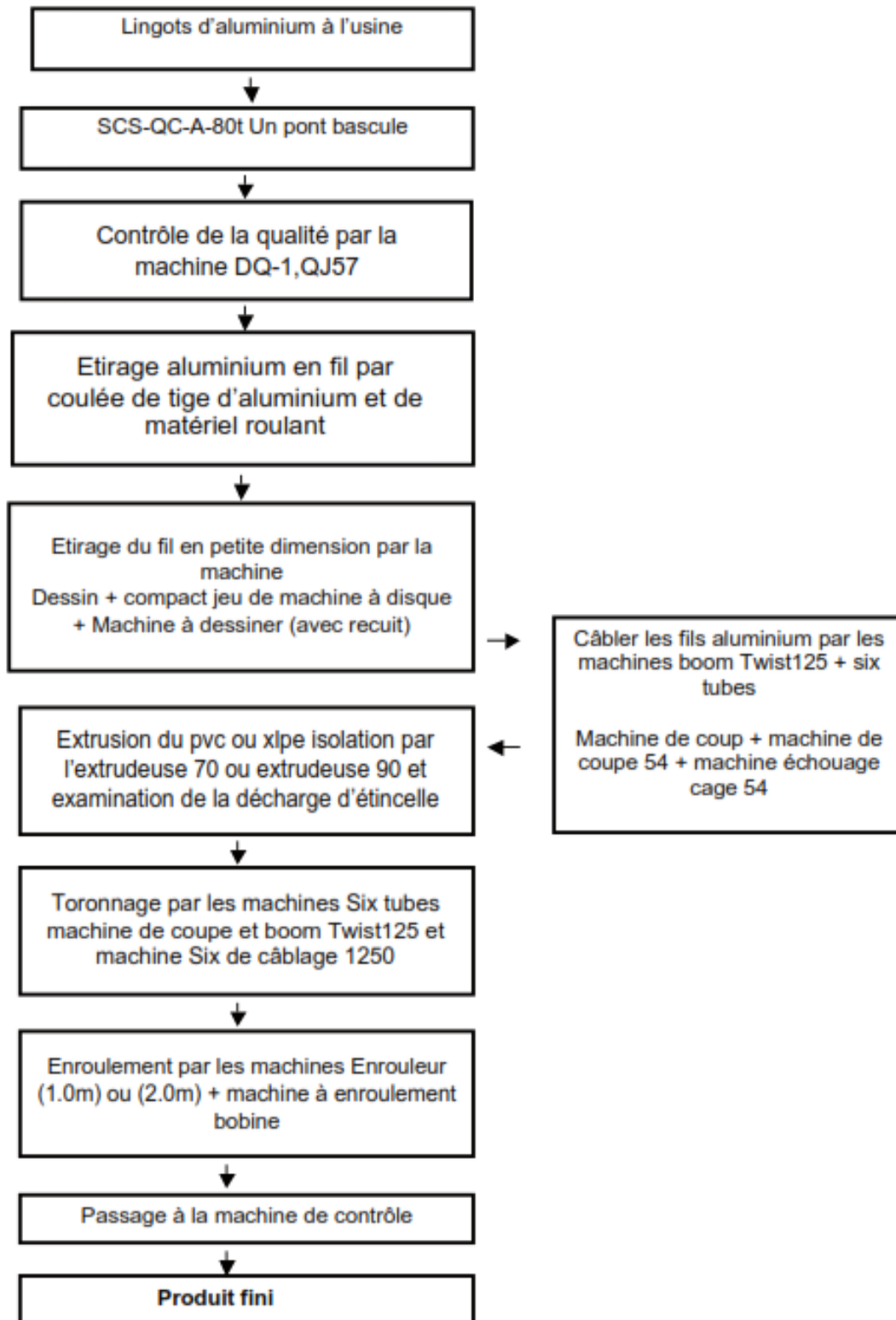


Source, EWC, 2016.

Figure 3 : Procédé de fabrication de câble d'alimentation

3.4.2. Câbles aériens isolés en plastique (ABC) RIGIDE - 600/1000

La figure ci-dessous présente le procédé de fabrication de câbles aériens en plastique.

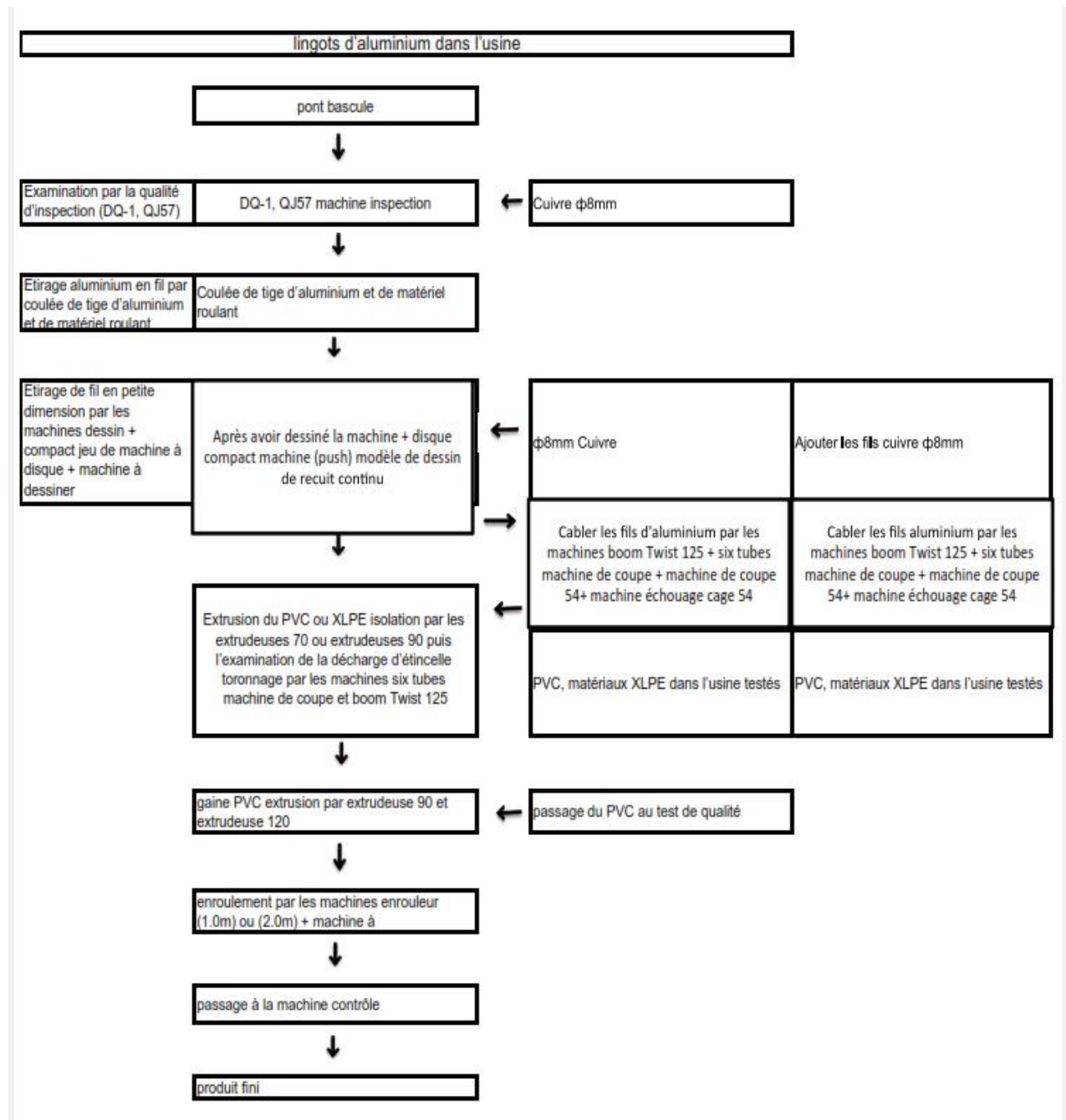


Source, EWC, 2016.

Figure 4 : Précédé de fabrication de câbles aériens en plasttique

3.4.3. Procédé de fabrication de câble gaine : H05V-K, H07V-K, (VV, YJV, VV22, YJV22, VV32, YJV32, VLV, YJLV, VLV22, YJLV22, VLV32, YJLV32, RIGIDE-CUIVRE U-1000 R2V)

La figure ci-dessous présente le procédé de fabrication de câble gaine.

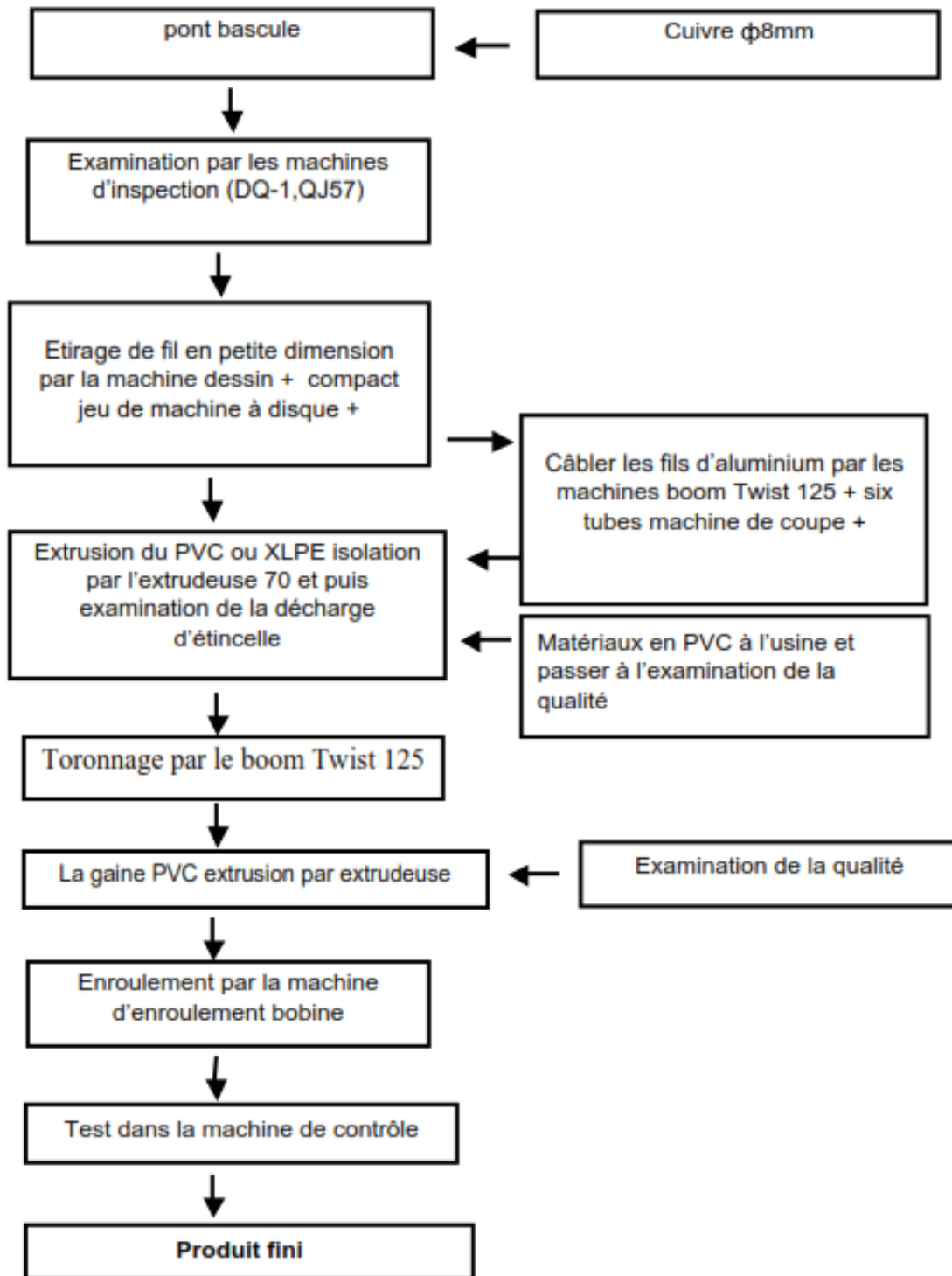


Source, EWC, 2016.

Figure 5 : Précédé de fabrication de câble gaine

3.4.4. Procédé de fabrication de câble unipolaire (BVR,RV,RVV) SOUPLE - 450/750 H05V-K H07V-K H05VV-F (CABLE GAINÉ) H05V-K, H07V-K

La figure ci-dessous présente le procédé de fabrication de câble unipolaire.

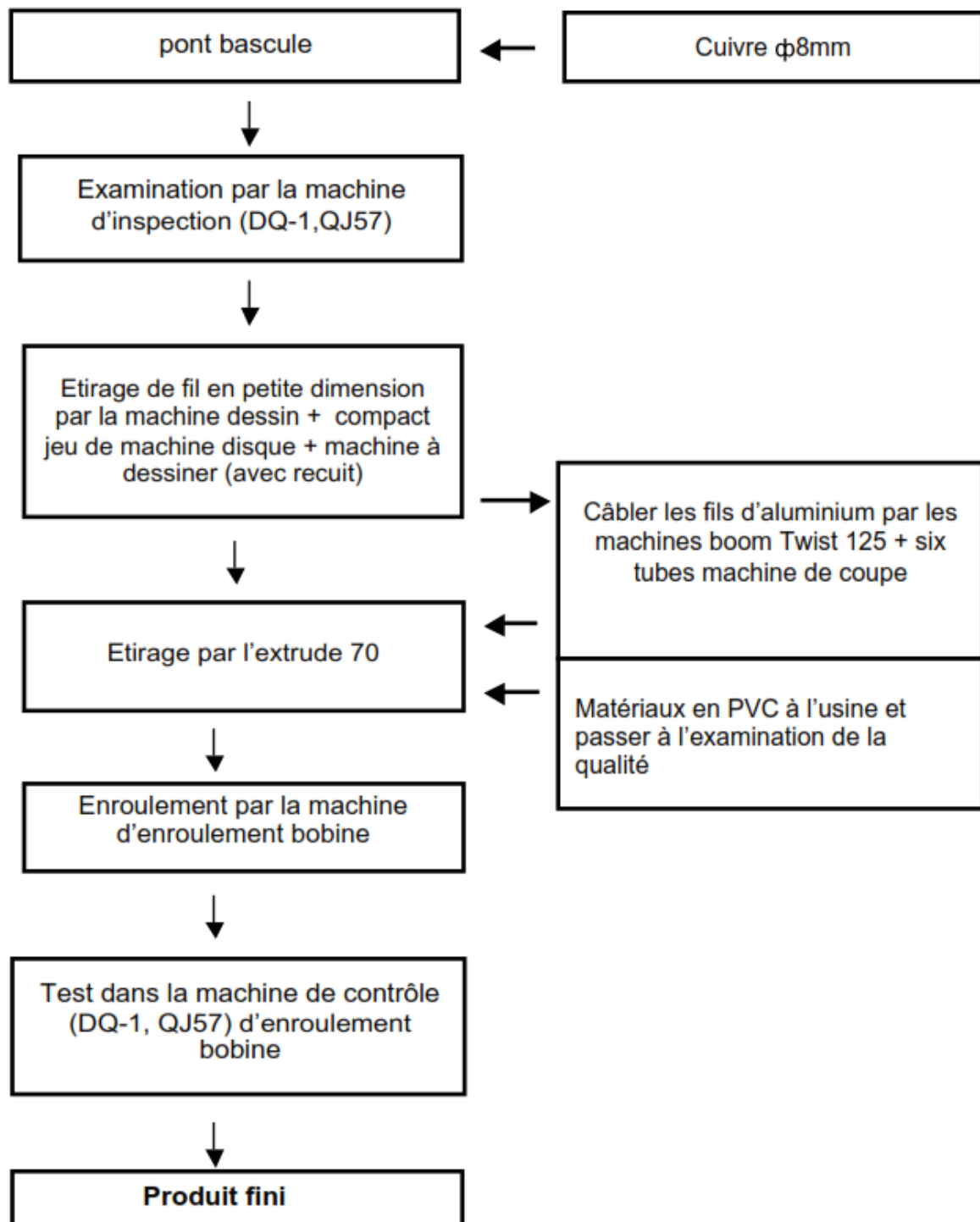


Source, EWC, 2016.

Figure 6 : Procédé de fabrication de câble unipolaire (BVR,RV,RVV) SOUPLE -450/750 H05V-K H07V-K H05VV-F (CABLE GAINÉ) H05V-K, H07V-K

3.4.5. Procédé de fabrication de câble (BV) RIGIDE-450/750 H07V-U H07V-R (CABLE UNIPOLAIRE) H07V-U, H07V-R)

La figure ci-dessous présente le procédé de fabrication de câble unipolaire (BV) RIGIDE-450/750 H07V-U H07V-R (CABLE UNIPOLAIRE) H07V-U, H07V-R).



Source, EWC, 2016.

Figure 7 : procédé de fabrication de câble unipolaire (BV) RIGIDE-450/750 H07V-U H07V-R (CABLE UNIPOLAIRE) H07V-U, H07V-R)3.5.

3.5. Produits finis de EWC

Les produits finis de EWC seront :

- Câble unipolaires d'installation
- Câbles gainés
- Câbles d'alimentation

La photo ci-dessous est une maquette des produits que pourra fabriquer EWC.



Figure 8 : Maquette des futurs produits de EWC

3.6. Utilisation de l'eau et de l'énergie

➤ **Eaux:** la chaîne de fabrication des produits utiliseront l'eau comme source de refroidissement. Ainsi la société EWC prévoit faire un captage de l'eau souterraine à partir d'un forage. Cette eau sera également ainsi utilisée comme eau d'entretien des locaux de la structure. Pour une bonne gestion des eaux de refroidissement, le bac à eau présent sur le site sera réhabilité au sein des installations de EWC. L'eau de refroidissement après avoir fait plusieurs cycles dans le processus de production sera stockée dans cette bassine pour une vidange suivant une périodicité de deux mois et demi.

➤ **Electricité:** les appareils de EWC fonctionnent grâce à une source d'énergie électrique. La puissance Électrique de l'installation est de 360 kw. EWC compte faire un branchement aux réseaux ENEO. Pour éviter les arrêts de fonctionnement dus à la baisse de tension électrique ou à la coupure du courant électrique. Elle compte acheter un groupe électrogène d'une grande capacité pour fournir une énergie d'appoint en cas de coupure d'énergie par ENEO.

3.7. Dechets et nuisances générés par les activités de EWC

3.7.1. Typologie des déchets qui seront par société EWC

Les activités de EWC à Bonabéri génèreront des déchets dont les plus importants sont :

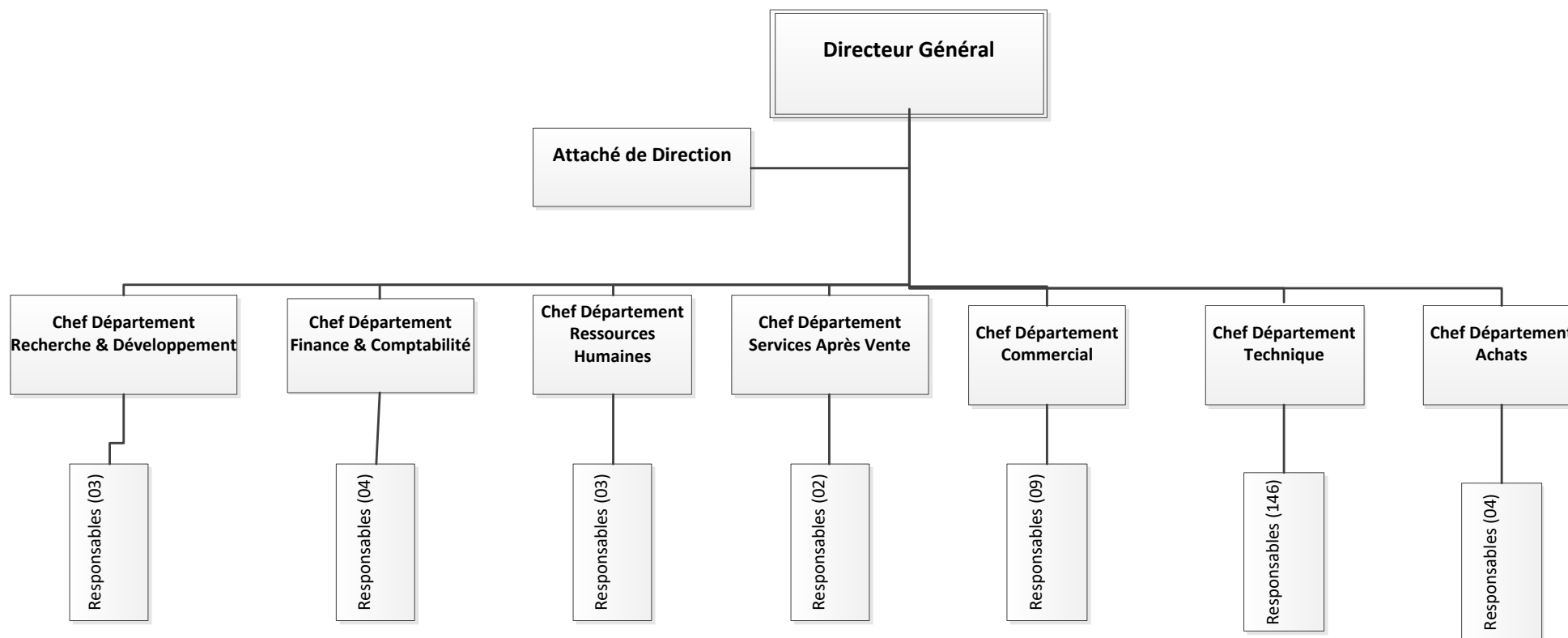
- **Déchets solides** : déchets de bureau, déchets souillés des peintures, vernis, les emballages, les rebus de métaux (aluminium et cuivre), les rebus de matériaux plastiques, les produits finis présentant des défauts de fabrication, les balayures de matières premières, contenant des matières premières, déchets d'équipement électriques et électroniques, etc...
- **Déchets liquides** : eaux usées
- **Déchets gazeux** : gaz d'échappement des camions de transport, des chariots élévateurs de l'usine et du groupe électrogène les produits pétroliers évaporés (COV, HAP)
- **Déchets ménagers divers**

Outre ces déchets, certaines activités pourront dégrader l'ambiance sonore. Il s'agit notamment des moteurs de voitures, du compresseur d'air et du groupe électrogène.

- **Nuisances sonores** : les nuisances sonores pourront provenir principalement des unités de fabrication des câbles ou du recyclage des rebuts mais largement inférieur à 85 dB.

3.8. Organisation administrative de EWC

La figure ci-dessous présente l'organigramme de la société EWC.



SOURCE : EWC, 2016

Figure 9 : Organigramme de la société EWC

Il ressort de cet organigramme 180 emplois à créer au cours de l'exercice 2017. Ce chiffre est appelé à évoluer pour atteindre 200 emplois à l'horizon 2021. De plus, EWC entend bâtir une politique de relation humaine axée sur la formation du personnel et la recherche permanente de l'amélioration des relations sociales au sein de l'entreprise.

4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT INITIAL DU SITE ET DE LA REGION

4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT INITIAL DU SITE ET DE LA REGION

La description de l'état initial de l'environnement du site a reposé sur les recherches et les consultations documentaires, ainsi que sur la collecte des informations sur le terrain. Les descentes réalisées sur le terrain ont en effet permis de rencontrer les responsables administratifs, communaux, traditionnels (délégués des administrations concernées par le projet, sous/préfet, maire de Douala 4, chef de Bonabéri-Ndobo, etc.), et les populations riveraines. Ces rencontres qui se sont faits à travers, les entretiens structurés et semi-structurés, ont permis de recueillir des informations récentes relatives aux milieux physique, biologique et social. Elles ont également permis de faire une délimitation participative de la zone d'étude.

4.1. Localisation de la zone d'étude

La ville de Douala, capitale économique du Cameroun s'étale sur les limites du Département du Wouri et est divisée en six arrondissements (Douala 1er, Douala 2ème, Douala 8ème, Douala 4ème, Douala 5ème et Douala 6ème). Elle compte 118 quartiers inégalement répartie entre les différents arrondissements. Elle dispose d'une communauté urbaine et des communes d'arrondissements dans les différents arrondissements de la ville de Douala.

La commune d'arrondissement de Douala 4eme dont le chef-lieu est Bonassama est l'hôte de l'usine de EWC; elle est limitrophe au nord par le département du Moungo, au sud par le fleuve Wouri, à l'ouest par le département du Fako, à l'est par le fleuve Wouri. Elle appartient administrativement au Département du Wouri, région du Littoral. Le périmètre de la commune urbaine d'arrondissement de Douala IV est constitué par les quartiers et villages ci-après énumérés : Bojongo, Bonamatoumbe, Bonamikano, Bonassama, Bonendale I, Bonendale II, Djebale I, Djebale II, Mambanda, Nkomba, etc....

La figure ci-dessous présente la localisation des arrondissements de Douala.

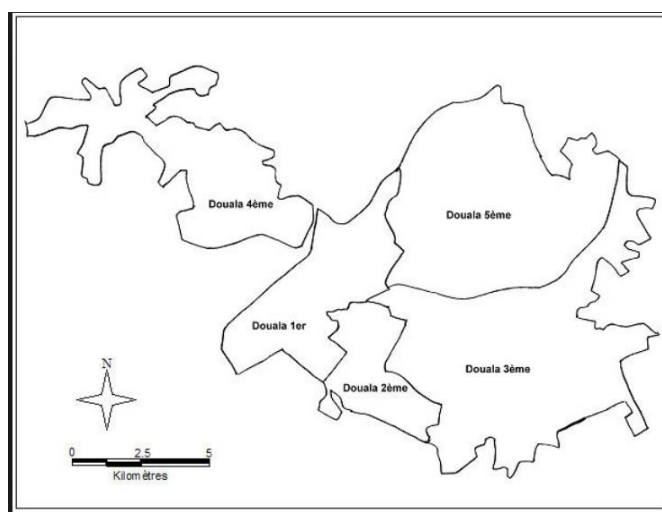


Figure 10 : Carte des arrondissements du Département du Wouri

Le site du projet dont il est question ici se trouve dans la zone MAGZI de Douala 4. Il s'agit d'un site qui a déjà été occupé par les activités de fabrication de parpaings et donc ses infrastructures sont encore présentes. La figure ci-dessous présente la situation du site du projet à Bonabéri-Ndobo non loin de la nationale N°3.

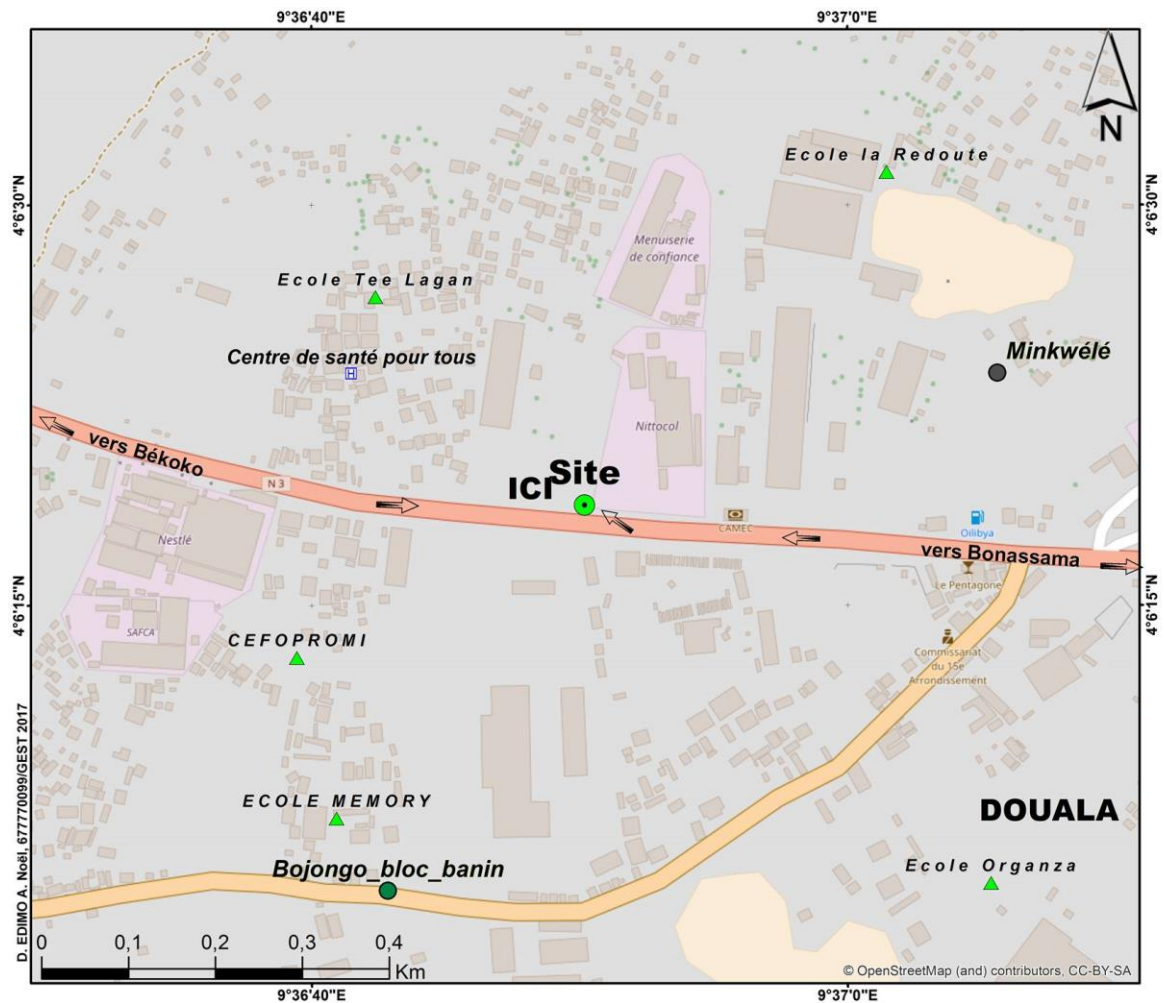
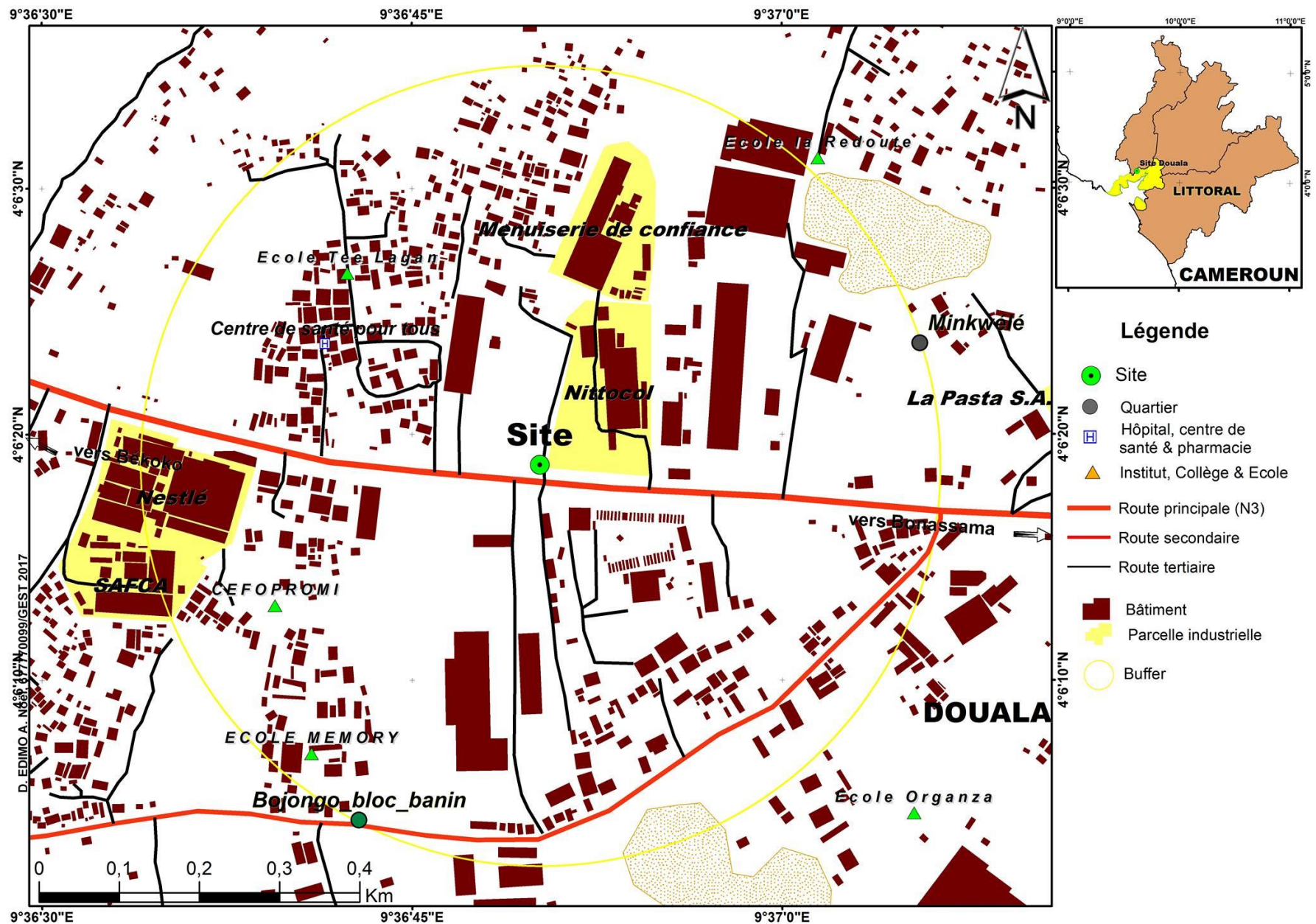


Figure 11 : Plan de situation du site du projet

4.2. Délimitation de la zone d'étude

Compte tenu de la dimension du projet et des enjeux environnementaux et sociaux qu'il présente (risque d'incendie, risque d'explosion, déversement des déchets plastiques et métalliques, inhalation des produits pétroliers, etc...) la zone d'étude a été subdivisée en trois :

- Une première zone sur laquelle le projet a un impact direct. Cette zone comprend le site des travaux ainsi qu'une bande d'un rayon de 500 m autour du site. Cette zone englobe les abords immédiats de la future usine de EWC. Tous les impacts liés à la phase d'installation de l'usine 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 de fermeture. La figure suivante montre la carte de la zone d'impact direct du projet.



Le tableau ci-dessous présente une liste des principales infrastructures comprises dans la zone d'impact direct du projet EWC.

Tableau 4 : Liste des principales infrastructures dans un rayon de 500 m autour du site de l'usine EWC

NUM	NOM	Domaine	TYPE
01	MEVIPAC	Religieuse	Confessionnel
02	Station total	Commerciale	Privée
03	Paroisse saint Grégoire le grand	Religieuse	Confessionnel
04	Union des églises baptistes du Cameroun	Religieuse	Confessionnel
05	Salle du royaume des témoins de Jéhovah	Religieuse	Confessionnel
06	Marché Ndobo	Commerciale	Privé
07	SOGEA SATOM	Travaux publics	Construction
08	Station Petrolex	Commerciale	Privé
09	Ministère du soya	Commerce	Privé
10	KE-JUM bilingual nursery school	Education	Privée
11	Prosperous school	Education	Privée
12	Oxford international bilingual nursery and primary school	Education	Privée
13	CIP(centre incubation pilote)	Education	Privé
14	Rapha clinic	Hospitalière	Privé
15	Satellite international school	Education	Privée
16	CCAC	Industrielle	Privée
17	Groupe scolaire bilingue Kengue	Éducation	Privée
18	Hôtel le mégapole	Hébergement	Privé
19	Brasserie du Cameroun	Industrielle	Privé
20	St Joseph worker parish bonabéri	Religieuse	Confessionnel
21	College polyvalent bilingue Nelson Mandela	Éducation	Privé
22	Mission du plein évangile	Religieuse	Privé
23	Renglad Majesty	Éducation	Privé
24	Station Bocom	Commerciale	Privé
25	Station Oilbya	Commerciale	Privé
26	BRIC	Industrielle	Privé
27	Groupe scolaire La Redoute	Education	Privé
28	Centre du Bloc Banen	Hospitalière	Privé
29	Tradex	Commerciale	Privé
30	Complexe scolaire bilingue « LHES Christian »	Education	Privé
31	Centre de santé «grâce divine »	Hospitalière	Privé
32	Prince of peace health	Hospitalière	Privé
33	Memory English Nursery and Primary school	Education	Privé
34	Foyer communautaire du secteur Banen II	Associative	Privé
35	Collège progressif NGOUNOU	Educative	Privé
36	Ecole publique de NDOBO	Educative	Public
37	The leader bilingual nursery	Educative	Privé
38	Fondation PRESTIGE	Educative	Privé
39	LA SAGESSE	Educative	Privé
40	Ecole bilingue EXCELLENCE	Educative	Privé
41	Ecole maternelle et primaire MONELLE	Educative	Privé
42	Groupe scolaire LE FOTUES	Educative	Privé
43	HORIZON	Educative	Privé
44	Presbyterian church	Religieuse	Privé
45	Academic complex BONCHOUO	Educative	Privé
46	NESTLE	Industrielle et commerciale	Privé
47	Commissariat N 3 (15 ^{ème} arrondissement)	Sécuritaire	Public

L'on remarque que la zone d'impact direct est dominé par de nombreuses structures éducative et religieuses.

