



PROJET DE DEVELOPPEMENT DES CHAÎNES DE VALEURS DE L'ÉLEVAGE ET DE LA PÊCHE (PD-CVEP)

**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)
DETAILLÉE DE LA COMPOSANTE 2 DU PD-CVEP :
CONSTRUCTION D'UN ABATTOIR MODERNE DE BOVINS
A DOUALA AU LIEU DIT BONENDALÉ
(Arrondissement de Douala 4^{ème})**



RAPPORT FINAL

Présenté par

Août 2017

Cabinet Ingénierie, Conseils & Développement (ICD. Sarl)
A/EIE – AE N. 00001 du 23 /01/2012
RC/YAO/2009/B/1623 – Im. N° M100900029226-P
Cpte N° 37150 54630 01 72 - Banque Atlantique
Agence Hippodrome - Yaoundé
B.P 13 615 Tel: 679 16 06 52/695145632
Yaoundé – Cameroun

REFERENCES

Titre du document		ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DETAILLÉE DE LA COMPOSANTE 2 DU PD-CVEP : CONSTRUCTION D'UN ABATTOIR MODERNE DE BOVINS A DOUALA AU LIEU DIT BONENDALÉ
Etat		Rapport final
Date de publication		Août 2017
Nom de projet		PROJET DE DEVELOPPEMENT DES CHAÎNES DE VALEURS DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE (PD-CVEP)
Localisation		Région du Littoral, Département du Wouri, Arrondissement de Douala 4 ^{ème}
Réalisé par		Ingénierie, Conseils & Développement (ICD)
Examiné par		Ministère de l'Environnement, de la protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED)
Amendé par		
Approuvé le		
Par		
Maître d'Ouvrage		Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA)

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

AES SONEL	Société Camerounaise d'Electricité
AER	Agence de l'Electrification Rurale
AGR	Activités Génératrices de Revenus
ANOR	Agence des Normes et de la Qualité
ARSEL	Agence de Régulation du Secteur de l'Electricité
BAD	Banque Africaine de Développement
BBC	Radio internationale de la Grande Bretagne
BMD	Banque Mondiale de Développement
BTP	Bâtiments et travaux publics
CAMTEL	Cameroon Telecommunication
CAMWATER	Cameroon Water Utilities
CARPE	Central African Regional Program for the Environment
CCE	Certificat de Conformité Environnemental
CDC	Cameroon Development Corporation
CEO	Cameroon Ecotourism Organisation
CES	Collège d'Enseignement Secondaire
CFC	Chlorofluorocarbones
CIE	Commission Interministériel de l'Environnement
CITES	Commerce International des Espèces de faune et de flore menacées d'extinction
CMA	Centre Médical d'Arrondissement
CNCOSAC	Comité National du Codex Alimentarius et de la Sécurité Sanitaire des Aliments au Cameroun
CO2	Dioxyde de carbone
COV	Composés Organiques Volatiles
COMIFAC	Commission des Ministres en charge des Forêts d'Afrique Centrale
CRTV	Cameroon Radio and Television
CRESA	Centre Régionale Spécialisé en Agriculture
DD	Délégué Départemental
DFAP	Direction de la Faune et des Aires Protégées
DSCE	Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi
EESS	Evaluation Environnementale et Sociale Stratégique
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social

ENEO	Energy Of Cameroon
EPI	Equipement de protection individuelle
FAE	Fiche d'Action Environnementale
FAO	Programme Alimentaire Mondial
FCFA	Franc Colonie Française d'Afrique
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
FSE	Fiche de Surveillance de l'Environnement
GES	Gaz à Effet de Serre
GIC	Groupe d'Intérêt Commun
GPS	Global Positionning System
HSE	Hygiène Sécurité Environnement
HYSACAM	Hygiène et Salubrité du Cameroun
IAM	Inspection Ante Mortem
IPM	Inspection Post Mortem
IST	Infection Sexuellement Transmissible
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MINADER	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINAS	Ministère des Affaires Sociales
MINCOMMERCE	Ministère du Commerce
MINDCAF	Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières
MINEE	Ministère de l'Eau et de l'Energie
MINEF	Ministère de l'Environnement et des Forêts
MINEP	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
MINEPAT	Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire
MINEPDED	Ministère de l'Environnement, de Protection de la Nature et du Développement Durable
MINFI	Ministère des Finances
MINPIA	Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales
MINSANTE	Ministère de la Santé
MINTP	Ministère des Travaux publics
MINTRAVAIL	Ministère du Travail
MINTSS	Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale
OIT	Organisation Internationale du Travail
OMS	Organisation Mondiale pour la Santé

ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
ONUDI	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
PM	Premier Ministre
PD-CVEP	Projet de Développement des Chaines de Valeurs de l'Elevage et de la Pêche
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PNGE	Programme National de Gestion Environnemental
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
POP	Polluants Organiques Persistants
PRGIE	Programme Régional de Gestion de l'Information Environnementale
PV	Procès-Verbal
PVC	Polychlorure de Vinyle
RAMSAR	Convention relative aux zones humides d'importance internationale
RES	Responsable Environnemental et social
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SDSR	Stratégie de Développement du Secteur Rural
SIDA	Syndrôme Immuno Déficience Acquise
SO	Sauvegards Opérationnelles
SODEPA	Société de Développement et d'Exploitation des Productions Animales
TDR	Termes de Référence
UA	Union Africaine
UC	Unité de Coordination
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VIH	Virus Immuno Déficience Humaine
WC	Water Closet
WWF	World Wildlife for Nature

TABLE DES MATIERES

REFERENCES	i
LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	ii
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION GENERALE	ix
1.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE	1
1.2. ORGANISATION DU RAPPORT	2
1.3. CLASSIFICATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET	2
1.4. BUT DE L'ETUDE	2
1.5. PROJET ET PRINCIPAUX PARTIES PRENANTES	3
1.5.1. Promoteurs du projet (MINEPIA)	3
1.5.2. Justification du projet et insertion dans la politique nationale	3
1.5.3. Justification du projet et insertion dans la politique de la BAD	3
1.5.4. Principales parties prenantes	4
1.5.5. Présentation du consultant	4
1.6. METHODOLOGIE DE L'ETUDE	5
1.6.1. Collecte et exploitation des documents	5
1.6.2. Visite de site	6
1.6.3. Enquêtes auprès des parties prenantes et des populations riveraines	6
1.6.4. Consultations publiques	6
1.6.5. Dépouillement, analyse et élaboration du rapport d'étude	6
1.6.6. Évaluation de l'importance de l'impact	6
CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET ET ANALYSE DES ALTERNATIVES	8
2.1. ALTERNATIVES ET RAISONS DE CHOIX DU PROJET	9
2.1.1. Situation sans projet	9
2.1.2. Situation avec projet	9
2.2. DESCRIPTION DU PROJET SELECTIONNE	12
2.1.3. Caractéristiques techniques du projet	12
2.1.4. Description technique des activités à dérouler dans la phase de construction	20
2.1.5. Coût prévisionnel de construction de l'infrastructure	21
2.1.6. Activités à dérouler pendant la phase d'exploitation de l'ouvrage	21
CHAPITRE 3 : CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	28
3.1 CADRE JURIDIQUE	29
3.1.1. Conventions et Normes internationales et sous régionales	29
3.1.2. Politique socio-environnementale du principal bailleur de fonds : la BAD	31
3.1.3. Cadre juridique nationale	32
3.2 CONTEXTE INSTITUTIONNEL	41
3.2.1. Contexte international et sous régional	41
3.2.2. Contexte national	42
CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET	49
4.1. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE	50
4.1.1. Situation administrative et géographique	50

4.1.2.	Situation foncière et historique du site.....	50
4.2.	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DE LA ZONE D'ETUDE	52
4.2.1.	Environnement biophysique	52
4.2.2.	Environnement humain	55
4.2.3.	Environnement socioéconomique	57
4.3.	ÉTAT DE FONCTIONNEMENT DE L'ABATTOIR ACTUEL (SITUATION DE REFERENCE).....	61
4.3.1.	Présentation de l'abattoir.....	61
4.3.2.	Organisation du travail et Mode de recrutement	61
4.3.3.	Description de l'environnement avoisant l'abattoir	62
4.3.4.	Installations et équipements sur le site	62
4.3.5.	Fonctionnement de l'abattoir actuel	64
CHAPITRE 5 :	CONSULTATIONS DU PUBLIC	66
5.1.	PROGRAMME ET DEROULEMENT DES CONSULTATIONS SUR LE TERRAIN	67
5.1.1.	Entretiens individuels	67
5.1.2.	Réunions avec les populations et les acteurs de la filière	68
5.1.3.	Audiences publiques	70
5.2.	PREOCCUPATIONS PAR TYPE D'ACTEURS	71
5.2.1.	Points de vue et attentes des populations riveraines	71
5.2.2.	Points de vue des autorités	72
5.2.3.	Points de vue des acteurs de la filière bovine	73
CHAPITRE 6 :	IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX	74
6.1.	APPROCHE METHODOLOGIQUE	75
6.2.	IDENTIFICATION DES IMPACTS DU PROJET D'ABATTOIR.....	75
6.3.	CARACTERISATION ET EVALUATION DES IMPACTS	78
6.3.1.	Méthodologie.....	78
6.3.2.	Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts	81
6.4.	DESCRIPTION DES IMPACTS, MESURES ENVIRONNEMENTALES ET EVALUATION DES COUTS	85
6.4.1.	Description des impacts, mesures environnementales et évaluation des coûts en phase de construction et de démantèlement.....	85
6.4.2.	Description des impacts, mesures environnementales et évaluation des coûts en phase d'exploitation	96
6.4.3.	Description des impacts cumulatifs	110
6.4.4.	Mesures d'ordre général touchant tous les impacts	111
CHAPITRE 7 :	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES).....	113
7.1.	COMPREHENSION DU PGES.....	114
7.2.	PROGRAMME DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES	114
7.2.1.	Acteurs de mise en œuvre	114
7.2.2.	Calendrier de mise en œuvre.....	115
7.3.	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE.....	117
7.3.1.	Objectifs de la surveillance environnementale	117
7.3.2.	Cheminement de l'opération de surveillance environnementale	117
7.3.3.	Acteurs de surveillance environnementale.....	117