- Une deuxième zone d'impact indirecte, circonscrite au quartier Bonabéri ou un rayon d'un kilomètre qui relève de l'Arrondissement de Douala 4. Cette zone pourrait subir de manière indirecte les impacts pendant les phases d'installation de l'usine et de son exploitation.
- Une troisième zone est constituée de toute la Commune d'Arrondissement Douala 4^{ème}. Cette zone pourrait subir de façon directe et indirecte les impacts du projet pendant toutes ses différentes phases.

4.3. Présentation de l'Arrondissement de Douala 4^{ème}

Cet arrondissement couvre une superficie de 55.35 Km². Ses limites sont essentiellement naturelles. Il est limité au Nord par le fleuve Wouri, au Sud par le Département du Mounjo et par un cours d'eau partagé avec l'Arrondissement de Dibombari, à l'Est par le fleuve Wouri, et à l'Ouest par le fleuve Mounjo. La commune hôte de ce projet est assimilée dans son ensemble à la localité de Bonaéri qui avant son érection en arrondissement, comptait dix 10 villages placés sous l'autorité d'un chef de canton (Bele Bele), un clan de la tribu Duala. Aujourd'hui, ces villages sont considérés comme des quartiers, au sens urbain du terme. On peut citer Bonassama, Bonambappe, Bonamikano, Sodiko, Bojongo a Mbedi, Bonendalè I et II et les îles de Ndjabalè I et II.

4.4. Présentation du quartier Ndobo, hôte du projet

Le quartier Ndobo est situé dans l'Arrondissement de Douala 4^{ème}. Il est limité par les quartiers Sodiko-ville, Ngwele, Bojongo-ville, les villages Bonendalè I et II et l'Arrondissement de Dibombari. Il s'étend sur une superficie d'environ 15 Km². La collectivité décentralisée est placée sous l'autorité d'un Chef de quartier lui-même placé sous l'autorité du Sous-Préfet de Douala IV. Il est l'un des nouveaux quartiers de la grande cité de Douala-Bonabéri.

Le chef de quartier est assisté dans ses fonctions par des conseillers et son action est relayée dans les différents blocs qui composent son quartier par 15 chefs de blocs. Ce quartier abrite une importante classe ouvrière d'où son cosmopolitisme. On y retrouve la majorité des grandes ethnies du Cameroun. Les investisseurs d'origine libanaise y sont également installés depuis de nombreuses décennies et ceux qui viennent de Chine sont de plus en plus nombreux comme c'est le cas du présent projet. Il subsiste tout de même une minorité de Douala considérés à Ndobo comme des autochtones originaires des villages Bojongo a Mbedi, Bonendalè I et Sodiko. Malgré son cosmopolitisme, et son caractère urbain, le Quartier Ndobo est habité par des citoyens qui ont en commun une culture tribale sous-jacente. C'est pourquoi l'unité de base du quartier reste la famille, ayant à sa tête un chef de famille.

Les activités socioéconomiques des populations sont entre autres, l'agriculture, l'élevage, l'artisanat, le commerce de proximité, les petits métiers indépendants, l'entrepreneuriat (PME), professions libérales, etc... Les chrétiens protestants sont les plus nombreux dans la zone aux côtés des catholiques et pentecôtistes. Les ressortissants des Régions septentrionales pratiquent l'Islam.

4.5. MILIEU PHYSIQUE

4.5.1. Relief et physiographie

Le Département du Wouri, comme la commune d'Arrondissement de Douala 4 fait partie de la plaine côtière du Cameroun qui s'étend des pentes orientales du Mont Cameroun jusqu'au delta de la Sanaga, dans le sous bassin sédimentaire de Douala. Ce bassin a une forme pratiquement triangulaire et est limité :

- Au Nord et à l'Est par les affleurements du socle ;
- Au Nord-Ouest par les épanchements basaltiques du Mont Cameroun ;
- Au Sud-Ouest par la côte atlantique.

La stratigraphie du bassin côtier de Douala permet de rencontrer les dépôts de sables côtiers, de vases noires de mangrove et des alluvions fluviales. Ces dépôts se sont accumulés sur de grandes épaisseurs en continuité avec des dépôts pliocènes. Les couches sédimentaires présentent une forme monoclinale et reposent sur un socle précambrien fracturé dont la structure est sous la forme des escaliers aux hauteurs inégales.

On distingue à Douala trois formations sédimentaires. La formation du Wouri est une formation de 30 m d'épaisseur environ à l'embouchure du fleuve et elle est datée du Plio-Pléistocène à partir de l'apparition des microfaunes marines. Les dépôts de la formation de Souellaba sont discordants sur la formation de N'kapa dans presque tout le bassin de Douala. Elle comprend de haut en bas : des argiles noires ou brunes, des sables et graviers alternant avec des argiles plastiques. Cette formation est datée de l'Oligocène. Formation de Logbaba date du Sénonien (Crétacé) et elle repose en discordance ou en concordance sur les grès de base selon que la surface d'érosion existe ou non. Elle est essentiellement constituée de grès, de sables et d'argiles sableuses fossilifères.

Le relief est bas, les collines les plus hautes font moins de 80 m d'altitude. Les formations géologiques du bassin sont du quaternaire, du Mio-pliocène, du paléocène et du sénonien : ce sont les grès de base, les sables, les argiles et les schistes argilo-calcaires [FAURE, 1986]. Dans le site de Bonabéri, les formations sont les sables, les argiles et les alluvions récentes.

4.5.2. Sols et Pédologie

Les sols ferralitiques, sur la partie émergée, sont très abondants. Ces sols dont la caractéristique essentielle est l'alumine libre, se trouvent ordinairement sous forme de gibbsite. Ils présentent une texture sableuse à sablo-argileuse plus ou moins lessivée,

favorable à l'infiltration des eaux de pluies, avec un horizon de faible accumulation argileuse ou ferrugineuse en profondeur et un horizon superficiel généralement humifère ou non (Din, 2001).

Les sols hydromorphes sont formés dans les zones soumises à la saturation permanente ou temporaire des pores de l'eau ; ils se développent dans les vallées des cours d'eau et les lagunes. Les sols hydromorphes et salés sont des sols à gleys puisqu'ils baignent en permanence dans les eaux saumâtres. Ils sont localisés sur la bordure côtière où pousse la mangrove.

Le site de la zone du projet qui se trouve dans la zone industrielle de Bonabéri et est en location par EWC. Sans réelles modifications majeures à l'exception des travaux de réaménagement, les locaux de ces installations qui comprennent un bâtiment administratif, un hangar couvert, des abris seront utilisés par EWC pour faire ses installations. La photo ci-dessous montre l'occupation du sol et les installations présentes sur le site du projet avant démarrage du projet.



Photo 3 : Occupation et installations présentes sur le sol du projet

4.5.3. Hydrographie

Le réseau hydrographique de la zone d'étude est typique à la zone du Moungo et, est très développé. La plupart des cours d'eau prennent leur source dans la zone montagneuse du Nord-Ouest, précisément dans les Monts Bakossi à 1755 m d'altitude [Olivry, 1972] et se jettent dans la mer par l'estuaire du Wouri. Les plus importants cours d'eau sont :

- Moungo (Fleuve) dont le Département porte le nom,
- Nkam, ses principaux affluents sont :
 - ✓ Dibombe qui prend sa source au pied du Mont Manengouba et traverse le centre du Département de l'Ouest à l'Est avant de se jeter dans le Nkam à Dibombari.
 - ✓ Abo quant à lui prend sa source dans l'Arrondissement de Mbanga et arrose la partie Nord de l'Arrondissement de Dibombari. Il est navigable de Bessoukam à Yassem où il se jette dans le Nkam.

Ces cours d'eau se caractérisent par un régime irrégulier, aux crues rapides, pendant la saison pluvieuse. Ils ont une importance économique faible et sont peu poissonneux. Cependant, quelques cours d'eau de Manjo, de Loum et de Penja ainsi que les lacs Dia-Dia permettent aux groupes agro-industriels SPNP/SBM/PHP d'irriguer leurs plantations. Tout cet ensemble naturel fait du Département du Moungo une région aux conditions écologiques remarquables et un pôle d'attraction incontestable qui a attiré effectivement plusieurs populations d'origines diverses.

La zone d'étude est arrosée par les fleuves Moungo et Wouri et leurs affluents. Les réseaux hydrographiques des bassins versants du Moungo et du Wouri sont particulièrement denses en raison des précipitations abondantes et de leurs reliefs contrastés. L'hydrographie de l'embouchure du Wouri est caractérisée par un environnement fluvio-deltaïque et marqué par la présence de nombreux marécages, de marais drainés par de petits cours d'eau à écoulement faible et particulièrement recouverts de plantes aquatiques ou de débris végétaux. La plupart des plans d'eau se retrouvent à 3 à 4 km du site. La figure ci-dessous présente la carte du réseau hydrographique.

L'hydrographie de l'embouchure du Wouri est caractérisée par un environnement fluvio-deltaïque et marqué par la présence de nombreux marécages, de marais drainés par de petits cours d'eau à écoulement faible et particulièrement recouverts de plantes aquatiques ou de débris végétaux. La plupart des plans d'eau se retrouvent à 800 m et 3 km du site.

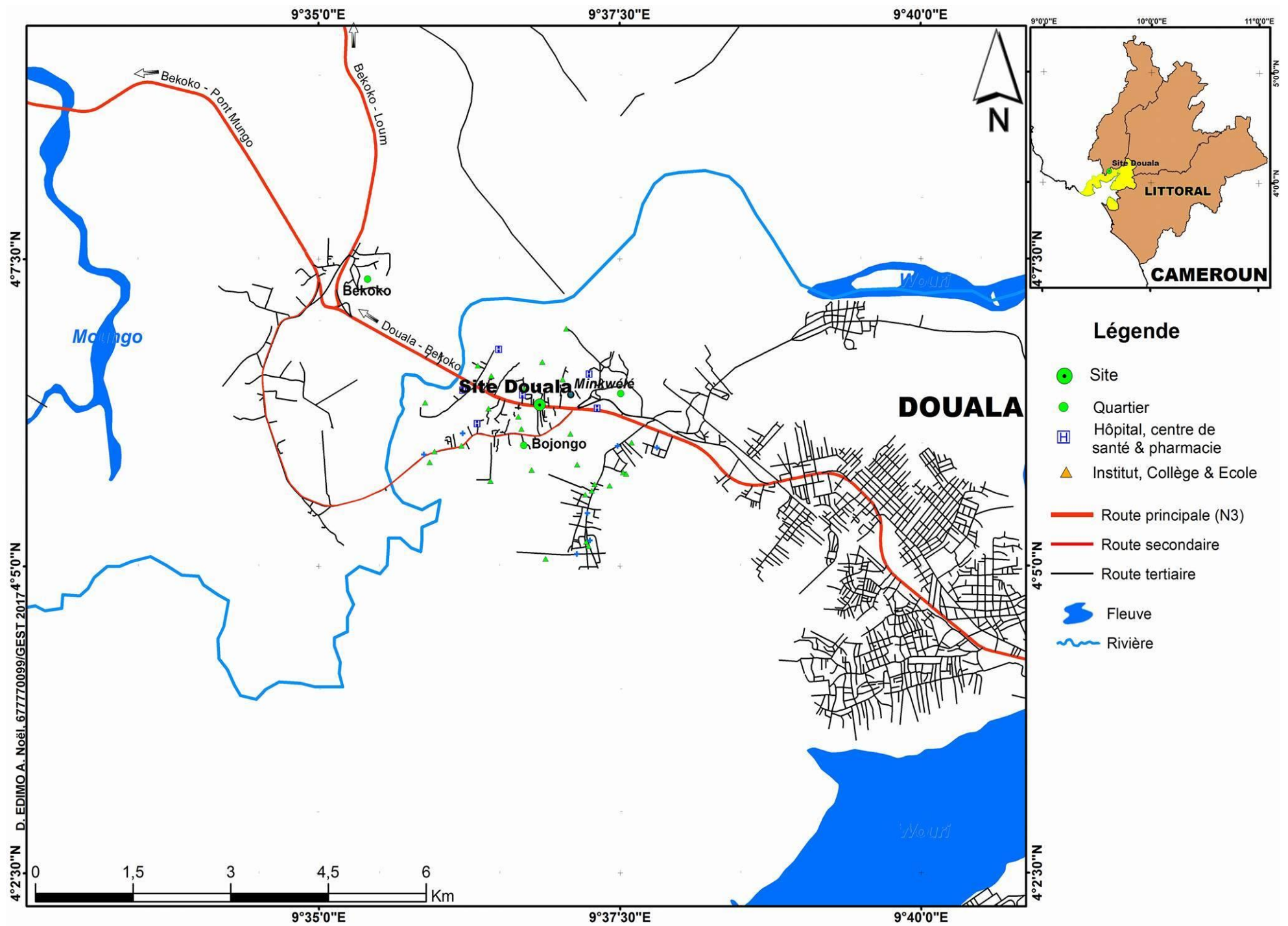


Figure 13: Carte Hydrographique de la zone d'étude

4.5.4. Climat

Le climat de la zone d'étude est de type équatorial humide côtier. C'est un climat particulier marqué par des pluies quasi permanentes tout le long de l'année. Ce climat est également influencé par la proximité du Mont Cameroun (4100 mètres d'altitude). On note dans la localité du projet plus de 200 jours de pluies par an avec deux saisons : une longue saison très humide durant 9 mois, allant de Mars à Novembre et une courte saison moins humide (saison sèche) de 3 mois, allant de Décembre à Février [CUD, 2007, 2008 et 2009, Suchel, 1987].

La zone d'étude qui appartient à la zone de Douala se caractérise par une température à peu près constante, autour de 26°C. Le mois d'Aout est le plus froid avec une valeur moyenne de température de 24,6°C. Les températures moyennes varient entre 25 et 32°C. La température de nuit est à peu près la même que la température de jour. Ce qui rend nécessaires les climatiseurs (plutôt assécheurs d'humidité que réducteurs de température) de novembre à juin. L'humidité relative moyenne mensuelle à Douala qui s'identifie à celle de la zone d'étude est constamment élevée et se situe autour de 80%.

Les valeurs moyennes mensuelles oscillent entre 78% et 88% pendant la saison des pluies entre 78% et 88% pendant la saison sèche. Ce climat est propice au développement des moustiques et donc au paludisme. Les vents sont rarement violents dans la zone d'étude. Leur vitesse moyenne est inférieure à 5m/s. Les vents du secteur sud-ouest prédominent. Ce sont des vents océaniques, vecteurs du flux humide dont les vitesses moyennes conservées varient entre 2,5 et 3 m/s. on y note aussi la présence des vents secondaires tels que les brises de terre et de mer.

4.5.5. Qualité de l'eau dans la zone d'étude

L'échantillonnage de l'eau a été effectué à deux niveaux : dans trois (03) puits et dans trois (03) forages de la localité de Bonabéri situés à une distance comprise entre 150 et 1000 m du site pour ce qui est des eaux souterraines pour ce qui est des eaux de surface, un prélèvement, a été réalisé dans les flaques d'eau présentes dans la zone du projet. Ces points de collecte ont été sélectionnés pour la mesure de la qualité de l'eau dans la zone d'étude. Les résultats d'analyses obtenus avec les microkits disponibles dans le mini laboratoire d'analyse du cabinet GEST se présentent ainsi qu'il suit dans le tableau ci-après. Ils constituent la moyenne des prélèvements effectués sur les différents échantillons.

Tableau 5 : Résultats d'analyse de la qualité des eaux dans l'environnement du projet

Type de points d'eau	Valeurs	Normes O.M.S	Paramètres
souterraine	224,4	< 300	Conductivité (µS/cm)
Surface	370,7		
Souterraine	21,6	25	Température (°C)
Surface	23,7		
Souterraine	1,0	5	Turbidité (F.T.U)
Surface	24,1		
Souterrain	7,8	7 –9,0	pH
Surface	7,5		
Souterrain	11,1	<40	Nitrates
Surface	0,7		
Souterrain	1,4	20 -150	Sodium
Surface	5,9		
Souterrain	1,1	10 –20	Potassium
Surface	17,5		
Souterrain	11,4	20 -200	Chlorure
Surface	20,4		
Souterrain	15,4	10 -200	Sulfate
Surface	16,7		
Souterrain	4,6	5 –50	magnésium
Surface	5,1		
Souterrain	15,4	150	Bicarbonate
Surface	343,8		
Souterrain	0,04	0,05- 0,3	Fer
Surface	0,39		
Souterrain	14,8	40 -200	Calcium
Surface	25,2		
Souterrain	0,1	0,05	Phosphate
Surface	0,1		

Source : GEST, 2017

L'analyse des échantillons d'eau souterraine et de surface de la zone d'étude a révélé les observations générales suivantes :

- Les analyses bactériologiques des eaux montrent que les nappes profondes sont de bonne qualité, tandis que les nappes superficielles abritent des coliformes totaux, coliformes et streptocoques fécaux ;
- Les eaux des nappes superficielles évoluent d'une qualité assez bonne à médiocre (34 à 2661 UFC/100 ml; 10 à 1770 UFC/100 ml et 25 à 2766 UFC/100 ml respectivement pour les coliformes totaux, coliformes et streptocoques fécaux) ;
- Les eaux des nappes superficielles (eau de puits) présentent une bonne qualité sur le plan physico-chimique excepté leur taux élevé en bicarbonate et en fer.

Sur la base de l'évaluation de la qualité de l'eau, il peut être conclu que dans l'ensemble, les eaux des nappes profondes (forages) sont de bonne qualité tant sur le plan physico-chimique ainsi que bactériologique et respectent les normes OMS : ce qui montre que les couches d'argiles situées au-dessus de ces aquifères jouent un rôle protecteur et absorbent les polluants s'infiltrant verticalement dans le sol.

Sur le plan bactériologique, les eaux des nappes superficielles montrent une qualité qui varie en fonction des saisons. En saison sèche, elles sont de qualité médiocre à Bonabéri. Cependant, en saison pluvieuse, elles sont de qualité assez bonne dans les eaux superficielles.

4.5.6. Qualité de l'air dans la zone d'étude

Une étude de la Banque Mondiale réalisée dans la ville de Douala en 2004 a démontré que la qualité de l'air ambiant dans certains quartiers est médiocre du fait des émissions atmosphériques générées par les industries, les moyens de transport et l'incinération des déchets par les habitants. La quasi-totalité des activités humaines est source de pollution de l'air qui apparaît essentiellement sous deux formes : gazeuse (présence de gaz nouveaux ou augmentation de la proportion d'un gaz existant naturellement), et solide (mise en suspension de poussières).

Les transports routiers constituent la principale source d'altération de la qualité de l'air. Les véhicules et les motocyclettes émettent des fumées et des gaz d'échappement. La qualité de l'air représente un facteur de risque sanitaire important, comme le montrent de nombreuses études toxicologiques et épidémiologiques. Elles 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,...).

Pour l'analyse des particules de matières (PM), des tests ont été conduits en utilisant un appareil de mesure appelé Dust Meter, c'est un moniteur de poussières. Cet appareil permet le classement des particules suivant les 5 catégories usuelles : PM1, PM2.5, PM7, PM10 et TSP (Poussières Totales). L'objectif principal des données sur la qualité de l'air est d'évaluer la qualité de l'air dans la zone et de les comparer aux normes internationales et celles du Cameroun. Des échantillons ont été prélevés pour déterminer la qualité de l'air initiale de la zone à cinq endroits différents : site du projet (PM1), Chateau (Pm2), Mayor (PM3), Chefferie de Ndobbo (Pm4) et Pont du Wouri (PM5). Le tableau ci-dessous présente les résultats des analyses de poussières dans la zone d'étude.

Tableau 6 : Résultats d'analyse de poussières dans la zone du projet à l'aide du Dust Meter portable

Désignation des Particules	POINTS DE MESURES					
		PM1	PM2	PM3	PM4	PM5
1	mg/m ³	0.001	0.003	0.004	0.000	0.001
	µg/m ³	0.000	0.004	0.004	0.000	0.000
2.5	mg/m ³	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
	µg/m ³	2	2	2	2	2
7	mg/m ³	0.008	0.010	0.008	0.009	0.033
	µg/m ³	8	10	8	9	33
10	mg/m ³	0.012	0.013	0.015	0.014	0.049
	µg/m ³	12	13	15	14	49
TSP	mg/m ³	0.018	0.017	0.029	0.019	0.065
	µg/m ³	18	17	29	19	65

Source : GEST, 2017

La Banque mondiale selon son document de référence, « Pollution Prevention Abatement Handbook » admet une limite de concentration en PM Totales fixée à 50 mg/m³ pour les particules de matières. Elle admet une limite de concentration de Pm10 de 80 µg/m³. Les résultats des analyses de poussières dans l'air ambiant dans la zone du projet n'excèdent pas les valeurs limites d'émissions des normes du Cameroun et de la Banque mondiale sur laquelle elles ont été calquées. La qualité de l'air est donc bonne dans la zone d'étude. Les principales sources de pollution de l'air identifiées sont ponctuelles et temporaires. Elles comprennent principalement, le transport par les mototaxis ou les taxis de ville et le passage des véhicules sur l'axe lourd Douala-Yaoundé. Les travaux de construction de la station-service ne pourront pas modifier significativement la qualité de l'air dans la zone.

4.5.7. Sensibilité environnementale

Sur le plan de l'intégration du produit à l'environnement, le souci du concepteur de EWC est réhabiliter une usine qui soit en parfait harmonie avec l'environnement tout en le rénovant et le rendant plus agréable à la vie. Aussi, la hauteur du bâtiment et la modénature des façades constitueront une synthèse resplendissante des éléments avoisinants, aussi bien au niveau des couleurs que du choix des matériaux de décoration des façades.

4.5.8. Qualité du paysage

L'usine de EWC à Bonabéri sera désormais un nouvel élément qui s'imposera sur le paysage par rapport au niveau de la route. Les bâtiments seront destinés à un usage de bureaux, de magasin, d'atelier, etc. Les aménagements qui seront réalisés sur ces installations qui présentent aujourd'hui, un aspect vétuste et délabré donnant ainsi une image sale de cette zone du quartier Bonabéri, donneront à celui-ci un nouveau paysage urbain. Les infrastructures destinées à un usage industriel contribueront à l'embellissement de la localité. Car, il est reconnu que le paysage joue un rôle important dans la société actuelle et dans nos villes. Il procure un certain bien-être et fait l'objet de descriptions souvent très détaillées de ceux qui l'apprécient. La photo ci-dessous illustre la qualité des infrastructures qui existent sur la zone du projet.



Photo 4 : Qualité des infrastructures existantes sur le site du projet

4.6. MILIEU BIOLOGIQUE

4.6.1. Végétation et Flore

La Commune d'arrondissement de Douala 4ème est constituée de deux zones : urbaine et semi-rurale. La végétation est celle de la forêt ombrophile de basse altitude. Elle comprend la forêt atlantique biafréenne située au niveau du Wouri, les mangroves localisées au niveau de la bordure côtière (et dont les espèces les plus importantes sont : *Rhizophora* sp. et *Avicennia germinas*), la forêt secondaire vieille et dégradée qui se trouve au niveau des dépressions, où on note la présence des vieux pieds de parasoliers, la forêt marécageuse (zones périodiquement inondées dans le voisinage des cours d'eau, les bas-fonds et les vallées), les strates herbacées avec des jachères (espaces cultivés et laissés en repos pour permettre la reconstitution de l'humus du sol), les espèces herbeuses dominantes sont *Pennisetum purpureum*, *Hyparrhenya rufa*, *Chromolaena odorata* (Bocassa, *Mimosa* sp et de nombreuses graminées. La figure ci-dessous présente la couverture végétale de la zone d'étude.

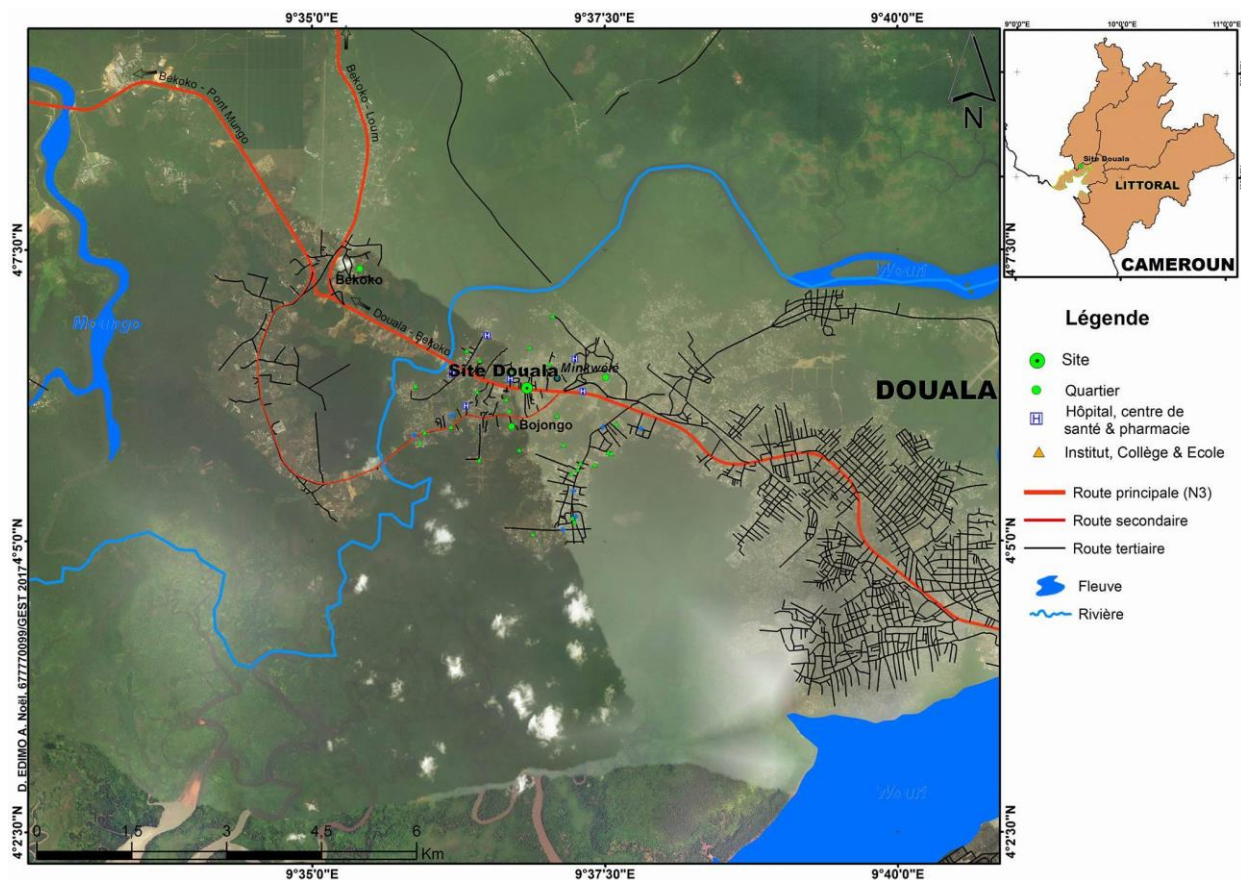


Figure 14 : Couverture végétale de la zone d'étude

La jacinthe qui envahit les cours d'eau, entravant de ce fait, d'une part, les déplacements à destination de certains villages et d'autre part, la pratique de la pêche. Cependant, elle pourrait constituer une ressource naturelle utilitaire en cas d'études concluantes pour l'alimentation du bétail, la production des engrais organiques, la production de la pâte à papier, etc. On note aussi la présence de

nombreux arbres fruitiers, notamment les manguiers, safoutiers, orangers, papayers, bananiers, etc.

Les jardins des maisons sont essentiellement constitués des plantes potagères telles que le bewolè (*Amaranthus hybridus*), le Nkéa (*Solanum icanum*), le Ndolé (*Vernonia amygdalina*). En conclusion, le site n'abrite que des espèces courantes. Aucune espèce protégée n'a été observée sur un rayon de 5 km autour du site.

Le site d'implantation de EWC qui obéit à cette description est fortement perturbé car a été pendant longtemps occupé par les activités de l'ancienne fabrique de parpaings. Il existe sur le site une végétation heracées. Cet espace vert sera dans le cadre de l'aménagement de ce site l'objet d'un réaménagement aux fins d'embellissement de la future structure. De ce fait, ce site ne constitue pas un espace d'intérêt floristique. Les Photos ci-dessous présentent quelques aspects de la végétation observés dans la zone d'étude.



Photo 5 : Quelques aspects de la végétation observée (a) sur le site et (b) dans la zone d'étude

4.6.2. Faune

La faune de la zone du projet est appauvrie à l'instar de toute la ville de Douala. On recense tout de même la petite faune amensale de l'homme, bien que les animaux soient rares, on observe très souvent cependant les petits rongeurs tels que le rat de Gambie, les souris, l'aulacode commun, l'écureuil, quelques batraciens (crapauds) et reptiles (lézards, Gecko, serpents, crocodiles, tortues). A ceux-ci, on y associe les animaux domestiques tels que la volaille, les chèvres, les chats et les chiens. Cependant, ces animaux sont difficilement visibles sur le site du projet sauf quelques mouches, insectes, moustiques et lézards présents sur l'espace vert et dans les locaux actuels du site du projet.

La faune aviaire est assez mal connue. On recense des espèces telles que : Cyglones à bec ouvert africain, pélicans blancs, Hérons Squacco, Hérons à dos vert, Ibis sacrés et les grands oiseaux pêcheurs. La faune ichtyologique quant à elle reste riche et variée dans les marécages et les cours d'eau qui serpentent la commune d'arrondissement de Douala. Grâce aux fleuves Dibombari et Wouri ainsi que de nombreux cours d'eau présents dans la région, le poisson constitue la principale source protéique pour les riverains. Les principales familles sont les cyprinidés, les charcidés et les mormyridés. Dans les estuaires du Wouri et du Moungo, on rencontre d'autres espèces telles que

Périophtalmes, d'huîtres, de tympanotonus, de pachimelania, de crabes et de nombreuses espèces de mollusques à coquille. Aucune espèce de ce type n'est présente sur le site du projet.

Suite à cette description, le site du projet de EWC ne constitue donc pas une menace faunique pour ses futures installations.

4.7. MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE ET INFRASTRUCTUREL

4.7.1. Aspects socio-économiques

4.7.1.1.Démographie

Selon le dernier recensement effectué en 2005, la population de la ville de Douala est estimée à 1 907 479 habitants, elle représente les 76% de toute la population de la Région du Littoral (BUCREP, 2010). Son taux d'accroissement moyen annuel estimé entre 1987-2005 est de 4,7%. La densité de la population est estimée à 3830 habitants au Km². En s'en tenant à un taux d'accroissement (en augmentation) de la population de la ville Douala qui est 3,32%, sur la valeur des études socio-économiques régionales au Cameroun (MINPAT/Projet PNUD-OPS, 2000). Le projet se trouve dans la zone industrielle de Bonabéri dans l'arrondissement de Douala 4eme.

La Commune d'Arrondissement de Douala 4eme, selon les études socio-économiques régionales au Cameroun (MINPAT/Projet PNUD-OPS, 2000) en 2005, comptait en 250 626 habitants. La densité de la population est supérieure à 200 habitants/Km². En s'en tenant à un taux d'accroissement (en augmentation) de la population de la ville de Douala qui est de 6,4% (DSRP, 2003), l'on peut estimer la population de Douala 4eme en 2017, à environ 362 906 habitants. La pyramide des âges a la forme d'un parasol.

Avec un taux brut de natalité de 20°/00, et un taux brut de mortalité de 3°/00, la population de la Commune est très jeune. Ceci qui est un sérieux défi pour les pouvoirs publics notamment en ce qui concerne la construction et la mise à disposition des infrastructures sociales telles que les hôpitaux, les écoles, les points d'eau aménagés, etc.

La population de Douala est cosmopolite, elle est composée des peuples autochtones (Dualas, Bassa et Bakoko), des peuples allogènes venant de l'intérieur du pays et des autres étrangers (Africains, Européens, asiatiques, Américains) (PNUD, 2004). La population de la commune de Douala 4 est également essentiellement hétéroclite. De façon globale, on y retrouve : Les autochtones (les Bassa, les Bakoko, les Douala), les allogènes (les Bamiléké, les Bété, les Haoussa, les Peuls, les Mbamois, les Anglophones) et les étrangers (Nigériens, Centrafricains, Tchadiens, Congolais, Européens). Les populations Bamilékés restent majoritaires. Toutes ces ethnies cohabitent en toute harmonie.

Comme tous les autres Arrondissements du Département du Wouri, l'Arrondissement de Douala 4 est composé d'aire urbaine et d'une zone rurale périphérique. Le projet d'aménagement et d'exploitation du futur complexe industriel de EWC se trouve dans l'aire urbaine de ladite circonscription administrative plus précisément dans la zone

industrielle de Bonabéri. Les sociétés, organismes, programmes suivants: Programme National de Développement Participatif (PNDP), Programme d'amélioration de la compétitivité des exploitations familiales agropastorales (ACEFA), Organisations Non Gouvernementale (ONG) nationales ou internationales et autres acteurs opèrent à Douala 3 comme dans l'ensemble du Département.

4.7.1.2. Culture

La population de la commune d'arrondissement de Douala 4ème qui abrite le projet est répartie dans plusieurs villages ou quartiers en zone urbaine et zone rurale. Dans la plupart des cas, l'installation des populations dans les quartiers et les villages s'est faite par affinité tribale, ethnique ou culturelle. A l'instar des populations de la quasi-totalité du territoire s'organisent autour des associations à caractère identitaire ou encore religieuse.

Dans la zone du projet, les autochtones constitués en majorité des Sawa cohabitent en toute harmonie avec les autres ethnies. Douala 4 est également le creuset de l'œcuménisme avec la bonne cohabitation de toutes les tendances religieuses (Eglise évangélique du Cameroun, Eglises baptistes, Eglise catholique, Eglise Presbytérienne du Cameroun, Eglise Apostolique du Cameroun, Témoins de Jéhovah, Eglise Pentecôtiste, Plein Evangile, Eglise Frontière du Cameroun, Islam et Animisme).

Dans l'environnement immédiat du projet, les populations sont organisées autour du Chef du village ou de quartier, qui constitue l'intermédiaire entre elles et l'administration locale. Les litiges et autres manifestations culturelles sont traités et célébrés devant la résidence du chef.

4.7.2. Activités économiques

Sur le plan économique, la ville de Douala est considérée comme le poumon économique du Cameroun. Elle est la principale porte d'entrée et de sortie du pays. Son port et son aéroport sont parmi les plus importants d'Afrique. La ville de Douala réalise à elle seule 75% de la production industrielle du Pays. Le recensement général des entreprises réalisé en 2009 par le MINEPAT révèle que sur 93 669 entreprises et établissements recensés au Cameroun, 35,1% sont implantés à Douala (MINEPAT, 2010). Ces nombreuses opportunités économiques de la ville de Douala sont à l'origine de son fort taux d'urbanisation. Douala 4^{ème}, n'a pas connu à ses débuts l'implantation de grandes entreprises commerciales et de services. Il compte néanmoins 05 points commerciaux importants (marchés), une gare ferroviaire et cinq gares routières.

Le secteur tertiaire occupe une place prépondérante de la vie socioéconomique dans la ville de Douala. On distingue dans cette catégorie d'activités les services administratifs et les infrastructures telles que les assurances, les secrétariats informatiques, les garages automobiles, les métiers du bois, la menuiserie métallique, les ateliers de sérigraphie, les fabriques de parpaings, la vente de sables, du gravier et les salons de coiffure.

A côté de ceux-ci on trouve les activités du tertiaire supérieure (cabinets d'avocats, de notaires, d'huissiers de justice, d'architectures, les grands magasins et supermarchés). Malgré tous ces bons points, le secteur informel occupe plus de 70% de l'activité économique à Douala.

D'autre part, **les activités commerciales** concourent également à l'économie de la localité avec des activités telles que la vente des pièces détachées, les quincailleries, les boulangeries, la restauration et les bars entre autres. Dans un rayon de 500 mètres autour du site l'on a les bars, les petits restaurants, les carrières, les fabriques de parpaing, les quincailleries, les pharmacies, le stationnement des mototaxis, des taxis, des cars de transport, des camions, les usines, les hôtels, les élevages, etc...

Les biens importés dans la zone sont les produits pétroliers, les appareils de télévisions et radio, les produits vestimentaires et pharmaceutiques, les produits cosmétiques (savons, parfums) provenant de Yaoundé, Kumba, Bafoussam, de la Guinée Equatoriale et du Nigéria. La photo ci-dessous présente quelques facettes des activités aux abords du site.



Photo 6 : Quelques facettes des activités économiques à 1 km du site

Avec ses 49 villages et quartiers étalés sur une superficie 113 km² l'Arrondissement de Douala 4^{eme} regorge de vastes terres propices aux cultures vivrières et pérennes, il en est le grenier du Département du Wouri, certaines périphéries de village et autres, servent à la pratique de l'agriculture). On observe que :

- dans les quartiers très denses subsistent toujours quelques pieds de manguiers, de palmiers, de papayers et mêmes de cacaoyers, témoins d'un passé de plantation dans une couronne apparemment saturée. Les certificats d'urbanisme incitent à en planter ;
- dans la deuxième couronne, située entre 10 et 20 km du centre-ville, toute parcelle acquise par les citoyens en cours d'insertion dans la ville est presque immédiatement cultivée. Il s'agit alors tant de tirer bénéfice de l'acquisition foncière et de marquer matériellement l'appropriation privée des lieux afin que nul n'en ignore ;
- dans les villages autochtones qui, en 2015, se retrouvent surtout entre 20 et 25 km du centre, les terroirs traditionnels sont composés de champs vivriers et de plantations de cultures de rente comme le palmier à huile. L'agriculture et l'élevage restent par excellence les modes de l'aménagement populaire d'un espace où les interventions citadines se font de plus en plus sentir ;

Dans la zone du projet, la population exerce la petite agriculture sur des surfaces assez réduites traduisant une affectation ultérieure de ce terrain. Quant aux cultures vivrières elles regroupent :

- les racines et tubercules tels que le manioc, l'igname ou la patate, le macabo, tarot;
- les céréales notamment le maïs, l'arachide, le pistache, le haricot ;
- les oléagineux avec le palmier à huile ;
- le maraîchage : carottes, choux, laitue, haricot vert, légumes, feuille, etc.

On note aussi autour des maisons d'habitations des arbres pour la plupart fruitiers (safoutiers, avocatiers, goyaviers....).

En matière **d'élevage**, cette activité devient de plus en plus conventionnelle. Elle est caractérisée par des cheptels plus ou moins grands et diversifiés. On note également la présence de l'élevage traditionnel caractérisé par la divagation des bêtes. Il faut signaler que les bovins que l'on rencontre dans la commune d'arrondissement de Douala 4 ne sont pas élevés sur place, ils viennent du nord et nord-ouest du pays et sont destinés à l'abattage. Les espèces élevées dans la zone du projet sont : des ovins, des caprins, des porcins, de la volaille, des lapins, des aulacodes et même des cobayes. Cet élevage, orienté à la fois vers la consommation et la commercialisation.

La pratique de **la pêche** est importante. Cette activité se pratique au filet par la pirogue. Les rivières de la localité, notamment Wouri, Dibombari, etc, ne sont plus poissonneuses. Les produits de la pêche sont vendus soit à l'état frais soit après séchage. Les produits frais de la pêche sont vendus aux ménagères et aux revendeurs au prix de 6000 FCFA par tas d'environ 3 kg pour les machoïrons et à 7000 FCFA par tas de 3 kg pour les carpes.

En ce qui concerne **la sylviculture**, elle y est peu développée malgré la présence de quelques pépinières privées et des aires boisées. Les statistiques de l'an 2000 du PNUD montrent que 80 % de grumes viennent des régions du Centre, du Sud, de l'Est et, dans une moindre mesure des autres départements (Nkam, Mounjo) du Littoral. 60 % de ce bois est transformé localement.

Dans la zone du projet **l'exploitation forestière** est marquée par la coupe de bois dans les forêts tertiaires et les mangroves. Car le bois de chauffage et le charbon sont très prisés. Le tas de bois de chauffage se vend à 500 FCFA. Cette vente rapporte en moyenne, la somme de 2 000 à 10 000 FCFA par semaine. Une partie de cette production est transformée en charbon de bois dont le sac est proposé à un prix compris entre 1500 et 3000 FCFA aux revendeurs qui à leur tour, les placeront entre 4000 et 5000 FCFA. On relève aussi l'existence de l'exploitation du bois destiné à la construction des cabanes, hangars et habitations. On note

Les **activités artisanales** sont peu nombreuses, secondaires et l'apanage surtout des hommes. Les plantations fournissent la matière première nécessaire. Les produits de cette activité sont : les balais, les hottes, le tamtam et les pirogues, les pagaies, les filets, etc. On trouve également la vannerie et la poterie. L'artisanat se heurte à des difficultés de promotion, ce qui rend pénible la commercialisation des produits. On dénombre aussi sur l'étendue de la municipalité, quelques unités artisanales de

brassage d'huile de palme, de karité, fabrication des beignets et grillades de poissons et de viande dont la production est proposée sur le marché local.

Dans l'espace urbain, les **activités commerciales** se font dans les divers marchés locaux existants et d'autres banlieues de la Commune. Ces activités sont axées sur: le commerce général de produits manufacturés et des prestations des biens et services; le commerce de gros et petits ruminants ainsi que la volaille et le commerce des denrées agricoles de tout genre.

L'activité se déroule à travers les marchés permanents et les marchés périodiques. Les prestations des biens et services offerts par des PME se répartissent dans des domaines variés tels que la télécommunication, le secrétariat informatique, les réparations automobiles et motocyclettes, la restauration, l'hébergement, la distribution d'image par câbles, etc. Quant au secteur informel qui occupe plus de 75% des intervenants du secteur commercial brassant près de 40% du chiffre d'affaires, les opérateurs économiques exercent dans les rues, les maisons d'habitations ou dans les marchés.

Cette pratique est l'une des sources d'insalubrité dans la ville de Douala. Les produits échangés concernent les produits manufacturés venant de l'extérieur (pays étrangers). Cependant, les importations concernent le ciment, le sucre, les boissons hygiéniques, les tissus, le bétail, les cigarettes, carburants et lubrifiants, etc. D'une manière générale, il convient de noter pour le déplorer que la plupart de ces échanges se font de manière informelle.

Dans la commune d'arrondissement de Douala 4^{ème}, on y trouve plusieurs **marchés**. Malgré la présence de ces différents lieux de commerce, la population de cette commune ne manque d'aller se ravitailler dans les autres marchés comme Nkololoun, Mboppi ou Marché centrale. Les gens se rendent dans ces marchés selon leurs convenances dus aux déplacements faciles dans la ville de Douala.

Douala 4^{ème} est une zone industrielle de la ville de Douala. Il existe plusieurs industries dans le secteur, notamment : ALPICAM, CIL, FERMENCAM, NESTLE, AZA AFRI GAZ, GMC, PYRAMIDE, CAMEROUN ALERT SYSTEM, MICHELIN, BIOCOSMETIC, UTA, SMPC, etc...

Il se développe également de petites industries qui font dans la transformation des produits locaux. C'est le cas du maïs qui sert à la fabrication de la provende et de la boisson alcoolisée traditionnelle appelée bière de maïs, du manioc dont la transformation en bâtons de manioc et miondo est généralement faite par les femmes.

Le manioc est également transformé en pâte de manioc, en beignets de manioc, en gari « tapioca » et en farine de manioc, produit de base du couscous de manioc. L'huile de palme est produite à partir des noix de palme. A défaut de transformation, les produits sont aussi conservés par le séchage. Les produits de ces petites industries sont vendus dans la ville, mais aussi à l'extérieur de la commune. L'équipement de ces petites unités de transformation reste archaïque.

Une autre activité très importante est l'**exploitation artisanale du sable** dans les fleuves, Wouri et leurs affluents, soit dans les zones marécageuses ou terrasses. Ce sable est vendu à raison de 12 000 FCFA pour 4 m³.

Le **transport** dans la zone se fait par voie terrestre. Le mode le plus rentable pour les populations de la commune reste le transport par moto. Les motos sont les plus impliqués lorsqu'il s'agit des déplacements à l'intérieur de l'arrondissement et les sous-quartiers, les taxis et les véhicules personnels à usage de taxi qui sont des voitures non peintes en jaune mais exerçant dans le transport public pour les déplacements dans les grands axes routiers ou les arrondissements voisins.

4.7.3. Aspect infrastructurel

4.7.3.1. Habitat

Globalement, l'habitat de la zone a les mêmes caractéristiques que celui rencontré dans d'autres quartiers populaires de Yaoundé, voir du Cameroun. Les maisons sont généralement individuelles (98%) avec des standings bas. Les habitants font usages des matériaux de construction les plus accessibles.

C'est ainsi qu'on y trouve majoritairement des murs en planches (74%), en parpaing (22%), en brique de terre (4%) ; des sols en chape lissé ou non et parfois en terre simple, des toitures en tôles ondulée légère (81%), en tôle bac à 6%, en tôle ondulée lourde (13%) ; comme plafond, 49% ne dispose d'aucun matériel de couverture. 47 % sont en contre-plaqué et 4% en bambous.

Pour des personnes habitants des logements en matériaux définitifs, entre 2001 et 2007, la région du Littoral a connu une augmentation de la population ayant accès à des logements en matériaux définitifs de 6.1 points. La même tendance s'observe aussi bien dans la ville de Douala où on est passé de 38% en 2001 à 58.5% en 2007. Cependant, on rencontre dans le voisinage immédiat et surtout en face du site de la zone du projet quelques maisons en matériaux définitifs et d'un certain standing.

4.7.3.2. Voies et réseaux de communication

En ce qui concerne la communication, la zone est entièrement arrosée par les réseaux téléphoniques mobiles : MTN, ORANGE, Cameroon Telecommunications (CAMTEL), NEXTTEL et internet. CAMTEL est entrain de renforcer le réseau de fibre optique. La commune dispose d'un réseau routier fait de route bitumée et de route en terre. En ce qui concerne le site d'aménagement et d'exploitation du futur site de EWC, il est traversé par la nationale N°5, Douala-Nkongsamba. L'arrondissement de Douala 4 hôte du projet possède environ 30 km de routes bitumées contre 136 km de routes non bitumées en plus d'une voie ferrée. L'arrondissement dispose également d'une gare routière et d'une gare ferroviaire reliant les régions du Sud-Ouest, de l'Ouest, du Nord-Ouest et le département du Mounjo au reste de la Région du Littoral à travers le pont sur le fleuve Wouri.

4.7.3.3. Eau, électricité et gaz

Le réseau d'adduction d'eau CAMWATER est présent dans la zone du projet. Les populations doivent faire face à une offre de 115 000 mètres cubes contre une demande de 280 000 mètres cubes (CAMWATER, 2013). La majorité des ménages s'alimente à partir de puits plus ou moins salubres. Le réseau ENEO présent est dans la commune. Le transport moyenne tension se fait actuellement en aérien. La majorité

des ménages dispose de l'énergie électrique en dépit de la fréquence des délestages. L'éclairage public est très inégal selon les quartiers.

4.7.3.4. Autres infrastructures

En ce qui concerne **le système éducatif**, la zone d'étude dispose de : plusieurs écoles primaires publiques, privées confessionnelles et privées laïques. On peut citer, le Lycée technique polyvalent de Bonabéri, le lycée bilingue de Bonassama, etc...

Sur le **plan sanitaire**, Douala 4^{ème} dispose 01 hôpital de district, 4 centres de santé intégrés, 02 centres médicalisés d'arrondissement, 10 centres privés, 03 dispensaires privés, 4 pharmacies, etc... Les maladies les plus fréquentes sont le paludisme (taux de prévalence de 21,0% dans le Littoral), le rhumatisme, la dysenterie, les infections sexuellement transmissibles (IST) et les infections cutanées. D'après l'annuaire statistique du Cameroun (2013) la proportion d'accouchements assistés par le personnel de santé qualifié était de 92,1% dans le Littoral.

La situation sanitaire actuelle des enfants de moins de 5 ans à Bonabéri se caractérise avec une mortalité néonatale dont le taux est de 28 % due au paludisme, évaluée à 34 %, une malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans de 26%. La santé maternelle actuelle à Bonabéri se caractérise par : une maternelle évaluée à 781 décès pour 100 000 naissances vivantes, une proportion de femmes enceintes sous traitement présomptif intermittent (TPI) de 3%, prévalence du VIH/SIDA chez les femmes enceintes de 7.2%, une faible performance du système de santé. Le taux d'incidence du paludisme est de 115 %, celui de la tuberculose est de 263 pour 10 000.

Les principales infrastructures rencontrées dans l'environnement immédiat du site du projet comprennent :

- les parkings de camions gros porteurs ;
- des usines ;
- les dépôts de bois ;
- de nombreuses boutiques, des débits de boisson, des tournedos, etc....

4.7.3.5. Religions et croyances

Dans l'arrondissement de Bonabéri, Le christianisme (48 %), l'islam (45%) et l'animisme (7%) sont les principales religions pratiquées. Les populations autochtones possèdent un grand nombre de coutumes et de rites. Il existe des sociétés initiatiques ou organisations secrètes, mais elles n'agissent plus sur les actes coercitifs ou tout autre crime puni par la communauté. Ces sociétés avaient un pouvoir décisionnel au niveau des communautés rurales. Cependant, ce pouvoir diminue de plus en plus à cause de l'influence de la civilisation occidentale et de l'urbanisation.

4.7.3.6. Organisation sociopolitique

Le cœur de la société traditionnelle est la petite famille composée du père, de la mère (s) et les enfants. Elle fait partie d'un clan composée de tantes, oncles, grands-parents, beaux-parents, neveux, etc. Ces deux ensembles sont unis par les aïeux, un symbole commun ou bien les rites, qui sont seulement connus par ce clan. La polygamie, assez fréquente dans la famille traditionnelle, permet de renforcer l'unité du clan en multipliant les relations entre clans voisins.

Les systèmes coloniaux Allemand et Français ont laissé aux autorités traditionnelles locales la gestion des affaires des divers terroirs. Chaque village est dirigé par un chef de village (2^e ou 3^e degré). C'est lui qui préside le tribunal coutumier qui traite les affaires et litiges. La chefferie de troisième degré est sous la responsabilité d'un chef de village ou de quartier. Celui-ci est assisté dans ses fonctions par des notables qui assurent les rôles de chef de famille. La chefferie est héréditaire en ce sens que le chef est généralement issu du même lignage. La prise de décision est collégiale.

La chefferie de deuxième degré (chef de canton BELE BELE) dépend d'un chef de groupement élu par les chefs de quartier ou de village. Elle comprend toute chefferie recouvrant au moins deux chefferies de troisième degré, celles-ci ne doivent pas excéder les limites administratives du département. Le quartier Ndobo est dirigé par un chef de 3^e degré. Le chef est assisté de notables. Le nombre de notables varie de 8 à 12 personnes. Il arrive aussi que les élites assistent le chef de village en cas de situation grave.

Entouré d'un conseil de notables choisis par ses soins, il répond à tout dépôt de plainte par l'examen du litige (conflits d'ordre foncier et conjugaux, essentiellement). En cas d'accord, l'affaire reste au niveau du village ; dans le cas contraire, un procès-verbal est adressé au Sous-Préfet ou au Commandant de Brigade, qui se charge de faire appliquer le jugement. Les délits les plus graves (homicides, divorces, litiges fonciers récurrents dans la zone) sont en principe déferés au Parquet de Bonabéri.

Si l'autorité du chef est généralement reconnue au regard des matières administratives, son autorité morale lui est niée et reste l'apanage des aînés des différents lignages. Ceux-ci affichent une indépendance manifeste lors du règlement de problèmes internes - d'ordre foncier, matrimonial, voir même pénal - ainsi qu'une cohérence remarquable lorsqu'il s'agit de contester l'autorité du chef lorsqu'une mesure concernant l'ensemble de la communauté s'avère aller à l'encontre de leurs intérêts particuliers.

Le chef joue davantage un rôle de relais entre les Autorités administratives et les populations. Le chef dans le village, ne bénéficie pas de signe extérieur de différenciation de statut social. En dehors du drapeau national qui flotte devant sa concession, le logement du chef de village ne se différencie en rien de ceux de ses administrés. Le système de filiation est patrilinéaire. Les us et coutumes locaux concernant le mariage obéissent au principe d'exogamie inter clanique stricte : le mariage n'est autorisé qu'en dehors du groupe de parenté.

4.7.3.7. Situation foncière et conflits d'utilisation des ressources naturelles

Le droit foncier, se situe dans la pratique juridique de l'entre-deux, entre tradition et modernité. La réforme foncière, qui a eu en vue de substituer à l'indivision lignagère traditionnelle le concept d'appropriation privative tout en constituant l'Etat gardien et distributeur des terres, n'a connu qu'une réceptivité limitée. Si, en effet, le concept d'appropriation individuelle a connu une réelle émergence encore qu'elle soit surtout mue par les transformations socioéconomiques et la mobilisation de la terre comme instrument de crédit les détenteurs de vastes domaines coutumiers (désormais compris dans l'assiette du domaine national) se conduisent toujours comme de véritables

propriétaires de ces terres dont ils disposent par actes sous seing privé et sans immatriculation préalable.

De fait, le plus clair des transactions immobilières privées qui sont par ailleurs celles qui génèrent le plus d'insécurité et de conflits se fait par acte sous seing privé et en dehors de toute immatriculation. Par ailleurs, l'environnement socio-économique marqué par une poussée démographique sans cesse croissante provoque en ville une crise aiguë du logement et de l'habitat, dopée par la rentabilité des placements immobiliers et la spéculation foncière à outrance.

Faute de réponse appropriée des pouvoirs publics à cette crise, l'on assiste à un développement exponentiel de l'habitat spontané sur les terrains domaniaux, notamment dans les fonds de vallées et zones marécageuses des villes ou dans les alentours immédiats. Parallèlement, les propriétaires coutumiers des terrains non immatriculés fractionnent autant que possible leurs terres qu'ils louent ou vendent parfois à plusieurs personnes, par acte sous seing privé et en dehors des circuits notariaux ; pratique largement répandue, la double aliénation d'un immeuble non immatriculé est aujourd'hui source de nombreux conflits fonciers.

Le site qui fera l'objet des installations de l'usine de EWC est dans la zone industrielle de Douala-Bonabéri et est en location par EWC. Il ne souffre donc d'aucun problème foncier.

5. RAPPORT DE DESCENTES DE TERRAIN ET PARTICIPATION DU PUBLIC

5: RAPPORT DE DESCENTES DE TERRAIN ET PARTICIPATION DU PUBLIC

Cette partie de ce document donne une identification des parties prenantes concernées de près ou loin par le projet de EWC. Il s'agit ici de prendre leurs points de vue par rapport au projet, leurs craintes et leurs suggestions en vue de faciliter la mise en œuvre du projet dans la zone de Bonabéri-Ndobo. De ce fait, nous présenterons dans un premier temps le processus et le but des descentes de terrain

5.1. Processus et but des descentes

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social du projet de construction d'une usine de production de lignes et câbles électriques, une série de descentes (2) de terrain ont eu lieu conformément à la réglementation en vigueur au Cameroun.

Une première descente effectuée sur le terrain du 10 au 17 Avril 2017 a permis de faire connaissance avec le site du projet et à l'identification des composantes environnementales (biophysique et socioéconomique) susceptibles d'être impactées par le projet. Elle a également permis de faire une identification et une localisation des parties prenantes susceptibles d'être impacté par le projet. C'est à la fin de cette étape qu'un dossier de consultations des parties prenantes comprenant le programme des rencontres a été constitué puis transmis dans les délais aux différentes parties prenantes.

La seconde étape s'est déroulée du 05 au 09 Juin 2017. Il s'agissait pour cette étape de faire la consultation des parties prenantes concernées par le projet et à la collecte des données supplémentaires relatives au projet. Cette rencontre avait pour but de présenter le projet de EWC à Bonabéri-Ndobo aux parties prenantes, aux consultations des administrations sectorielles identifiées. Ce fut l'occasion de finaliser l'organisation de la réunion de consultations publiques et à collecte des données supplémentaires relatives au projet.

5.2. Déroulement des consultations des parties prenantes

La conduite des consultations des parties prenantes du projet de EWC s'est déroulée en deux principales phases ;

- Une phase de bureau comportant (i) la revue documentaire, (ii) l'élaboration du projet de calendrier des consultations des parties prenantes, et (iii) à l'élaboration et à l'inventaire des outils de collecte de données.
- Une phase de terrain qui a porté sur (i) la reconnaissance de l'environnement biophysique et socioéconomique de la zone du projet, (ii) la programmation des consultations individuelles et à la réunion de consultations publiques, (iii) puis à la conduite effective des consultations individuelles ainsi qu'à l'organisation de la réunion de consultations publiques à Bonabéri-Ndobo.

5.2.1. Phase de bureau

Cette phase de bureau a commencé par la revue des documents se rapportant directement au projet de EWC. Elle a consisté à collecter toutes les données disponibles au niveau de EWC. Par la suite, un calendrier indicatif des consultations publiques a été élaboré ainsi que les fiches de collecte de données pour les consultations individuelles, les feuilles de présence aux réunions, etc. Toute cette préparation a permis d'apprêter toute la documentation nécessaire à la collecte des données par une équipe sur le terrain.

5.2.2. Phase de terrain

Au cours de cette phase, il s'est agi de consulter individuellement les différentes parties prenantes et d'organiser la réunion de consultations publiques avec les populations locales. En plus de la fiche de collecte des données auprès des sectoriels, une fiche d'entretien avec ces derniers leur a été soumise. Fiche sur laquelle, ils donnent leurs avis, leurs préoccupations ou cranites vis-à-vis du projet ainsi que leurs suggestions pour une meilleur intégration du projet à son environnement récepteur.

5.2.3. Visites de courtoisie aux autorités administratives

Cette phase a commencé par la visite de courtoisie aux autorités administratives, municipales et traditionnelles compétentes de l'Arrondissement de Doaula 4^{ème}. Ces rencontres ont permis à l'équipe du bureau d'étude GEST de se présenter auprès des autorités, de décliner l'objectif et le programme de la mission et solliciter l'appui des ces dernières à l'organisation de la réunion de consultations publiques. Ces visites ont été effectuées en compagnie d'un représentant de EWC.

5.2.4. Consultations individuelles des sectorielles

Les consultations individuelles des personnes ont consisté en des rencontres avec les différentes parties prenantes ciblées par l'étude. Parmi les parties prenantes consultées, l'on retrouve, le Sous-Prefet de Douala 4^{ème}, du Maire de Douala 4^{ème}, le Chef du village Bonabéri-Ndobo, les Délégués départementaux du MINEPED, du MINSANTE, du MINTSS, du MINEE, et du MINMIDT du Wouri, etc... Ces rencontres ont permis à l'équipe de GEST de mieux expliquer à ces responsables le projet en terme d'objectif poursuivi par les différentes phases du projet ainsi que les activités et de recueillir sur une fiche d'entretien leur avis sur le projet, leurs préoccupations ainsi que leurs suggestions et/ou recommandations pour une bonne gestion environnementale et sociale du projet.

Le choix des parties diffrentes prenantes a été fait en raison d'un lien quelconque avec la mise en œuvre du projet dans toutes ces différentes phases.

- MINEPDDED. Il est chargé de toutes les questions environnementales dans la mise en oeuvre du projet.

- MINEE. Il est chargé de la qualité de l'eau. A cet effet, il veille à la conformité des paramètres physique-chimiques et bactériologiques des eaux.
- MINMIDT. Il est chargé de veiller à l'élaboration et à la mise en oeuvre de l'étude de danger assorti d'un plan d'urgence des industries jugées insalubres.
- MINTSS. Il est chargé de contrôler la mise en oeuvre d'une bonne politique de travail au sein des entreprises conformément aux normes de l'OIT (Organisation Internationale du Travail).

5.2.5. Organisation de la réunion de consultations publiques

La réunion de consultations publiques a été organisée le 09 Juin 2017 à Bonabéri-Ndobo. Cette réunion a été convoquée par le Sous-préfet de l'Arrondissement de Douala 4^{ème}. Cette réunion s'est tenue à la chefferie du village Bonabéri-Ndobo. Ont pris part à cette réunion, la représentante du Délégué Départemental du MINEPDED du Wouri, les autorités traditionnelles de Ndobo, le représentant de la société Everwell Cameroon Câbles And Engineering SA, les experts du Cabinet GEST et les populations de Ndobo. Elle a été animée par les consultants du cabinet GEST, cette rencontre a débuté à 10 heures 30 minutes et s'est articulée autour des points suivants :

- Mot de bienvenue du Chef de Bloc Banen du quartier Ndobo ;
- Présentation du cadre juridique et institutionnel des EIES par la Représentante du Délégué Départemental MINEPDED du WOURI;
- Mot du promoteur et présentation du projet ;
- Présentation des activités du projet, ses principaux impacts et les mesures d'atténuation par le consultant ;
- Echanges avec les participants;
- Mot clôture par le Chef quartier Ndobo.

Les échanges avec les participants leur ont permis de se considérer comme de véritables parties prenantes à l'installation de ce projet dans leur localité.

5.3. Synthèse des rencontres individuelles

5.3.1. Sous-prefet de Douala 4^{ème}

Pour le sous-prefet de Douala 4^{ème}, le projet est bienvenu dans sa zone de compétence. Il aura un effet d'entraînement pour le développement socioéconomique. Ses principales préoccupations résident autour de la gestion des déchets et la protection de l'environnement dans la zone. Il suggère de prendre des mesures appropriées la gestion des déchets et la protection de l'environnement et la santé des populations et des employés. En outre, il suggère que toutes les préoccupations des populations soient prises en compte et que des mesures

adéquates soient prescrites. Il recommande le recrutement de la main d'oeuvre locale pendant toutes les phases du projet.

Ministère de l'Environnement de la Protection de la Nature et du Développement Durable

Les responsables de ce ministère mentionnent que le projet est le bienvenu, il est innovateur, il sera d'un grand apport économique. Il est source de création d'emplois et d'autres activités connexes et par conséquent favorisera le développement de la zone de Bonabéri-Ndobo. Leurs craintes sont relatives à la gestion des déchets car pour eux, une mauvaise gestion des déchets pourrait entraîner de lourdes conséquences sur l'environnement de la zone d'étude. La maîtrise des risques liés à l'implantation du projet constitue une préoccupation. Pour faciliter la mise en oeuvre du projet; ils suggèrent que:

- EWC mène toutes les démarches afin de se conformer à toutes les réglementations en vigueur au Cameroun pour ses activités;
- EWC mette en place un plan de gestion des déchets qui permet de suivre leur traçabilité;
- Prenne en compte les actions sociales pour l'intérêt des populations du quartier (énergie, santé publique, éducation, etc...);
- Que EWC doit s'assurer d'être dans la zone industrielle conformément au plan d'occupation du sol de la ville de Douala;
- La prise en compte de tous les problèmes environnementaux liés aux nuisances créées par le projet;
- Prendre en compte le plan secteur de la zone de Bonabéri-Ndobo.

Les responsables de ce ministère émettent un avis favorable au projet si toutes les mesures visant la protection de l'environnement sont prises en comptes dans la réalisation de ce projet. La photo ci-dessous représente une séance de travail des consultants du bureau d'étude GEST avec le MINEPDED.

5.3.1.4. Ministère des Industries des Mines et du Développement technologique (MINIMDT)

Pour les responsables de ce ministère, le projet reçoit un avis favorable car il est innovateur, il va contribuer à la disparition des câbles électriques de mauvaises qualité sur le marché. Il va générer de l'emploi et il constituera un espace de formation pour la maîtrise des nouvelles technologies. Les responsables se préoccupent du respect de la réglementation par le promoteur en matière d'établissements classés. La maîtrise de la manipulation des produits pouvant avoir un impact négatif sur l'air, l'eau et la santé des populations et des travailleurs.

Comme recommandations, ils demandent (i) que EWC soumette avant l'installation de ses unités le dossier de demande d'implantation et d'exploitation auprès du MINMIDT, (ii) que EWC dote tous ses employés des EPI (iii) signaler au MINMIDT pour le suivi et le contrôle de l'installation des machines pendant les périodes de test pour obtention de l'autorisation de mise en service des équipements (IV) doter les installations des équipements de lutte contre les incendies (RIA et extincteurs adaptés, etc...), respecter les consignes des inspecteurs pendant les inspections conjointes des établissements classés. A ce jour, EWC a déjà introduit sa demande d'implantation et d'exploitation auprès du MINMIDT.

5.3.1.5. Ministère de l'Energie et de l'Eau (MINEE)

Les responsables de ce ministère émettent un avis favorable au projet car sa mise en œuvre permettra de réduire le taux de chômage. Il est un projet porteur. Leurs craintes sont relatives aux risques de pollution des eaux de surface et des eaux souterraines. Leurs craintes résident également sur la gestion d'un point de consommation des produits pétroliers par cette société. Toutefois pour faciliter la mise en œuvre du projet, ils recommandent que l'entreprise se conforme à la réglementation en vigueur en ce qui concerne les autorisations de prélèvement de l'eau à des fins industrielles et le déversement des eaux usées. Ils suggèrent de se rapprocher du MINMIDT en cas d'implantation d'un point de consommation des produits pétroliers.

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

Les responsables de cette structure réservent un avis positif sur le projet en raison de la croissance économique qu'il occasionnera. Les préoccupations ou craintes se résument au non-respect des textes réglementaires en matière d'environnement et de sécurité. Ils recommandent de mettre un accent particulier sur le respect de la législation et de la réglementation en général et sur l'environnement, la sécurité et le social en particulier. Ils suggèrent d'affilier le personnel à la CNPS et de verser régulièrement leurs cotisations, de tenir les documents exigés (registre du médecin de travail, bulletins de paie, ...). Ils recommandent également de respecter la convention collective applicable et d'implémenter le dialogue social dans l'entreprise.

5.3.1.7. Collectivités Territoriales Décentralisées

Les responsables de la mairie de Douala 4ème disent que ce projet est important car il va promouvoir le développement Bonabéri sur les plans économique et social. Comme craintes, ils se méfient du respect de l'environnement et des mesures environnementales, de la maîtrise de la sécurité des employés et de la protection de l'écosystème par l'entreprise. A cet effet, ils suggèrent de veiller à la sécurité des employés en leur octroyant les EPI appropriés, de veiller à la protection de l'environnement, de prendre en compte les demandes de la population locale lors des recrutements au sein de l'entreprise. Les images ci-dessous illustrent quelques séances

d'entretien avec les responsables départementaux du Wouri, et les autorités de Douala 4^{ème}.



Photo 7 : Scéances de travail avec les responsables départementaux, MINEPDED, MINEE, MINTSS, MINMDT et Sous-Préfet, Maire de Douala 4^{ème}

A l'issu de ces rencontres individuelles, tous ont émis un avis favorable au projet moyenant la mise en œuvre de quelques mesures.

5.3.2. Synthèse de la réunion de consultation publique

➤ Déroulement

La réunion de consultations publiques a regroupé le chef du village Bonabéri-Ndobo, les chefs de blocs et ses notables, les leaders locaux et les populations de ce village. Cette réunion a été sanctionnée par la signature du procès verbal par le chef du village Bonabéri-Ndobo et le promoteur du projet. Le procès verbal et la liste de présence à cette réunion se trouvent en annexe de ce document. Dans le cadre de cette étude, la réunion de consultations publiques a eu pour objectifs :

- D'informer les populations sur le projet, ses objectifs, son phasage ainsi que que ses activités;
- De recueillir leurs préoccupations, attentes et doléances relatives à la mise en oeuvre du projet;
- De définir de manière participative, les mesures d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs;

L'ordre du jour de cette réunion s'articulait autour des points suivants :

- Une séance introductive marquée par le mot de l'autorité traditionnelle.

- Les communications techniques, qui ont consisté en la présentation du cadre juridique et institutionnel qui régit la conduite des études d'impact environnemental et social au Cameroun, du projet, ses composantes et ses différents activités, des impacts potentiels positifs et négatifs ainsi que les mesures environnementales et sociales prises pour minimiser les effets négatifs et améliorer les ceux positifs;
- Les échanges qui ont consisté en une séance de question réponses.

➤ **Préoccupations**

Cette phase a été interactive, riche des apports des participants sur les points à prendre en considération dans le cadre de cette étude. Des questions relatives aux aspects/impacts environnementaux et sociaux ont été soulevées et les principales préoccupations exprimées ont porté sur :

- La gestion des déchets;
- L'emplacement exact du site;
- La durée de temps de travail dans l'usine
- Le risque des nuisances sonores;
- Le risque du déficit en énergie pour le bon fonctionnement des installations;
- L'amélioration du cadre et condition de vie de la population;
- Le recrutement des riverains.

Les experts du bureau d'études GEST et les autorités présentes ont alors apportées des explications. Au regard des échanges qui ont eu lieu, les recommandations suivantes ont été formulées par la population :

- le recrutement privilégié des riverains ;
- la réalisation d'un point forage pour le ravitaillement de la population en eau potable ;
- l'éclairage public dans le quartier ;
- l'aide dans les écoles et centre de santé ;
- la bonne collaboration avec la chefferie.

A l'issue de cette réunion de consultations publiques, il s'est dégagé un sentiment de satisfaction totale de la part de la population présente. Elle a émis le vœu que le projet se réalise le plus vite possible. Au terme de cette partie relative à la consultation des parties prenantes du projet de EWC à Bonabéri-Ndobo, nous pouvons noter qu'elles ont donnée leurs points de vue sur le projet et émis un avis favorable sur la mise en œuvre du projet par la société EWC dans leur localité. Les images ci-dessous représentent quelques temps forts de la réunion de consultations publiques.



Photo 8 : Attitudes des participants à la réunion de consultation publique.



Photo 9 : Attitude du Chef du village Bonabéri-Ndobo à la réunion de consultation publique

6. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

6. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Cette section traite de la méthodologie utilisée pour l'identification des interrelations entre les composantes du projet et les éléments du milieu récepteur. Les critères utilisés pour la caractérisation et l'évaluation de l'importance des impacts sont ensuite évoquées. La description des impacts suivie des mesures d'atténuation est enfin présentée.

6.1. Approche méthodologique

Les impacts ont été analysés sur la base des effets générés par les activités de la construction de la société EWC sur le milieu de l'étude. Pour chaque composante de l'environnement retenue (eau, sol, air, milieu humain), l'impact occasionné par les activités du projet a été identifié et analysé selon les critères classiques retenus dans ce type d'exercice.

6.1.1. Matrice

La matrice de Léopold est un tableau à deux entrées. En ordonnée sont présentés les activités associées aux différentes pratiques de la phase actuelle (phase d'exploitation de l'industrie) et, en abscisse, les éléments de l'environnement affectés par les rejets. Cette matrice permet de définir les interactions entre les activités d'une structure et les composantes de l'environnement dans les intersections ou cases. Le croisement des deux paramètres permet de relever l'existence ou non d'un impact lié à une activité précise sur la composante considérée de l'environnement. Les impacts potentiels sont matérialisés par un symbole (X) ou d'une croix dans les cases correspondantes et on peut dès lors leur assigner une valeur numérique ou un symbole pour indiquer leur importance ou leur ampleur [SHAENAM, 1976. SMITH, 1993 et LEOPOLD, 1971]. La fréquence des intersections dans les cases permet de mettre en évidence l'importance ou la gravité des impacts et d'autres caractéristiques. Ces différents impacts

6.1.2. Méthode de caractérisation des impacts

Afin de caractériser les différents impacts des activités de l'extension de GMC sur l'environnement, plusieurs paramètres ont été retenus. Des indicateurs de mesure d'impacts et de cotations sont présentés ci-dessous [SMITH, 1993, SAIEI, 2001, Agence Canadienne d'évaluation environnementale, 1994, BITONDO, 1999].

✓ Intensité (degré de perturbation du milieu)

Elle mesure le degré avec lequel l'impact se produit et caractérise finalement le niveau de perturbation du milieu. Elle est fonction du degré de sensibilité ou de vulnérabilité du milieu. C'est la mesure du niveau de changement pour un paramètre.

- La cote 1 caractérise un impact d'intensité très faible ou négligeable ;
- La cote 2 caractérise un impact d'intensité faible (dérangement) ;

- La cote 3 caractérise un impact d'intensité assez importante entraînant une simple perturbation ou une modification légère des caractéristiques du milieu (pollution) ;
- La cote 4 caractérise un impact d'intensité assez importante entraînant une perturbation moyenne ou une modification moyenne des caractéristiques du milieu.
- La cote 5 caractérise un impact très fort se traduisant par une destruction ou une disparition du milieu

✓ **Etendue de l'impact (ponctuelle, locale, régionale)**

Elle exprime une idée de la portée spatiale (couverture géographique de l'impact et doit être mise en relation avec l'espace de référence).