7.3.4.	Liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale	118
7.3.5.	Outils de la surveillance environnementale	118
7.3.6.	Engagements du promoteur quant au dépôt du rapport de surveillance	119
7.3.7.	Cout de la surveillance	119
7.4.	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	119
7.4.1.	Objectif du suivi	119
7.4.2.	Éléments nécessitant un suivi environnemental	120
7.4.3.	Fiche de Suivi Environnemental (FSE)	121
7.4.4.	Modalités de suivi environnemental	121
7.4.5.	Acteurs de suivi	122
7.4.6.	Dispositions à prendre en cas d'impact non prédit par l'EIES	122
7.4.7.	Rapport de récolement environnemental	123
7.5.	PLAN ET COUTS DE RENFORCEMENT DES CAPACITES	123
7.6.	PLAN DE COMPENSATION	123
7.7.	RECAPITULATIF DES COUTS DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES	133
CHAPITRE 8 : CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS		134
BIBLIOGRAPHIE		137
ANNEXES		140
<i>Annexe 1 : Termes de référence</i>		<i>141</i>
<i>Annexe 2 : Lettre d'approbation des termes de référence</i>		<i>152</i>
<i>Annexe 3 : Guide D'enquêtes Socioéconomiques</i>		<i>153</i>
<i>Annexe 4 : Consultations publiques et de déroulement de la mission</i>		<i>156</i>
<i>Annexe 5 : Liste de personnes rencontrées</i>		<i>157</i>
<i>Annexe 6 : Décret d'attribution d'un terrain de 10 ha à la SODEPA à Bonendalé</i>		<i>160</i>
<i>Annexe 7 : Comptes rendus des réunions de consultation publiques</i>		<i>161</i>
<i>Annexe 8 : Résultat d'analyse d'un échantillon de l'affluent du wouri traversant le site du projet en aval</i>		<i>175</i>
<i>Annexe 9: Équipe de réalisation de l'étude</i>		<i>176</i>

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coûts (en EURO) pour une station de 1000 habitants	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 2: Dosages, compositions et emplois des bétons à utiliser.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 3: Dosages, compositions et emplois des mortiers à utiliser	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 4: Caractéristiques des armatures.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 5: Caractéristiques des agglomérés	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 6: Conventions protocoles et accords internationales pertinentes en rapport avec l'étude	29
Tableau 7 : Critères d'appréciation globale de la qualité de l'eau des rivières	53
Tableau 8: Ecoles maternelles présentes dans le village Bonendalé.....	58
Tableau 9: Ecoles primaires (EP) présentes dans le village bonendalé	58
Tableau 10: Lycées et collèges présents dans le village Bonendalé	58
Tableau 11: Matrice des interactions des activités du projet avec les éléments valorisés de l'environnement.....	76
Tableau 12: Paramètres de caractérisation des impacts	80
Tableau 13: Grille d'évaluation de l'importance des impacts (Martin Fecteau)	80
Tableau 14: Plan de Gestion Environnemental et social (PGES).....	124

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Dispositif du mode de traitement par boue active.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 2: Schema d'un lit bacterien.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3 : Coupe transversale d'un filtre planté à écoulement vertical.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 4: Etapes de la méthanisation.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 5: Etapes du compostage en andains à l'aire libre.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 6: Distribution spatiale des différentes composantes l'infrastructure	18
Figure 7: Présentation de l'infrastructure projetée en 3G.....	19
Figure 8: Schéma synoptique de process de fonctionnement de l'abattoir	24
Figure 9 : Localisation du site du projet	51
Figure 10: Diagramme ombrothermique de la ville de Douala (2010).....	52
Figure 11 : Organigramme de l'abattoir actuel de Bonendalé.....	61

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1: Rivière Bomono en aval du projet.....	53
Photo 2: Végétation sur le site du projet.....	55
Photo 3: Différents types d'habitats	56
Photo 4: Centre médical de Bonendalé	57
Photo 5: École maternelle (à gauche) et primaire (à droite).....	58
Photo 6: Activités commerciales autour du site de l'abattoir	59
Photo 7: Dégradation de la route d'accès au village Bonendalé.....	59
Photo 8 : Quelques installations et équipements.....	63
Photo 9: Station de pompage des buses (à gauche) et salle de transformation des sous-produits (à droite)	64
Photo 10: Stockage des buses et cornes de bœufs sur le site.....	65
Photo 11: Quelques temps forts.....	68
Photo 12: Temps forts de la réunion avec les populations de Bonendalé	69
Photo 13: Temps forts de la réunion avec les acteurs de la filière bovine.....	70

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION GENERALE

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION GENERALE

1.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Le sous-secteur de l'élevage et pêche constitue l'un des socles du développement rural au Cameroun du fait d'une base productive riche et une grande diversité agro-écologique. Le cheptel bovin est estimé à 5 805 297 têtes ; celui des porcins est estimé à 3 112 973 têtes, les ovins et les caprins à 2 952 624 et 6 298 059 têtes respectivement.

Ces performances certes appréciables, ne permettent pas d'atteindre les niveaux de production nécessaires à l'obtention des taux de croissance visés à cause de nombreuses contraintes qui persistent. En effet, le sous-secteur souffre de l'insuffisance d'infrastructures d'abattage, de conservation, et de commercialisation. Quand elles existent, elles sont vétustes et datent des années 80. Le poids de rendement carcasse des animaux sur pied se situe entre 150 et 350 kg avec un rendement carcasse estimé à 52% et un taux d'exploitation des troupeaux estimé à 40% en dessous de leur poids potentiel (EPIA, 2013). En outre, les taux d'abattage contrôlés restent faibles: Bovins de 40%, pour les Porcins de 10% et de 20% chez les ovins.

En vue d'inverser cette tendance, l'Etat du Cameroun à travers le MINEPIA a initié le « Projet de développement des chaînes de valeurs de l'Elevage et de la Pêche (PD-CVEP) » qui vise pour objectif global d'accroître le volume de la production de la viande et de poisson, ainsi que les revenus des acteurs intervenant dans la chaîne de valeur par la modernisation des infrastructures d'abattage et de conservation et le renforcement des capacités. Le PD-CVEP est donc conçu pour lever des contraintes qui empêchent d'atteindre les niveaux de production nécessaires à l'obtention des taux de croissance visés (9,3% par an). S'agissant des performances du cheptel bovin par exemple, il est à noter que le poids vif se situe entre 150 et 350 kg avec un rendement carcasse estimé à 52%. Les performances génétiques des races bovines et porcines exploitées sont médiocres et se manifestent par une croissance très lente chez les bovins, une fécondité basse de 75% contre 95% et un faible poids moyen de carcasse de 250 kg contre 750 kg pour les races exotiques.

Ce projet est reparti en trois composantes à savoir :

- Composante « Développement des infrastructures nécessaires à la mise à niveau des filières » avec comme activités touchant la filière porcine : (i) construction et équipement de 04 abattoirs et leurs structures annexes -dessertes, marchés, raccordement au réseau électrique et eau potable ; (ii) construction et équipement de 15 centres d'insémination communautaires ; (iii) aménagement et équipement des infrastructures relatives à l'amélioration génétique au ranch de la SODEPA à Jakiri ; (vii) construction de 26 marchés de viande ;
- Composante «Renforcement des capacités des acteurs des trois filières» dont les principales activités touchant la filière porcine sont : (i) renforcement des capacités des acteurs des filières y compris les femmes et les jeunes ; (ii) mise en place participative des mécanismes durables de gestion des infrastructures (abattoirs, centre d'insémination, marché) et le renforcement des capacités parties prenantes ; (iii) assistance à la mise à niveau des PME autour des filières ; (iv) appui à la réforme du système de transport et de distribution de la viande et du poisson en revisitant la réglementation en la matière, en activant le dispositif rapproché de contrôle sanitaire en formant le personnel technique du MINEPIA et des communes ;
- Composante «Coordination et gestion du projet» chargé de : (i) Mise en place d'une unité de gestion du projet ; (ii) Gestion administrative, comptable et financière du projet ; (iii) Elaboration de plans de travail et budgets annuels, rapports d'avancement ; (iv) Acquisition des biens, travaux et services du projet, (v) Suivi de l'exécution du projet et suivi de la mise en œuvre du PGES ; (vi) Suivi des effets et de l'impact du projet ; (vii) Organisation des audits, des études de base, de la revue à mi-parcours et du rapport d'achèvement ; (viii) Elaboration et mise en œuvre d'une stratégie de communication.

La présente étude porte sur la Composante « Développement des infrastructures nécessaires à la mise à niveau des filières », notamment sa première activité prévoyant la construction et l'équipement de quatre (04) abattoirs et structures annexes, parmi lesquels celui de Douala, au lieu-dit Bonendalé, arrondissement de Douala 4^{ème}, département du Wouri, région du Littoral.

En effet, au regard de la législation en vigueur, notamment la loi 96/012 du 05 Aout 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement et de ses deux textes d'application (Décret N° 2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social (EIES) et 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) l'EIES est un préalable à tout projet 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. Cette exigence est également conformément au Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque africaine de développement (BAD).

1.2. ORGANISATION DU RAPPORT

Ce rapport d'étude présente le cadre réglementaire camerounais, la description du projet, le contexte biophysique et social de sa zone d'installation, les données de base de la zone d'impact du projet, les impacts potentiels directs et indirects du projet sur les valeurs sociales et biophysiques et les mesures pour la bonification des impacts positifs et l'atténuation des impacts négatifs sont prescrites.

Outre un résumé exécutif qui en fait la synthèse, le présent rapport d'étude est organisé ainsi qu'il suit :

- le chapitre 1 porte sur la présente introduction ;
- le chapitre 2 présente la description du projet et l'analyse des alternatives ;
- le chapitre 3 traite le cadre juridique et institutionnel ;
- le chapitre 4 présente la description de l'état initial de l'environnement du projet ;
- le chapitre 5 décrit le processus de consultation du public ;
- le chapitre 6 analyse les différents impacts environnementaux et sociaux du projet et propose les mesures environnementales et sociales appropriées ;
- le chapitre 7 propose un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui définit la façon concrète dont les mesures proposées seront mises en œuvre et comment le suivi sera effectué ;
- le chapitre 8 conclut le rapport et propose quelques recommandations.

Le document comporte également quelques références bibliographiques et des annexes complétant la compréhension.

1.3. CLASSIFICATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Selon la catégorisation des activités par 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, le présent projet d'abattoir bovins d'une capacité de 400 têtes par jour est soumis à une étude d'impact environnemental détaillée.

1.4. BUT DE L'ETUDE

L'étude d'impact environnemental et social a pour but d'étudier la zone du projet et d'identifier les composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées par le projet, et de recommander des mesures à mettre en œuvre pour atténuer ou supprimer les perturbations potentielles du projet de construction de cet abattoir moderne dans la localité de Bonendalé. Pour ce faire, les populations locales, les experts et techniciens du secteur, les autorités administratives et locales ainsi que le public dans son ensemble ont été consultés et leurs préoccupations sont intégrées en tant qu'éléments du processus de l'EIES.

1.5. PROJET ET PRINCIPAUX PARTIES PRENANTES

1.5.1. Promoteurs du projet (MINEPIA)

Le Projet de Développement des Chaînes de Valeurs de l'Élevage et de la Pêche (PD-CVEP) est porté par Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA). En effet, ce département ministériel est chargé de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique de l'Etat en matière d'élevage, de pêches et du développement harmonieux des industries animales. Dans le cadre de ses attributions, il est chargé, en liaison avec les autres départements ministériels intéressés :

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

Il assure également la tutelle de la Société de Développement et d'Exploitation des Productions Animales (SODEPA) de même que de la Mission de Développement de la Pêche, Maritime Artisanale et du Laboratoire National Vétérinaire.

Dans le cadre de mise en œuvre des missions susmentionnées, le MINEPIA est amené à solliciter les appuis des partenaires financiers internationaux parmi lesquels la BAD pour le cas du présent projet.

1.5.2. Justification du projet et insertion dans la politique nationale

Le PD-CVEP qui vise le renforcement des capacités des acteurs des filières bovine, porcine et poisson est conforme aux orientations du Document de stratégie pour la croissance et l'emploi (DSCE 2010-2020) du Cameroun qui met l'accent sur le développement des infrastructures, la modernisation de l'appareil de production et la diversification des échanges commerciaux. Le Projet contribuera aussi directement aux objectifs sectoriels contenus dans la Stratégie de développement du secteur rural (SDSR) notamment les piliers 2 et 3 qui visent respectivement l'amélioration de la productivité et de la compétitivité des filières et la modernisation des infrastructures du monde rural et de production agricole. Enfin, le projet est en cohérence avec les axes thématiques du PNIA 2014-2020 approuvé en avril 2014 à savoir (i) le développement des filières de production et l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, (ii) la modernisation des infrastructures de production du monde rural, (iii) le renforcement des capacités des acteurs du développement rural et la valorisation des ressources naturelles.

1.5.3. Justification du projet et insertion dans la politique de la BAD

L'implication de la Banque dans le PD-CVEP se justifie également par son alignement avec les cadres stratégiques notamment la stratégie décennale de la Banque 2013-2022 qui vise à réduire le chômage à travers une croissance plus inclusive et créatrice d'emplois et à augmenter les revenus des ménages ; les cinq hautes priorités de la Banque et particulièrement « Nourrir l'Afrique » et « Améliorer les conditions de vie des populations » et la Stratégie Pays de la Banque 2015-2020 pour le Cameroun qui met l'accent sur la diversification de l'économie et le soutien au développement des chaînes de valeurs agropastorales et halieutiques en s'appuyant sur ses deux piliers (renforcement des infrastructures et renforcement de la gouvernance sectorielle). L'analyse du secteur agricole a clairement mis en évidence la nécessité de se

focaliser sur les filières majeures (bovine, porcine, halieutique) véritables leviers de création de richesse et d'emplois à côté du dispositif mis en place pour les filières végétales.

D'autre part, la Banque participe activement à la mise en œuvre du plan d'urgence 2014-2017 pour l'accélération de la croissance qui prévoit dans le sous-secteur élevage et pêche :

- (i) la mise en place des abattoirs industriels,
- (ii) la construction des entrepôts frigorifiques;
- (iii) la mise en place des fermes de production des géniteurs (porc) ;
- (iv) la mise en place de 1000 forages ; et
- (v) l'acquisition des équipements de production, et de conservation des fourrages.

1.5.4. Principales parties prenantes

✓ Société de Développement et d'Exploitation des Productions Animales (SODEPA)

Placée sous la tutelle administrative et technique du ministère chargé de l'Elevage des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA), la SODEPA aura la charge d'administrer, d'exploiter et de développer les productions animales du futur abattoir de même que ses installations connexes (enclos de stabulation, entrepôts frigorifiques, ateliers de conditionnements des produits, etc.)

✓ Acteurs de la filière viande et les populations en général

Les acteurs de la filière (éleveurs, abatteurs, bouchers, etc.) sont les bénéficiaires directs du projet. Il en est de même de l'ensemble des populations qui seront desservies par l'ouvrage.

Ces acteurs ont été consultés lors de l'enquête socioéconomiques et des consultations publiques conformément à la loi cadre relative à la gestion de l'environnement.

Les populations riveraines au site du projet sont représentées par les autorités traditionnelles qui signent en leur nom les procès-verbaux de consultation publique. Leurs préoccupations consignées dans les procès-verbaux des consultations sont prises en compte dans l'analyse des impacts du projet et sont intégrées dans le rapport d'EIES conformément à la loi.

✓ Autorités administratives et les responsables des services déconcentrés des ministères techniques concernés

Le Gouverneur, le préfet, le sous-préfet et le maire sont des facilitateurs qui permettent l'accès à l'information au niveau des services déconcentrés de l'État et des collectivités territoriales décentralisées. Ils assurent également la sécurité des intervenants du projet sur le terrain. Ils assurent la sensibilisation de la population riveraine et suscite l'adoption du projet.

✓ Autorités traditionnelles

Elles constituent des facilitateurs hautement importants et assurent la diffusion de l'information, préparent la population à participer à tous les aspects du projet et signent les procès-verbaux des consultations publiques comme représentants de la population. Les autorités traditionnelles sont aussi des acteurs de suivi de l'exécution du projet et même de son exploitation.

1.5.5. Présentation du consultant

Le Cabinet d'Ingénierie, Conseils et Développement (ICD) se positionne comme un Cabinet au service du développement et a pour mission d'offrir aux partenaires locaux et internationaux, des services de qualité en

matière d'Ingénierie et Conseils, afin de les accompagner vers l'émergence d'un véritable développement durable.

Les principaux domaines d'intervention du Cabinet ICD Sarl couvrent :

- Le Développement Rural ;
- La Protection de l'Environnement et Gestion des Ressources Naturelles ;
- Le Développement Local et Décentralisation.

L'approche du Cabinet ICD est essentiellement participative. En effet elle privilégie la concertation avec toutes les parties prenantes avec des principes axés sur :

- Le professionnalisme des experts ;
- La gestion axée sur les résultats ;
- La bonne gouvernance et ;
- Le partenariat.

Notons que le Cabinet ICD est agréé aux études d'impact et audits environnementaux par le MINEPDED.

1.6. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

La méthodologie développée par le consultant a été essentiellement participative. L'étude s'est déroulée en trois phases :

- la première phase a été dédiée à la recherche et à l'exploitation des documents. Le consultant a organisé avec ses experts en interne plusieurs séances de travail techniques dans le but de repréciser les tâches de chacun, de se ré-imprégner de la méthodologie, d'organiser les différentes descentes de terrain, de définir les modalités pratiques de collaboration et d'élaborer les différents outils de collecte de données qui ont été utilisés lors de la descente de terrain. La trame d'enquêtes socio-économiques et le guide d'entretien ont été élaborés pendant cette première phase ;
- la deuxième phase a été consacrée à la réalisation des enquêtes et entretiens proprement dits, aux relevés divers et aux consultations des différentes parties prenantes ;
- la troisième phase a consisté au dépouillement, à l'analyse des enquêtes et à l'élaboration du rapport d'étude.

1.6.1. Collecte et exploitation des documents

Les structures consultées pour la collecte de la documentation étaient les suivantes: la coordination du PD-CVEP, la Mairie de Douala 4^{ème}, les délégations départementales et régionales du MINEPIA, du MINEPDED, du MINEE, du MINCOMMERCE, du MINMIDT et du MINAS. Les sites internet ont aussi été explorés. Les documents qui y ont été collectés et exploités étaient les documents du projet, les revues scientifiques, les rapports d'études, les documents de stratégies (DSRP, DSCE, CGES, PNGE, etc.), les mémoires et les textes législatifs et réglementaires. Ceux-ci ont fourni des éclaircissements sur le projet et des données sur la présentation de la zone d'étude.

Les informations recherchées ont porté principalement sur : (i) la présentation du village Bonendalé; (ii) les données démographiques ; (iii) l'habitat ; (iv) les enjeux sociaux et environnementaux du projet ; (v) et les besoins d'activités des populations ; (vi) les infrastructures socio – économiques, la perception des impacts du projet par les groupes consultés.

1.6.2. Visite de site

Les visites sur le site du projet ont permis d'identifier, de reconnaître et d'effectuer les relevés, de faire les observations directes et prendre des échantillons d'eau au niveau de la rivière située en aval du site pour analyse et présentation de la situation de référence.