- La cote 1 caractérise un impact localisé ponctuel ;
- La cote 2 caractérise un impact ponctuel mais rassemblé dans une partie de la zone de référence pendant une période de l'année ;
- La cote 3 caractérise un impact assez étendu, surfacique, mais qui reste limité à une partie de la zone de référence ;
- La cote 4 caractérise un impact qui reste ponctuel, mais que l'on peut observer de manière généralisée, dans l'ensemble de la zone de référence ;
- La cote 5 caractérise un impact très étendu pouvant toucher plus de 75% de la zone du projet.

✓ **Durée de l'impact**

Elle indique la manifestation de l'impact dans le temps (court terme ou long terme). Le paramètre durée de l'impact est dépendant des mesures éventuelles d'atténuation et peut être estimé sous l'une des valeurs suivantes :

- Cote 1 : impact de durée limitée à la durée où se développe l'action ;
- Cote 2 : impact de durée correspondant à des phases périodiques, mais régulières dans le développement de l'activité ;
- Cote 3 : impact de durée assez longue couvrant la quasi-totalité de la phase d'activité ;
- Cote 4 : impact de durée longue couvrant la phase actuelle ;
- Cote 5 : impact de durée très longue allant au-delà de la période d'activité.

✓ **Réversibilité**

Cette réversibilité peut être naturelle ou induite par les mesures d'atténuation ou d'optimisation. Dans ce cas, les mesures des cotes sont les suivantes:

- Cote 1: impact fugace, s'estompe immédiatement quand l'action source cesse ;
- Cote 2: impact naturellement et rapidement réversible ;
- Cote 3: impact persistant, réversible naturellement mais nécessitant une période de temps courte ;
- Cote 4 : impact persistant, réversible naturellement mais nécessitant une période de temps importante. L'intervention humaine peut accélérer le processus ;
- Cote 5 : impact irréversible à long terme, sauf en cas d'interventions longues et coûteuses, de type restauration de milieu ou dépollution des sols.

✓ **Occurrence**

Elle traduit la fréquence selon laquelle l'impact est susceptible de se réaliser. Cet indicateur a été évalué selon une échelle de 1 à 5 au regard du caractère intermittent ou permanent. Pour conserver une certaine logique avec les cotations précédentes, 5 classes ont également été définies à savoir :

- Cote 1 : impact extrêmement rare ;
- Cote 2 : impact rare ;
- Cote 3 : impact peu fréquent ;
- Cote 4 : impact occasionnel et fréquent ;
- Cote 5 : impact permanent ou continu.

• **Méthode d'évaluation des impacts**

✓ **Evaluation absolue des impacts**

Cette évaluation se fait par un calcul de la moyenne pondérée des divers indicateurs d'impacts. En considérant que chaque indicateur de mesure ci-dessus a la même importance, l'évaluation absolue de l'impact est donc estimée par la moyenne arithmétique des indicateurs [SAIEI, 2001, Broudreault, 1982]. Ce faisant :

- Une moyenne comprise entre 1 et 1,9 : symbolise un impact négligeable (Ne) ;
- Une moyenne comprise entre 2 et 3 désigne un impact faible (f) nécessitant des mesures d'atténuation ;
- Une moyenne comprise entre 3,1 et 4 indique un impact moyen (Mo) ;
- Une moyenne comprise entre 4,1 et 5 désigne un impact majeur (Ma).

✓ **Evaluation globale des impacts**

L'évaluation globale de l'impact se fait par le calcul de la somme des cotes de chaque indicateur de mesures. L'impact est jugé significatif lorsque cette somme est supérieure ou égale à 14. Suite à la caractérisation et à l'évaluation des impacts, nous

identifierons les impacts négatifs et les impacts positifs du projet sur les différentes composantes de l'environnement. .

6.2. Identification des interrelations des activités du projet de EWC

L'identification des impacts est faite sur la base de la méthode matricielle de Léopold qui met en évidence les types d'interactions potentielles (positives ou négatives) pouvant survenir entre les activités du programme et les composantes de l'environnement (Raymond et Leduc, 1995). Afin de limiter l'étendue de la matrice, seules les activités pertinentes du programme et les éléments de l'environnement ayant une interaction sont représentés dans le tableau (Raymond et Leduc, 2000). Les éléments de l'environnement sont regroupés en 2 grands ensembles : le milieu biophysique et le milieu humain.

Les récepteurs d'impacts sont les Eléments Valorisés de l'Environnement (EVE) qui seront potentiellement affectés par les travaux programmés ainsi que les activités sujettes à l'impact. Ces EVE peuvent être répartis en trois groupes de composantes:

- le milieu physique (air, eaux de surface et eaux souterraines) ;
- le milieu biologique (végétation, faune) ;
- le milieu socio-économique et humain (sécurité, santé, conditions de vie, éducation, emplois et revenus, activités économiques, population et cadre de vie, etc.).

Les sources d'impacts sont les différentes activités découlant du programme et pouvant avoir une incidence sur les EVE. Les principales activités du projet de EWC à Bonabéri sont regroupées en trois phases et les activités sources d'impacts sont énumérées en fonctions de leur période d'apparition :

a- Phase d'installation de l'usine

- Les activités de la phase d'installation de l'usine sont :
- Recrutement du personnel (ferrailleurs, maçons, peintre, menuisier, plombiers, électriciens, ...) ;
- Amené du matériel et des équipements;
- Réfection des abris et des infrastructures annexes ;
- Travaux de soudure et installations divers ;
- Connection aux réseaux ENEO, CDE
- Installation de l'usine ;
- Gestion des déchets.

b- Phase d'exploitation

Cette phase regroupe l'ensemble des activités préalables à l'exploitation des différentes installations de la société :

- Le recrutement du personnel ;
- La fabrication des différents câbles et lignes électriques;

- Importation des différentes matières premières ;
- Les entretiens des locaux et des véhicules;
- La vente des différents produits ;
- Collecte sélective des déchets de métaux et de plastiques ;
- Recyclage des matières plastiques et des métaux ;
- Transfère de technologie par la formation des stagiaires

c- Phase de démantèlement des installations

- Démontage de l'usine;
- Démolition des différents abris ;
- La remise en état du site.

Tableau 7 : Matrice des interrelations entre les activités du projet et les éléments valorisés de l'environnement.

Activités sources d'impact	COMPOSANTES DU MILIEU														
	Milieu biophysique								Milieu humain						
	Paysage	Air	Eau	Sols et sous-sol	Flore	faune	Environnement sonore	Génération des déchets	Santé	Sécurité/Accident	Emplois	Aspects économiques	Patrimoine et infrastructures	Qualité de vie	Us et coutumes
Phase 1 : Phase d'installation de l'usine (Iu)															
Recrutement du personnel (ferrailleurs , maçons...)								x		x	x	x			
Amené du matériel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Révision et installation du réseau électrique								x	x	x	x	x			
réhabilitation du circuit d'eau			x	x				x		x	x				
Transport et circulation des véhicules		x		x		x	x	x	x	x	x				
Travaux de réhabilitation (peinture, étanchéité...)	x	x				x		x	x	x	x				
Travaux de soudure et installations diverses				x		x	x	x	x	x	x				
Installation des équipements		x	x	x			x	x	x	x	x				
Gestion des déchets	x	x	x	x					x						
Phase 2 : Phase d'exploitation (Ex)															
Recrutement du personnel											x	x		x	
Production des produits			x	x			x	x	x	x	x	x			
Entretien : locaux et véhicules	x		x	x	x			x	x	x	x				
Stockage et Vente des différents produits finis	x	x					x	x		x	x	x		x	
Collecte sélective des déchets, des rebus et gestion des déchets			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		
Acquisition et stockage des matières premières		x		x		x		x	x	x	x	x			
Phase 3 : Arrêt des activités et démantèlement des installations (Dé)															
Licenciement du personnel															
Démolition des différentes abris	x	x	x	x			x	x	x	x	x		x		
Gestion des déchets	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Remise en état du site	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		

6.3. Description, évaluation et mesures correspondantes d'atténuation des impacts

6.3.1. Milieu biophysique

- Impact sur l'air

a. **Désignation** : Pollution de l'air

b. **Phase d'apparition** : Installation de l'usine, son exploitation et son démantèlement

c. **Localisation** : Sites du projet de EWC et ses environs

d. **Causes et manifestations** : La pollution de l'air pendant toutes les phases du projet sera liée aux (i) transport et à la circulation d'engins (ii) aux travaux de réhabilitation (peinture, étanchéité) (iii) aux démontage, démolition des différents abris, à la remise en état du site et à la gestion des déchets. Ces activités auront pour effet de causer (i) la pollution atmosphérique de l'air et (ii) la dégradation de la qualité de l'air.

La dégradation de la qualité de l'air sera causée par le revêtement en peinture des locaux existant du site actuel de Bonabéri-Ndobo. En effet, la peinture, les lubrifiants et les vernis contiennent des solvants comme le toluène, l'éthylbenzène, le xylène, le triméthylbenzène, l'acétone... Ces différents composés chimiques sont des composés organiques volatils qui peuvent se diffuser dans l'air pendant le revêtement en peinture des installations existantes. De même, la circulation des engins, des travaux de dépoussiérage des unités de fabrication et le démontage des installations seront des sources de soulèvement de poussière qui constitue un véritable gêne pour les employés que pour les riverains du site de cette société.

Comme manifestation, ces émissions sont de nature à générer : (i) la réduction de la visibilité susceptible de causer des accidents, (ii) des atteintes à la santé des populations vivant dans le voisinage de la société telles que des maladies respiratoires, des infections les troubles neurologiques. Les émissions les plus critiques pour la santé des habitants sont certainement les poussières métalliques, les particules émises par les moteurs diesel mal réglés ou anciens et les gaz de peinture. Il est toutefois probable que la toxicité (irritation des voies respiratoires et des yeux, etc.) liée à l'inhalation de ces polluants soit renforcée par la densité des poussières respirées.

La pollution atmosphérique de l'air proviendra des systèmes de climatisation des locaux, des gaz d'échappement des véhicules, de la vapeur d'eau provenant du système de fabrication des matières plastiques. Ces gaz seront principalement constitués de CO, CO₂, CH₄, HFC, NO_x, SO_x, COV, et de la vapeur d'eau qui auront pour effet d'augmenter l'effet de serre et par conséquent de contribuer au changement climatique. Toutefois, l'émission de ces gaz restent très limitée au nombre d'engins et à la quantité d'eau utilisée dans le processus de synthèse des matières plastiques.

e. **Caractérisation et évaluation.** Il s'agit ici d'un impact de nature négative, d'interaction directe. Il est de courte durée car il s'agit d'un impact donc la durée correspond à des phases périodiques, mais régulières dans le développement des activités du projet. Il est de portée locale car il s'agit d'un impact ponctuel, mais rassemblé dans une partie de la zone de référence du projet pendant une période de l'année. Son intensité est faible c'est-à-dire qu'il constitue un faible dérangement et sa fréquence est occasionnelle et fréquent. Il s'agit ici d'un impact naturellement et rapidement réversible. L'évaluation absolue de cet impact (2,4/5) lui confère une importance faible nécessitant des mesures d'atténuation.

f. **Mesures d'atténuation.** Comme mesure d'atténuation, nous préconisons :

- doter les employés des équipements de protection individuelle appropriés pour le revêtement en peinture des locaux actuels;
- Entretenir les moteurs des engins pour amoindrir les émissions;
- Changer les climatiseurs et les remplacer par des systèmes plus respectueux de l'environnement (POWERCIAT);
- Appuyer les actions des ONGs visant le reboisement;

Impact sur le sol

a. **Désignation** : Pollution et érosion du sol et/ou du sous-sol

b. **Phase d'apparition** : Installation de l'usine, exploitation et démantèlement.

c. **Localisation** : Site du projet et ses environs

d. **Causes et manifestations** : la pollution du sol dans le cadre de ce projet proviendra de deux sources : (1) la pollution par les déchets solides (déchets de bureau, déchets souillés de peintures, vernis ou de produits tels que les chiffons, les filtres usagés, les emballages, etc...) (2) les déchets liquides (eaux usées). Ces déchets seront générés par toutes les activités du projet. Cet impact va se manifester à plusieurs phases du projet. Pendant la phase d'installation de l'usine, le déversement incontrôlé du béton et de peintures, les rejets anarchiques des pots vides de peintures ou vernis, résidus de peinture, la vidange du groupe électrogène et engins ainsi que le manque d'étanchéité des moteurs, récipients et tuyaux sont souvent susceptibles de contaminer le sol.

Pendant la phase d'exploitation, la pollution sera générée par les déchets (les eaux usées, les emballages, les déchets électroniques et électriques, les poudres de matière plastique, les déchets de fer, de cuivre et d'aluminium, etc... bien qu'ils seront aussitôt recyclés et réintroduits dans le circuit de production) et le déversement accidentel des produits chimiques (huiles de vidange du groupe électrogène, des chariots, etc.... Pendant la phase de démantèlement, la pollution du sol ou/et du sous-sol sera due à l'abandon des déchets solides tels que les déchets mécaniques, les débris de câble en acier, morceaux de matière plastique, les emballages divers et récipients de collecte des huiles de vidange au niveau du site du projet et des aires de dépôt du matériel.

Le principal problème en pollution métallique et déchets plastiques est dû au fait qu'ils ne sont pas biodégradables. En outre, tout au long de la chaîne alimentaire, certains se concentrent dans les organismes vivants. Ils peuvent ainsi atteindre des taux très élevés dans certaines espèces consommées par l'homme comme le poisson. Cette « bio-accumulation » explique leur faible toxicité.

e. Caractérisation et évaluation : il s'agit ici d'un impact de nature négative, d'interaction directe. Il est de longue durée car il aura des effets allant au-delà de la période d'activités de EWC. Il est de portée locale car il s'agit d'un impact ponctuel qui est rassemblé dans une partie de la zone d'impact direct du projet. Il est d'intensité moyenne entraînant une simple perturbation ou une modification légère des caractéristiques du milieu récepteur. Il est de fréquence faible. Il présente un caractère réversible de cote 3 traduisant un impact persistant, réversible naturellement mais nécessitant une période de temps courte. Son évaluation globale donne 3.6 impliquant un impact d'importance moyenne.

f. Mesures d'atténuation : pour réduire cet impact, les mesures suivantes pourront être utilisées :

- Elaborer un plan de gestion des déchets de cette structure;
- Gérer rigoureusement les restes de peinture ainsi que les pots vides en évitant de les laisser traîner, et en prendre compte dans la gestion des déchets ;
- mettre en place un système de récupération des déchets par des entreprises agréées par le MINEPDED pour la récupération et l'élimination propre de déchets et suivre puis contrôler l'action de chaque entreprise (sous-traitant) afin de vérifier sa conformité continue ;
- En phase de démantèlement faire des analyses physicochimiques des sols des sites, considérer les projets d'arbres génétiquement modifiés pour décontaminer un site pollué ou traiter des polluants particulièrement dangereux ou persistants.

Impact sur l'eau

a- **Désignation.** Pollution de l'eau de surface et/ou de l'eau souterraine

b. **Localisation.** Site du projet et ses environs

c. **Phase d'apparition.** Toutes les phases du projet

d. **Causes et manifestation.** Les sources potentielles de pollution de l'eau pendant les activités du projet de EWC sont diverses. Il s'agit des déversements du béton, des rejets d'eaux usées, des eaux d'exutoir, des rejets issus de l'entretien des engins, du ruissellement d'eaux de surface, et des eaux pluviales. Ces eaux usées contiendront un grand nombre de composés métalliques riches en aluminium et en cuivre et quelques débris de matière plastique, des huiles et des matières organiques. Les eaux de refroidissement une fois en contact direct avec les matières transformées (par exemple dans certaines opérations de moulage) peuvent présenter des teneurs importantes en métaux et en solides en suspension.

Pendant la phase d'exploitation, la pollution des eaux pourra être causée par les déversements accidentels des déchets mal gérés et par les eaux usées riches et des débris de matières plastiques résultant des procédés de fabrication, du lavage de

voitures ou du nettoyage de l'atelier et des surfaces de circulation, ainsi que les eaux pluviales qui peuvent être contaminées par contact avec les réserves de matériaux et par dépôt des contaminants atmosphériques à leur surface .ou peuvent lessiver des surfaces susceptibles d'être polluées (aires de service, parkings, etc.).

En cas de déversement ou de fuites dans le milieu naturel, selon les circonstances les fractions non volatiles se disperseront dans l'environnement aquatique ou seront absorbées dans le sol créant éventuellement une pollution des nappes souterraines pouvant induire une contamination des zones de captage d'eau potable. Dans l'eau, les carburants ont tendance à flotter et à s'étendre à la surface à cause de la faible solubilité de certains de leurs constituants formant une nappe «huileuse» qui empêche les échanges gazeux entre l'air et le milieu aquatique. Ceci entraîne à terme une sous-oxygénation et peut provoquer la mortalité de la faune aquatique (Centre Canadien D'hygiene et de Securite au Travail, 2007).

La dispersion par les eaux souterraines a lieu par lessivage de la pollution du sol et par transport via l'écoulement des eaux souterraines. La mobilité ou la possibilité de dispersion d'agents polluants par les eaux souterraines dépendent, pour les métaux, les hydrocarbures, de la solubilité du composant, du taux de matières organiques du sol et de la vitesse d'écoulement des eaux souterraines (DIRECTIVE BOFAS, 2004). Un autre type d'eaux usées constitué des eaux sanitaires ; elles contiennent des matières fécales, ainsi que toutes sortes de matières contenues dans l'eau utilisée pour l'hygiène corporelle et le nettoyage. En phase de fermeture, les ressources en eaux peuvent également être polluées par un déversement accidentel suite à la rupture d'une cuve de stockage ou de mauvaises pratiques de nettoyage et de déplacement.

e.Caractérisation et évaluation. Il s'agit ici d'un impact de nature négative, d'interaction directe et cumulative avec les autres projets qui se développent dans cette zone de Douala. Il est de longue durée puisque cette pollution est susceptible de se produire durant et au delà de la vie du projet. La cote 3/5 de cet impact stipule que sa portée est ponctuelle, mais que l'ont peut observer manière généralisée, dans l'ensemble de la zone de référence du projet. Son intensité de cote 3./5 caractérise un impact d'intensité assez importante entraînant une perturbation moyenne ou une modification moyenne des caractéristiques du milieu récepteur. La fréquence de cet impact de cote 3./5 stipule un impact peu fréquent mais occasionnel. Sa reversibilité donne comme cote 3./5 traduisant un impact persistant malgré la mise en œuvre des mesures d'atténuation. L'évaluation globale de cet impact donne 3./5 traduisant un impact un impact d'importance moyenne surtout en phase d'exploitation.

f. Mesures d'atténuation.

Pour atténuer cet impact, en plus des mesures déjà intégrées dans le projet, les mesures suivantes doivent être mises en œuvre par le promoteur pendant les phases d'installation des unités, d'exploitation et de fermeture : Parmi les différentes méthodes de traitement des eaux industrielles dans cette branche d'activité, on peut citer : le confinement des sources d'eaux usées et le prétraitement des flux concentrés d'eaux usées en vue de réduire leur teneur en métaux lourds, notamment par précipitation chimique coagulation et floculation.

Le traitement des eaux usées donne généralement recours à : des séparateurs huile/eau ou à des systèmes par flottation à l'air dissous qui permettent de séparer les solides flottables, des systèmes de filtration permettant de récupérer les solides filtrables, des systèmes de répartition des flux et des charges, la sédimentation des solides en suspension dans des clarificateurs, la déshumidification et l'élimination des résidus dans des décharges destinées spécifiquement aux déchets dangereux.

Des mesures de contrôle d'ingénierie supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour : i) utiliser des systèmes de pointe d'enlèvement des métaux par des processus de filtration sur membrane, par électrolyse ou d'autres technologies de traitement physiques/chimiques ; ii) éliminer les composés organiques récalcitrants à l'aide de charbon actif ou par oxydation chimique avancée ; et iii) réduire la toxicité des effluents à l'aide de technologies adaptées (osmose inversée, échange d'ions, charbon actif, etc.). Le tableau ci-dessous donne des exemples de filtre qui ont déjà montré leurs preuves dans l'élimination des métaux lourds qui

Tableau 8 : Exemples de filtre utilisés pour la réduction des métaux des eaux usées.

	Hg	Fe	Ag	Pb	Al	Cu	Zn	Ni	Cr	Cd	Co	V
Pré-chloration	Améliore l'élimination de tous les métaux											
Coagulation	*		***	***		***	**	**	-		-	*
Filtres à sable	***	**	***	***	**	***	***		-	***	-	
Échangeurs d'ions	**		**	***	**	**	**		***	***	**	**
Charbon actif	***	***	***	**	***	**	**	**	**	**	**	**

Légende : - : Pas d'effet / * : Peu d'effet / ** : Suffisant pour répondre aux normes en vigueur / *** : Excellent

Source: <http://www.lennotech.fr/metaux-lourds.htm#ixzz4NKUA7zhy>

Au regard de ce tableau, le sable et le charbon peuvent bien être utilisés pour concevoir le dispositif de filtre pouvant éliminer efficacement les métaux lourds contenus dans ces eaux de rejets.

D'autre part, il faut :

- le stockage séparé des déchets dangereux (chiffons souillés d'hydrocarbure, absorbant utilisés, les filtres à huiles ou à gasoil, etc...) en vue de leur enlèvement pour recyclage par une structure disposant des capacités de gestion écologiquement rationnelle attestées par les services du MINEPDED ;

- l'analyse périodique des eaux résiduelles issues du séparateur suivant la réglementation en la matière pour s'assurer du respect des normes de rejet

Lors de la cessation ou du déplacement de tout ou partie de l'activité, il est nécessaire de procéder à la remise en état du site en décontaminant les stockages «condamnés». Le tableau suivant montre quelques exemples de traitements des eaux usées industrielles que EWC choisira en fonction de la disponibilité du matériel et des techniciens.

Tableau 9 : Exemples de traitements des eaux usées industrielles

Polluant/Paramètre	Contrôle/ Principe	Technologies « au point de rejet »
pH	Chimique, répartition	Ajout d'acides, de bases, répartition des flux
Solides totaux en suspension - Décantables	Décantation, séparation par tailles	Bassin de sédimentation, clarificateur, séparateur centrifuge, filtre
Solides totaux en suspension – Non décantables	Flottation, filtration (traditionnelle et tangentielle)	Flottation à air dissous, filtre multimédia, filtre à sable, filtre en tissu, ultrafiltration, microfiltration
DBO élevée (> 2 Kg/m ³)	Biologique : anaérobie	Croissance en suspension, croissance sur lit fixe, technique mixte
DBO faible (< 2 Kg/m ³)	Biologique : aérobie, facultative	Croissance en suspension, croissance sur lit fixe, technique mixte
DCO – Non biodégradable	Oxydation, adsorption, séparation par tailles	Oxydation chimique, oxydation thermique, charbon actif, membranes
Métaux - Particules et solubles	Coagulation, floculation, précipitation, séparation par tailles	Mélange rapide et décantation, filtration (traditionnelle et tangentielle)
Composés inorganiques / Non métalliques	Coagulation, floculation, précipitation, séparation par tailles, oxydation, adsorption	Mélange rapide et décantation, filtration (traditionnelle et tangentielle), oxydation chimique, oxydation thermique, charbon actif, osmose inverse, évaporation
Composés organiques – COV et COSV	Biologique : aérobie, anaérobie, facultative .Adsorption, oxydation	Biologique : croissance en suspension, croissance sur lit fixe, technique mixte. Oxydation chimique, oxydation thermique, charbon actif
Émissions – Odeurs et COV	Séquestration : active ou passive. Biologique. Adsorption, oxydation	Biologique : croissance sur lit fixe Oxydation chimique, oxydation thermique, charbon actif
Nutriments	Élimination biologique, chimique, physique, des nutriments. Adsorption	Traitement biologique aérobie/anoxique, hydrolyse chimique et strippage à l'air, chloration, échange d'ions
Couleur	Biologique : aérobie, anaérobie, facultative. Adsorption, oxydation	Biologique : aérobie, oxydation chimique, charbon actif
Température	Refroidissement par évaporation	Aérateurs de surface, équilibrage des flux
Solides totaux dissous	Concentration, séparation par tailles	Évaporation, cristallisation, osmose inverse
Ingrédients actifs/ Contaminants émergents	Adsorption, oxydation, séparation par tailles, concentration	Oxydation chimique, oxydation thermique, charbon actif, échange d'ions, osmose inverse, évaporation,

		cristallisation
Radionucléides	Adsorption, séparation par tailles, Concentration	Échange d'ions, osmose inverse, Évaporation, cristallisation
Pathogènes	Désinfection, stérilisation	Chlore, ozone, peroxyde, UV, thermique
Toxicité	Adsorption, oxydation, séparation par tailles, concentration	Oxydation chimique, oxydation thermique, charbon actif, évaporation, cristallisation, osmose inverse

Impact résiduel

L'application effective des mesures d'atténuation proposées permettra de ramener l'importance de l'impact à Mineure. L'impact sera de ce fait Non significatif.

Impact sur la biodiversité

Impact : fuite de la faune et croissance anormale de la flore

Phase d'apparition : toutes les phases du projet

Localisation : Site du projet et ses environs

Causes et manifestations : le site du projet n'abrite pas de végétation et presque pas de faune. La faune existante est constituée de lézards, de cafard, de mouches, des insectes et des souris. Cet impact sur la biodiversité pendant la phase d'installation de l'usine est nul.

Pendant la phase d'exploitation, l'impact sur la végétation et la faune du site du projet sera également nul. Toutefois le risque d'atteinte à cette biodiversité reste faible car elle se trouve à près de 500 m du site du projet et n'abrite que des rongeurs très mobiles qui sont liés à la présence humaine. De plus ces alentours du site du projet ont pour vocation de zone industrielle et pourront/ sont sollicités par d'autres promoteurs pour leurs installations.

Caractérisation et évaluation: Il s'agit ici d'un impact de nature négative d'interaction indirecte. Il est de longue durée. Mais sa portée de cote 1/5 est locale et son intensité de cote 2/5 constitue un faible dérangement. Sa fréquence de cote 2/5 traduit un impact rare et sa réversibilité 1/5 montre que la mise en œuvre des mesures d'atténuation pourra annuler cet impact. Son évaluation absolue donne 1.4/5 traduisant un impact d'importance négligeable non significatif.

f. Mesures d'atténuation:

- Mettre en plan un système de traitement des eaux usées de la société EWC;
- Réaménager l'espace vert existant.

-Impact sur l'environnement acoustique

a. **Désignation**. Nuisances sonores

b. **Localisation**. Site du projet et ses environs

c. **Phase d'apparition**. Toutes les phases du projet

d. **Causes et manifestations.** Les nuisances sonores apparaîtront pendant plusieurs phases du projet. A la phase d'installation des unités, les bruits seront causés principalement par les travaux de soudure. Durant la phase d'exploitation, ils seront causés par le ronflement du groupe électrogène en cas de rupture du courant Eneo ainsi que le ronflement des chariots élévateurs. Pendant les activités marquant la fin du projet, ces nuisances seront produites par la démolition des bâtiments et le démontage des unités de production. Toutes ces activités seront toujours accompagnées des bruits provenant des véhicules et engins.

Selon l'OMS, une exposition aux nuisances sonores d'une puissance supérieure à 80 décibels correspondant à un temps d'exposition de 8 h est susceptible d'avoir des effets sur la santé humaine tels que :

- Le sifflement ou bourdonnement d'oreilles;
- La baisse de l'acuité auditive;
- Le stress;
- Le trouble de sommeil et,
- L'effet sur le système cardiovasculaire, immunitaire et endocrinien.

Ces effets peuvent s'arrêter si aucune autre exposition ne survient. Les nuisances sonores entraînent à la longue la surdité qui est une destruction progressive des cellules ciliées de l'oreille interne. Elle se manifeste progressivement sans que l'on ne se rende compte selon les étapes qui sont contenues le tableau suivant :

Tableau 10 : Stades de la surdité

STADES DE LA SURDITÉ		
1er stade	Surdité légère	Le sujet ne se rend pas compte de sa perte auditive car les fréquences de la parole sont peu touchées
2e stade	Surdité moyenne	Les fréquences aiguës de la conversation sont touchées, le sujet devient 'dur d'oreille' et ne comprend plus distinctement ce qui se dit
3e stade	Surdité profonde et réversible	Le sujet n'entend plus, ou très peu, ce qui se dit

Source : <http://www.inrs.fr/risques/bruit/effets-sante.html>

La surdité est une maladie qui ne se soigne pas.

e. **Caractérisation et évaluation.** Il s'agit ici d'un impact direct de nature négative. Il est de durée très longue avec des effets allant au-delà de la période d'activité. Sa portée de cote 2/5 caractérise un impact assez étendu mais qui reste dans la zone de référence spécifique du projet. Son intensité de cote 2/5 signifie qu'il s'agit d'un impact d'intensité faible entraînant une légère ou une modification des caractéristiques du milieu récepteur du projet. Sa fréquence de cote 2/5 traduit un impact permanent ou continu car les principales sources de cette pollution sont les unités de production qui seront actives durant toute la vie du projet. Sa réversibilité a une cote 2/5 qui signifie

qu'il s'agit d'un impact persistant, réversible naturellement mais nécessitant une période de temps court. Son évaluation absolue a donné 2/5 ce qui indique un impact d'importance faible peu significatif.

f. Mesures d'atténuation

- isolation acoustique des unités de production qui produisent un bruit excessif du projet ;
- temps d'exposition de 8h pour les employés travaillant dans les chaînes de production ;
- l'amélioration du dispositif de lutte contre le bruit au quotidien, notamment en termes de répression, de sensibilisation et de réglementation ;
- Lorsque le niveau sonore auquel est exposé le personnel atteint 85 dB(A) pendant une période de plus de 8 heures, que le niveau de pression acoustique de pointe supérieure atteint 140 dB(C), ou que le niveau sonore maximum atteint 110dB(A), on doit appliquer de façon stricte le port de protège-oreilles. Les protège-oreilles en dotation doivent permettre la réduction des niveaux sonores à l'oreille à 85 dB(A) minimum ;
- Bien que l'on préconise la protection de l'ouïe pendant une période quelconque d'exposition à un niveau de plus de 85 dB(A), il est possible d'obtenir un niveau de protection équivalent en limitant la durée de l'exposition, bien que cette méthode soit moins facile à gérer. Pour chaque augmentation de 3 dB(A) du niveau sonore, on doit réduire de 50 pour cent la période ou la durée d'exposition « admise » ;
- Avant de remettre des protège-oreilles comme mécanisme de réduction finale, on doit examiner et appliquer, le cas échéant, l'utilisation de matériaux d'insonorisation, l'isolement de la source de bruit et d'autres systèmes de contrôle techniques ;
- Contrôles réguliers de l'ouïe sur les travailleurs exposés à des niveaux de bruit élevés
- Le développement de la cartographie du bruit

f. Impact résiduel. Avec la mise en œuvre de ces mesures d'atténuation, l'impact résiduel deviendra faible.

- Impact sur la prolifération des déchets

a. Désignation. Prolifération des déchets

b. Phase. Toutes les phases du projet

c. Localisation. Site du projet et ses environs

d. **Causes et manifestations**. Toutes les phases du projet sont susceptibles de produire les déchets. Les déchets générés sont des déchets solides, liquides et gazeux. Pendant la phase d'installation de l'usine, les déchets qui seront produits sont le déversement incontrôlé du béton, les pôts de peinture et de vernis vides, les tuyaux usagés, diverses

matières plastiques, les déchets électroniques et mécaniques, les ampoules grillées, les morceaux de contre plaquet disuets, les déchets de peinture retirés des murs, les eaux usées et les déchets gazeux provenant d'une combustion incomplète et/ou complète du carburant des moteurs des véhicules-.

Pendant la phase d'exploitation, les déchets générés seront les eaux d'entretiens des locaux, les poussières provenant du système de nettoyage des unités de fabrication, des déchets d'emballage des matières premières, les déchets de bureau, les rebuts, d'aluminium et de cuivre, les débris de matières plastiques, les eaux usées, les eaux de pluies, les déchets délectroniques et les bouts de papier, les rebuts de fabrication, les objets métalliques de maintenance, la vidange du groupe électrogène et la vapeur d'eau issue du processus de refroidissement des produits finis.

Pendant la phase de démantèlement de l'usine, les déchets produits seront les mêmes que pendant la phase d'exploitation mais en quantités élevées. Ce sont les déchets mécaniques, les débris de câble en acier, les morceaux de matière plastique, les fûts usagés d'hydrocarbures et les recipient de collecte des huiles de vidange. A ceux-ci on peut ajouter tous les matériaux issus de la destruction des locaux.

Le traitement inapproprié de ces déchets peut provoquer des impacts très sévères sur l'eau, l'air, le sol, le paysage et même sur la qualité de vie. La gravité des effets des déchets sur l'environnement dépend aussi bien de leur nature que de leur type de traitement.

e. **Caractérisation et évaluation.** Il s'agit ici d'un impact direct de nature négative. De cote 5/5, elle est un impact de longue durée. Sa portée est de 2/5, e qui signifie que la prolifération des déchets est caractérisée comme un impact ponctuel mais rassemblé dans une partie de la zone de référence pendant une période de l'année. Son intensité de cote 3/5 caractérise un impact d'intensité assez importante entraînant une simple perturbation ou une modification légère des caractéristiques du milieu. Sa fréquence de cote 4/5 traduit un impact occasionnel et fréquent. la cote de sa reversibilité est de 4/5 ce qui voudrait dire qu'il s'agit d'un impact persistant, réversible naturellement mais nécessitant une période de temps importante et que l'intervention humaine peut accélérer ce processus. Son évaluation absolue donne 3.6/5. Ce qui signifie qu'il s'agit d'un impact d'importance moyenne, mais significatif.

f. **Mesures d'atténuation.** Une bonne gestion des déchets permet d'atteindre les objectifs suivant : (i) la prévention de la production et de la nocivité des déchets ; (ii) la réduction de de la production et de la nocivité des déchets ; (iii) la volrisation des déchets par le reemploi, le recyclage ou tout autre procédé écologiquement approprié ; (iv) l'élimination des déchets ultimes de manière écologiquement et économiquement approprié. Les mesures qui permettent d'atteindre ces objectifs sont :

- le stockage des déchets dans des récipients appropriés et adaptés ;
- équiper les bâtiments administratifs, les locaux techniques de poubelles étiquetées ;
- la sensibilisation du personnel sur l'hygiène et l'insalubrité ;
- une vidange régulière des contenus de poubelle par une entreprise agréée à la gestion de chaque type de déchets ;
- mettre en place un système de traitement simple des eaux usées ;
- les huiles usagées et les huiles des systèmes de freinage devront être stockées dans des endroits conçus à cet effet.

g. Impact résiduel. Avec la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'impact résiduel aura une importance mineure.

6.3.2. Milieu humain et socio-économique

- Impact sur la santé et l'insécurité

a. Désignation. Atteintes à la santé des employés/maladies professionnelles.

b. Phase du projet. Toutes les phases

c. Localisation. Site du projet.

d. **Causes et manifestations**. La mise en œuvre de ce projet est susceptible d'affecter négativement la santé de ses employés. Il s'agit : (i) atteinte à la santé des employés, (ii) détérioration de la santé (iii) l'intoxication. Les causes pouvant produire ces impacts sont : (i) l'exposition aux bruits dépassant 80 décibels bien qu'ils soient signalés rares dans les procédés; (ii) inhalation des poussières issues des procédés de fabrication et des gaz toxiques des tuyaux d'évacuation des engins ; (iii) l'exposition à la chaleur provenant de la coulée d'aluminium ou des extrudeuses.

Les unités de production dans une société pareille émettent des bruits dont l'intensité bien que inférieure à 80 décibels, soumet des employés à une exposition prolongée pouvant provoquer à la longue les troubles d'audition (étant donné qu'il s'agit ici de rompre des rouleaux d'aluminium et des fils de fer, de cuivre afin de leur donner une forme particulière sans faire usage aux opérations de fonte).

Certaines particules en suspension dans l'usine, très fines, si elles réussissent à traverser la cavité nasale et peuvent s'attaquer à la trachée et aux poumons, ou elles peuvent engendrer une inflammation des muqueuses de la trachée (trachéite) ou des bronches (bronchite). Les poumons constamment exposés à la poussière et aux gaz toxiques des tuyaux d'échappement des engins peuvent être atteints par une affection appelée fibrose (silicose pour les poussières de sable ...), entraînant des troubles respiratoires progressifs, puis irréversibles.