1.6.3. Enquêtes auprès des parties prenantes et des populations riveraines

Le consultant a rencontré au niveau de Yaoundé la coordination nationale du projet et les responsables de la SODEPA. Sur le terrain à Douala, les acteurs rencontrés sont : les autorités administratives, les responsables des services déconcentrés de l'Etat (MINEPIA, MINEPDED, MINEE, MINCOMMERCE, MINMIDT, MINAS etc.), le Directeur de l'abattoir de Douala, les acteurs de la filière viande (éleveurs et bouchers), et les autorités traditionnelles des villages Bonendalé 1 et Bonendalé 2. Les guides d'entretien ont meublé les échanges.

Les enquêtes auprès des populations riveraines ont été effectuées à travers une fiche d'enquête structurée préalablement élaborée par le consultant et présentée en **annexe 3**. La méthode de "focus group" a été la plus utilisée.

1.6.4. Consultations publiques

Les consultations publiques constituent un élément déterminant du processus des EIES ; elles contribuent à alimenter les experts en informations sur le contexte et à informer les différentes parties prenantes, de façon à ce que leurs remarques et suggestions soient les plus pertinentes possibles. En outre, les consultations constituent un outil important pour assurer la transparence du processus, selon les réglementations nationales et les procédures internationales (sauvegardes opérationnelles de la BAD). Il s'agissait de « consultations » et non de recherche d'accord unanimes des personnes affectées. Le processus visait à recueillir les avis, remarques et suggestions des personnes et institutions consultées, à les analyser afin de les prendre en compte, dans les conclusions du rapport.

La consultation publique a eu entre autre pour objet la présentation du projet, l'identification participative des impacts, des mesures d'atténuation et de mitigation et le recueil des doléances des populations et des acteurs de la filière viande.

La méthode utilisée lors de ces consultations publiques était la Méthode Accélérée de Recherche Participative (MARP). Sous la facilitation et la modération du Consultant, les participants prenaient la parole en toute liberté pour exprimer leur opinion sur les impacts du projet, proposer des mesures, demander une information ou exprimer une doléance. Pour chacune des deux réunions tenues, les procès-verbaux ont été validés par l'assemblée et signés d'une part par les représentants des populations et d'autre part par le porte-parole des acteurs de la filière.

Les PV lus et approuvés par les participants et contresignés par les différents acteurs sont présentés en **annexe 7**.

1.6.5. Dépouillement, analyse et élaboration du rapport d'étude

C'est la phase de bureau, toutes les données collectées sur le terrain ont tout d'abord été saisies puis dépouillées sur CS Pro et transférées sur Excel pour analyse et exploitation.

1.6.6. Évaluation de l'importance de l'impact

L'importance absolue des impacts a été évaluée à l'aide de la grille de Martin Fecteau. C'est une méthode qui combine trois critères à savoir la durée de l'impact, l'étendue de l'impact et l'intensité de l'impact.

Pour l'évaluation de l'importance relative de l'impact, les critères de réversibilité, de probabilité d'occurrence, la valeur légale, économique ou sociale (celle accordée par les populations) et le caractère cumulatif ont été associés. La mesure environnementale et sociale est envisagée en fonction de l'importance relative.

L'importance de l'impact résiduel est obtenue en envisageant la mise en œuvre des mesures d'atténuation. L'évaluation globale du projet sur l'environnement a été obtenue sur la base des impacts résiduels.

Une fois les impacts identifiés, ils seront caractérisés un à un à l'aide des critères dont nous donnons les définitions suivantes :

- *La nature de l'impact*

La nature de l'impact désigne son caractère « positif » ou « négatif ».

- *L'interaction*

Elle donne la relation entre le projet et l'impact. Elle peut être directe ou indirecte. Un impact est direct lorsqu'il est directement causé par le projet. Dans le cas contraire, il est dit indirect.

- *L'intensité de l'impact*

L'intensité tient compte du degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante affectée. Elle peut être faible, moyenne ou forte.

Un impact de faible intensité altère ou améliore de façon peu perceptible un ou plusieurs éléments environnementaux, sans modifier significativement leur utilisation, leur caractéristique ou leur qualité.

Un impact d'intensité moyenne modifie positivement ou négativement un ou deux éléments et en réduit ou en augmente légèrement l'utilisation, le caractère spécifique ou la qualité.

Un impact de forte intensité altère ou améliore de façon significative un ou plusieurs éléments environnementaux, remettant en cause leur intégrité ou diminuant considérablement leur utilisation, leur caractéristique ou leur qualité.

- *L'étendue ou la portée de l'impact*

L'étendue donne une idée de la dimension spatiale de l'impact considéré. Elle peut être locale ou nationale. L'étendue est locale quand l'impact touche une zone bien circonscrite, de faible superficie ou très peu d'individus. L'étendue est nationale si la perturbation touche une zone plus ou moins vaste à l'échelle d'une nation.

- *La durée de l'impact*

La durée donne une idée du temps de la manifestation de l'impact considéré. Elle peut être temporaire, moyenne ou longue. La durée est temporaire lorsque la perturbation est bien circonscrite dans le temps et s'arrête avec la fin de l'activité source d'impact. La durée est moyenne lorsque la perturbation se prolonge après la fin de l'activité et peut atteindre environ 5 ans, tandis que la durée est longue lorsque la perturbation va au-delà de 5 ans et se prolonge même après la fin du projet.

- *La valeur*

C'est l'importance qu'on donne à la composante affectée. Elle peut être juridique, scientifique, économique ou socioculturelle.

- *La réversibilité*

C'est la possibilité à un élément de l'environnement affecté de revenir à son état initial même dans le temps.

- *La cumulativité*

C'est le caractère cumulatif de l'impact. Un impact est cumulatif lorsqu'il se manifeste déjà sur le terrain du fait de la réalisation d'autres projets, et alors l'intensité peut se trouver influencée.

CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET ET ANALYSE DES ALTERNATIVES

CHAPITRE 2 : DESCRIPTION ET ANALYSE DES ALTERNATIVES DU PROJET

Ce chapitre présente l'analyse des alternatives et variantes du projet, les raisons du choix de l'alternative par rapport aux autres, la localisation, les objectifs et la consistance du projet.

2.1. ALTERNATIVES ET RAISONS DE CHOIX DU PROJET

Deux alternatives se présentent pour le projet à savoir la situation sans projet et la situation avec projet.

2.1.1. Situation sans projet

La situation sans projet consiste à maintenir l'industrie animale dans son état actuel de précarité. Comme indiqué plus haut, ce sous-secteur connaît une insuffisance d'infrastructures d'abattage, de conservation (chaîne de froid) et de commercialisation des productions d'élevage et halieutiques. Quand elles existent, les infrastructures sont vétustes et peu opérationnelles. La prolifération des abattages clandestins (60% pour les bovins) et les conditions précaires de conditionnement, de transport, de distribution et de stockage des produits constituent une préoccupation majeure en matière de santé publique et compromettent la rentabilisation des infrastructures publiques mises en place. La situation sans projet conforterait également l'état de médiocrité des performances génétiques des races bovines se manifestant par une croissance très lente, un faible poids moyen carcasse ou encore une fécondité basse. En outre le poids vif se situe entre 150 et 350 kg avec un rendement carcasse estimé à 52% seulement.

2.1.2. Situation avec projet

La deuxième alternative est la situation avec projet dont l'objectif est d'accroître le volume de la production de la viande, ainsi que les revenus des acteurs intervenant dans la chaîne de valeur par la modernisation des infrastructures d'abattage et de conservation et le renforcement des capacités. Cette alternative permettrait ainsi de lever les contraintes qui empêchent d'atteindre les niveaux de production nécessaires à l'obtention des taux de croissance visés (9,3% par an). Ce en se focalisant sur les maillons qui limitent le bon fonctionnement des chaînes de valeur bovine, porcine et du poisson, par : (i) l'amélioration génétique des bovins, porcins et des alevins, (ii) l'accroissement des performances des ateliers d'engraissement des bovins et porcins et croissance du poisson de table dans les fermes piscicoles en mettant l'accent sur l'alimentation, (iii) l'amélioration des conditions d'abattage des bovins et porcins, de transformation, de conservation et de distribution des viandes, (iv) la mise à niveau des conditions de transport, transformation et de mise sur le marché du poisson de table, (v) l'amélioration de l'accès inclusif et adapté au financement ; (vi) le renforcement des capacités techniques et l'appui logistique aux services publics intervenant dans les trois filières pour mener à bien leur mission d'encadrement. Par ailleurs, l'esprit du projet est de stimuler et accompagner l'initiative privée et de dynamiser un développement inclusif en favorisant l'implication des femmes et les jeunes.

Plusieurs variantes sont susceptibles d'être choisies dans le cadre des activités de construction de l'abattoir :

2.1.2.1. Choix du site

Le choix du site devant abriter ce type d'infrastructure dépend d'un certain nombre de paramètres au rang desquels : l'espace disponible, la présence d'un abattoir à proximité, la proximité des centres commerciaux, l'existence de voies de desserte, etc.

❖ Espace disponible

L'abattoir actuel avait été bâti dans les années 1970 sur un domaine de 10 ha avec possibilité de la construction d'un marché de bétail sur le même site. Cette dernière composante n'ayant pas été réalisée, une surface d'environ 7 ha est restée inoccupée offrant ainsi des possibilités d'extensions. Ce contexte a

favorisé le choix de ce site pour la mise en œuvre du présent projet. Ce choix présente toutefois la contrainte de l'accentuation de la situation de conflits déjà existante avec les populations riveraines. Notons également que ce choix présente l'inconvénient de la forte sollicitation actuelle de la voie d'accès liée à l'accroissement du trafic dû à l'activité de l'abattoir actuel et l'augmentation progressive de la population dans la zone.

❖ *Présence d'un abattoir*

Le principal atout en faveur du choix de ce site réside dans le fait qu'un abattoir y est déjà installé et en fonction. A cet effet, les populations ont appris à vivre avec un abattoir dans leur environnement. Le nouvel abattoir pourrait ainsi capitaliser les acquis de l'ancien en matière de plateforme de gestion des conflits et de contribution au développement de la zone (dons divers, fourniture d'emploi, etc.).

❖ *Proximité avec les grands marchés*

Les abattoirs sont des structures d'approvisionnement des marchés en viandes en plus des sous-produits. Il est important qu'ils soient installés non loin des points d'écoulement afin de faciliter leurs approvisionnements et réduire les coûts de production. L'arrondissement de Douala 4^{ème} étant pratiquement à cheval entre les départements du Mounjo, du Fako et le reste du Wouri caractérisés par leurs importants marchés, la mise en œuvre du projet constituera un véritable enjeu économique. Cette dimension économique a également fortement favorisé le choix de ce site.

2.1.2.2. Approvisionnement en eau : choix du type

❖ *Par connexion au réseau public*

La principale contrainte de ce mode d'approvisionnement est le risque d'interruption de fourniture liée à d'éventuels dysfonctionnement du fournisseur ou la rupture des conduites. Toutefois, ce mode présente plusieurs avantages dont les principales sont : le faible coût du branchement, l'assurance de la qualité de l'eau fournie et pouvant servir aussi bien pour la consommation que pour le nettoyage des carcasses, sa faible contrainte au plan légal et réglementaire. Il est donc nécessaire de souscrire à un abonnement au réseau public d'autant plus que l'abattoir actuel a choisi cette variante parmi ces modes d'approvisionnement en eau. Toutefois, il est important de prendre la précaution de l'associer à une fourniture complémentaire telle que forages ou puits afin de faire face aux éventuelles coupures.

❖ *Par forage ou par puits*

Le captage d'eau de surface ou souterraine à des fins industrielles est soumis au respect de la loi portant régime de l'eau et ses textes d'application. Cette exigence constitue la principale contrainte liée à ce mode d'approvisionnement. Elle offre tout de même une autonomie et un approvisionnement continu en eau pour les besoins de l'infrastructure projetée. Ces eaux peuvent servir à l'abreuvement du bétail, au lavage des peaux et cuirs et à d'autres usages de l'abattoir. Cette variante peut-être retenue pour le projet en complément au réseau public vu que le coût d'installation n'est pas très élevé dans cette région du fait de la proximité de la nappe d'eaux souterraines. Au demeurant, la qualité de l'eau doit être contrôlée avant usage pour des besoins de consommation et de lavage des carcasses.

2.1.2.3. Approvisionnement en électricité : choix technologique

❖ *Par réseau public*

Le principal avantage de ce mode d'approvisionnement est le faible coût de mise en place et la fourniture des tensions plus ou moins suffisantes pour les besoins d'une telle infrastructure. Toutefois, il présente l'inconvénient d'être sujet aux interruptions liées au délestage de plus en plus fréquents, et pouvant plomber l'activité des installations frigorifiques et même les endommager. Cette variante peut-être retenue pour le

projet en complément avec d'autres sources au rang desquelles le solaire ou le thermique à base de groupes électrogènes.

❖ *Par panneaux solaires*

L'abattoir se situe dans une zone qui dispose d'un bon ensoleillement susceptible d'être capté pour la production de l'énergie électrique destinées aux besoins en énergie de la structure. Le choix de cette technologie pour le projet se justifie par son caractère écologique, bien que ces principales contraintes résident d'une part dans son coût élevé de mise en œuvre, et d'autre part dans sa capacité limitée (puissance) pour la mise en fonctionnement d'un certain type d'équipements à l'instar des installations frigorifiques.

❖ *Par groupe électrogène*

Au-delà de l'investissement que nécessite sa mise en place, ce mode de fourniture d'électricité présente une menace pour l'environnement en cas de mauvaise gestion des huiles de vidange d'entretien des groupes. Malgré cette contrainte, cette variante est recommandée comme source palliative en cas de coupure du réseau public d'électricité, sous réserve de sa gestion dans le strict respect de l'environnement.

❖ *Par biogaz*

C'est un gaz issu du procédé biologique de transformation de la matière organique par des micro-organismes en milieu anaérobie composé majoritairement du méthane (50 à 80%) et également d'autres composés tels que le dioxygène de carbone (20 à 50%), l'hydrogène sulfuré (0 à 0,5%) selon le substrat ainsi que les matières volatiles. Ses utilisations sont légions et interviennent dans la production de diverses sources d'énergie notamment l'électricité à partir des groupes électrogènes et source de chaleur pouvant servir à des fins domestiques. Ce type d'approvisionnement en énergie pourrait avoir une haute valeur écologique par sa capacité à séquestrer les principaux gaz à effet de serre (méthane et dioxygène de carbone) contenu dans les buses de bœufs produits par l'abattoir. Le coût de l'investissement de même que les insuffisances technologiques (maintenance) relativement à ce mode d'approvisionnement constituent les principaux obstacles à son choix pour le présent projet.

❖ *Par éolienne*

Une éolienne est une machine permettant de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique de type éolienne. Cette énergie mécanique éolienne peut être utilisée dans la structure pour l'alimentation du forage et certaines installations connexes. Mais la zone du projet ne regorge pas de grands vents susceptibles de générer une énergie électrique facilement utilisable et puissante. Ses coûts d'installation et de maintenance sont élevés.

2.1.2.4. Mode d'élimination des déchets

Il s'agit des déchets solides et liquides provenant du process d'abattage et les activités connexes. L'élimination (collecte, évacuation et traitement) de ces déchets doit être aisée pour éviter des nuisances diverses. Deux options de traitement se présentent au promoteur :

❖ *Traitement ex situ*

Cette option de traitement s'effectue en dehors du site c'est-à-dire par une tierce structure. Il n'est pas recommandé dans le cadre du présent projet au regard de la nécessité de beaucoup d'investissement, des désagréments liés à l'évacuation des eaux usées et déchets hors du site, au manque à gagner en valorisation des sous-produits, etc.

❖ *Traitement in situ*

Il s'agit d'effectuer le traitement sur le site. Les principaux avantages résident dans sa possibilité de valorisation des sous-produits en source d'énergie et de gain. La mise en œuvre d'un dispositif de traitement nécessite un important investissement. Comme dispositif on peut citer une station d'épuration des eaux usées associée à une méthanisation (biogaz) ou un compostage pour gestion des déchets solides.

2.2. DESCRIPTION DU PROJET SELECTIONNE

Le présent projet relève de la composante 2 du PD-CVEP et consiste à la construction, l'équipement et la mise en fonctionnement d'une chaîne d'abattage bovins d'une capacité de production 400 têtes par jour.

2.1.3. Caractéristiques techniques du projet

2.1.3.1. Phasage du projet

Le présent projet compte quatre phases dont une phase de pré-construction, une phase de construction et une phase d'exploitation.

- ↳ **Phase de pré-construction** : Il s'agit de la phase qui précède les travaux de construction proprement dits de l'infrastructure. Elle se déroulera durant la première année. Les activités menées pendant cette phase regroupent les offres de services, l'acquisition du site de construction, les études techniques (topographiques, architecturales, environnementales, etc.). Ces travaux doivent être effectués avant même la mobilisation du constructeur. Après cette mobilisation, le constructeur commencera à aménager les voies d'accès au site, les installations et équipements auxiliaires, etc.
- ↳ **Phase de construction** : C'est au cours de cette phase que sont construites l'infrastructure et ses structures connexes. Les activités qui y sont liées sont décrites dans les paragraphes qui suivent.
- ↳ **Phase d'exploitation** : Il s'agit de la phase de mise en service de l'abattoir. Son fonctionnement nécessitera la mise en place des unités de services telles que : l'unité vétérinaire de contrôle, l'unité d'entretien des installations et équipements, l'unité des opérations (d'exploitation), l'unité assainissement et l'unité gestion administrative et financière.
- ↳ **Phase de fermeture et démantèlement** : C'est la phase qui marque la cessation complète des activités de l'abattoir pouvant survenir en cas d'une situation extrême (catastrophe, guerre, faillite, etc.). Cette phase peut entraîner une désinstallation des équipements, un assainissement et une remise en état du site.

2.1.3.2. Composantes du projet

L'infrastructure projetée sur une superficie de 3ha 53a 21ca comprendra :

❖ **Un abattoir** constitué des principaux équipements suivant :

- Ligne de bœuf ;
- Rails de blocs réfrigérateurs ;
- Equipements frigorifiques abattoir ;
- Triperie ;
- Matériel roulant et petit matériel ;
- Equipement de coupe ;
- Coutellerie ;
- Autres équipements ;

- Equipements spéciaux ;
- Montage et assistance ;
- Parc de stabulation de porcs ;
- ❖ **Une unité de traitement de déchets**
 - Station d'épuration ;
 - Installation de traitement et de collecte du sang.
- ❖ **Un bâtiment administratif**
- ❖ **Un forage avec unité solaire**
- ❖ **Une Guérite.**

Les figures 6 et 7 présentent les différentes composantes de l'infrastructure projetée sous différentes configurations.



Figure 1: Distribution spatiale des différentes composantes l'infrastructure



Figure 2: Présentation de l'infrastructure projetée en 3G

2.1.4. Description technique des activités à dérouler dans la phase de construction

Le présent descriptif technique a pour but de définir la consistance et le mode d'exécution des travaux à réaliser dans le cadre de la construction de l'abattoir moderne de Bonendalé.

2.1.4.1. Installations de chantier et Matériaux

Le chantier à mettre en place doit disposer des installations telles que : un local sanitaire, une baraque, et un entrepôt et logement pour gardien. C'est également au cours de la mise en place du chantier que sont acquis tous les engins de levage, les échafaudages, les planches de protection, les ponts de piétons, le bâchage, l'air de roulement et autres appareils utiles à la réalisation des travaux.

Les matériaux utilisés pendant les activités de construction sont principalement le sable ; les gravillons ; l'eau et l'acier pour béton et coffrage.