La fabrication de certaines matières plastiques nécessite selon la matière que l'on souhaite fabriquer une élévation de la température de la matière première à près de 200°C. Les personnes qui travaillent à proximité de cette chaîne de production sont exposées aux hautes sources de chaleur. Selon l'OMS, la plage de température de

confort d'un être humain se situe entre 20 et 27°C et la plage d'humidité est de 35 à 60%. Lorsqu'il y a augmentation de la température, les globules rouges du corps humains se mettent en mouvement afin de réguler la température ou l'humidité. Ainsi l'excès de chaleur est transféré vers l'extérieur du corps.

Lorsque le corps humain n'arrive plus à jouer facilement ce jeu, l'on est exposé aux maladies professionnelles suivantes : les maux de tête, les crampes musculaires, la fatigue inhabituelle, une malaise généralisée, des signes de déshydratation, augmentation de l'instabilité, perte de concentration et la perte d'accomplissement des tâches habituelles.

e. **Caractérisation et évaluation.** Il s'agit ici d'un impact indirect de nature négative. Sa cote 4/5 stipule qu'il s'agit d'un impact de durée longue couvrant toute la phase de vie du projet. Sa portée de cote 2/5 traduit un impact ponctuel rassemblé dans une partie de la zone de référence pendant une période de l'année. Son intensité de cote 4/5 caractérise un impact d'intensité assez importante entraînant une perturbation moyenne ou une modification moyenne des caractéristiques du milieu. Sa fréquence de cote 4/5 stipule qu'il s'agit d'un impact occasionnel et fréquent. Sa réversibilité de cote 4/5 montre qu'il s'agit d'un impact persistant, réversible naturellement mais nécessitant une période de temps importante. L'intervention humaine peut accélérer le processus. Son évaluation globale donne 4/5 montrant qu'il s'agit ici d'un impact d'importance moyenne hautement significatif.

f. **Mesures d'atténuation.** Les mesures suivantes peuvent être mises en œuvre afin d'atténuer les impacts de ce projet sur la vie de ses employés

- Suppression ou substitution des produits les plus dangereux. La prévention la plus efficace est la prévention primaire avec la mise en place de technologies qui permettent des actions sur les produits (suppression ou emploi de produits de substitution de moindre impact potentiel sur l'homme et l'environnement) et/ou des actions sur les procédés (emploi de matériels ou de machines supprimant ou limitant au maximum les impacts sur l'environnement : très faibles rejets atmosphériques et volumes de déchets et d'effluents générés les plus faibles possibles). En général, il convient d'utiliser les produits les moins volatils et limiter la formation de poussières en privilégiant les formes de produits en pâte ou en granulés, plutôt qu'en poudre
- Utiliser les machines fermées et étanches ;
- Ventiler les locaux ;
- Mettre de manière fréquente l'eau d'hydratation de bonne qualité à la portée de tous les employés pour un rafraîchissement de manière régulière
- Insonoriser les locaux de fabrication ;
- Sensibiliser les employés sur la nécessité d'hydratation soit 10 à 12 verre d'eau par jour, sur le port des vêtements légers

- -Utilisation des machines et équipements adaptés
- Porter des vêtements, gants, bottes, lunettes de protection adaptés à la tâche effectuée et au produit concerné, et en cas d'urgence ou pour des travaux exceptionnels de courte durée, porter un masque de protection respiratoire ;
- Faire un bilan de santé de ses employés au moins une fois tous les six mois.

g. Impact résiduel. Avec la mise en œuvre de ces mesures d'atténuation, l'impact résiduel de la mise en œuvre du projet devient mineur.

➤ **Atteinte à la santé des riverains**

- a. Désignation. Atteinte à la santé des riverains
- b. Phase d'apparition. Exploitation et fin du projet
- c. Localisation. Environs du site de production

d. **Causes et manifestations**. Les activités de la phase d'exploitation et de fin de vie du projet telles que la fabrication des câbles, la fabrication des lignes électriques, la gestion des déchets, le démantèlement des unités pourront avoir un impact indirect sur la santé des personnes qui vivent autour du site du projet. En effet le véritable problème ou la crainte pour une structure pareille est l'émission des bruits et des déchets qui peuvent dégrader la santé des personnes riveraines des futures installations de EWC à Bonabéri-Ndobo.

Fer

Selon l'OMS 1984, la présence d'une masse de fer supérieure à 5-6g dans le sang le rend toxique pour l'organisme. Il va détruire au fil du temps les organes importants comme le foie, le pancréas, le coeur, mais aussi les articulations (Hémochromatose France) [Hémochromatose France, BP 57118, 30912 Nîmes, cedex. Tel: 0466645252. www.hemochromatose.fr].

Aluminium

L'exposition à l'aluminium ou à l'oxyde d'aluminium n'a pas d'effets importants, aigus ou à long terme, sur la santé si ce n'est l'irritation des muqueuses et des voies respiratoires supérieures causée par les poussières. Le rôle biologique de l'aluminium n'est pas connu. On ignore la fonction qu'il pourrait exercer à l'état de traces dans l'organisme humain. Par contre l'on sait que son accumulation peut être à l'origine de diverses pathologies. (BURNATOWSKA et al, 1983. TZAMALOUKAS et al, 2004). Une exposition régulière aux bruits de plus de 80 décibels conduit à la surdité.

Cuivre

Bien que l'homme puisse proportionnellement gérer des quantités importantes de cuivre, trop de cuivre peut tout de même provoquer des problèmes de santé importants, comme des crampes d'estomac; des irritations de la peau, des vomissements, des nausées, de l'anémie. De très hauts niveaux de cuivre peut endommager le pancréas et perturber le métabolisme des protéines et provoquer de l'artérioclose. Une exposition intensive au chlorure de cuivre peut provoquer des désordres respiratoires sur le lieu de travail la contamination au cuivre peut mener à un

état comparable à la grippe, que l'on appelle la fièvre du fondeur. Cet état disparaît après deux jours.

Outre ces nuisances métalliques, la mise en place et le fonctionnement des installations de EWC va entraîner un afflux des personnes et des biens autour et sur le site du projet. Le brassage humain va emmener les employés de cette société à chercher les femmes du village Bonabéri-Ndobo et vice-versa. Ceci aura pour conséquence une augmentation du taux d'infection au VIH/SIDA et aux IST.

e. **Caractérisation et évaluation.** Il s'agit ici d'un impact indirect de nature négative. Il est de longue durée car il s'agit d'un impact de durée très longue allant au-delà de la période d'activité. La portée de cet impact a une cote de 3/5 traduisant un impact assez étendu, surfacique, mais qui reste limité à une partie de la zone de référence étant donné que le caractère hydrodynamique du sol peut jouer un rôle important sur la rétention des ions métalliques en solution. Son intensité de cote 3/5 caractérise un impact d'intensité assez importante entraînant une simple perturbation ou une modification légère des caractéristiques du milieu. Il s'agira ici d'un impact irréversible puisqu'il peut entraîner de graves conséquences sur la santé des riverains. L'évaluation globale de cet impact est 3.8 montrant qu'il s'agit d'un impact importance moyenne significatif.

- f. **Mesures d'atténuation.** Comme mesures d'atténuation il faudra:
- Bétonner le sol des activités de EWC;
 - Élaborer un plan de gestion des déchets;
 - Sensibiliser les employés et les riverains sur les risques d'infection au VIH/SIDA et IST;
 - Drainer toutes les eaux issues des installations vers les conduites de traitement des eaux.

➤ **Risques d'accidents**

- a. Désignation. Risques d'accident
- b. Phase d'apparition. Toutes les phases
- c. Localisation. Site du projet

- d. **Causes et manifestations.** Pendant la mise en oeuvre de ce projet, le risqué d'accidents dus à la circulation des véhicules et engins diverses, à la manutention des matériaux, aux travaux d'installation des unités et de revisions générales et pendant la phase d'exploitation. Ces risques d'accidents pourraient être des chocs par les percussions d'engins ou d'autres automobiles, la manutention des différents produits, les chutes de hauteur et l'électrocution pourraient entraîner des pertes matérielles et humaines. Le tableau ci-dessous renseigne sur les quelques risques encourus par zone de production.

Tableau 11 : Principaux risques encourus par zone de production dans l'usine EWC

Localisation	Types de dangers / Facteurs de risque	Activité/installation	Cause	Moyens de contrôle
ZONE 1	Eblouissement suivi du mal des yeux lors de la soudure de fil de cuivre. Electrisation / Electrocuton	Machine à dessiner Machine d'allumage (qui est une entité dans la machine à dessiner)	Non-Respect du port des EPI. Dispositif d'isolation absent	- Mise à disposition du personnel des lunettes de sécurité appropriées. - Affichage des panneaux d'avertissement rappelant le respect du port des EPI - Isolation des parties électriques par des feuilles de caoutchouc isolantes - Mise à disposition des bottes isolées.
ZONE 2	Blessure par exposition aux éléments tournants	Machine à Faisceau	Non-respect des consignes et procédures d'utilisation de la Machine	Des affiches seront apposées pour rappeler l'interdiction d'aller au-delà des barrières
ZONE 3	Brulure par des feuilles chaudes	Extrudeuse	Non-respect du port des gants appropriés et de la distance de sécurité	Des affiches seront apposées pour rappeler la mise en place des stands ou barrières temporaires
ZONE 4	Blessure lors de la circulation autour de la machine de câblage	Une machine de câblage	Dispositif de séparation physique absent	- Séparation physique des éléments tournants - Affichage des panneaux rappelant le danger.

e. **Caractérisation et évaluation.** Cet impact de nature négative apparaît pendant toutes les phases du projet. Il est directement lié aux activités du projet. Il est de longue durée (5/5) car le risque d'accident est persistant pendant toute la vie du projet. De portée ponctuelle (2.5/5), son occurrence (3.5/5) est probable et donc peu fréquent et est valorisé par les employés et les populations. Il s'agit ici d'un impact non cumulatif car c'est le début des activités qui va apporter les activités sur le site et par conséquent les risques élevés d'accidents de travail sont prévisibles et irréversibles. L'application des critères d'évaluation permet d'attribuer à cet impact une cote de 3/5 à son évaluation absolue montrant ainsi qu'il s'agit d'un impact d'importance moyenne et son évaluation globale est significative.

f. **Mesures d'atténuation.**

- Respecter les règles d'art technique d'installation des unités;
- Former les employés recrutés à la prévention d'accident de travail;
- Inscrire le port obligatoire des équipements de protection individuelle (EPI) dans le règlement intérieur;
- Poser des panneaux de signalisation dans les sites du projet (circulation d'engins, chute d'objet, vibration...);
- Doter une infirmerie avec le personnel approprié;
- mettre en place un programme permanent de prévention d'accidents de travail
- Réaliser une étude de dangers.

-Impact sur l'emploi

a. Désignation: **Création d'emplois**

b. Phase d'apparition : Toutes les phases du projet.

c. Localisation : site du projet.

d. **Causes et manifestations :** la mise en oeuvre de ce projet de la phase d'installation des unités à sa phase de fin de vie du projet nécessitera un besoin en personnel et par conséquent l'objet d'un recrutement. On aura à cet effet, des emplois temporaires en phase d'installation des unités pour les travaux de peinture, d'étanchéité, de révision du réseau électrique et du circuit d'eau, de la mise à jour des locaux et d'installation des unités. Pendant la phase d'exploitation, les emplois seront permanents. Le recrutement de la main d'oeuvre et du personnel va contribuer à réduire le taux de chômage des jeunes de la zone du projet. Cet impact sera particulièrement marqué pendant la phase d'exploitation du projet.

e. **Caractérisation et exploitation.** Il s'agit ici d'un impact positif d'interaction directe. Sa portée de cote 3/5 montre qu'il s'agit ici d'un impact assez étendu mais rassemblé dans la zone de référence du projet. Son intensité a une cote de 2/5 ce qui signifie ici que la création d'emploi est un impact d'intensité faible puisque les locaux des futures installations de EWC sont déjà bâtis. Cet impact a une fréquence de cote 3/5 car le recrutement du personnel pendant toute la vie du projet sera occasionnel et peu fréquent selon les besoins de EWC pour ce projet. Il s'agit ici d'un impact réversible de cote 3/5, car les besoins en personnel ne sont pas les mêmes pour toutes

les phases du projet son évaluation absolue donne 3.2/5 et montre qu'il s'agit d'un impact d'importance moyen et son évaluation globale est significatif.

f. Mesures de compensation

- Utiliser la main d'oeuvre locale;
- Utiliser la méthode HIMO pour la mise en oeuvre des activités;
- Rendre transparente la politique de recrutement pour donner les chances à tous les jeunes

g. Mesure de bonification. Pour améliorer la création d'emploi pendant toutes les phases de ce projet, nous proposons:

- De recruter la main d'œuvre locale;
- D'appliquer la RSE pour le fonctionnement de CAMTEL;
- De promouvoir le partage d'expérience.

Impact sur l'aspect économique

- a. Désignation. Opportunités d'affaires et augmentation de l'activité économique.
- b. Phase d'apparition. Toutes les phases
- c. Localisation. Zone de reference directe et indirecte du projet
- d. Causes et manifestations. Pendant toutes les phases du projet, EWC devra faire des contracts et conventions avec les structures agréées pour la sous-traitance de certaines activités (gestion des déchets dangereux, gardiennage, entretiens des locaux...). Cela pourrait contribuer à generer les niches de richesse. EWC et ses sous-traitants participeront d'une part à l'économie du Cameroun à travers le paiement des diverses taxes et des impôts exigés et enfin à l'amélioration du pouvoir d'achat des employés à travers le paiement de leurs salaires et l'amélioration des conditions de travail.
- e. Caractérisation et évaluation. Cet impact positif est d'interaction indirecte. Il est de longue durée (5/5) car se manifestera Durant toute la vie du projet. Sa portée de cote 4/5 caractérise un impact qui reste ponctuel mais qui se manifeste dans toutes les zones reference du projet. De cote 4/5, son intensité est persistant et sa fréquence 5/5 montre qu'il s'agit d'un impact permanent et reversible. Son évaluation globale donne 4.4/5 montre qu'il s'agit d'un impact positif d'importance majeure hautement significatif.
- f. Mesures de compensation. Pérenniser les actions entreprises

-Impact sur la qualité de vie

- a. Désignation. Amélioration des conditions de vie
- b. Localisation. Environs du projet
- c. Phase d'apparition. exploitation
- d. Causes et manifestations. Le stockage, la vente des différents produits et le recrutement du personnel sont les activités de la phase d'exploitation qui vont favoriser l'amélioration des conditions de vie. En effet, la vente des produits de fabrication est le point culminant de toutes les activités du projet seront menées par EWC. Cette vente permettra à cette entreprise de faire des profits et par conséquent de répondre à ses diverses obligations envers ses employés. Ce faisant, elle pourra

permettre à ses employés d'avoir une stabilité sur la paie régulière de leurs salaires. Ceci permettra donc à certains employés de réaliser certains de leurs projets.

e. Caractérisation et évaluation. Il s'agit ici d'un impact positif d'interaction indirecte car l'amélioration des conditions de vie se fera avec le temps. Cet impact est donc de longue durée car ses effets seront perceptibles Durant toute la vie du projet. Sa portée de cote 4/5 est locale et répartie sur la zone d'impact indirect du projet. Son intensité de cote 2.5/5 caractérise un impact d'intensité faible. Sa fréquence de cote 3/5 stipule qu'il s'agit d'un impact certain mais peu fréquent. Cet impact est cumulative mais réversible car suite à un licenciement, les conditions de vie peuvent changer. Son évaluation absolue donne 3.5/5 traduisant un impact d'importance moyenne et son évaluation globale est jugée significative.

f. Mesures de compensation.

- affilier les employés à la CNPS
- pérenniser l'action

Impact sur le paysage

A. Désignation. Embellissement du paysage

b. Localisation. Site du projet

c. Phase. toutes les phases du projet

d. **Causes et caractérisation.** Les travaux de révision générale (réhabilitations, peinture...) et d'aménagement de l'espace vont donner un éclat particulier aux locaux existants car les installations actuelles qui se trouvent sur ce site sont vétustes et délabrés. Ils donnent ainsi une mauvaise image du site du projet. Cette activité permettra de donner une splendeur à la zone du projet et par conséquent à l'embellissement du paysage.

e. **Caractérisation et évaluation.** Il s'agit ici d'un impact positif d'interaction directe. Il est de longue durée car les activités d'entretien de ces locaux permettront de pérenniser cet impact pendant toute la vie du projet. Il est de portée ponctuel car cet embellissement ne sera perceptible que sur le site du projet et ses environs. Son intensité est moyenne compte tenu de la dimension du projet et sa fréquence de cote 4 montre qu'il s'agit d'un impact certain et fréquent. Sa réversibilité de cote 2.5 signifie que l'embellissement doit être un exercice continu. Son évaluation absolue donne 3.2 ce qui traduit un impact d'importance moyenne et son évaluation globale est donc jugée significative.

f. Mesures de compensation. Pérenniser l'action

Les tableaux ci-dessous donnent respectivement les principaux impacts identifiés et la matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts.

Le tableau ci-dessous présente la matrice de caractérisation des impacts pendant les trois phases du projet (installation, exploitation, démantèlement).

Tableau 12 : Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts en phase d'installation de l'usine

ELEMENTS DU MILIEU		ACTIVITES SOURCES D'IMPACTS	IMPACT	PARAMETRES DE CARACTERISATION											EVALUATION	
				N°	Nature	Interaction	Cumulativité	Durée	Portée/étendu	Intensité	Occurrence/fréquence	Réversibilité	Evaluation globale	Type d'impact	Evaluation absolue	Importance
Milieu Bio physique	Air	Transport et circulation des véhicules et engins	Pollution atmosphérique de l'air	1	-	D	Non	1	1	2	3	1	8	NS	1.6	Ne
		Travaux de réhabilitation (peinture, étanchéité...)	Dégradation de la qualité de l'air	2	-	D	Oui	2	2	2	4	2	12	NS	2.4	f
		Gestion des déchets	Amélioration de la qualité de l'air	3	+	D	Oui	2	2	2	3	4	13	NS	2.6	f
	Sol et sous-sol	Réhabilitation du circuit d'eau, Installation des unités, Amené du matériel, Installation des équipements, gestion des déchets	Pollution et compactage du sol	4	-	D	Non	2	2	2	2	2	10	NS	2	f
	Eau sous-terrainne	Installation des équipements, Gestion des déchets, Réhabilitation du circuit d'eau	pollution de la nappe d'eau sous- terrainne	5	-	I	Non	2.5	2	2	2	2	10.5	Ne	2.1	f
	Eau de surface	Installation des équipements, Gestion des déchets, Réhabilitation du circuit d'eau	Pollution de l'eau	6	-	I	Non	2	2.5	2.5	2	2.5	11.5	Ne	2.3	f
	Environnement acoustique	Travaux de soudure et d'installations diverses, circulation des véhicules Amené du matériel et installation des équipements	Nuisances sonores	7	-	D	Non	2.5	2.5	3	2.5	3	13	NS	2.7	f
	Génération des déchets	Toutes les activités de cette phase du projet	Prolifération des déchets	8	-	D	Non	2	3	5	3	2.5	15.5	S	3.1	Mo

Tableau 13 : Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts en phase d'exploitation de l'usine

ELEMENTS DU MILIEU		ACTIVITES SOURCES D'IMPACTS	IMPACT	PARAMETRES DE CARACTERISATION											EVALUATION	
				N°	Nature	Interaction	Cumulativité	Durée	Portée/étendu	Intensité	Occurrence/fréquence	Réversibilité	Evaluation globale	Type d'impact	Evaluation absolue	Importance
Milieu Bio physique	Air	Stockage et vente des produits,	Pollution atmosphérique de l'air	9	-	D	Non	1	1	2	3	1	8	NS	1.6	Ne
		Acquisition et stockage des matières premières	Dégradation de la qualité de l'air	10	-	D	Oui	2	2	2	4	2	12	NS	2.4	f
		entretien des locaux et véhicules	Amélioration de la qualité de l'air	11	+	D	Oui	2	2	2	3	4	13	NS	2.6	f
	Sol et sous-sol	Fabrication des différents produits, entretien des locaux et véhicules, collecte sélective des déchets, rebus et gestion des déchets, acquisition et stockage des matières premières, fabrication des produits finis	Pollution du sol	12	-	D	Non	5	2	3	5	3	18	S	3.6	Mo
	Eau sous-terrine	Fabrication des différents produits, entretien des locaux et véhicules, collecte sélective des déchets, rebus et gestion des déchets, acquisition et stockage des matières premières, fabrication des produits finis	pollution de la nappe d'eau sous-terrine	13	-	I	Oui	5	3.5	2.5	2.5	3	14	S	2.8	f
	Eau de surface	Fabrication des différents produits, entretien des locaux et véhicules, collecte sélective des déchets, rebus et gestion des déchets, acquisition et stockage des matières premières,	Pollution de l'eau	14	-	D	Oui	5	4	4	3.5	3.5	19.5	S	2.8	f
bio	Environnement acoustique	Fabrication des différents produits, fabrication des différents produits, stockage et vente des produits	Nuisances sonores	15	-	D	Non	5	3	2	3	2	16	S	4	Mo

ELEMENTS DU MILIEU		ACTIVITES SOURCES D'IMPACTS	IMPACT	PARAMETRES DE CARACTERISATION											EVALUATION	
				N°	Nature	Interaction	Cumulativité	Durée	Portée/étendue	Intensité	Occurrence/fréquence	Réversibilité	Evaluation globale	Type d'impact	Evaluation absolue	Importance
	Génération des déchets	Toutes les activités	Prolifération des déchets	16	-	D	Oui	5	2	3	4	4	18	S	3.6	Mo
physiq	Faune	Gestion des déchets, acquisition et stockage des matières premières	Fuite de la faune	17	-	D	Non	1	1	2	2	1	7	NS	1.4	Ne
	flore	Toutes les activités de cette phase	Croissance anormale de la flore	18	-	D	Non	1	1	1	1	1.5	5.5	NS	1.1	Ne
Milieu Humain	Santé	Stockage des matières premières, fabrication produits,	Atteinte à la santé des employés	19	-	D	Non	4	2.5	4	3.5	4	20	S	3.2	Mo
		Toutes les activités de cette phase	Détérioration de la santé des riverains (VIH, IST et autres)	20	-	D	Non	5	3	3	3	2	16	S	3.2	Mo
	Sécurité et accident	Toutes les activités de cette phase	Accident et insécurité	21	-	D	Non	5	2.5	2.5	3	2	15	S	3	Mo
	Emploi	Toutes les activités de cette phase	Création d'emploi	22	+	D	Oui	5	3.5	5	4	3	20.5	S	4.1	Ma
	Aspect économique	Stockage et vente des différents produits	Augmentation du pouvoir économique	23	+	D	Oui	5	4	4	5	4	22	S	4.4	Ma
	Patrimoine et infrastructures	Collecte sélective des déchets, stockage et vente des différents produits	Enlaidissement du patrimoine	24	-	D	Non	1	1	1	1.5	2	6.5	NS	1.3	Ne
	Qualité de vie	Stockage et vente des différents produits, recrutement du personnel	Amélioration des conditions de vie	25	+	D	Oui	5	4	2.5	3	3	17.5	S	3.5	Mo

Tableau 14 : Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts en phase de démantèlement de l'usine

ELEMENTS DU MILIEU		ACTIVITES SOURCES D'IMPACTS	IMPACT	PARAMETRES DE CARACTERISATION											EVALUATION	
				N°	Nature	Interaction	Cumulativité	Durée	Portée/étendu	Intensité	Occurrence/fréquence	Réversibilité	Evaluation globale	Type d'impact	Evaluation absolue	Importance
Milieu biophysique	Air	Démontage, démolition des différents abris, remise en état du site	Dégradation de la qualité de l'air	26	-	D	Oui	2	2	2	3	2	12	NS	2.4	f
	Sol et sous-sol	Démontage, démolition des différents abris, remise en état du site,	Pollution et érosion du sol	27	-	D	Non	3	2.5	3	3	3	13	S	3	Mo
	Eau sous-terrain	Démontage, démolition des différents abris, remise en état du site,	pollution de la nappe d'eau sous- terrain	28	-	I	Oui	5	3.5	2.5	2.5	3	14	NS	2.8	f
	Eau de surface	Démontage, démolition des différents abris, remise en état du site	Pollution de l'eau	29	-	D	Oui	3	3	3	3	3	3	S	3	Mo
	Environnement acoustique	Démontage des unités, démolition des différents abris, remise en état du site	Nuisances sonores	30	-	D	Non	2	2	4	2.5	2.5	13	NS	2.6	f
	flore	Remise en état du site	Remise en végétation rapide du site	31	+	I	Non	5	2	4	4	2	17	S	3.4	Mo
	Faune	Remise en état du site	Apparition progressive de la faune	32	+	I	Non	3	2	2.5	2.5	2	12	NS	2.4	f
	Paysage	Démontage, démolition des différents abris,	Dégradation de la qualité du paysage	33	-	D	Non	2	2	5	2.5	3	14.5	S	2.9	f
		Remise en état du site	Amélioration de la qualité du paysage	34	+	D	Non	3.5	2	3	3	2	13.5	S	2.7	f
	Génération des déchets	Toutes les activités de cette phase	Prolifération des déchets	35	-	D	Oui	5	4	5	2.5	4	20.5	S	2.7	Mo

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

8. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

8.1. Importance et nécessité du PGES

Le PGES décrit les dispositions nécessaires à la mise en œuvre des mesures de protection de l'environnement et du social. Il constitue le but même de l'évaluation environnementale en ce sens qu'il contient les éléments suivants :

- les activités source d'impact du projet
- les impacts potentiels générés ;
- Les mesures environnementales ou sociales proposées ;
- Les objectifs de ces mesures ;
- Les actions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs ;
- Le lien et le calendrier de mise en œuvre de ces actions ;
- Les coûts des mesures ;
- Les indicateurs objectivement vérifiables (IOV) ;
- Les acteurs de mise en œuvre ;
- Les acteurs de surveillance et de suivi

Le PGES est l'aboutissement de la mise en cohérence de l'ensemble des mesures nécessaires pour une intégration parfaite et harmonieuse d'un projet dans son milieu. Le présent PGES a donc pour finalité de présenter un ensemble de mesures et d'actions qui seront mises en œuvre pour gérer de manière efficiente des impacts environnementaux et sociaux du projet de construction et d'exploitation de la société EWC. Il a aussi pour rôle de parachever les différentes analyses faites dans les chapitres précédents, en définissant le contexte opérationnel dans lequel les mesures d'atténuations doivent être mises en œuvre. Ce PGES vise en somme:

- la prévention des risques sur l'environnement et le social;
- le respect des normes, de la réglementation, du savoir-faire et des bonnes pratiques ;
- la réalisation d'activités selon les principes de saine gestion ;
- la mise en œuvre de mesures de surveillance, de suivi et de contrôle des risques environnementaux et sociaux ainsi que des moyens de prévention ou de correction en cas d'évènement pouvant potentiellement présenter des dangers pour la santé et l'environnement.

Enfin, le Plan de Gestion Environnementale et sociale permet d'optimiser les conclusions de l'étude d'impact et d'étayer les mobiles des décisions et le choix des options de qualité et de pérennité des actions du projet.

8.2. Contenu du PGES

Le présent PGES est rédigé en réponse aux impacts identifiés dans le chapitre précédent et en tenant compte des résultats des activités de consultation des parties prenantes. Il concerne les phases d'établissement, de travaux d'exploitation et de fermeture de la société. Ce PGES comporte une synthèse des principaux impacts identifiés et les mesures d'atténuation ou bonification, un plan de mise en

œuvre des mesures, un plan de contrôle et de surveillance environnemental et social pendant les travaux et l'exploitation, un plan de surveillance et de suivi environnemental et social, un plan de remise en état du site, une proposition des techniques et méthodes d'assainissement en cas de pollution dues aux hydrocarbures et un plan de mesures d'urgences.

Le programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation précise pour les différents impacts identifiés et pour chacune des mesures environnementales et sociales préconisées, les objectifs poursuivis, les activités à mener, l'acteur chargé de la mise en œuvre, la période appropriée pour la mise en œuvre, son coût, les indicateurs objectivement vérifiables de suivi et les acteurs de suivi et de surveillance au cours des différentes phases du projet. Par contre le programme de contrôle et de surveillance environnementale et sociale précise les responsables et les outils du contrôle et de surveillance environnementale et sociale.

8.3. Acteurs de la mise en œuvre du PGES

Le principal responsable de la mise en œuvre du PGES est la société EWC. Compte tenu du contexte du projet d'exploitation de l'usine qui s'inscrit dans le cadre du projet de fabrication des produits métalliques et des produits plastiques. La structure organisationnelle de mise en œuvre du présent PGES s'articule globalement autour des principaux acteurs suivants : MINEE, MINMIDT, MINEPDED, MINTSS, MINDHU, EWC, et le RHSE.

D'autres catégories d'intervenants font parties indirectement de cette organisation. Il s'agit des Associations, des ONGs locales et des populations qui constituent des ressources de référence indispensables à la mise en œuvre du PGES dont les préoccupations formulées lors des consultations publiques ont été prises en compte dans le cadre de la présente étude. Etant donné que la responsabilité première de la mise en œuvre du PGES incombe à la Société EWC, l'étude propose comme mesure d'accompagnement, le recrutement d'un Responsable Hygiène Sécurité et Environnement (RHSE) chargé de veiller à la mise en œuvre effective des mesures environnementales et sociales aussi bien en phase d'installation des unités, d'exploitation qu'en phase de fermeture.

8.4. Rappel des principaux impacts identifiés

Le tableau ci-dessous présente les principaux impacts du projet de EWC sur l'environnement et le social.

Tableau 15 : Rappel des principaux impacts identifiés

Composante de l'environnement	Impact	Nature	Importance
Installation de l'usine			
Génération des déchets	Prolifération des déchets	Négative	Moyenne
Air	Pollution de l'air	Négative	Faible
Sol et sous-sol	Pollution du sol	Négative	Faible
Faune et flore (biodiversité)	Perte de la biodiversité	Négative	Faible
Eau de surface et eau souterraine	Pollution de l'eau	Négative	Faible
Sécurité et accident	Accident et insécurité	Négative	Faible
Exploitation			
Air	Pollution de l'air	Négative	Faible
Sol et sous-sol	Pollution du sol	Négative	Moyenne
Faune et flore (biodiversité)	Perte de la biodiversité	Négative	Faible
Eau de surface et eau souterraine	Pollution de l'eau	Négative	Majeure
Environnement acoustique	Nuisances sonores	Négative	Mineur
Génération des déchets	Prolifération des déchets	Négative	Moyenne
Santé	Atteinte à la santé des employés	Négative	Moyenne
	Deterioration de la santé des riverains	Négative	Moyenne
	Augmentation du taux d'infection aux IST/SIDA	Négative	Faible
Sécurité et accident	Accident et insécurité	Négative	Moyenne
Emploi	Création d'emploi	Positive	Moyenne
Aspect économique	Augmentation du pouvoir économique	Positive	Majeur
Qualité de vie	Amélioration des conditions de vie	Positive	Moyenne
Phase de démantèlement			
Sol	Pollution du sol	Négative	Moyenne
eau	Pollution de l'eau	Négative	Majeure
flore	Regeneration de la flore	Positive	Faible
Sécurité et accident	Accident et sécurité	Negative	Moyenne
Regeneration des déchets	Prolifération des déchets	Négative	Majeure
Aspect économique	Reduction du pouvoir économique	Négative	Moyenne
Qualité de vie	Dégradation de la qualité de vie	Négative	Faible
Emploi	Perte d'emploi	Négative	Moyenne

Les mesures permettant d'atténuer ou de compenser ces impacts sont contenus dans la matrice synoptique du plan de gestion environnementale et sociale.

8.5. Système de management environnemental et social du projet

Cette partie traite des mesures proposées pour supprimer ou atténuer les impacts environnementaux et sociaux ou les écarts identifiés. Au total, 12 mesures ont été proposées. Il s'agit :

- De la mise en place d'un système de management environnemental au sein de la société EWC avec un responsable Hygiène Sécurité Environnement;
- Du conditionnement de toute prestation de service au strict respect de la politique environnementale du projet ou de la société ;
- Du développement des programmes de prévention des pollutions ;
- Du développement d'un système de récupération des déchets ;
- De la mise en place d'une politique sociale et l'amélioration des conditions de travail des employés;
- De l'amélioration de la couverture sanitaire des ouvriers ;
- De l'amélioration de la sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA ;
- De la mise en œuvre d'un programme d'hygiène et sécurité ;
- De la mise en place, au titre des mesures d'accompagnement, de projets infrastructurels (adduction d'eau) autour du site du projet avec un aménagement de facilités pour les communautés riveraines.

8.5.1. Responsable Hygiène Sécurité et Environnement (HSE)

Le Responsable HSE sera chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre du Système de Management Environnemental et social, il est chargé de :

- La rédaction ou de la supervision de la rédaction du règlement environnemental;
- L'élaboration et de la supervision du programme de sensibilisation à l'attention de tous les intervenants et de toutes parties concernées par l'exploitation ;
- L'élaboration du code de pratiques environnementales et sociales dans la société EWC ;
- La rédaction du cahier des charges environnementales et sociales des divers responsables du personnel et des prestataires;
- La rédaction du code de conduite des usagers en matière de protection de l'environnement;
- L'approbation du dossier environnemental des prestataires ;
- Le suivi et évaluation des pratiques environnementales du personnel, des habitants, des prestataires et des usagers;
- Le développement des indicateurs de performance environnementale et sociale ;
- Le suivi des installations de gestion des déchets de toute nature ;
- Le suivi de gestion des espaces verts ;
- La gestion des relations avec les organisations communautaires, les partenaires et administrations en charge de la gestion de l'environnement ;
- Le suivi des prestations de l'équipe en charge de la sécurité ;
- Le suivi des prestations de l'équipe en charge de la question de maintenance.

8.5.1.1. Profil du Responsable HSE

La personne à recruter à ce poste devra réunir les critères minima suivants :

- Avoir une formation de base de niveau ingénieur en gestion de l'environnement de l'hygiène et de la sécurité ;

- Justifier d'une très bonne expérience dans la gestion environnementale et sociale ainsi que de l'hygiène et de la sécurité. Il devra avoir une expérience professionnelle générale de quatre (04) ans minimum dont deux (02) au moins passés dans la gestion de l'environnement et deux (02) au moins à des postes de responsabilité relatifs à l'hygiène et de la sécurité.

8.5.1.2. Salaire annuel du Responsable Environnement

Le salaire annuel du RE est proposé à 3 000.000 FCFA (à raison de 250.000 FCFA par mois). Les autres coûts se rapportant à cette mesure sont intégrés dans le fonctionnement du service de gestion.

8.5.2. Evaluation du coût des mesures environnementales et sociales

Les coûts présentés ici sont des estimations réalisées sur la base des prix unitaires utilisés dans le cadre des projets similaires. Ces coûts pourront donc être revus dans les étapes ultérieures du projet. Le coût total des mesures environnementales et sociales a été obtenu par addition du coût de différentes tâches associées à chaque mesure. Il reste entendu que certaines tâches ou mesures sont des dispositions ou précautions à prendre et ne peuvent être évaluées financièrement. Les coûts ont été évalués sur une base annuelle. Certains coûts sont intégrés au fonctionnement de la société.

Tableau 16 : Mise en place d'un système de management environnemental

Désignation de la tâche	Unité	Quantité	Coût unitaire	Coût total (FCFA)
Salaire du Responsable Environnement	H/mois	12	250.000	3 000 000
TOTAL				3 000 000

8.5.2.1. Conditionnement de toute prestation de service au respect de la politique environnementale

Les tâches se rapportant à la mise en œuvre de cette mesure font partie des missions régaliennes du responsable HSE de la société. Par conséquent ce coût est inclus dans le fonctionnement de la société EWC.

Tableau 17 : Développement d'un programme de prévention des pollutions

Désignation de la tâche	Unité	Qté	Coût unitaire	Coût total (FCFA)
Recrutement d'un consultant	Mois	2	1 000.000	2 000.000
Total				2 000 000

8.5.2.2. Intégration des dispositions relatives à la protection de l'environnement au règlement intérieur de la société

La mise en œuvre de cette mesure incombe au Responsable HSE du site.

8.5.2.3. Développement d'un système de récupération des ordures et chaque type des déchets

Le tableau ci-dessous présente le sous-détail du coût lié à l'amélioration du système de récupération des ordures et autres types de déchets.

Tableau 18 : Amélioration du système de récupération des ordures et autres types de déchets.