2.1.4.2. Consistance des travaux

Les travaux de construction de l'ouvrage projeté comportent :

- ❖ **Les travaux préliminaires** qui consistent au désherbage du site, au décapage de la terre végétale et au terrassement en grande masse ;
- ❖ **L'implantation et les terrassements** se font pour assurer le compactage aux endroits prévus afin d'obtenir une bonne densité. Les terres mises en dépôt provenant des terrassements seront reprises aux remblais ;
- ❖ **Les fondations et dallage en béton armé** qui sont constituées de bétons de propreté et les semelles et longrines ;
- ❖ **La structure métallique** qui est faite à base de profils en acier sera formée de pièces fabriquées à l'atelier, assemblées sur le chantier au moyen de boulons et écrous ;
- ❖ **Les élévations des murs** seront faites à base de panneaux isolants préfabriqués, constituant des murs de différentes épaisseurs ;
- ❖ **Les toitures** de la zone d'abattage seront faites de panneaux sandwich préfabriqués, munis d'ondulations et de couvre-joints pour garantir l'étanchéité totale ;
- ❖ **La menuiserie métallique** qui concerne essentiellement d'une part les portes (cadres et battants) et d'autre part, les fenêtres qui sont prévues être coulissantes en aluminium et équipées de mailles moustiquaires et de grilles antivols.
- ❖ **L'électricité est prévue être faite** à partir d'un tableau général de moyenne tension et d'une armoire électrique de répartition. Le tableau général alimentera les tableaux individuels qui comporteront chacune d'un compteur individuel situé dans une armoire électrique. Les appareils de protection tels que les coupe-circuits et les disjoncteurs à la commande manuelle seront disposés au niveau de chaque tableau secondaire. Dans le but d'éviter les incendies susceptibles de se produire en cas de panne électrique, le complexe disposera d'un groupe électrogène d'urgence, capable de prendre en relais pour assurer les fonctions essentielles de l'abattoir.

❖ **La plomberie-sanitaire-Assainissement comporte les éléments suivants :**

Alimentation d'eau, Évacuation des eaux, Canalisations, Regards, Fosse septique, Puisard, Fosses d'évacuation ;

- ❖ **La peinture et le carrelage :** La peinture sera appliquée sur les enduits des salles techniques. La pose des carreaux se réalisera dans les zones de vestiaires et de toilettes.
- ❖ **L'aménagement extérieur et VRD :** La parcelle sera conformément aux relevés topographiques. Les voiries seront exécutées au moyen d'une base de granulats ou de graviers. Le revêtement sera délimité au moyen de bordures en béton.
- ❖ **Le forage avec château d'eau et à énergie solaire**

2.1.5. Coût prévisionnel de construction de l'infrastructure

Après les études techniques réalisées, le coût prévisionnel de construction de l'abattoir moderne de Douala-Bonendalé se chiffre à **12.214.635 Euros** repartit comme suit :

- ❖ Construction et équipement d'un abattoir moderne : 11.420.512,24 €
- ❖ Construction et équipement d'une unité de traitement des déchets : 155.181,00 €
- ❖ Construction et équipement d'un bâtiment administratif : 528.088,87 €
- ❖ Construction d'un forage avec unité solaire : 98.351,50 €
- ❖ Construction et équipement de la guérite : 12.501,48 €

2.1.6. Activités à dérouler pendant la phase d'exploitation de l'ouvrage

Il s'agit de la phase de mise en service de l'abattoir. Comme indiqué plus haut, son fonctionnement nécessitera la mise en place des unités de services telles que : l'unité vétérinaire de contrôle, l'unité d'entretien des installations et équipements, l'unité des opérations (d'exploitation), l'unité Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE) et l'unité gestion administrative et financière.

En ce qui concerne les activités proprement dites qui se dérouleront sur le site, elles se feront suivant les étapes suivantes :

2.1.6.1. Réception des animaux et inspection

Les troupeaux d'animaux seront conduits du marché de bétail vers l'abattoir par les éleveurs. Une fois arrivée, ils ne pourront plus en sortir et seront obligatoirement abattus. Ils seront dans un premier temps mis en stabulation dans les enclos. Une inspection dite « inspection ante mortem » (AIM) sera réalisée sous l'autorité du vétérinaire officiel de l'abattoir. Elle sera obligatoire avant l'abattage des animaux. Elle visera à s'assurer de la bonne identification des animaux et de leur état de santé. A l'issue de l'AIM, une autorisation d'abattage sera accordée ou pas.

2.1.6.2. Étourdissement et saignée

Les animaux seront dirigés vers le piège de contention ou ils seront immobilisés et saignés. L'immobilisation de l'animal s'effectuera par un étourdissement mécanique, qui est une méthode utilisée pour les bovins, consistant à un choc et une pénétration de la tige perforante du pistolet d'abattage provoquant des lésions graves au cerveau. L'étourdissement est irréversible et a pour but de provoquer une perte de conscience et de sensibilité sans douleur de l'animal entre le moment de réalisation de la saignée et la fin du processus de

destruction du système nerveux conduisant à la mort. La mort de l'animal se caractérise par « la disparition irréversible de l'activité cérébrale mise en évidence par la perte des réflexes du tronc cérébral ».

Quant à la saignée, elle consistera en une section des vaisseaux sanguins (artères carotides), privant ainsi l'alimentation en oxygène du système nerveux central de l'animal entraînant sa mort.

Après la mise à mort, la carcasse sera hissée tête en bas sur un rail et l'animal sera saigné au cou, au niveau des artères afin d'évacuer le plus vite possible son sang grâce à la gravité, aux battements du cœur et à la tétanie des muscles. Le sang sera récupéré et stocké dans une cuve installée dans une salle spécialement aménagée. Notons que le volume total de sang d'un bœuf est en moyenne de 12 litres.

2.1.6.3. Coupe des pattes et dépouille

Après la saignée et après quelques minutes, lorsque l'animal sera déclaré mort, c'est-à-dire que plus aucun mouvement ni réflexe sont observables, il sera possible de couper les pattes antérieures et postérieures au niveau du genou.

Ensuite un opérateur tracera avec son couteau la peau pour pouvoir la manipuler. Grâce à une machine dite arracheur, la peau sera retirée par traction, récupérée et disposée dans une salle aménagée à cet effet.

Dans la suite du process, un opérateur se chargera de ligaturer le rectum afin que le contenu du système digestif de l'animal ne ressorte pas par cette voie. A cet effet, il devra également éviter que ne sorte le contenu gastrique de peur de contaminer la viande par la bactérie *Escherichia coli* présente dans la microflore digestive des animaux. L'opérateur prendra le soin de dépouiller légèrement le collier jusqu'au sternum ou il attachera l'herbier.

2.1.6.4. Eviscération et démodulation

Cette étape devra commencer au plus tard 45 minutes après l'abattage. Au-delà, de ce délai les intestins deviennent généralement poreux sous l'action d'enzymes et les micro-organismes qu'ils contiennent peuvent en sortir et atteindre les muscles et contaminer ainsi la carcasse.

Les abats blancs (estomac, intestins, panses...) seront ensuite retirés et stockés dans une chambre destinée à cet effet.

Les abats rouges quant à eux seront retirés (poumons, cœur, la langue, la rate et le foie) et stockés également dans une chambre destinée à cet effet.

2.1.6.5. Fente en demi et inspection post mortem (IPM)

La carcasse sera fendue en deux le long de la colonne vertébrale grâce à une scie de fente pourvue d'une lame ruban sans fin.

Après cette opération, le vétérinaire de l'abattoir viendra inspecter la carcasse et jugera si tout ou une partie de la carcasse pose un problème de santé public.

2.1.6.6. Classification, pesée et marquage

Les carcasses seront classées suivant deux grilles permettant d'apprécier la conformation et l'état d'engraissement de l'animal. Une fois le classement réalisé, la carcasse sera pesée automatiquement à l'aide d'une bascule de pesée.

Une fois la carcasse classée et pesée, le vétérinaire officiel contrôlera à nouveau la carcasse et validera l'état sanitaire en apposant un marquage de salubrité. Cette estampille est une marque ovale qui se trouve sur le produit alimentaire ou sur son emballage et qui permet sa commercialisation car elle certifie l'agrément sanitaire de l'unité de production.

2.1.6.7. Ressuage et conservation

La carcasse sera ensuite mise dans la chambre de réfrigération pour les viandes à livrer quelques heures après l'abattage et dans une chambre de congélation pour celles qui sortiront plusieurs jours après.

La figure 8 présente le schéma synoptique du process de fonctionnement de l'abattoir.

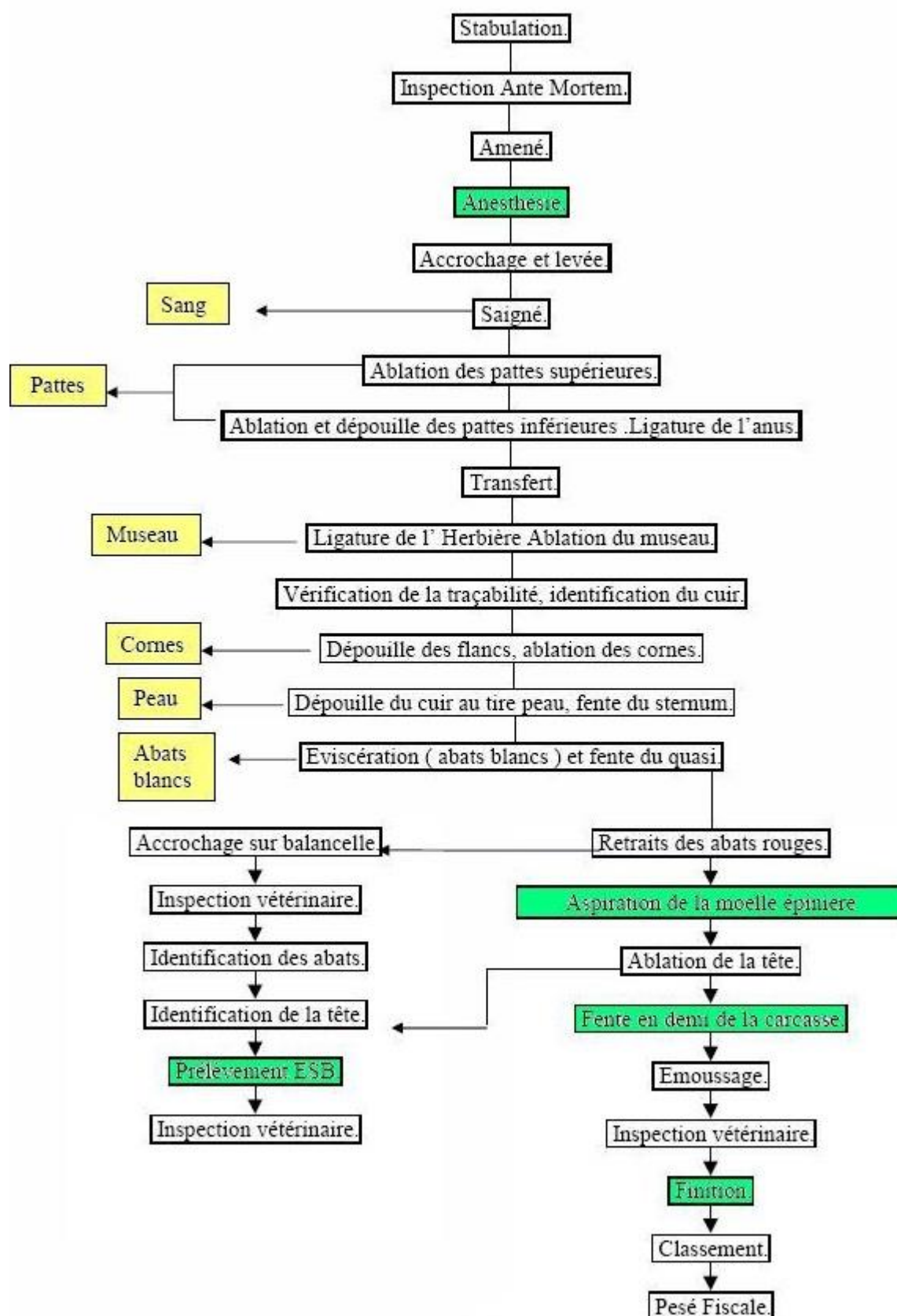


Figure 3: Schéma synoptique de process de fonctionnement de l'abattoir

CHAPITRE 3 : CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

CHAPITRE 3 : CADRE JUDIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

3.1 CADRE JURIDIQUE

3.1.1. Conventions et Normes internationales et sous régionales

3.1.1.1. Conventions internationales et sous régionales

Le Cameroun est signataire de conventions, protocoles et accords internationaux qui viennent renforcer les instruments déjà existants au niveau national, et surtout qui donnent de la crédibilité à sa politique de gestion efficace de l'environnement auprès des partenaires internationaux (cf. tableau 1).

L'article 14(2) de la Loi n°96/12 du 5 août 1996 portant Loi-cadre relative à la gestion de l'environnement (ci-après désignée Loi-cadre de 1996) stipule que « l'Administration chargée de l'environnement doit s'assurer que les engagements internationaux du Cameroun en matière d'environnement sont introduits dans la législation et la politique nationale en la matière ».

Tableau 1: Conventions protocoles et accords internationales pertinentes en rapport avec l'étude

Convention internationale (année d'adoption), objectifs et pertinence dans le cadre du projet	Action du Cameroun	Statut de conformité du projet
Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (1968) Avec cette convention, tenue à Alger (Algérie), les membres de l'Union Africaine (UA) contractants se sont engagés à prendre les mesures nécessaires pour assurer la conservation, l'utilisation et le développement des sols, des eaux, de la flore et de la faune en se fondant sur des principes scientifiques et en prenant en considération les intérêts majeurs de la population.	Ratification en 1977	Conformité à garantir dans le cadre de l'EIES
Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau (1971) La Convention a pour mission la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier.	Ratification en 2006	Conformité à garantir dans le cadre de l'EIES
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone (1985) Par cet instrument, les nations ont convenu de prendre des mesures appropriées pour protéger la santé de l'homme et de l'environnement des impacts négatifs résultant, ou pouvant résulter, d'activités humaines modifiant, ou susceptibles de modifier, la couche d'ozone.	Adhésion 1989	Conforme (En application par le Protocole de Montréal)
Convention relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et les zones côtières de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (Abidjan, 1981) Cette convention vise à mettre en œuvre la gestion durable des ressources côtières et marines de l'Afrique Centrale et de l'Afrique de l'Ouest, en particulier le Golfe de Guinée.	Ratification	Conforme

Convention internationale (année d'adoption), objectifs et pertinence dans le cadre du projet	Action du Cameroun	Statut de conformité de projet
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux et le contrôle de leurs mouvements transfrontières en Afrique (Bamako, 1991) Les Parties à cette convention prennent les mesures appropriées sur les territoires relevant de leur juridiction en vue d'interdire l'importation en Afrique de tous déchets dangereux, pour quelque raison que ce soit, en provenance des Parties non contractantes.	Acceptation en 1991	Conforme
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (1987) Entente internationale visant à protéger la couche d'ozone stratosphérique.	Adhésion 1989	Conforme (Le Projet ne nécessite pas de substances interdites)
Convention sur la diversité biologique (1992) Cette Convention tenue à Rio de Janeiro (Brésil) porte sur le développement de stratégies nationales pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité biologique.	Ratification 1994	Conforme
Convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques (1992) La Convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques tenus à Rio de Janeiro (Brésil) est le fondement des efforts pour lutter contre le réchauffement climatique. Elle a aussi été un des principaux outils utilisés par la communauté internationale pour promouvoir le développement durable.	Ratification 1994	Conforme (En application par le protocole de Kyoto)
Protocole de Kyoto de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (1997) Le Protocole a été adopté à Kyoto (Japon) en décembre 1997 dans le but de réduire quantitativement les émissions de gaz à effet de serre (GES), en obligeant les pays industrialisés et les pays en transition économique à s'engager dans cette voie. À ce stade, le Cameroun doit maintenir l'inventaire de ses émissions de GES.	Acceptation 2002	Conforme
Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination Cette convention tenue à Basel (Suisse) consiste en une entente globale conclue dans le but de s'attaquer aux problèmes et défis que posent les déchets dangereux.	Accession 2001	Conforme
Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (2001) La Convention de Stockholm a pour objectif de contrôler, de réduire ou d'éliminer les rejets, les émissions ou les fuites de polluants organiques persistants. La convention a été signée le 22 mai 2001 dans la ville éponyme.	Signature 5 Oct 2001	Conforme

3.1.1.2. Normes internationales

❖ Normes du Codex alimentarius

La Commission du Codex Alimentarius a été créée en 1963 par la FAO et l'OMS afin d'élaborer des normes alimentaires, des lignes directrices et d'autres textes. Les buts principaux de ces normes sont la protection de la santé des consommateurs, la promotion de pratiques loyales dans le commerce des aliments et la coordination de tous les travaux de normalisation ayant trait aux aliments. Elles s'appliqueront au présent projet d'abattoir.

❖ Pollution and Prevention Abatement Handbook

Il s'agit d'un ensemble de normes proposées par la Banque Mondiale en 1998. Elles visent objectifs de réduire les pollutions par secteurs d'activités.

3.1.2. Politique socio-environnementale du principal bailleur de fonds : la BAD

Les activités du PD-CVEP dont les financements sont en quête auprès de la Banque Africaine de Développement, seront nécessairement soumises au respect des Sauvegardes Opérationnelles (SO) de la BAD qui ont pour but de définir clairement les prescriptions environnementales et sociales que la Banque s'attend à ce que les emprunteurs ou les clients respectent. Les SO qui devront être déclenchées dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet sont les suivantes : SO 1. Évaluation environnementale et sociale ; SO 3. Biodiversité et services écosystémiques ; SO 4. Prévention et contrôle de la pollution, Gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources et SO 5. Conditions de travail, santé et sécurité.

3.1.2.1. SO 1 : Évaluation environnementale et sociale

Cette sauvegarde primordiale régit le processus de détermination de la catégorie environnementale et sociale d'un projet et les conditions de l'Évaluation environnementale et sociale qui en résultent. Les conditions couvrent le champ d'application, la catégorisation, l'utilisation de l'Évaluation Environnementale et Sociale Stratégique (EESS) et de l'Évaluation de l'Impact Environnemental et Social (EIES), Selon le cas, les plans de gestion environnementale et sociale, la vulnérabilité au changement climatique, la consultation publique, les impacts sur la communauté, le traitement des groupes vulnérables, y compris les peuples autochtones, et les procédures de règlement des griefs. Elle consolide les engagements politiques énoncés dans la Politique Environnementale de la Banque.

3.1.2.2. SO 3 : Biodiversité et services écosystémiques

Cette sauvegarde traduit les engagements stratégiques dans la politique sur la gestion intégrée des ressources en eau de la Banque en prescriptions opérationnelles et reflète également les objectifs de la Convention sur la Diversité Biologique afin de préserver la biodiversité et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles. Elle reflète l'importance de la biodiversité en Afrique, ainsi que l'importance des services écosystémiques essentiels pour la population.

3.1.2.3. SO 4 : Prévention et contrôle de la pollution, Gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources.

Cette sauvegarde couvre l'éventail des principaux impacts de la pollution, des déchets et matériaux dangereux pour lesquels des conventions internationales sont établies, ainsi que des normes complètes propres à l'industrie, qui sont suivies par d'autres banques multilatérales de développement et les institutions financières qui ont adopté les Principes de l'Equateur. Elle introduit également un seuil d'émission de Gaz à Effet de Serre (GES) pour les projets, en vue de déclencher une analyse approfondie de la réduction possible ou des mesures de compensation ainsi que le rapportage des taux d'émission.