Désignation de la tâche	U	Qté	C.U	CT (FCFA)
Equiper les couloirs et espaces communs en bacs à ordures marqués et de couleur distincte et par type d'ordures (papiers et cartons, verres, plastiques, ferrailles et tôles, bois, ...)	Bac	100	15.000	150 000
Autres équipements de nettoyage (aspirateurs, ballets, seaux, raclettes, brosses.....)	Forfait			2 000 000
Négociation avec la municipalité pour la disposition des bacs publics aux abords de la société				PM
Assurer le nettoyage et la collecte quotidienne des déchets dans les bacs pour les livrer aux recycleurs et déverser les déchets biodégradables au bac communal	Salaire d'ouvriers	2	50 000	1 200 000
Signer des conventions avec des Sociétés agréées pour le traitement, le recyclage et l'élimination des déchets spéciaux	FF			2 000 000
TOTAL				5 250 000

8.5.2.5. Mise en place d'une politique sociale en faveur des employés/ouvriers/riverains de la société

La mise en œuvre de cette mesure incombe au Responsable HSE et concerne la santé des employés.

Tableau 19 : Amélioration de la couverture sanitaire des ouvriers de l'usine

Désignation de la tâche	U.	Qté	CU	Coût total (FCFA)
Visite des cas de maladies professionnelles déclarées	Personne	1	20 000	A déterminer avec nombre employés à terme
Organisation des audits sur la santé des employés/ouvriers/riverains	forfait	1	5 000 000	5 000 000
Total				5.000.000

Remarque : Les visites générales annuelles prescrites par le rapport sont réalisées par le Médecin de l'entreprise. Leur coût est par conséquent intégré dans le fonctionnement. Par contre, les audits seront réalisés par un cabinet indépendant choisis par procédure d'appel d'offre. Un cabinet ne devra pas réaliser plus de deux audits.

8.5.2.6. Sensibilisation des ouvriers du site du projet sur les IST/VIH/SIDA, l'hygiène et la sécurité

Tableau 20 : Sensibilisation sur les IST/SIDA et hygiène et sécurité

Désignation de la tâche	Unité	Qté	CU	Coût total (FCFA)
Sensibilisation sur les IST/SIDA et hygiène et sécurité	Séance	2	750 000	1 500 000
Achat des EPI	FF			5 000 000
Total (FCFA)				6 500 000

8.5.2.7. Mise en œuvre des mesures d'urgence

Ce plan est résumé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 21 : Développement et mise en œuvre du plan des mesures d'urgence.

Désignation de la tâche	Unité	Quantité	Coût unitaire	Coût total (FCFA)
Production des pictogrammes	U	50	50.000	2.500.000
Achat et pose des voyants lumineux dans les couloirs donnant des indications d'évacuation en cas de sinistre	U	20	32 750	655 000
Equiper chaque compartiment d'un dispositif d'alarme	forfait	1		5 000 000
Achat des extincteurs	U	20	150 000	3 000 000
Achat de RIA	U	4	500 000	2 000 000
Entretien des extincteurs	U	20	50 000	1 000 000
Total				14.155.000

Les coûts liés à l'installation de RIA et des extincteurs sont compris dans le budget de construction de l'usine.

8.5.2.8. Amélioration des conditions de vie des employés ;

Le coût est intégré dans le fonctionnement de la société.

Tableau 22 : amélioration des conditions de vie des employes

Désignation de la tâche	Unité	Qté	CU	Coût total (FCFA)
Amélioration des conditions de vie des employés				PM
Total (FCFA)				PM

8.5.2.9. Aménagement et entretien des espaces verts

Les espaces verts et jardins publics seront réaménagés pendant l'installation des unités de l'usine. Le coût de leur réaménagement est estimé à 2 500 000 FCFA. Cependant les coûts d'entretien annuels estimés à 1 200 000 FCFA seront intégrés dans le fonctionnement de la société en phase d'exploitation.

Tableau 23 : entretien des espaces verts

Désignation de la tâche	Unité	Qté	CU	Coût total (FCFA)
Aménagement des espaces verts	m²	50	50	2 500 000
Entretien des espaces verts	agent	1	100 000	1 200 000
Total (FCFA)				3 700 000

8.5.3. Fonctionnement de la plateforme de dialogue avec les communautés riveraines

Le fonctionnement de cette plateforme concerne la tenue des réunions d'échange avec les représentants des communautés et les responsables de la société EWC, l'organisation des sessions et campagne d'information et sensibilisation des communautés, l'information sur les mesures d'hygiène et de sécurité, le sponsoring

des activités culturelles, éducatives et sportives (tournois de vacances) et la prévention des conflits. Cette activité nécessitera environ 2 000 000 FCFA par an.

Tableau 24 : Fonctionnement de la plateforme du dialogue

Désignation de la tâche	Unité	Qté	CU	Coût total (FCFA)
Session de la plateforme de dialogue	Session	2	500 000	1 000 000
Total (FCFA)				1 000 000

8.5.4. Mesures d'accompagnement du projet

Tableau 25 : Mesures d'accompagnement du projet

Désignation de la tâche	Unité	Qté	CU	Coût total (FCFA)
réalisation d'un forage d'eau potable	U	1	8 000 000	8 000 000
Aide aux écoles et centres de santé	FF			2 000 000
Total (FCFA)				10 000 000

8.6. Bilan des coûts environnementaux et sociaux

Le Bilan des coûts environnementaux et sociaux est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 26 : Bilan des coûts environnementaux et sociaux

DESIGNATION DE LA MESURE	COUT ANNUEL
Mise en place d'un système de management environnemental	3 000 000
Développement des programmes de prévention des pollutions	2 000 000
Amélioration du système de collecte et récupération des déchets	5 250 000
Amélioration de la couverture sanitaire	5 000 000
Développement et Mise en œuvre des mesures d'urgence	14 155 000
Sensibilisation aux MST/SIDA, à la sécurité et l'hygiène	6 500 000
Fonctionnement de la plateforme de dialogue	1 000 000
Aménagement et entretiens de l'espace vert	3 700 000
Coût des mesures environnementales et sociales annuelles (FCFA)	40 605 000
Mesures d'accompagnement	10 000 000
COUT TOTAL DU PGES	50 605 000

8.7. Plan de Mise en œuvre des Mesures (PMM)

Il est question de fixer des objectifs et cibles sur les divers aspects environnementaux et sociaux notamment sur les diverses pollutions identifiées qui traduit l'engagement du Promoteur à prendre en compte et intégrer les préoccupations environnementales et sociales à la réussite du projet. A court terme, une plateforme de dialogue (constituée du responsable HSE de la société (rapporteur), de représentants des communautés riveraines, des administrations impliquées à savoir MINEPDED (Président), MINMIDT, MINHDU, MINTSS, MINEE, MINSANTE, Sous-Préfecture de Douala 4ième , Commune de Douala 4ième et les sapeurs-pompiers, peut être créée par arrêté préfectoral.

Elle aura pour rôle de gérer les programmes de prévention des pollutions, élaborés conjointement avec l'équipe environnementale et le Promoteur qui va fournir les

moyens nécessaires et évaluer périodiquement le suivi et l'efficacité de ces programmes. Cette plateforme va se charger également de la sensibilisation du personnel sur les aspects environnementaux et sociaux y compris aux IST/SIDA et aux situations d'urgence (déversement, accidents, incendies, etc.). Les services d'un consultant seront requis pour fournir l'assistance requise à ce comité.

Un responsable Hygiène Sécurité Environnement (HSE) sera recruté pour mettre en œuvre le plan d'action environnementale et sociale. La direction générale prendra également des dispositions nécessaires pour moderniser l'unité de production. L'implication des parties intéressées (autorités administratives et municipales locales, service des sapeurs-pompiers, employés de la société,...) dans les préoccupations environnementales devra se poursuivre par le biais des réunions périodiques, au moins une fois par trimestre. Ceci permettra plus tard de solliciter leur contribution dans la réalisation des projets d'intérêt communautaire. Cela va améliorer aussi les rapports avec la population locale.

8.7.1.2. Acteurs impliqués dans la mise en œuvre

La mise en œuvre des mesures contenues dans le PAE incombe à l'ensemble des acteurs concernés par le projet.

- La direction Générale de EWC ;
- Le responsable de l'usine à Bonabéri-Ndobo ;
- Le responsable environnement ;
- Le comité d'hygiène et de sécurité ;
- Les sous-traitants et fournisseurs;
- Les populations riveraines, notamment les autorités traditionnelles des villages riverains et les autorités municipales.

Toutefois, le responsable Environnement de l'unité reste la personne chargée à titre principal de la mise en œuvre du PGES.

8.7.1.3. Chronogramme de mise en œuvre

La mise en œuvre de ces mesures environnementales peut s'échelonner sur une période de 12 mois. Les travaux démarreront au mois Mo qui marque la date d'approbation du présent rapport par le comité interministériel de l'environnement.

Tableau 27 : Chronogramme de mise en œuvre des mesures proposées sur les 12 premiers mois

Désignation de la mesure	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Mise en place d'un système de management environnemental												
Développement des programmes de prévention des pollutions												
Amélioration du système de collecte et récupération des déchets												
Amélioration de la couverture sanitaire												
Développement et mise en œuvre des mesures d'urgence												
Mise en œuvre des mesures d'urgence												
Sensibilisation aux MST/SIDA, à la sécurité et l'hygiène												
Fonctionnement de la plateforme de dialogue												
Aménagement et entretiens de l'espace vert												

Légende



Mesures mises en œuvre par la Direction de EWC



Mesures mises en œuvre par les prestataires



Mesures spécifiquement mise en œuvre par le Responsable HSE

8.7.2. Plan de Participation du Public (PPP)

8.7.2.1. Contexte légal et objectif de la participation du public

La participation du public à la gestion environnementale est réglementée par la loi N° 96/12 du 05 août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement. En effet, l'article 6 alinéa (e) stipule que 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. En outre, l'article 72 de la loi suscitée encourage la participation des populations à la gestion environnementale des projets. L'objectif de ce plan de participation du public est de montrer comment les desiderata des populations peuvent être pris en compte par l'usine afin d'améliorer son insertion sociale et accroître sa crédibilité (citoyenneté).

8.7.2.2. Participation des populations riveraines et des autorités locales

La participation des autorités locales, des populations riveraines, des transporteurs, des sous-traitants et d'autres parties intéressées (commune, organismes publics) est très importante pour la prise en compte effective de leurs préoccupations. Elle devra se faire à travers les moyens ci-après :

- recrutement prioritaire des employés de la région, ce qui peut être certifié par la délivrance d'une attestation d'appartenance par le chef traditionnel ;
- Mise en place des organisations communautaires susceptibles de dialoguer en permanence avec l'entreprise et de gérer les intérêts collectifs des populations.
- Invitation et participation aux réunions de sensibilisation sur le SIDA, les conflits, les journées portes ouvertes ainsi que la réglementation sur la vente des aliments et l'hygiène ;
- la diffusion de l'information sur les possibilités d'emplois : cette diffusion pourra se faire à travers le chef du groupement ou des affiches en des lieux convenus et accessibles par tous ;
- Mise en place d'un plan de communication externe incluant une procédure claire et simple de gestion des plaintes et des conflits ;
- L'accueil des agents de l'administration chargée de l'inspection et du suivi environnemental.

Cependant, cette implication doit se faire progressivement. La multiplication des contacts par l'organisation des diverses activités suscitées va améliorer les relations et créer un climat de confiance entre l'entreprise et les autres parties prenantes.

8.7.3. Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental (PSSE)

8.7.3.1. Plan de surveillance environnementale

8.7.3.1.1. Objectifs de la surveillance environnementale

Les principaux objectifs poursuivis par l'opération de surveillance environnementale sont entre autres :

- Assurer l'application des mesures d'atténuation ou d'optimisation proposées ;
- Respecter les lois, règlements et stratégies en vigueur au sein des ministères impliqués ;
- Permettre à la direction de l'usine de réagir promptement à la défaillance de mise en œuvre d'une mesure d'atténuation prévue ou toute autre perturbation du milieu provoquée par les activités du projet ;
- faciliter la réalisation d'un bilan de l'opération qui pourra éventuellement être présenté aux administrateurs.

8.7.3.1.2. Liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale

La surveillance environnementale et sociale concernera particulièrement les sources d'impacts et les récepteurs de nuisance. On peut citer entre autres les éléments suivants :

- Les engins et véhicules utilisés (état, niveau d'émission, aires d'entretien);
- Le personnel (port d'équipement de travail, état sanitaire);
- Voies de ravitaillement en déchets ou d'évacuation des produits de l'usine (poussière, sécurité, autres nuisances);
- Les vestiaires du personnel (hygiène et salubrité);
- Le dispositif de sécurité et d'urgence (existence, état, port des équipements, fonctionnement, accessibilité);
- Dispositif d'aspiration des émissions gazeuses;
- Les clauses environnementales dans le contrat des fournisseurs et sous-traitants ;
- Déchets (déchets d'usinage, ferrailles, pneus, huiles usées, etc...);
- Les propriétés physicochimiques des eaux de rejet de la station de traitement de l'eau.

8.7.3.1.3. Acteurs de la surveillance

❖ Responsable environnement de l'usine

Son rôle est d'amener les différents intervenants dans les activités de l'usine à adopter un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement en vue d'en assurer la protection.

Il doit s'engager, au même titre que les sous-traitants et fournisseurs, à respecter et à faire respecter toutes les directives et tous les textes réglementaires concernant la protection et l'amélioration de l'environnement. En cas de non-respect des exigences légales et environnementales ou des engagements de la Direction Générale, le Responsable Environnement dresse un rapport circonstancié qu'il adresse à la hiérarchie avec indication de la sanction à appliquer conformément aux documents contractuels :

- Pour les sous-traitants et fournisseurs, les sanctions peuvent aller jusqu'au non-paiement de factures, voire la résiliation du contrat ;
- Pour le personnel, la sanction pourrait aller jusqu'au licenciement du mis en cause.

- Dans l'un ou l'autre cas, on pourra se référer à la justice compétente.

❖ **Rapports de surveillance (nombre, fréquence)**

Il est souhaitable que l'usine soumette semestriellement un rapport de surveillance environnementale de ses activités à l'Administration. Ce rapport doit être déposé au moins en quatre (04) exemplaires auprès de la délégation départementale du MINEPDED pour exploitation. Cette dernière se chargera de la transmission du rapport à d'autres administrations conformément à la répartition ci-après :

- Délégation Départementale de l'Environnement et de la Protection de la Nature et du Développement durable: un (01) exemplaire ;
- Délégation Départementales de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique : un (01) exemplaire ;
- Délégation Régionale du MINEPDED : 1 (01) exemplaire
- Commune de Douala 3ième: 1 (01) exemplaire ;

8.7.3.2. Plan de suivi environnemental et social

Le suivi est une opération à caractère analytique et scientifique. Il aura pour but de mesurer les impacts réels générés par l'usine et à évaluer la performance des mesures environnementales proposées. Il s'agit donc de l'examen et de l'observation continue ou périodique du projet.

8.7.3.2.1. Objectif du suivi

Le suivi vise en particulier à :

- Vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre ou envisagées ;
- S'assurer de l'optimisation des retombées positives ;
- Evaluer l'évolution des mesures proposées et apporter des ajustements nécessaires ;
- Faire des audits internes et réorienter la politique de l'entreprise suivant les résultats de ses audits ;
- Améliorer les connaissances en vue de la préparation des évaluations environnementales ultérieures.

8.7.3.2.2. Liste des éléments nécessitant un suivi environnemental

Les points suivants doivent faire l'objet d'un suivi. Il s'agit:

- De l'état sanitaire des ouvriers en raison des pollutions diverses ;
- De la mise en œuvre des différents programmes de prévention ;
- De la prévalence des IST/VIH/SIDA
- De la mise en œuvre de la politique sociale.
- De la mise en œuvre des mesures pour l'insonorisation des bâtiments de EWC.

8.7.3.2.3. Acteurs de suivi

✓ Responsable environnement de EWC (RHSE)

En plus de la surveillance environnementale dont il a la charge, le responsable environnement doit assurer le suivi environnemental de toutes les activités entreprises pour le compte de l'usine en relation avec les administrations concernées.

Il sera particulièrement chargé:

- Du suivi de l'application des prescriptions du PGES ;
- De l'élaboration des rapports de suivi à transmettre à l'Administration ;
- De la réalisation des audits internes du PGES : les audits s'effectueront une fois par semestre.
- D'assurer le secrétariat du comité d'hygiène et de sécurité.

✓ **Administrations**

Les administrations doivent travailler en étroite collaboration avec le Promoteur. Elles doivent fournir à ce dernier toutes les informations dont il aura besoin tout en respectant les règles de la confidentialité administrative. Dans le cadre de leurs missions régaliennes, elles ont le devoir de veiller au respect de la réglementation nationale dans les limites de leur compétence. Ces administrations sont les suivantes:

✓ **Ministère de l'environnement, de la Protection de la Nature et du Développement (MINEPDED)**

Garant de la politique nationale en matière de protection de l'environnement, le MINEPDED assurera la mise en cohérence du projet avec les documents cadres de portée nationale d'une part, et le suivi de la mise en œuvre du PAE et notamment des mesures liées à la protection des sols, des eaux souterraines, des eaux de surface et de l'atmosphère d'autre part. Pour ce faire, Il effectuera des inspections inopinées à travers sa brigade provinciale des inspections environnementales et la délégation départementale du Wouri.

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

Il est chargé des relations professionnelles, du statut des travailleurs et de la sécurité sociale. A ce titre, il est responsable:

- Du contrôle de l'application du code du travail et de la convention collective, ainsi que des conventions internationales, ratifiées par le Cameroun, ayant trait au travail ;
- Du suivi de la mise en œuvre de la politique de prévoyance sociale.

✓ **Ministère de L'industrie, des Mines et du Développement Technologique (MINIMDT)**

Il sera chargé de s'assurer du respect des normes d'exploitation des établissements classés, notamment du plan des mesures d'urgence.

✓ **Autres administrations**

Elles doivent, chacune en ce qui relève de sa compétence, veiller à l'application de la réglementation nationale et aux engagements pris par le Promoteur.

✓ **Populations riveraines et commune de Douala 4^{ème}**

Les populations riveraines ont un rôle important à jouer dans le suivi environnemental. Leur implication dans les activités de l'usine sera bénéfique aussi bien pour le Promoteur que pour elles-mêmes. En effet, en leur donnant la possibilité de communiquer, elles pourraient progressivement comprendre la nécessité de

s'investir dans les mesures envisagées notamment la gestion des risques de pollution, des risques d'accidents et les questions d'emploi ou les conflits de cohabitation.

✓ **Comité Départemental de suivi du PGES du Wouri**

Le comité Départemental de suivi des PGES compétent est celui du Wouri. Sous la présidence du Préfet, se chargera de suivi la mise en œuvre du PGES de la EWC et évaluera sa performance.

8.7.3.2.4 Rapports de suivi

Le Promoteur devra produire annuellement un rapport de suivi environnemental de ses activités. Ce rapport, qui sera déposé en cinq (05) exemplaires auprès du MINEPDED pour exploitation et transmission aux Administrations compétentes, comprendra entre autres :

- La liste des activités ayant fait l'objet du suivi ;
- La méthodologie employée pour assurer le suivi ;
- Les résultats obtenus ;
- Les mesures de correction entreprises ;
- Les recommandations pour les projets futurs de même nature.

La direction générale doit assurer la diffusion des résultats du suivi environnemental et social auprès de la population concernée.

8.7.4 Plan d'Organisation Interne (POI)

8.7.4.1. Création d'un poste de responsable environnement

L'organisation de l'usine doit être revue pour intégrer un poste de responsable Hygiène Sécurité Environnement (RHSE) à temps partiel. Diplômé d'études supérieures en gestion de l'environnement, ce responsable est placé sous l'autorité directe du Directeur général et travaille en étroite collaboration avec le Chef de l'usine. Ce responsable devra accompagner de manière rapprochée l'usine dans sa marche vers la certification. A cet effet, il sera chargé spécifiquement:

- De la mise en œuvre et du suivi du PGES élaboré à la suite de la présente étude ;
- Du suivi ou de la conduite du programme de sensibilisation à l'attention de tous les intervenants et de toutes parties concernées par les activités de l'usine.
- De l'animation de la politique sociale et du mécanisme de communication interne et externe de l'usine ;
- De l'élaboration du code de bonnes pratiques environnementales de l'entreprise ;
- Du suivi et évaluation de la prise en compte de la protection de l'environnement par les différents fournisseurs et sous-traitants ;
- Du suivi des programmes de prévention des pollutions diverses générées par l'usine ;
- De l'intégration et de la prise en compte des dispositions réglementaires nationales ou internationales relatives à l'environnement dans la conduite des activités de l'usine.
- De la réalisation des écobilans des produits issus de l'usine et de l'audit interne.

— De l'élaboration d'un manuel de procédure en cas de sinistre.

8.7.4.2. Mode de circulation de l'information

Dans le cadre de l'usine, le système de communication devra être à la fois vertical et horizontal. Les messages, outils et techniques à utiliser pour la communication devront dépendre de la période et de la cible (autorités administratives, les organisations internationales, les sous-traitants et fournisseurs, populations riveraines). Ils devront privilégier les réunions, mais inclure les affiches, les dépliants, les causeries éducatives, les rapports, les correspondances etc....

8.7.5 Plan des Mesures d'Urgences (PMU)

Le Promoteur s'attachera les services d'un Consultant pour l'élaboration d'un plan d'urgence qui est un cadre de référence la maîtrise des risques et dangers dû aux installations et activités de EWC. Toutefois, la présente section a pour but de présenter un plan préliminaire des mesures d'urgence qui permettra de réagir et d'intervenir adéquatement lors des situations de sinistre notamment en cas d'incendies, d'accidents graves (accident d'usine, accidents de circulation, accident de travail...etc.), les déversements accidentels d'hydrocarbures ou de produits dangereux, etc... Les noms et numéros de téléphone des personnes à contacter doivent être affichés dans les différents ateliers. Un comité d'hygiène et de sécurité est à mettre en place, ce comité doit recevoir toutes les formations nécessaires pour faire face aux urgences environnementales.

Par conséquent, ce dispositif de prévention des incendies devrait être renforcé par des équipements plus performants tels que des bouches d'incendies et des citernes de réserve spécifiques pour une unité industrielle. En effet, l'usine doit établir des relations de collaboration avec le service de sapeurs-pompiers.

Un manuel de procédures de certification doit proposer la démarche à suivre en cas d'accident et d'incendie, de déversements accidentels, décrire l'ensemble des mesures à prendre en cas d'urgence, définir les responsabilités de chacun des intervenants de façon à réduire (voire éliminer) au minimum les pertes en vie, les blessures et les dommages à la propriété. Les quelques dispositions pratiques suivantes sont à mettre en application pour intervenir en cas de sinistre.

8.7.5.1. Prévention

La prévention se réfère à l'ensemble des activités de gestion des risques. La gestion des risques c'est l'ensemble des études techniques et économiques pour gérer les vulnérabilités et les propositions de mesures légales, réglementaires ou organisationnelles qui en découlent (BARNY et BRENOT, 1991). Après l'étude de vulnérabilités qui peut aussi être désignée comme l'analyse qualitative des risques, on procède à une analyse quantitative des risques. L'ensemble de ces analyses est désigné sous le terme « étude de dangers ». Une étude de danger doit se faire un an après l'entrée en exploitation de l'usine.

L'élaboration des cahiers de charges renfermant les tâches relevant de la sécurité à accomplir au quotidien et en cas d'urgence. Au quotidien notamment il faut veiller à :

- La mise en place et le bon fonctionnement de tous les équipements nécessaires en cas d'urgence de toute nature (incendie, urgence médicale, accident, déversement,...etc.);
- L'équipement de tout le personnel en tenues appropriées pour les risques liés à chaque poste ;
- La formation des agents à l'usage des équipements de lutte contre l'incendie ou les déversements ;
- La formation des agents aux gestes de secourismes
- L'éducation du personnel sur les gestes à poser et les comportements à adopter en cas d'alerte au sinistre ;
- L'organisation éventuelle des exercices de simulation d'une situation d'urgence et l'évaluation périodique du dispositif de sécurité ;
- La diffusion de toute information relative à la sécurité des personnes, des équipements et de l'environnement.

8.7.5.2. Lutte contre les incendies et explosions

En cas d'incendie ou d'explosion, les actions suivantes doivent être menées simultanément :

- Déclencher l'alarme pour avertir le personnel présent dans l'entreprise et les populations riveraines ;
- Couper tous les circuits électriques ;
- Faire usage de tout équipement ou matériel approprié (bacs d'eau, bacs à sables) et de plusieurs extincteurs par des personnes entraînées ;
- Faire appel à l'équipe de sapeurs-pompiers de Bonabéri;
- Procéder rapidement à l'évacuation de l'entreprise en respectant les plaques indiquant les issues de secours.

8.7.5.3. Lutte contre les déversements accidentels

Les hydrocarbures, des produits des procédés techniques et de lubrification des machines peuvent se déverser en raison de manipulations diverses et affecter la qualité du sol et même des eaux. En cas d'un tel déversement, les dispositions doivent être immédiatement prises pour éviter la propagation des nappes du produit concerné.

Il est fortement recommandé d'asperger ou d'appliquer de la sciure sur la nappe pour absorber le produit ou d'aménager un micro-barrage pour circonscrire ou localiser les nappes d'hydrocarbures de façon à limiter leur dispersion. Par la suite, les couches de sciure ainsi souillées doivent être immédiatement récupérées et stockées dans un bac à ordures pour être acheminées vers un centre spécialisé de traitement des déchets.

8.7.5.4. Intervention en cas d'accidents

Des cas d'accidents peuvent survenir : dans l'enceinte de l'entreprise ou sur la route (accident de circulation). En cas d'accident de travail au sein de l'entreprise :

- Saisir l'infirmier de l'usine qui dispose du personnel et de l'équipement nécessaires pour apporter les premiers soins ; et qui a la possibilité de se référer à tout autre centre spécialisé de traitement de Douala.

Au cas où l'accident est en dehors de l'usine :

- Saisir immédiatement les services de sécurité publique (commissariat, gendarmerie);
- Faire appel à l'infirmier de l'usine qui prendra toutes les dispositions nécessaires, soit pour traiter les accidentés, soit pour les référer dans les autres centres spécialisés de traitement (hôpitaux et cliniques de Douala... etc.).

8.7.5.5. Autres dispositions pratiques

- Le responsable environnement doit avoir et actualiser régulièrement tous les numéros de téléphone de services à saisir en cas d'urgence. Ces numéros doivent être communiqués à l'ensemble du personnel et affichés à des endroits public d'accès faciles ;
- Il doit communiquer son propre contact téléphonique à tous ses collaborateurs ;
- En cas de sinistre, le responsable environnement doit en être informé. Il jugera l'ampleur de la situation et prendra des dispositions qui s'imposent pour saisir qui de droit.

8.8 Tableau synoptique du PGES

Le tableau de la page suivante présente de façon synoptique du Plan de Gestion Environnementale et Sociale.

Tableau 28 : Présentation synoptique du PGES

Action environnementale et sociale à mener	N° d'impact	Objectif de la mesure	Différentes tâches	Priorité	Acteurs de mise en œuvre	calendrier	Coût annuel (FCFA)	Indicateurs de suivi/moyens de vérification/résultats	Acteurs de suivi
MESURES GENERALES									
Mise en place d'un système de management environnemental dans l'entreprise	Tous les impacts	- assurer la mise en œuvre effective et efficace du plan environnemental et social	- Traduire sous forme de programme la politique environnementale de la direction ; - Créer un poste de responsable environnement ; - Sensibiliser et former tout le personnel sur la prévention des pollutions et la sécurité	1	Direction générale	Dès l'approbation du rapport par le MINEPDED	3 000 000	-les programmes sont élaborés - poste créé et pourvu - un audit organisé par an	Le Directeur Général
Développement des programmes de prévention des pollutions	N°1 à 20, N°26 à 35	Prévenir les pollutions diverses	-Définir les objectifs et les cibles pour chaque type de pollution ; -déterminer la situation de référence ; -définir les acteurs et les moyens par objectif ; -former les membres du comité d'hygiène et de sécurité à la mise en œuvre et au suivi des actions retenues ; -évaluer suivant une périodicité prédéfinie le niveau d'atteinte des objectifs.	1	- consultant (à recruter) ; - RHSE Direction Générale	Lors de la négociation du contrat	2 000 000.	-existence des protocoles d'accord sur la gestion environnementale - existence des clauses environnementales dans les contrats de sous-traitance et des fournisseurs	- MINMIDT - MINEPDED - MINEE -Comité Départemental de suivi des PGES du Wouri

Tableau 29 : Présentation synoptique du PGES (suite)

Action environnementale et sociale à mener	N° d'impact	Objectif de la mesure	Différentes tâches	Priorité	Acteurs de mise en œuvre	calendrier	Coût annuel (FCFA)	Indicateurs de suivi/moyens de vérification/résultats	Acteurs de suivi
Mesures spécifiques aux impacts identifiés									
Amélioration du système de collecte et récupération des déchets	N°1 à 20, N°26 à 35	Limitier la pollution de l'air, la dégradation de la qualité de vie	Equiper les couloirs et espaces communs en bacs à ordures Acquisition des équipements de nettoyage (aspirateurs, balais, seaux, raclettes, brosses.....) Négociation avec la municipalité pour la disposition des bacs publics aux abords de la société Assurer le nettoyage et la collecte quotidienne des déchets dans les bacs pour les livrer aux recycleurs et déverser les déchets biodégradables au bac communal Signer des conventions avec des Sociétés agréées pour le traitement, le recyclage et l'élimination des déchets spéciaux	1	RHSE	Durant toute la vie de l'usine	5 250 000	Rapport d'audit interne Présence des bacs à ordures Disponibilité des équipements de nettoyage Existence d'une convention de récupération des déchets	- Direction Générale - le RHSE Comité Départemental de suivi des PGES du Wouri
Amélioration de la couverture sanitaire	N°19, 20, 21, 30	Préserver la santé des ouvriers	procéder à des visites contradictoires pour les cas de maladies professionnelles présumées ; -élargir le champ des visites systématiques à l'embauche -faire périodiquement des visites (une fois par an pour tous les ouvriers; -contribuer à la prise en charge effective des cas de maladie ; -organiser des audits portant sur la situation sanitaires des ouvriers.	1	RHSE		5 000 000	-nombre de visites contradictoires organisées ; -100% des ouvriers subissent le contrôle chaque année ; -nombre de cas de maladies pris en charge par la société	

Tableau 28 : Présentation synoptique du PGES (suite)

Action environnementale et sociale à mener	N° d'impact	Objectif de la mesure	Différentes tâches	Priorité	Acteurs de mise en œuvre	calendrier	Coût (FCFA)	Indicateurs de suivi/moyens de vérification/résultats	Acteurs de suivi
Mesures spécifiques aux impacts identifiés									
Aménagement et entretien d'un espace vert	N°31-34 et 31-34	Lutte contre le changement climatique	Entretien de l'espace vert existant	3	Direction générale	Dès l'adoption du PGES	3 700 000	L'état de l'espace vert	RHSE - MINEPDED
Fonctionnement d'une plate-forme de dialogue	22,25	Assistance sociale	Animer une plate forme de dialogue entre l'entreprise et la population riveraine	2	RHSE	Dès l'adoption du PGES	1 000 000	Audit des riverains et des employés	RHSE Comité Départemental de suivi des PGES du Wouri
Mise en place d'une politique sociale	22,25,23	Favoriser l'insertion sociale de l'entreprise et contribuer à rehausser l'image de marque de CMC	-respecter les us et coutumes des populations locales ; - vérifier les dettes des employés envers les riverains avant le paiement des salaires ; -recruter prioritairement les employés dans les zones riveraines ; -mettre en place un mécanisme de communication interne et externe ; -favoriser le dialogue entre le personnel et la direction d'une part et la société et les populations riveraines d'autre part ; - contribuer aux actions de développement social	2	- RHSE - Direction Générale	Dès l'adoption du PGES	P.M.	-nombre de plaintes gérées ; - pourcentage des locaux employés ; -nombre de projets de développement appuyés	Direction Générale ; MINTSS

Tableau 28 : Présentation synoptique du PGES (suite)

Action environnementale et sociale à mener	N° d'impact	Objectif de la mesure	Différentes tâches	Priorité	Acteurs de mise en œuvre	calendrier	Coût (FCFA)	Indicateurs de suivi/moyens de vérification/résultats	Acteurs de suivi
Mesures spécifiques aux impacts identifiés									
Mise en place d'une politique sociale	22,25,23	Favoriser l'insertion sociale de l'entreprise et contribuer à rehausser l'image de marque de CMC	-respecter les us et coutumes des populations locales ; - vérifier les dettes des employés envers les riverains avant le paiement des salaires ; -recruter prioritairement les employés dans les zones riveraines ; -mettre en place un mécanisme de communication interne et externe ; -favoriser le dialogue entre le personnel et la direction d'une part et la société et les populations riveraines d'autre part ; - contribuer aux actions de développement social	2	- RHSE - Direction Générale	Dès l'adoption du PGES	P.M.	-nombre de plaintes gérées ; - pourcentage des locaux employés ; -nombre de projets de développement appuyés	- Direction Générale ; - MINTSS - Comité Départemental de suivi des PGES du Wouri

Tableau 28 : Présentation synoptique du PGES (suite)

Action environnementale et sociale à mener	N° d'impact	Objectif de la mesure	Différentes tâches	Priorité	Acteurs de mise en oeuvre	calendrier	Coût (FCFA)	Indicateurs de suivi/moyens de vérification/résultats	Acteurs de suivi
Mesures spécifiques aux impacts identifiés									
Amélioration de la sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA, sur l'hygiène et la sécurité	, 3, 8, 16, 19, 20, 35, 36,37,	Susciter une prise de conscience au niveau de la population et du personnel,	-élaborer le programme de sensibilisation en fonction des cibles ; -confectionner et/ou acquérir le matériel de sensibilisation ; -organiser des réunion de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA ; -procéder au dépistage volontaire et à la prise en charge ; -veiller au port systématique d'équipements de sécurité appropriés dans les différents postes ; -agrée les petits vendeurs de nourriture et exiger d'eux le certificat médical ; -organiser des séances d'IEC avec les vendeuses de nourriture.	2	RHSE	Dès son recrutement du RHSE	6 500 000	-présence des affiches et dépliant de sensibilisation ; -nombre de condoms vendus ou distribués ; - nombre de réunions tenues avec les différents groupes cibles ; -fichier des vendeurs agréés	-Direction générale - administratio ns concernées - MINEPDED - MINSANTE - Etc... - Comité Départemen tal de suivi des PGES du Wouri

Tableau 28 : Présentation synoptique du PGES (suite)

Action environnementale à mener	N° d'impact	Objectif de la mesure	Différentes tâches	Priorité	Acteurs de mise en oeuvre	calendrier	Coût (FCFA)	Indicateurs de suivi/moyens de vérification/résultats	Acteurs de suivi
Mesures spécifiques aux impacts identifiés									
Développement et mise en œuvre du plan d'urgence	7, 15, 16, 19, 20, 21, 30, 36,37	-limiter les cas d'accident ; - prévenir les cas d'incendie et explosion ; - prévenir les cas de déversement accidentels de produits dangereux	-élaborer un plan de masse de l'usine indiquant les positions des équipements de lutte contre les incidents ; -munir les engins d'un signal sonore avertisseur de recul ; -former les membres du comité hygiène et sécurité aux techniques de lutte contre les déversements ; -doter les ouvriers des tenues de sécurité - instaurer un mécanisme de rotation dans les postes de travail ; - doter l'usine de robinets à incendies armés 'RIA) ; - équiper les ateliers d'un dispositif d'alarme ; -élaborer un plan d'urgence	3	Direction générale	Dès l'adoption du PGES	1 4 155 000	- port des équipements par les ouvriers ; -présence des plaques de signalisations -présence des signaux sonores sur les engins,	Responsable environnement Ministère du travail et sécurité sociale Comité Départemental de suivi des PGES du Wouri

Tableau 28 : Présentation synoptique du PGES (suite et fin)

Action environnementale à mener	N° d'impact	Objectif de la mesure	Différentes tâches	Priorité	Acteurs de mise en œuvre	calendrier	Coût (FCFA)	Indicateurs de suivi/moyens de vérification/résultats	Acteurs de suivi
Mesures spécifiques aux impacts identifiés									
Amélioration des conditions des employés	22,23, 25, 38, 36, 37	Détendre le climat de travail qui règne dans la structure	-favoriser la formation et l'information des employés sur leurs droits et devoirs en rapport avec la convention collective ; -appliquer scrupuleusement les dispositions de la convention collective ; -mettre en place un mécanisme de communication interne ; -favoriser le dialogue franc entre la direction et les employés ; -permettre aux délégués du personnel de jouer pleinement leur rôle de courroie de transmission entre les ouvriers et la direction ; -définir clairement les critères associés à chaque type de sanctions et les mécanismes objectifs d'application des sanctions ; -mettre en place des primes d'encouragement autres que celles exigées par la réglementation.	2	Direction générale	Dès l'approbation du rapport par le MINEPDED et durant toute la vie de la société	PM	-nombre de campagnes d'information/formations sur les droits et devoirs du travailleur - nombre de plaintes des employés enregistrées -nombre de réunions entre la direction et les délégués du personnel ; -nombre de réunions entre les délégués du personnel et les ouvriers ; -climat de travail serein.	- Directeur général -MINTSS - Comité Départemental de suivi des PGES du Wouri

Total coût des mesures environnementales et sociales proposées **50 605 000 FCFA**

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

9. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

A l'issue de cette étude, il ressort que le projet de EWC va générer à court et à long termes impacts aussi bien négatifs que positifs qui vont affecter les différentes composantes biophysiques et socioéconomiques de l'environnement. Pour identifier les impacts ainsi que les mesures d'atténuations appropriées, l'étude a utilisé une démarche méthodologique consistant en une revue des exigences réglementaires et institutionnelles relatives au projet, une revue de la consistance des travaux envisagés, une description de l'état initial de l'environnement de la zone d'accueil du projet et la consultation des parties prenantes.

Par la suite, les impacts environnementaux et sociaux identifiés, ont été caractérisés, leur importance évaluée et les mesures correctives ont été proposées dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale. Parmi les impacts négatifs, l'étude a relevé :

- Dégradation de la qualité de l'air ;
- Pollution des ressources en eaux ;
- Pollution des sols ;
- Risque d'accidents de travail, d'incidents et de maladies professionnelles ;
- Prolifération des déchets ;
- Propagation des maladies ;

Pour ce qui est des impacts positifs, l'on relève :

- Création d'emplois ;
- Développement des activités génératrices de revenus financiers et augmentation des recettes fiscales ;
- Opportunités d'affaires pour les opérateurs économiques ;
- Amélioration de la qualité des câbles électriques ;
- Amélioration du cadre de vie des populations.

Pour minimiser les impacts négatifs et bonifier des impacts positifs, l'étude a prescrit un train de mesures environnementales et sociales inscrites dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale. Le coût de la mise en œuvre du PGES élaboré au terme de cette étude est évalué à 50 605 000 FCFA pour la première année. Ce coût sera fortement réduit au quart pour les autres années. Pour les activités du PGES déjà prises en compte ailleurs ou dont les coûts font partie des dépenses de fonctionnement normal du projet, les coûts ont été marqués pour mémoire (PM : Pour Mémoire).

Afin de faciliter la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales et d'assurer l'insertion harmonieuse du projet dans son milieu d'accueil, l'étude a formulé les recommandations suivantes :

- La mise en place d'un système de Management Environnemental et social avec le recrutement d'un Responsable d'Hygiène, Sécurité et Environnement (RHSE) au sein de la Société et doter les responsables de chantier ainsi que les employés d'une formation rapide sur la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales ;
- L'intégration des mesures environnementales et sociales dans le dossier d'appel d'offre (DAO) des sous-traitants ;
- L'élaboration et la mise en place des mesures d'urgence ;
- L'assistance sociale aux riverains ;
- L'élaboration d'un plan de gestion des déchets ;

- La sensibilisation au VIH/SIDA et IST ;
- L'insonorisation des appareils de production et de l'atelier/hall de production;
- Mise en place d'un système de prévention contre les pollutions ;
- L'aération des salles de production ;
- Le réaménagement de l'espace vert.

Avec la mise en œuvre effective de cet ensemble de mesures telles que prescrites dans le Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales, le Projet EWC n'aura aucun impact négatif significatif susceptible d'entraver sa réalisation. Ainsi, le projet apparaît sur le plan environnemental acceptable, sur le plan social équitable et sur le plan économique viable au vu des investigations et analyses menées par le cabinet GEST. Le projet de EWC à Bonabéri-Ndobo peut donc être classé dans un registre de projet respectant les objectifs de développement durable.

BIBLIOGRAPHIE

AGENCE CANADIENNE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE, 1994, Guide de référence : Déterminer la probabilité des effets environnementaux négatifs importants d'un projet. 12 P.

BANQUE MONDIALE, 1991. Manuel d'évaluation environnementale. Volume II. Lignes directrices sectorielles. Secrétariat de l'Association Internationale pour l'Evaluation d'Impacts.

BEAUD S. et WEBER F, 1998. Le guide de l'enquête de terrain, ed la découverte

BITONDO D., 1999. Environmental Impact Assessment of the Mamfe-Akwaya Road Project. MINEF-GTZ, Yaoundé, Cameroun, 64 p.

BOUDREAU, F.R. ET RODRIGUE, A., 1982, *Guide général des études d'impact sur l'environnement*. Québec (Québec) : gouvernement du Québec.

BUCREP. 3^e RGPH, 2010: Rapport de présentation des résultats définitifs. Yaoundé

BURNATOWSKA HLEDIN M.A. , KAISER L. , MAYOR G.H. « Aluminum, parathyroid hormone, and osteomalacia. »Spec.Top.Endocrinol.Metab. 1983 ; 5 : 201-226.

CASTANY. G ,1982 : Principes et méthodes de l'hydrogéologie. DUNOD Université, Paris, 137p.

CHUZEVILLE B., 1990, Hydrologie tropicale et appliquée en Afrique sub-sahélienne, AGRIDOC INTERNATIONAL, Paris, 275p.

COMBEMALE Martine et IGALENS Jacques, 2002, *l'Audit Social*, Paris, Coll. «Que Sais-Je ?», PUF,

CUD. 2007, Elaboration d'une stratégie de développement de la ville de Douala et de son aire métropolitaine : document cadre. Douala.

CUD. 2008, Stratégie de développement de la ville de Douala et de son aire métropolitaine : services urbains, infrastructures et équipements sociaux. Lausanne : urban plan, 193p.

CUD. 2009, Stratégie de développement de la ville de Douala et de son aire métropolitaine : rapport de synthèse du diagnostic. Lausanne : urbaplan, 141p.

CUM (Communauté Urbaine de Montréal) 1993 : Le défi déchet.

FAURE J. J et Vivien J. 1986 : Arbres des forêts d'Afrique Centrale.

LEOPOLD, L. B. et al., 1971. A Procedure for Evaluating Environmental Impact. United States Geological Survey, Geological Survey Circular No. 645, Washington, D.C.

LETOUZEY, R., 1968, Etude phytogéographiques du Cameroun, Paris.

Niger.J.Med. 2004 Apr-Jun ; 13 (2) : 98-105. Department of Medicine, University of New Mexico School of Medicine, Albuquerque, New Mexico, USA.

SCHAENAM, 1976, Checklist of impact categories for land development projects, In Karin Anderson 2000: [Envi. Imp. Asses.](#)

SCHAENAM, 1976, Checklist of impact categories for land development projects, In Karin Andersson 2000: [Envi. Imp. Asses.](#)

SHOEMAKER, D.J., 1994, Cumulative Environmental Assessment. Department of Geography Publications Series n° 42. Waterloo (Ontario): University of Waterloo.

SLOVIC, 1997, Perception of Risk, Science, n° 236.

SMITH, L.G., 1993, Impact Assessment and Sustainable Resource Management. New York, New York: Longman Scientific and Technical et John Wiley and Sons.

SUCHEL, J. B., 1987. Les climats du Cameroun. Thèse présentée à l'Université de Bordeaux II.

TZAMALOUKAS A.H. , AGABA E.I. ,Spec.Top.Endocrinol.Metab. 1983 ; 5 : 201-226.« Neurological manifestations of uraemia and chronic dialysis. »

<http://www.lenntech.fr/francais/data-perio/zn.htm#ixzz4NqISwcvf>

ANNEXES

LETTRE D'APPROBATION DES TDR

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT,
DE LA PROTECTION DE LA NATURE
ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

CABINET DU MINISTRE

TR 00000073
N° _____/L/MINEPDED/CAB/CST

V/Réf. Lettre du 03 avril 2017

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF ENVIRONMENT,
PROTECTION OF NATURE
AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

MINISTER'S CABINET

Yaoundé, le 20 AVR 2017

LE MINISTRE

Objet: Termes de référence de l'étude d'impact environnemental et social sommaire de votre projet d'installation d'un atelier de fabrication des lignes et câbles électriques à Bonabéri-Ndobo dans la ville de Douala.

A Monsieur le Président Directeur Général de la Société EVERWELL Cameroon Cables and Engineering

B P : 16461; Tél : 663053272

YAOUNDE

Monsieur le Président Directeur Général,

J'ai l'honneur d'accuser réception de votre correspondance ci-dessus de référencée, me transmettant les termes de référence en vue de la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social sommaire de votre projet d'installation d'un atelier de fabrication des lignes et câbles électriques à Bonabéri-Ndobo dans la ville de Douala.

L'examen desdits termes de référence assortis du programme des consultations publiques n'a pas suscité d'observation majeure 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.

Je vous rappelle que le rapport de l'étude d'impact environnemental et social est soumis accompagné de sa version électronique sur CD-Rom en fichier PDF.

Veuillez agréer, Monsieur le Président Directeur Général, l'assurance de ma parfaite considération.



Le Ministre Délégué

Nana Aboubakar Djallouh

TERMES DE REFERENCES APPROUVES PAR LE MINEPDED

 EVERWELL CABLE	TERMES DE REFERENCE		
TDR – EIES	DATE DE CRÉATION : 14/03/17	DATE DE RÉVISION :	N° RÉVISION : XX

Termes de Référence Étude d'impact environnemental et social Sommaire du projet d'Installation d'un Atelier de fabrication des lignes et câbles électriques



Table des matières

I. INTRODUCTION	3
OBJECTIFS DES TDRs	3
PRÉSENTATION DU PROMOTEUR	3
NATURE DU PROJET	3
PROCÉDURE D'ATTRIBUTION DE L'ÉTUDE	3
PRINCIPES DIRECTEURS DE L'ÉIES	4
II. CONTEXTE DE L'ÉTUDE	5
CONTEXTE JURIDIQUE	5
CONTEXTE INSTITUTIONNEL	5
CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE	5
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	6
III. OBJECTIFS ET PORTÉE DE L'ÉTUDE	6
OBJECTIFS 6	
PORTÉE DE L'ÉTUDE D'IMPACT	7
IV. DESCRIPTION DU PROJET	7
V. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL ET DE LA ZONE D'INFLUENCE	9
VI. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET	9
VII. IDENTIFICATION DES MESURES D'ATTÉNUATION ET ÉVALUATION DE LEUR COÛT	10
VIII. CONSULTATIONS PUBLIQUES	10
IX. ÉLABORATION DU PGES	10
X. COÛTS ESTIMATIFS, ÉCHÉANCIER DE L'ÉTUDE ET COMPOSITION DE L'ÉQUIPE D'EXPERT	11
XI. PRÉSENTATION DU CONTENU DU RAPPORT DE L'EIES SOMMAIRE	11
XII. OBLIGATIONS DU PROMOTEUR ET DU CONSULTANT	12
XIII. LES MISSIONS DU CONSULTANT	12

I. Introduction

Ce document constitue les termes de référence (TDRs) pour l'étude d'impact environnemental et social sommaire du **projet d'installation d'un atelier de fabrication des lignes et câbles électriques** proposée par la Société EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING s.a, société légalement constituée suivant les lois du Cameroun.

Objectifs des TDRs

Ces termes de référence ont pour objectifs de :

- (a) Décrire la nature et la portée de l'étude d'impact environnemental et social (ÉIES) du projet susmentionné;
- (b) Fournir toutes les informations pertinentes dont les autorités camerounaises ont besoin pour effectuer un examen complet des incidences et des retombées du projet.
- (c) répondre à une démarche de mise en conformité par rapport à la réglementation environnementale en vigueur.

Présentation du promoteur

L'activité principale de EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING s.a est **la fabrication et la distribution de fils et câbles électriques** (moyenne et basse tension).

EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING s.a est constituée par deux actionnaires: L'entreprise HEBEI HUATONG WIRES AND CABLES GROUP Co, Ltd (**97%**), et Mr WANG HONG YANG (**3%**).

EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING s.a

Monsieur WANG HONG YANG,

Président Directeur général

B.P. 16 461 Yaoundé - Cameroun

La maîtrise d'ouvrage désignée par EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING s.a est Monsieur WANG HONG YANG

Email: hongyang@huatongcables.com

Cellulaire : 663053272/ 663053274

Nature du projet

Le projet consiste à construire un atelier de fabrication des lignes et câbles électriques à partir des lingots d'aluminium (Etirage aluminium en fil par coulée de tige d'aluminium suivi de la protection par du PVC extrudé, Toronnage et enroulement). Tel que spécifié à l'article 5 (listant les opérations ou activités soumises à une étude d'impact environnemental et social sommaire) 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 à une étude d'impact environnemental et social), au paragraphe IV – G – c, il s'agit des travaux des métaux et alliages.

Procédure d'attribution de l'étude

Le choix du prestataire qui sera chargé de réaliser cette EIES se fera par appel d'offres parmi les fournisseurs agréés par EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING s.a. Le consultant, ou bureau d'études ou organisation non gouvernementale ou association choisie doit également avoir un agrément du Ministère en charge de l'environnement conformément à l'Arrêté 00004/MINEP du 03

Principes directeurs de l'ÉIES

Les principes directeurs de l'ÉIES doivent respecter la loi no 96/12 du 6 août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement et les lois sectorielles pertinentes ainsi que les termes du Décret n° 2013/0171 du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social au Cameroun.

L'évaluation des impacts sur l'environnement doit être :

- Ciblée – Elle doit éclairer le processus de décision et assurer un degré adéquat de protection de l'environnement et de bien-être de la communauté.
- Rigoureuse – Elle doit prendre les meilleures méthodes scientifiques applicables en utilisant des méthodologies et techniques reconnues afin de traiter les impacts et les problèmes étudiés.
- Pratique – Elle doit fournir des informations et des données facilitant la résolution des problèmes, des informations acceptables et applicables par les initiateurs du projet.
- Efficace – Les objectifs de l'ÉIES doivent être atteints avec les informations et les ressources disponibles, dans les délais requis et suivant une méthodologie reconnue.
- Économique – L'ÉIES doit se réaliser dans les meilleurs délais possibles et son coût pour les initiateurs et les acteurs du projet doit être le plus faible possible, tout en étant cohérent avec les besoins de l'étude et ses objectifs.
- Centrée – Elle doit se concentrer sur les principaux impacts environnementaux et les problèmes importants qui doivent être pris en considération dans la prise de décision.
- Flexible - Elle doit s'ajuster aux réalités, aux problèmes et au contexte du projet étudié, sans compromettre l'intégrité du processus; elle doit être itérative et tenir compte de l'expérience acquise tout au long du projet.
- Participative - Elle doit permettre d'informer et d'impliquer les parties intéressées et celles affectées par le projet; et leur contribution et préoccupations doivent être clairement prises en considération dans le rapport et les décisions.
- Interdisciplinaire – Une bonne réalisation de l'ÉIE requiert l'utilisation de techniques adaptées et l'intervention d'experts compétents dans les disciplines biophysiques et socio-économiques concernées par le projet ainsi que, le cas échéant, dans les domaines traditionnels.
- Crédible – Elle doit être réalisée avec professionnalisme, rigueur, équité, objectivité, impartialité et de façon équilibrée et doit faire l'objet de vérifications et de contrôles indépendants.
- Intégrée – Elle doit intégrer les liens entre les aspects sociaux, économiques et biophysiques.
- Transparente – Le contenu de l'ÉIES doit être clair et facile à comprendre ; l'ÉIE doit être réalisée de façon à permettre au public d'accéder à l'information; elle doit identifier les facteurs dont il faut tenir compte pour la prise de décision et reconnaître les obstacles et les difficultés rencontrés.
- Systématique – Le processus doit permettre de prendre en considération toutes les informations pertinentes concernant l'environnement affecté par le projet, toutes les alternatives possibles et leurs impacts, et toutes les mesures nécessaires pour surveiller et analyser les effets résiduels.

II. Contexte de L'étude

Tel que spécifié dans l'article 25 du décret n°2013/0171, « *Tout promoteur de projet assujéti à la procédure de l'étude d'impact environnemental et social ou à l'évaluation environnementale stratégique doit au préalable obtenir un certificat de conformité environnemental de son projet délivré par le ministère chargé de l'environnement avant le démarrage des travaux* ».

- Le projet est à réaliser sur le site d'installation (Zone industrielle BONABERI-NDOBO).

Le consultant présentera les cadres juridique, réglementaire et politique ayant des rapports avec les activités du projet.

Contexte juridique

Cette étude doit respecter la loi no 96/12 du 6 août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement et les lois sectorielles pertinentes notamment la loi n° 98/015 du 14 Juillet 1998 relative aux établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes ainsi que toute autre convention internationale éventuelle ratifiée par le Cameroun relative aux activités de travaux des métaux et alliages.

Contexte institutionnel

Le Ministère de tutelle pour cette étude est le Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique.

Le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable est le ministère chargé de la validation de cette étude.

Contexte socio-économique

- **Problème:**
 - Le marché Camerounais est fourni par des câbles très diversifiés regroupés en 03 catégories :
 - Câbles unipolaires d'installations
 - Câbles gainés
 - Câbles d'alimentation
 - Les câbles ci-dessus sont essentiellement importés à ce jour avec un très fort taux de contrefaçon (notamment sur les câbles d'alimentation avec un potentiel de risque d'accidents très élevé et souvent tragique pour les utilisateurs).
 - La croissance économique et démographique du Cameroun s'accompagne d'une forte croissance des besoins en câbles dans les domaines de construction des infrastructures, des câbles de distribution d'images et du développement de l'électrification villageoise, etc,...
- **Base case :** L'industrie locale de fabrication câbles reste à ses balbutiements actuels.
- **Opportunité:** Grâce à l'expertise de EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING s.a basée sur le soutien technique, matériel et financier de l'entreprise HEBEI HUATONG WIRES AND CABLES GROUP Co, Ltd (leader mondial reconnu en matière de fabrication de câbles électriques) :

- Apporter une réponse idoine aux utilisateurs par la mise à disposition sur le marché des produits de bonne qualité
- Déployer une politique de prix adaptée pour contrecarrer les contrefaçons.

L'objectif est de positionner EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING s.a comme Leader sur le marché de la sous-région CEMAC en fourniture de tout type de câbles.

Contexte environnemental

Le terme « **environnement** » inclut:

- (a) Les écosystèmes et leurs composantes, y compris les personnes et les communautés;
- (b) Les ressources naturelles et physiques;
- (c) Les qualités et les caractéristiques des lieux, endroits et espaces, peu importe leurs dimensions, qui contribuent à leur diversité et intégrité biologique, leur valeur ou intérêt scientifique intrinsèques ou attribués, l'harmonie et le sens pour la communauté et;
- (d) Les conditions sociales, économiques, esthétiques et culturelles qui affectent ou qui sont affectées par les éléments mentionnés dans les paragraphes (a) à (c).

Au sens de la réglementation camerounaise, le terme **environnement** est défini ainsi : l'ensemble des éléments naturels ou artificiels et des équilibres biogéochimiques auxquels ils participent, ainsi que des facteurs économiques, sociaux et culturels qui favorisent l'existence, la transformation et le développement du milieu, des organismes vivants et des activités humaines.

III. Objectifs et Portée de l'Étude

« **L'étude d'impact environnemental et social** » (ÉIES) du projet d'installation d'un atelier de fabrication des lignes et câbles électriques peut être définie comme le processus d'identification, de prévision, d'évaluation et d'atténuation des effets biophysiques et sociaux du projet et ceci avant que des décisions importantes soient prises et des engagements conclus en regard de celui-ci.

Objectifs

L'ÉIES a pour objectifs de:

- (a) Assurer que les questions d'ordre environnemental et social soient explicitement traitées et prises en considération dans le processus de prise de décisions;
- (b) Anticiper et prévoir la nature et l'étendue des impacts potentiels, tant positifs que négatifs, sur les individus et les communautés en utilisant des méthodologies éprouvées ;
- (c) Élaborer et mettre en application des recommandations et des mesures appropriées de gestion des impacts afin de maximiser les effets positifs et de diminuer ou d'éviter les impacts négatifs ;
- (d) Protéger la productivité et la capacité des écosystèmes naturels et favoriser le développement économique et social;
- (e) Consulter et informer les populations et les communautés sur les moyens, mesures et programmes d'intégration du projet dans le milieu;
- (f) Proposer un projet en accord avec les principes du développement durable et qui optimise l'utilisation des ressources, les opportunités de gestion et le développement social.

De plus, tel que mentionné dans l'article 2 du décret n° 2013/0171 du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social

au Cameroun, l'ÉIES s'entend comme « *un examen systématique visant à déterminer les effets favorables et défavorables susceptibles d'être causés par un projet sur l'environnement. Elle permet d'atténuer, d'éviter, d'éliminer ou de compenser les effets néfastes sur l'environnement* ».

Portée de l'étude d'impact

La définition de la portée de l'étude d'impact consiste, entre autres, à identifier les composantes techniques du projet et de celles de l'environnement devant être incluses dans l'ÉIES. Elle vise également à définir le cadre géographique à l'intérieur duquel l'étude est réalisée, à déterminer les impacts environnementaux devant faire l'objet de mesures d'atténuation et les impacts résiduels qui en découlent.

La définition de la portée de l'évaluation doit aussi permettre d'identifier les parties intéressées au projet et de développer un programme de consultation afin de connaître les préoccupations du milieu.

IV. Description du Projet

Les composantes et activités suivantes du projet doivent être décrites :

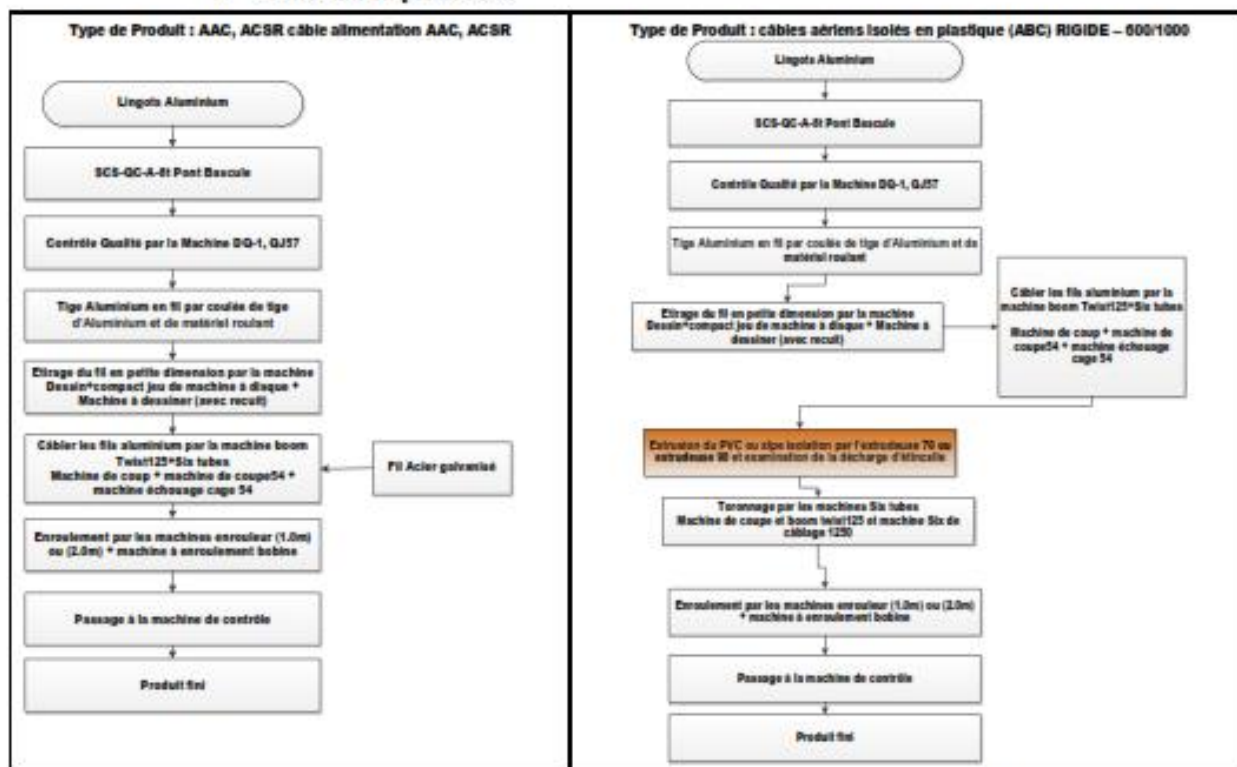
Caractéristiques

- La description détaillée du projet se décline comme suit:
 - Location des hangars et rénovation intérieure et extérieure
 - Réaménagement des bureaux à l'extérieur du hangar
 - Dallage de la cour extérieure (pour le stockage des bobines)
 - Construction hangar pour le stockage des containers
 - Branchement de la moyenne tension suivi de l'installation des transformateurs (360 kw/an)
 - Réaménagement d'un forage pour l'alimentation en eau de l'usine (100 m3/semaine)
 - Importation et installation de plusieurs machines pour la production de ces câbles ainsi que les machines roulantes et le matériel bureautique.
 - Localisation : zone industrielle de Douala Bonaberi
 - Étendue : L'usine s'étendra sur une superficie de 4200 mètres carrés avec des bureaux d'environ 300 mètres carrés.
 - Emploi : environ 130 emplois au démarrage pour atteindre 170 emplois à l'horizon 2021.
 - Production annuelle : la production annuelle estimée sera de :
 - Câbles unipolaires : 200 km / an
 - Câbles d'Alimentation : 100 km/an
 - Câbles Gaine: 450 km/an
 - Et une augmentation de volume d'environ 25% à partir de la 2e année pour chaque type de câbles.
- Plan détaillé de l'usine
- Coûts, échéancier et plan d'exécution du projet

L'aménagement des différents espaces (hangars, dallage des sols, bureaux, ...) et l'installation des machines (03 mois) suivi de 02 à 04 semaines de test.

Procédés d'opérations

• Schémas de procédés :



- **Matières premières** - Les principales matières premières sont les lingots d'Aluminium, le cuivre, les PVC¹ Isolations, les PVC Jacquette, les XLPE².
 - L'Aluminium est fourni localement par l'entreprise Alucam
 - Le cuivre est fourni par le marché congolais
 - Les PVC Isolations, les PVC Jacquette, les XLPE sont importés de Chine
 - Emplacement et quantités de toutes les matières qui sont appelées à être utilisées sur le site
 - Comme consommable principal, le procédé utilisera des colorants organiques de poudre en plastique de couleur de PVC
 - Comme autres consommables, le procédé utilise de l'eau (100m3/semaine).
- **Énergie électrique** – Demande maximale - consommation annuelle – dimensions et caractéristiques des principaux équipements, localisation, mise en construction et mise en service, autres.
 - La puissance Électrique de l'installation est de 360 kw
- **Matériaux de construction et ressources naturelles**–.

Résidus et émissions

- **Gestion des rejets** - Sources et nature des rejets, effluents et émissions. Les principaux rejets sont :
 - Le dégagement des odeurs lors de la préchauffe de la fonte pvc
 - L'émission de bruit faible et confiné dans les limites de l'atelier

¹ **PVC** : Polychlorure de vinyle

² **XLPE** : Cross-linked polyethylene

- Pas de rejets d'Effluents liquides

V. Analyse de l'état Initial et de la zone d'influence

Au voisinage du site d'implantation, se trouvent :

- En face, une usine de fabrication de jus de fruit (Ufresh) à 100m
- Au nord, une société logistique (Pyramide)
- Au sud un hangar derrière lequel se trouvent des habitations à 150m
- Derrière une parcelle non exploitée à environ 100m

Le relief du site d'implantation est la plaine côtière se trouvant dans le bassin sédimentaire de Douala caractérisé par un climat du domaine équatorial avec des précipitations abondantes (plus de 1000 mm par an) et une quasi-absence de saison sèche pour des températures variant entre 25°C et 35°C.

Aucune végétation (flore), ou réseau hydrographique (rivières, fleuves) à signaler dans le voisinage dans la zone d'étude.

La connaissance des caractéristiques techniques du projet, du site d'implantation et des enjeux environnementaux clés associés au projet permettra de définir et de justifier la délimitation d'une zone d'étude. Compte tenu du fait qu'il s'agit d'une EIES sommaire, la description de l'état initial de l'environnement concentrera ses efforts sur les composantes de l'environnement qui sont pertinentes, et fiables conformément aux exigences des parties intéressées: autorités camerounaises et autres parties intéressées.

VI. Analyse des impacts du projet

L'EIES analysera le site d'implantation du projet et la séquence de ses activités par rapport aux sensibilités locales, aux activités et disponibilités saisonnières des éléments affectés de l'environnement. Les impacts sur l'environnement seront analysés et les impacts les plus significatifs seront soulignés.

L'EIES déterminera si les impacts sur l'environnement sont négatifs/bénéfiques (comparaison de la qualité de l'environnement avant le projet et la qualité prévue de l'environnement après la mise en œuvre du projet), significatifs (amplitude - fréquence - durée - localisation et sensibilité de l'environnement - irrévocabilité) et probables (probabilité et incertitude scientifique).

L'EIES évaluera les impacts environnementaux cumulatifs qui sont susceptibles d'être causés par le projet avec les effets combinés de projets ou activités existants ou prévus et associés au projet ou des activités pour lesquelles une EIE a été soumise aux autorités.

Les impacts attribuables à la phase de pré-construction, construction et à l'exploitation seront traités séparément. L'EIES décrira les impacts sur l'environnement si le projet est abandonné avant d'être achevé.

VII. Identification des mesures d'atténuation et évaluation de leur coût

L'EIES indiquera :

- Les mesures pour prévenir, supprimer ou atténuer à des niveaux acceptables les effets négatifs
- L'estimation de la portée et des coûts de ces mesures
- L'indemnisation le cas échéant des parties touchées par les effets ne pouvant être atténués
- Les compensations pour les effets résiduels
- Les mesures visant le respect des droits traditionnels des peuples autochtones et des minorités dans la zone du projet.

VIII. Consultations publiques

Tel spécifié à l'article 20 du Décret 0171, la réalisation de l'EIES doit être faite avec la participation des populations concernées à travers des consultations et audiences publiques, afin de recueillir leurs avis sur les activités du projet.

Le consultant élaborera en collaboration avec le promoteur, un programme des consultations publiques comportant la (les) date (s) et le (s) lieu (x) de réunions ainsi que le mémoire descriptif et explicatif du projet et les objectifs desdites concertations. Ce programme sera soumis pour approbation par le MINEPDED, puis communiqué aux populations concernées trente (30) jours au moins avant la (les) date (s) de la réunion ou de la 1^{ère} réunion. Chaque réunion sera sanctionnée par un Procès-verbal signé du représentant des populations et du promoteur et/ou du consultant.

IX. Élaboration du PGES

L'EIES identifiera des méthodes techniquement et économiquement applicables afin d'éviter, de réduire ou d'éliminer les impacts négatifs (Décret n° 2005/0577, Article 5) et de maximiser les effets positifs. Ces méthodes pourront consister en une prévention directe, en une réduction totale ou partielle, en des mesures de restauration, d'assainissement ou de compensation. Un programme de suivi visant à surveiller l'efficacité des mesures d'atténuation sera élaborée selon des normes et des pratiques nationales et internationales reconnues. Ce programme de suivi constituera le cœur du plan de gestion environnemental et Social (PGES). Le plan de gestion environnemental et social inclura les mécanismes de surveillance du projet, et le cas échéant, le plan de compensation (Décret n° 2005/0577, Article 5).

Le PGES comprendra toutes les mesures identifiées qui ont été incorporées à l'avant-projet afin de réduire ou d'éliminer les impacts potentiels importants sur l'environnement pendant toutes les phases des projets.

Les procédures ou plans de contingence pour faire face aux situations d'urgence ou à la panne d'une installation ou toute autre raison entraînant un défaut de fonctionnement et/ou panne entraînant l'émission de polluants susceptibles d'avoir des effets nuisibles sur l'environnement.

X. Coûts Estimatifs, Échéancier de l'étude et composition de l'équipe d'expert

Le processus d'appel d'offre qui va être réalisé par le promoteur permettra de préciser le coût estimatif de réalisation de l'EIES.

Un planning détaillé de la réalisation de l'EIES sera présenté par le consultant retenu ainsi que la composition de l'équipe d'experts qui auront à réaliser l'EIES, leurs numéros de téléphone (afin de pouvoir les contacter pour obtenir des plus amples informations). L'étude est à réaliser par une équipe pluridisciplinaire ayant une bonne maîtrise des évaluations environnementales et devra être composée des environnementalistes, des experts en procédés industriels; Cette équipe au besoin pourra être complétée.

XI. Présentation du contenu du rapport de l'EIES Sommaire

Tel que spécifié à l'article 9 décret no 2013/0171 du 14 février le rapport d'EIES doit être constitué des éléments suivants :

- Le résumé du rapport en langage simple en Français et en Anglais
- La description de l'environnement du site et de la région
- La description du projet
- La revue du cadre juridique et institutionnel
- Le rapport de la descente sur le terrain
- L'inventaire et la description des impacts du projet sur l'environnement et les mesures d'atténuation envisagées
- Les termes de références de l'étude
- Le plan de gestion de l'environnement et social (PGES)
- Les références bibliographiques y relatives

Le résumé du rapport doit être fait en langage simple en Français et en Anglais;

Le résumé des informations incluses dans l'EIES, rédigé dans un langage non technique, doit aborder les questions suivantes :

- Où est situé le projet (incluant les raisons pour lesquelles le site a été choisi)?
- Quel est le but du projet (incluant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu)?
- Quel est l'échéancier prévu du projet et sa durée de vie?
- Qui sera affecté par le projet ?
- Quelles sont les moyens et comment le projet sera intégré à l'environnement ?
- L'équipe qui a effectué l'étude d'EIE, et les numéros de téléphone des personnes à consulter pour obtenir des informations;
- Une courte présentation du projet et de ses initiateurs;
- Un tableau synoptique des effets sur l'environnement, des mesures d'atténuation et des impacts résiduels;
- Une carte simplifiée montrant le site d'implantation du projet et la zone affectée.

XII. Obligations du promoteur et du consultant

- Le promoteur est tenu de mettre gratuitement à la disposition du consultant tous les documents disponibles nécessaires pour la bonne réalisation de cette étude.
- Le consultant est tenu au secret professionnel pendant et après sa mission et devra assurer la confidentialité des données et informations qui lui seront fournies pour analyse et interprétation.

XIII. Les missions du consultant

Les missions du consultant qui sera retenue:

- Réaliser l'EIES sommaire du projet suivant les règles de l'art et en respect stricte de la réglementation en la matière.
- Se conformer aux exigences minimums requises pour cette étude.
- Effectuer des analyses des effluents et autres s'il y a lieu
- Travailler en étroite collaboration avec les services techniques de EVERWELL CAMEROON CABLES AND ENGINEERING s.a pour réaliser l'étude dans le respect des exigences SSE (Santé, Sécurité, Environnement).
- Organiser en étroite collaboration avec le promoteur les consultations publiques.
- Elaborer le PGES

Les missions du prestataire se terminent à l'approbation de l'EIES par le MINEPDED.

MESSAGE DE CONVOCATION DES POPULATIONS

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

REGION DU LITTORAL

DEPARTEMENT DU WOURI

ARRONDISSEMENT DE DOUALA IV^{ème}

SOUS-PREFECTURE DE DOUALA IV^{ème}

SECRETARIAT PARTICULIER



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

LITTORAL REGION

WOURI DIVISION

DOUALA IV[°] SUB DIVISION

SUB DIVISIONAL OFFICE, DOUALA IV[°]

PRIVATE SECRETARIAT

MESSAGE PORTE

DE : SOUS-PREFET DOUALA IV^{ème}

AUX: POPULATIONS DE BANNEN

MENTION: URGENT

N° 011 /2017/MP/C/19/04/SP DU



TEXTE HONNEUR VOUS DEMANDER XX BIEN VOULOIR
MOBILISER POPULATIONS BANNEN XX DANS CADRE
CONSULTATIONS PUBLIQUES RELATIVES A ETUDE IMPACT
ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL XX SOCIETE EVERWELL
SA XX VENDREDI 09 JUN 2017 A 10 HEURES PRECISES XX
CHEZ PY DIPOKO XX LIEU CHOISI PAR CABINET COMMIS
POUR CONDUIRE DITE CONSULTATION XX POUR RAISONS
DE CONVENANCE XX ET PROXIMITE DUDIT PROJET XX
PRESENCE VIVEMENT SOUHAITEE XX ET FIN. -ELANGO-

VU, BON A PORTER ;

LE SOUS-PREFET



Fracheus Bakoma Elango
Administrateur Civil Principal
de Classe Exceptionnelle

PROCES-VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE
CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION D'UNE USINE DE FABRICATION
DE LIGNES DE CABLES ELECTRIQUES A NDOBO-BONABERI -
ARRONDISSEMENT DE DOUALA IV - DEPARTEMENT DU WOURI -
REGION DU LITTORAL**

.....

**PROCES-VERBAL DE LA REUNION DE CONSULTATIONS PUBLIQUES
TENUE LE 09 JUIN 2017 A LA CHEFFERIE BLOC BANEN.**

L'an 2017 et le 9^{ème} jour du mois de Juin, s'est tenue à la chefferie de Bloc Banen de Ndob, une réunion de consultations de la population riveraine relative à l'étude d'impact environnemental et social (EIES) du projet de construction et d'exploitation d'une usine de fabrication de câbles électriques.

Prenaient part à cette réunion, la représentante du Délégué Départemental du MINEPDED du Wouri, les autorités traditionnelles de Ndob, le représentant de la société Everwell Cameroon Câbles And Engineering SA, les experts du Cabinet GEST et les populations de Ndob. La liste de présence est jointe en annexe du présent procès verbal.

Animée par les consultants du cabinet GEST, cette rencontre a débuté à 10 heures 30 minutes et s'est articulée autour des points suivants :

- 1- Mot de bienvenue du Chef de Bloc Banen du quartier Ndob ;
- 2- Présentation du cadre juridique et institutionnel des EIES par la Représentante du Délégué Départemental MINEPDED du WOURI;
- 3- Mot du promoteur et présentation du projet ;
- 4- Présentation des principaux impacts et les mesures d'atténuation par le consultant ;
- 5- Echanges avec les participants;
- 6- Mot clôture par le Chef quartier Ndob.

1- MOT DE BIENVENUE DU CHEF DE BLOC BANEN.

A l'ouverture de la rencontre, Monsieur PY Dipocko samuel Chef Bloc Banen et Adjoint Chef quartier Ndob a tout d'abord exprimé ses souhaits de bienvenue au Chef du quartier Ndob, ainsi que de chaleureuses salutations à la Représentante du Délégué Départemental du MINEPDED du Wouri et au DG société Everwell Cameroon. Il a par la suite tenu à remercier les chefs de blocs, les notables et la population de Ndob pour avoir honorés par leur présence à cette rencontre.

Il a terminé son propos en demandant que la population écoute avec attention ce que le promoteur et le consultant avaient à leur dire et surtout que cette séance de réunion se déroule dans le calme et la courtoisie.

2- PRESENTATION DU CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DES EIES PAR LA REPRESENTANTE DU DELEGUE DEPARTEMENTAL MINEPDED DU WOURI

Prenant la parole, la Représentante du Délégué Départemental du MINEPDED du Wouri, Mme Reine DJEUMEN a salué l'assistance, pas la suite elle a présenté le cadre légal qui régit les EIES et notamment :

- La loi n°96/ 12 du 05 Août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement et elle à énumère deux articles de cette loi :
 - l'article 17, qui oblige les promoteurs des projets susceptibles de porter atteinte à l'environnement, à réaliser l'étude d'impact environnemental préalablement à la mise en œuvre du projet et ;
 - l'article 18, qui stipule que toute étude d'impact non conforme aux prescriptions du cahier des charges est nulle et de nul effet.
- Le décret n° 2013/0171/PM du 14 Février 2013 fixant les modalités de réalisation des Etudes d'Impact Environnemental et Social.

Elle a dit que les populations sont appelés à participer a la réalisation des EIES à travers les consultations publiques et audiences publiques. S'agissant des consultations publiques, elle a souligné que celles-ci sont régies par l'article 20 (1) du décret n°2013/0171/PM du 14 février 2013 et vise à :

- Informer les parties prenantes sur les activités de la société afin de recueillir leurs avis, leurs préoccupations, leurs craintes ou même leur doléance ;
- Compléter l'identification des impacts générés par les activités du projet sur l'environnement et envisager avec ces parties intéressées, les mesures environnementales appropriées.

A la suite, elle a précisé que le travail du cabinet consistera à identifier tous les impacts aussi bien positifs que négatifs et à proposer les mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et des mesures d'optimisation pour les impacts positifs pour que le projet puisse mieux s'insérer dans son environnement.

3- MOT DU PROMOTEUR ET PRESENTATION DU PROJET.

Dans cette troisième articulation, après les mots de salutations chaleureuses de Monsieur WANG HONGYANG, Directeur Général de Everwell Cameroon à l'assistance ; Mme KEMMGNE FANMOGNY Noëlle Viviane a pris la parole pour la présentation du promoteur. Elle a dit Everwell Cameroon est une filiale du groupe Chinois HEBEI HUATONG WIRES AND CABLES GROUP co.LDT crée en 1993 qui possède actuellement dans le monde 07 filiales avec plus de 1200 employés et dispose déjà d'une grande et solide expérience avec de nombreux certifications dans son domaine activité.

Elle a poursuivi en invitant la population de regarde un vidéo reportage dans les installations dans le monde pour une meilleure visibilité du groupe et de ses activités.

4- PRESENTATION DES PRINCIPAUX IMPACTS PAR LE CONSULTANT

Dans cette présentation, le consultant a commencé par indiquer les composantes de la future usine de la Société Everwell Cameroon. Puis, il a mentionné que le projet sur le plan de la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social sera mis en œuvre suivant

quatre phases notamment la phase de pré-construction, la phase de construction et réaménagement du magasin existant, la phase d'exploitation et la phase de cessation d'activité c'est-à-dire de démantèlement. A cet effet, les activités associées à chacune des phases ont également été présentées. Il a relevé les différents types des impacts potentiels et/ou des déchets susceptibles d'être générés sur le site du projet durant les quatre phases. Le consultant a donné quelques mesures environnementales tout en précisant que tout les impacts feront l'objet d'une analyse appropriée en vue de proposer les mesures efficaces d'atténuation, de bonification ou de compensation. Il a terminé en souhaitant que chacun puisse s'exprimer librement pour permettre l'identification complète des différents impacts potentiels du projet.

5- ECHANGES AVEC LES PARTICIPANTS.

Cette phase a été interactive, riche des apports des participants sur les points à prendre en considération dans le cadre de cette étude. Des questions relatives aux aspects/impacts environnementaux et sociaux ont été soulevées et les principales préoccupations exprimées ont porté sur :

- La gestion des déchets;
- L'emplacement exact du site;
- La durée de temps de travail dans l'usine
- Le risque des nuisances sonores;
- Le risque du déficit en énergie pour le bon fonctionnement des installations;
- L'amélioration du cadre et condition de vie de la population;
- Le recrutement des riverains.

Ces préoccupations des parties prenantes sont présentées sous forme de questions (Q). Certaines réponses (R) ont été apportées par les experts du consultant, les Représentant d'Everwell Cameroon et certains participants ainsi qu'il suit :

Q1 : Mr Py Dipocko Chef Boc Banen souhaite que les Responsable de la future société prenne en compte le volet recrutement des riverains car insiste t-il les précédents promoteurs leurs ont toujours promis mais ne tiennent pas à leurs engagements pendant la réalisation de leur projet. Il attire également l'attention du promoteur sur la protection du milieu écologie qui pour eux est vital en témoigne la présence de la galerie d'art écologique qu'il a mis en place et où se déroule la présente réunion.

R1 : Le Directeur Général Monsieur WANG HONGYANG dit que pour ce qui est du recrutement des riverains, la phase de construction des édifices sera sous-traitée à une structure Camerounaise et que lors de la phase d'exploitation, la société va afficher au niveau de la chefferie les besoins en personnel et que les personnes désireuses de faire partie du personnel pourront déposer leur demande et seront interviewés au niveau de la chefferie pour leur recrutement éventuel.

La société Everwell Cameroon sera implantée et exploitée en respectant les normes réglementaires en matière de gestion et de protection de l'environnement et dans un système de technologie moderne de production. L'étude va recommander le tri sélectif des différents types des déchets et recommandera l'enlèvement des déchets dangereux par les structures agréées avec manifestes de traçabilités des déchets.

Q2 : Mme **Reine Djeuha** dit que sa maison est limitrophe avec le site du projet et interpelle quant aux risques de nuisances sonores des installations tout d'abord et à la durée des heures de travail dans l'usine pendant la phase d'exploitation.

R2 : Le DG dit que dans l'enceinte de l'usine mère en Chine se trouve un hôtel résidentiel ; se qui témoigne de la modernisation et de la maîtrise de la technologie dans le processus de production; et surtout de la limitation voir de l'insignifiance des nuisances sonores dans les installations et équipements de la société ; l'usine du Cameroun bénéficiera des même équipements dans le système de production.

Pour ce qui est de la durée de travail, dans son début de production, le travail va débuter à 08h pour se terminer à 17h avec une pause entre 12h-13H soit 8 heures de travail quotidien. En cas de nécessité le service pourra s'organiser en travail de quart de 08 heures de travail quotidien également.

Q3: Mr **Kingué Frédéric** (membre du comité de développement du quartier), dans un première temps demande où sera implanté exactement la nouvelle structure dans le quartier et pose également la question à savoir les risques des impacts du projet sur l'environnement. Il souhaite enfin que le promoteur veille au recrutement des riverains ; et assiste le comité de développement dans l'amélioration du cadre de vie des populations (aide création et fonctionnement des centres de santé, l'éclairage dans le quartier, la mise en place un point forage pour le ravitaillement des populations en eau potable, partenariat permanent avec la chefferie,...).

R3 : la société sera construite à Ndobo, en arrière plan de la société Pyranide Cameroun SARL et à l'opposé des bâtiments de la structure U-Fresh. Pour ce qui des risques liés aux impacts du projet, le consultant a dit que dans le rapport de EIES, le PGES proposera des mesures pour leurs atténuations et/ou éradications comme cela a été le cas pour les quelques impacts présentés évoqués au cours de la présente réunion pour une meilleure insertion dans son environnement conformément à la réglementation en vigueur.

Mr MOHAMADOU BOUBA (Assistant Technique Everwell Cameroon) dit que pour ce qui est l'aide pour l'amélioration du cadre de vie des populations que les responsables ont déjà été interpellés par l'administration dans ce sens et la société s'efforcera dans la mesure de ses moyens à œuvrer dans la réalisation comme souhaite la population.

Q4: Mr **Ngueda André** dit que la société possède déjà plusieurs filiales dans le monde et que le promoteur et son consultant devront s'inspirer pour mieux dégager les impacts des activités du projet sur le site de Ndobo.

R4 : le consultant a tenu à rappeler que certes la préoccupation environnementale est transversale et mondiale ; que chaque environnement direct du projet a ces propre réalités et qu'au delà, il y a des considérations sociale et culturelle des populations que l'étude doit prendre en compte.

Q5 : Mme **Mvondo Salomé** demande si l'énergie fournie par la société Eneo pourra permettre le fonctionnement des installations et si cela ne va pas aussi contribuer à l'augmentation des délestages conséquences du déficit en énergie dans le quartier.

R5 : les équipements ne nécessitent absolument pas une grande quantité et capacité en terme d'énergie ; et c'est pourquoi dans la présentation nous avons signaler la présence d'un groupe électrogène pour supplier en cas de coupure du courant électrique.

Q6 : Mr **Agbor Ayuk James** ; Mr **Mfontem Mforjock** ; Mme **Soppo**, reviennent aussi par la suite tour à tour sur le constat selon lequel les promoteurs des projets une fois les consultations déterminées deviennent insensibles aux besoins et doléances des riverains par

FICHES DE CONSULTATIONS INDIVIDUELLES

**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU
PROJET D'IMPLANTATION D'UNE USINE DE
FABRICATION DE CABLES ELECTRIQUES**

DOUALA/BONABERI-NDOBO

FICHE DE CONSULTATION INDIVIDUELLE

AVIS SUR LE PROJET

Plus positif en raison de la création d'emplois et de la croissance économique pendant en détail

PREOCCUPATIONS/CRAINTES RELATIVES A LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

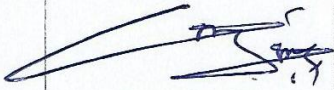
- *Non respect exigences en matière d'impact environnemental*
- *Non respect des droits en vigueur en matière de travail et de sécurité sociale*

SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS POUR UNE MEILLEURE INTEGRATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

Respect de la législation et de la réglementation en vigueur en matière de travail et de sécurité sociale en particulier:

- *Affiliation du personnel à la caisse et paiement des cotisations - Tenue des documents exigés (Déclaration d'établissement, Registre d'employeurs, Registres de médecine du travail, bulletins de paie, etc.)*
- *Respect de la convention collective applicable*
- *Implémentation du dialogue social*

PERSONNE CONSULTÉE

NOM ET PRENOMS SIGNATURE	FONCTION/QUALITE	CONTACT
 NECDEM JOIGUE Boris Administrateur du Travail et de la P. Sociale	 <i>Inspecteur Régional du Travail N°4</i>	677 68 27 82 855 19 82 50

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'IMPLANTATION D'UNE USINE DE FABRICATION DE CABLES ELECTRIQUES

DOUALA/BONABERI-NDOBO

FICHE DE CONSULTATION INDIVIDUELLE

AVIS SUR LE PROJET

Projet favorable innovateur permettant grandement à la lutte contre les cables électriques de mauvaise qualité, générateur d'emploi et espace de formation à la maîtrise de la nouvelle technologie

PREOCCUPATIONS/CRAINTES RELATIVES A LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

- Respect de la réglementation en vigueur en matière d'établissement classés
- S'assurer de la conformité des produits à manipuler pour éviter tout impact sur l'air, l'eau la santé
- Doter les employés des équipements de protection individuelle
- Soumettre un dossier complet de demande d'autorisation ou de déclaration d'implantation et d'exploitation de l'établissement

SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS POUR UNE MEILLEURE INTEGRATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

- Signaler aux MINISTRES pour le suivi et contrôle de l'installation des machines pendant les périodes de test pour obtention de l'autorisation de mise en service des équipements (délégation départementale)
- Doter les installations des équipements de lutte contre les incendies (EIA, extincteurs adaptés...)
- Respecter les consignes des inspecteurs pendant les inspections conjointes des établissements classés

PERSONNE CONSULTÉE

NOM ET PRENOMS	CONTACT
  EWANE MANDJANG Chef de Section de l'Industrie, du Développement Technologique et de la Productivité Industrielle du Littoral (Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat)	696416031 676348183

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'IMPLANTATION D'UNE USINE DE FABRICATION DE CABLES ELECTRIQUES

A
DOUALA/BONABERI-NDOBO

FICHE DE CONSULTATION INDIVIDUELLE

AVIS SUR LE PROJET

- Projet innovateur
- projet d'un grand apport socio-économique
- projet structurant

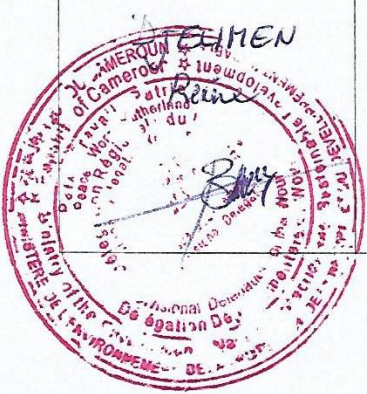
PREOCCUPATIONS/ Craintes relatives à la mise en œuvre du projet

- Répartition et Attribution de l'emploi aux riverains
- Gestion des déchets dangereux
- Naissance des risques liés à l'implantation du projet

SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS POUR UNE MEILLEURE INTEGRATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

- Prendre en compte les actions sociales pour l'intérêt des populations du quartier (émergence, scolaire, santé publique, etc...)
- Respecter la réglementation en vigueur en matière de permis environnemental.

PERSONNE CONSULTÉE

NOM ET PRENOMS SIGNATURE	FONCTION/QUALITE	CONTACT
	Chf. de Bureau des Inspections et des évaluations environnementales	677039687

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU
PROJET D'IMPLANTATION D'UNE USINE DE
FABRICATION DE CABLES ELECTRIQUES

DOUALA/BONABERI-NDOBO

FICHE DE CONSULTATION INDIVIDUELLE

AVIS SUR LE PROJET

Projet Interieur.

PREOCCUPATIONS/CRAINTES RELATIVES A LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

- En cas de construction d'un forage, il est impératif de solliciter une autorisation de prélèvement des eaux à des fins industrielles.
- En cas de mise en place d'un point de consommation privé des produits pétroliers, bien vouloir se rapprocher du Mirog

SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS POUR UNE MEILLEURE INTEGRATION DU PROJET
DANS SON ENVIRONNEMENT

PERSONNE CONSULTÉE

NOM ET PRENOMS	FONCTION/QUALITE	CONTACT
 Ingénieur des Techniques Industrielles	Délégué Départemental Eau et Énergie Wouri	233 423 532

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'IMPLANTATION D'UNE USINE DE FABRICATION DE CABLES ELECTRIQUES

A
DOUALA/BONABERI-NDOBO

FICHE DE CONSULTATION INDIVIDUELLE

AVIS SUR LE PROJET

Avis favorable sur le projet quant aux apports positifs en matière de développement économique de la localité, création d'emploi

PREOCCUPATIONS/ Craintes relatives à la mise en œuvre du projet

- Respect de l'environnement et des mesures environnementales
- Veiller à la sécurité des ouvriers en leur fournissant des équipements de protection individuelle
- Veiller à la protection de l'écosystème

SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS POUR UNE MEILLEURE INTEGRATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

Prendre en compte les demandes de la population locale lors des recrutements au sein de l'Entreprise

PERSONNE CONSULTÉE

NOM ET PRENOMS SIGNATURE	FONCTION/QUALITE	CONTACT
EPEE BELLE VAILLANT CABINET DU MAIRIE Bureau Equipe et Document	GBER	686433321 651785540



ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'IMPLANTATION D'UNE USINE DE FABRICATION DE CABLES ELECTRIQUES

A
DOUALA/BONABERI-NDOBO

FICHE DE CONSULTATION INDIVIDUELLE

AVIS SUR LE PROJET

Le projet est le bienvenu car il aura un effet multiplicateur entraînant le développement d'autres activités économiques autour dont les ventes, création de logements entraînant un boost de l'économie dans la circonscription

PREOCCUPATIONS/CRAINTES RELATIVES A LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

- Gestion rationnelle des déchets
- Protection de l'environnement

SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS POUR UNE MEILLEURE INTEGRATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

- Prendre des mesures efficaces pour la bonne gestion de l'environnement en générale et de la protection de la santé humaine en particulier

PERSONNE CONSULTÉE

NOM ET PRENOMS SIGNATURE	FONCTION/QUALITE	CONTACT
ZACHARIE BAKOMA ELANGO	SOUS-PREFET DOUALA 4 ^{ème}	677-621-994
		SOUS-PREFET DOUALA IV ^e

**FICHE DE COLLECTE DES DONNEES ENVIRONNEMENTALES ET
SOCIOECONOMIQUES**

Cette fiche est destinée à collecter des informations pour mener l'Étude d'Impact Environnemental et Social du Projet d'implantation d'une usine de fabrication de câbles électriques à Bonabéri-Ndobo. Il s'agira, sur la base de son contenu et la lumière de votre contribution de reconstituer l'état initial du site et d'identifier les enjeux environnementaux et socio-économiques à prendre en compte pour la mise en œuvre dudit projet. Votre franche collaboration concourt à la bonne réalisation de ce projet.

N° _____ Date _____ Enquêteur _____

1. IDENTIFICATION

1.1) Localisation administrative :

Région _____ Département _____ Arrondissement _____ Localité _____

1.2) Groupement _____

1.3) Limites physiques : Nord _____ Sud _____
Est _____ Ouest _____

2. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

2.1) Relief : ☐ Montagne ☐ Colline ☐ Plaine ☐ Plateau ☐ Vallée

2.2) Végétation : ☐ Savane arborée ☐ Savane herbacée ☐ Bois ☐ Forêt

2.3) Climat

Saisons	Période	Caractéristiques
Saison sèche		
Saison pluvieuse		

2.4 Hydrographie (donnez les noms) :

- Rivières : _____
- Ruisseaux : _____
- Lacs naturels : _____
- Lacs artificiels : _____

2.5 Flore (Essences d'importances inventoriées dans la zone du projet)

<i>Nom commun de l'espèce</i>	<i>Appellation locale</i>	<i>Quantités</i> - Très abondant - Abondant - Disparu - Faible	<i>Observations</i> (utilités locales et générales, abondance dans les périmètres du site, possibilités et seuil d'exploitabilité dans le cadre de la réalisation du Projet)

2.6 Faune (mammifères, poissons, oiseaux, reptiles)

<i>Nom commun de l'espèce</i>	<i>Appellation locale</i>	<i>Quantités</i> - Très abondant - Abondant - Disparu - Faible	<i>Observations</i> (Informations sur les zones de concentrations fauniques, les espèces les plus chassées, espèces rares, Zone de fortes pressions anthropiques - braconnage)

3. PROFIL HISTORIQUE

3.1) Date/période de création du village : _____ Fondateur : _____
 3.2) Provenance des premiers occupants du site : _____
 3.3) Raisons de l'occupation : _____
 3.4) Origine et signification du nom du village : _____

3.5) Grands événements ayant marqué positivement l'histoire du village (préciser la période) : _____

3.6) Grands événements ayant marqué négativement l'histoire du village (préciser la période) : _____

4. US ET COUTUMES

4.1) Jours sacrés/périodes sacrées : _____
 4.2) Lieux sacrés (forêts, points d'eau...) : _____
 4.3) Arbres sacrés : _____
 4.4) Tabous et interdits : _____
 4.5) Animaux sacrés : _____
 4.6) Langue (s) : _____
 4.7) Mode d'héritage : _____
 4.8) Système matrimoniale : _____
 4.9) Rites : _____
 4.10) Religion (croyances et pratiques relatives au sacré) : _____
 4.11) Système pédagogique traditionnel : _____
 4.12) Rôle de la femme dans la production des richesses : _____
 4.13) Participation des femmes à la gestion des richesses : _____
 4.14) Participation/droit à la parole lors des réunions : _____

5. POPULATION

5.1) Nombre d'habitant _____ Nombre de ménages _____ Nombre d'hommes _____ Nombre de femmes _____
 5.2) Composition de la population par sexe et tranche d'âge _____ 5.3) Composition de la population par groupes ethniques _____

Sexe	Tranche d'âge	Proportion (%)
Femmes	0-18 ans	
	18-59 ans	
	Plus 59 ans	
Hommes	0-18 ans	
	18-59 ans	
	Plus 59 ans	

Groupe ethnique	Densité (proportion)	Langues

6. ORGANISATION SOCIALE

6.1) Organisation du pouvoir politique : _____
 6.2) Système de prise de décision : _____
 6.3) Structure de l'Habitat : ☐ Groupé ☐ Dispersé ☐ Installation le long de la route
 6.4) Type d'habitat : ☐ En terre ☐ En Brique de terre ☐ En dur ☐ En paille ☐ En planche
 6.5) Mode de vie : ☐ Nomade ☐ Sédentaire ☐ Semi-nomade
 6.6) Système de communication : _____
 6.7) Organisations structurées du village (GIC, Association, Coop) : _____

7. ACCESSIBILITE ET MOBILITE

7.1) Accessibilité de la localité en voiture : ☐ Accessibilité permanente ☐ Accessibilité saisonnière ☐ Inaccessibilité
 7.2) Accessibilité de la localité en moto/Vélo ☐ Accessibilité permanente ☐ Accessibilité saisonnière ☐ Inaccessibilité

- 7.3) Raisons de l'accessibilité saisonnière _____
- 7.4) Raisons de l'inaccessibilité _____
- 7.5) Principales destinations des populations _____
- 7.6) Raisons des déplacements _____
- 7.7) Problèmes rencontrés pour se déplacer _____
- 7.8) Type de véhicules qui fréquentent la route :

Type de véhicule	Nombre	Fréquence			Provenance	Destinations
		Jour	Semaine	Mois		
Véhicules lourds (Camions, grumiers, citernes...)						
Véhicule 4x4, véhicules de plus de 5 places						
Petits véhicules de 5 places						
Motos						
Vélos						

7.9) Temps moyens pour se rendre dans les principaux services publics situés hors de la localité

Mairie : _____ Sous-préfecture : _____ Préfecture : _____ Région : _____ Hôpital de District : _____

Dispensaire/CSI : _____ Collège : _____ Ecole primaire : _____ Brigade : _____

7.10). Coût de transport

Destinations	Coût
Chef-lieu de l'Arrondissement	
Chef-lieu du Département	
Chef-lieu de la Région	
Vers les autres Arrondissements :	
Vers les grands marchés :	

8- INFRASTRUCTURES SOCIO-ECONOMIQUES

8.1) Infrastructures scolaires (maternelles, primaires, secondaires, publiques, privées, laïques)

Noms	Création	Nbre élèves			Nbre d'enseignants	Etat
		G	F	Total		

8.2) Infrastructures sanitaires

Noms	Création	Nbre de personnel	Etat

8.3) Infrastructures commerciales (marchés, magasin de stockage, entreprises...)

Noms/Types	Création	Période (jour de marché)

8.4) Vie Associative (ONG, GIC, Association...) et projets intervenant dans la zone

Noms	Création	Domaine d'intervention	Réalisations

8.5) Infrastructures religieuses

- ☐ Eglise Catholique
☐ Eglise Presbytérienne
☐ Eglise Baptiste
☐ Eglise Evangélique
☐ Mosquée
☐ Autres : _____

8.6) Réseaux de communication

- Réseaux MTN : ☐ Existant ☐ Inexistant
 Réseaux Orange : ☐ Existant ☐ Inexistant
 Réseaux CAMTEL : ☐ Existant ☐ Inexistant
 NEXTELL : ☐ Existant ☐ Inexistant
 Autres : _____

9. ENERGIE ET ACCES A L'EAU POTABLE

9.1) Types d'énergies utilisés :

- ☐ Electrique
☐ Solaire
☐ Groupe électrogène
☐ Kérosène (lampe tempête)
☐ Charbon
☐ Autres _____

9.2) Problèmes liés à l'accès à l'électricité : _____

9.3) Sources d'approvisionnement en eau :

- ☐ Forage
☐ Puits équipés de pompe à motricité humaine
☐ Puits traditionnel
☐ Source d'eau naturelle

9.4) Il y a-t-il des sources d'eau près de la route ? Oui ☐ Non ☐ Si oui, à quelle distance ? _____

Lieux : _____

9.5) Problèmes liés à l'accès à l'eau potable : _____

10. MORBIDITE ET ITINERAIRES THERAPEUTIQUES

Maladies récurrentes	Causes principales	Conséquences	Soins en 1 ^{ère} intention	Soins en 2 ^{ème} intention	Observations

11. FONCIER

11.1) Mode d'accès à la terre : Héritage ☐ Achat ☐ Location ☐ Don et Legs ☐

11.2) Mode de gestion des terres : Construction (maisons, infrastructures sociales et économique) ☐ Agriculture ☐ Elevage ☐

11.3) Les femmes ont-elles accès à la terre ? Oui ☐ Non ☐

Si oui, sont-elles propriétaires ? Oui ☐ Non ☐

Si non, pourquoi ? _____

11.4) Les allogènes ont-ils accès à la terre ? Oui ☐ Non ☐

Si oui, sont-ils propriétaires ? Oui ☐ Non ☐

Si non, pourquoi ? _____

11.5) Quels sont les problèmes réguliers relatif à la gestion des terres ? _____

11.6) Quelles sont les solutions apportées à ces problèmes ? _____

11.12) Comment fait-on pour avoir le terrain pour s'installer dans le village ? _____

Comment fait-on pour disposer d'un champ dans le village ? _____

12. SOURCES DE REVENUS DES POPULATIONS

12.1) Sources de revenu (activités) : ☐ Agriculture vivrière ☐ Culture industrielle ☐ Chasse ☐ Pêche
☐ Commerce ☐ Fonction publique ☐ Exploitation artisanale de la forêt

Autres (Préciser) : _____

13. PROFIL D'ACTIVITES (Moyens d'existence)

13.1) Agriculture

<i>Cultures</i> (Par ordre d'importance)	<i>Concernés</i>	<i>Superficie</i>	<i>Distance par rapport à la route (au site ?)</i>	<i>Techniques culturales</i>	<i>Récolte (quantité)</i>	<i>Destination des produits</i>	<i>Revenus</i>	<i>Problèmes</i> (Explorer aussi coût des déplacements engagés)

13.2) Elevage

<i>Espèces</i> (Par ordre d'importance)	<i>Concernés</i>	<i>Type d'élevage</i>	<i>Cheptel</i>	<i>Destination ou utilité</i>	<i>Revenus</i>	<i>Problèmes</i>

Par rapport aux contraintes de l'élevage dans la localité :

Cela est dû aux dégâts causés par les maladies ? Oui ☐ Non ☐

Cela est dû à l'absence d'encadrement ? Oui ☐ Non ☐

Cela est dû à la non maîtrise des techniques d'élevage ?

Cela est dû à la mauvaise organisation des paysans ?

Oui ☐ Non ☐

Oui ☐ Non ☐

13.4) Pêche

<i>Acteurs impliqués Concernés</i>	<i>Technique de pêche / matériel ou équipement de pêche</i>	<i>Zone de pêche (cours d'eau) par rapport à la route</i>	<i>Espèces</i>	<i>Quantités</i>	<i>Destination ou utilité (vendu/consommé)</i>	<i>Revenus</i>	<i>Problèmes</i>

Par rapport aux principaux problèmes rencontrés dans l'activité de pêche :

Y a-t-il des étangs piscicoles dans la localité ? Oui ☐ Non ☐

Existe-t-il des conflits liés à la pêche ? Oui ☐ Non ☐

conflits ? _____

Prix de vente des produits halieutiques dans la localité : _____

Si oui, quels types de

13.5) Cueillette et ramassage (PFNL)

<i>Espèces PFNL (Par ordre d'importance)</i>	<i>Lieu de collecte par rapport au site ?)</i>	<i>Partie prélevée</i> - écorces - feuilles - racines - autres....	<i>Acteurs Concernés</i>	<i>Quantités</i>	<i>Destination :</i> - Consommé - Vendu - autres....

En cas de vente des PFNL, quels sont les acheteurs ? _____

Prix de vente local des principaux PFNL : _____

Les contraintes de l'exploitation et la valorisation des PFNL dans la localité _____

13.6) Artisanat et autres petits métiers

<i>Types</i>	<i>Concernés</i>	<i>Lieu</i>	<i>Destination des produits</i>	<i>Rendement</i>	<i>Problèmes</i>

13.7) Exploitation forestière

Bois d'œuvre, bois de chauffe, etc...

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES PENDANT LA CONSULTATION DU PUBLIC

Localité : _____ Arrondissement : _____ Département : _____ Date : _____

1- Impacts des travaux identifiés avec les populations

Impacts positifs	Impacts négatifs

2- Besoins de développement des populations en matière de :

<i>Item</i>	<i>Commentaires</i>
A. Accès aux soins de santé	
B. Accès à l'éducation	
C. Approvisionnement en eau potable	
D. Accès à l'énergie électrique	
E. Approvisionnement en bois d'œuvre et de chauffe (contrôle et gestion de la ressource)	
F. Problèmes liés à l'agriculture/ élevage et les solutions actuelles utilisées	
G. Occupation des sols pour cultures commerciales vs cultures vivrières, tendances de l'allocation de l'espace, systèmes de culture et raisons	
H. Transport	
I. Besoins liés à l'encadrement technique	
J. Autres	

3- Savoirs faire locaux (HIMO pendant les travaux) :

GUIDES D'ENTRETIEN

ENTRETIEN AVEC LE SOUS-PREFET/ L'EXECUTIF COMMUNAL

Nom et prénom : _____
 Qualité : _____
 Contact : _____

Date

Item	Commentaires
Données démographiques de l'arrondissement : Superficie, population, Nombre de ménages, taux de natalité, taux de mortalité, ...	
Données démographiques des localités traversées par le projet : Superficie, population, Nombre de ménages, ...	
Situation du réseau routier dans la zone du projet	
Situation du désenclavement de la zone	
Dispositions prises pour l'entretien du réseau au niveau local	
Matériel d'entretien disponible	
Autres travaux en cours ou en vue sur l'itinéraire concerné/financement	
Potentiel économique de la zone d'étude et son importance pour l'arrondissement, le département, la région voir la nation	
Sites touristiques (aménagés et non aménagés)	
Sites d'emprunts (Matériaux, existence et qualité)	
Carrières de roche et situation de leur d'exploitation	
Observations générales sur le projet	

NB : Photocopier tout document utile disponible

FICHE D'ENTRETIEN AVEC LA DELEGATION DEPARTEMENTALE MINEPDED

Nom et prénom : _____
 Qualité : _____
 Contact : _____

Date

Item	Commentaires
Espèces floriques présentes dans la zone	
Espèces floriques menacées	
Espèces floriques protégées	
Espèces floriques adaptées dans la zone	
Espèces fauniques présentes dans la zone	
Espèces fauniques menacées	
Espèces fauniques protégées	
Espèces fauniques consommées par les populations	
Sites d'intérêt pour la conservation et différents intervenants	
Sites touristiques, éco-touristiques et potentiel touristique de la zone	
Difficultés rencontrées dans le cadre des activités	
ONGs travaillant dans la zone et leurs activités	
Observations générales sur le projet : opportunités et risques	
Espèces végétales adaptées pour le reboisement	
Espèces végétales adaptées pour l'engazonnement	

NB : Photocopier tout document utile disponible

FICHE D'ENTRETIEN AVEC LES DELEGUES DEPARTEMENTAUX DU MINMIDT

Nom et prénom : _____
 Qualité : _____
 Contact : _____

Date

Item	Commentaires
Les Principaux problèmes de la zone industrielle	
Lieux d'écoulement des déchets (Avec les opportunités et les contraintes)	
Opportunités existantes dans la zone mais inexploitées	
Problèmes auxquels font face les industries dans leurs domaines respectifs	
Difficultés rencontrées par le service dans le cadre de ses activités	
Organismes d'appui local travaillant dans la zone et leurs activités	
Enjeux de la construction de l'usine EWC dans la zone	

NB : Photocopier tout document utile disponible

FICHE D'ENTRETIEN AVEC LES DELEGUES DEPARTEMENTAUX ET D'ARRONDISSEMENT DU MINEE

Nom et prénom : _____
 Qualité : _____
 Contact : _____

Date

Item	Commentaires
Les Principaux problèmes de la zone industrielle	
Lieux d'écoulement effluents liquides (Avec les opportunités et les contraintes)	
Opportunités existantes dans la zone mais inexploitées	
Problèmes auxquels font face les industriels dans leurs domaines respectifs	
Difficultés rencontrées par le service dans le cadre de ses activités	
Organismes d'appui local travaillant dans la zone et leurs activités	
Enjeux de la construction de l'usine EWC dans la zone	

NB : Photocopier tout document utile disponible (Rapports...)

FICHE D'ENTRETIEN AVEC LE SECTORIEL SANTE (Hôpital de District, Centre Médical d'Arrt, Centre de santé Intégré)

Nom et prénom : _____
 Qualité : _____
 Contact : _____

Date

Item	Commentaires
Différents services de santé disponibles	
Niveau d'équipements des différentes structures existantes (nombre de lits, blocs...)	
Personnel médical et para médical (laborantins, économes, pharmaciens, gardiens...)	
Principales maladies par ordre d'importance et par tranche d'âge (0-5 ; 6-15 ; 16- 20 ; 15- 45 ; + de 45 ; Femmes enceintes)	0 – 5 ans :
	6 – 15 ans :
	16 – 45 ans :
	+ de 45 ans :
	Femmes enceintes :
Données démographiques	Taux de couverture sanitaire : Taux de natalité : Taux de morbidité : Taux de mortalité infantile : Taux de mortalité : Fécondité :
Assainissement (Latrines traditionnelles/ latrines aménagées)	
Existence de mutuelles de santé	
Problèmes du système de santé	
Observations générales sur le projet	

NB : Photocopier tout document utile disponible (carte sanitaire, rapports....)

FICHE D'ENTRETIEN AVEC LE SECTORIEL EDUCATION

Nom et prénom : _____

Qualité : _____

Contact : _____

Date

Item	Commentaires
Différents structures éducatives disponibles sur la zone d'intérêt	
Niveau d'équipements des différentes structures existantes (tables bancs, nombre de salles	
Dotation des structures existantes en personnel	
Répartition des élèves par sexe et par tranche d'âge	
Données statistiques	Taux de couverture scolaire : Taux de scolarisation : Taux de déperdition scolaire par sexe : Taux d'analphabétisme : Taux d'alphabétisation :
Structures d'assainissement des écoles	
Problèmes du système éducatif	
Observation générales sur le projet	

NB : Photocopier tout document utile disponible (carte scolaire, rapports récents....)