Les emprunteurs ou les clients sont tenus d'envisager des mesures pour améliorer l'utilisation efficiente des ressources.

3.1.2.4. SO 5 : Conditions de travail, santé et sécurité

Cette sauvegarde harmonise les conditions de la Banque envers ses emprunteurs ou ses clients avec la gamme des conventions de l'OIT concernant les conditions des travailleurs, leurs droits à la protection contre les abus ou l'exploitation. Cette SO veille également à l'harmonisation avec la plupart des autres BMD, ainsi qu'avec les institutions financières qui ont adopté les Principes de l'Équateur. Elle couvre les conditions de travail, les organisations de travailleurs, la prévention du travail forcé ou du travail des enfants et la santé et la sécurité professionnelle.

3.1.3. Cadre juridique nationale

Le Cameroun s'est doté depuis une quinzaine d'années, d'une législation environnementale conforme au contexte international et plus ou moins bien harmonisée avec les conventions ratifiées. Ces documents légaux, qui constituent le socle juridique régissant la gestion environnementale regroupent un certain nombre de textes.

3.1.3.1. Législation relative à la gestion de l'environnement

Après l'adoption du Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE) en mars 1996, la **Loi 96/12 du 5 août 1996 portant Loi-cadre relative à la gestion de l'environnement** a fixé le cadre juridique général de gestion de l'environnement et des EIES au Cameroun. L'article 17 (1) de cette loi 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 des incidences des activités qui y sont exercées sur le milieu naturel, de porter atteinte à l'environnement est tenu de réaliser, selon les prescriptions du cahier des charges, une étude d'impact permettant d'évaluer les incidences directes ou indirectes dudit projet sur l'équilibre écologique de la zone d'implantation ou de toute autre région, le cadre et la qualité de vie des populations et des incidences sur l'environnement en général* ». Son article 19 (2) présente les grandes articulations que comportent une EIES, et ses 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. Elle aborde dans son chapitre II les études d'impact sur l'environnement pour lesquelles l'un de ses Décrets d'application et récemment révisé, qui fixe modalités de réalisation des EIES.

Le décret N°2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des EIES, en son article 25 (1) stipule que « *tout promoteur de projet assujetti 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 environnementale de son projet délivré par le Ministère chargé de l'environnement avant le démarrage des travaux* ». L'obtention de ce certificat passe par l'initiation de la procédure de réalisation de l'EIES telle que prescrite par le présent décret, avec comme articulations majeures : l'élaboration par le promoteur des TDR (dont le contenu sera conforme à celui prescrit par l'arrêté 00001/MINEP du 03 Février 2007) et d'un programme de consultation publique, tous devant être approuvés par le ministre en charge de l'environnement, la réalisation de l'étude proprement dite par un cabinet agréé par le même ministre, son dépôt dans les mêmes services pour examen par le comité interministériel pour l'environnement et après examen et avis favorable, la délivrance par le ministre en charge de l'environnement du certificat de conformité environnementale.

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 prescrit au paragraphe IV-D de son article 4 que les projets de construction

d'abattoir **bovins de plus de 400 têtes/jour** doivent faire l'objet d'études d'impact environnemental et social détaillées.

Le Décret n°2011/2582/PM du 23 Août 2011, fixant les modalités de protection de l'atmosphère. Il fixe les modalités de protection de la couche d'ozone. L'article 4 de ce texte liste parmi les polluants atmosphériques : le dioxyde de carbone (CO₂), les composés organiques volatiles (COV), le méthane (CH₄), les chlorofluorocarbones (CFC), les polluants organiques persistants (POPs), etc. Le fonctionnement de l'abattoir provoquera les émissions de ces différents polluants d'où la nécessité de se conformer aux prescriptions de ce texte. L'article 11(1) de ce texte stipule que les promoteurs de projet doivent tenir à jour tous les documents qui indiquent la conformité aux limites d'émission de polluants atmosphériques contrôlés.

Le Décret n°2011/2583/PM du 23 Août 2011, portant réglementation des nuisances sonores et olfactives. Les articles 6, 7 et 8 précisent respectivement que :

- *Sont interdites toutes les activités ou les travaux bruyants, gênant le voisinage au-delà des valeurs d'urgence et périodes prévues par l'organisme chargé de la normalisation et de la qualité ;*
- *Sont interdites les émissions d'odeurs gênant le voisinage en tout lieu, au-delà des valeurs d'émission fixées par l'organisme chargé de la normalisation et de la qualité ;*
- *Lorsque les valeurs limites fixées par les normes de pollution sonores et olfactives ne sont pas respectées, les communes prennent des mesures telles que la mise en demeure la pose des scellés et la suspension des activités de l'établissement pollueur, pour faire cesser les nuisances.*

Dans le cadre de ses activités, l'abattoir produira des bruits et des odeurs. Une cartographie des bruits et une analyse des émissions de composés organiques volatiles devront être établies dans le but de les confronter aux valeurs limites fixées par les normes en vigueur.

Le Décret N° 2014/2379/PM du 20 Aout 2014 fixant les modalités de coordination des inspections des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes.

Les articles 3, 4, 10, 11 et 12 (1) précisent respectivement que :

- *L'inspection des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes assure à ce titre les missions de la police en matière de sécurité des installations, de présentation de la santé et de protection de l'environnement ;*
- *L'inspection est constituée d'un ensemble d'activités placées sous l'autorité et la coordination du ministre chargé des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes et du Ministre chargé de l'environnement ;*
- *L'inspection des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes, se fait à travers les opérations de surveillance administratives et de contrôle technique desdits établissements*
- *Les missions d'inspection et de contrôle des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes sont exercées par les inspecteurs assermentés de l'administration ;*
- *(1) dans le cadre de l'exercice de leurs fonctions, les inspecteurs des établissements classés sont tenue au secret professionnel.*

Les missions conjointes d'inspection devront assurées cette fonction et ce en attendant la création par le ministre en charge de l'environnement d'un Comité départemental de suivi de la mise en œuvre des plans de gestion environnementale et sociale pour le département du Wouri.

Arrêté N° 002 MINEPDED du 15 Octobre 2012 fixant les conditions spécifiques de gestion des déchets industriels (toxiques et/ou dangereux). Les articles 2(1) et 3 (1&2) précisent respectivement que :

- *Tout générateur et/ou opérateur du domaine des déchets industriels (toxiques et/ou dangereux) fournit, en fin de semestre aux administrations en charge de l'environnement et des établissements classés, une déclaration contenant une synthèse des informations de différents manifestes ;*
- *Tout exploitant d'une installation qui génère annuellement plus de 2 tonnes de déchets industriels (toxiques et/ou dangereux) communique à l'administration en charge de l'environnement un plan de gestion desdits déchets. le plan de gestion des déchets contient des informations sur :*
 - *Les procédures et mesures existantes ;*
 - *les mesures planifiées par l'exploitant en vue de réduire les quantités générées;*
 - *les mesures d'augmentation de leur réutilisation et recyclage et de garanti d'élimination des déchets non valorisables.*

L'abattoir dans l'exercice de ses différentes activités produira les déchets industriels dont il devra doit déclarer le volume et la nature de leur production et d'assurer leur élimination conformément aux présentes textes.

Arrêté N° 001 MINEPDED du 15 Octobre 2012 fixant les conditions d'obtention d'un permis environnemental en matière de gestion de déchets. Les articles 2, 4(1) et 10 (1) précisent respectivement que :

- *Un permis environnemental en matière de gestion des déchets est un document qui autorise toute personne physique ou morale à exercer les activités de tri, collecte, transport, stockage, de valorisation, de recyclage, de traitement et/ou d'élimination finale des déchets. Le présent arrêté fixe les modalités d'obtention d'un permis environnemental en matière de gestion de déchets ;*
- *Tout titulaire d'un permis environnemental fourni en fin de semestre, aux administrations en charge de l'environnement et des établissements classés, une déclaration contenant une synthèse des informations des différents manifestes ;*
- *Il prévoit qu'en cas d'arrêt définitif de l'activité des installations, de stockage, de traitement, d'élimination ou de mise en décharge des déchets, le remboursement de la caution est conditionné par la remise en l'état écologiquement acceptable du site.*

L'abattoir produira plusieurs catégories de déchets. Il se chargera du recyclage et de l'élimination d'une partie et mettra le reste à la disposition des prestataires agréées. Conformément aux dispositions du présent texte, il devra disposer d'un permis environnemental et veillera à ce que ses partenaires en la matière en disposent également.

Décret N° 2012/2809/PM du 26 Septembre 2012 fixant les conditions de tri, de collecte, de stockage de traitement et d'élimination finale des déchets modalités. Les articles 8 (1& 2), 9, 10 et 11 précisent respectivement que :

- *Les déchets industriels (toxiques et/ou dangereux) ne peuvent être collectés, transportés ou stockés en vue de leur élimination finale que par toute personne physique ou morale agréée par l'administration en charge de l'environnement et les conditions spécifiques de collecte, de transport et de traitement des déchets industriels (toxiques et/ou dangereux) sont fixées par l'arrêté du Ministre chargé de l'environnement ;*

- *La collecte, le transport et le stockage des déchets industriels (toxiques et/ou dangereux) sont soumis à l'obtention d'un permis environnemental délivré par l'administration en charge de l'environnement ;*
- *Le transport des déchets industriels (toxiques et/ou dangereux) est accompagné d'un manifeste de traçabilité des déchets délivrés par l'administration en charge de l'environnement ;*
- *Tout générateur, collecteur, transporteur ou destructeur de déchets industriels (toxiques et/ou dangereux) tient un registre dans lequel il consigne les types, natures, quantités caractéristiques de dangers et origines des déchets dangereux qu'il a produit, collectés, stocker, transporter, récupérés ou éliminer. Ce registre fait l'objet du contrôle de l'administration en charge de l'environnement.*

L'abattoir devra veiller d'une part à ce que ses partenaires disposent des manifestes de traçabilité et de registres avant toutes opérations de transport de déchets en provenance de son site. Et d'autre part, il devra s'assurer qu'un tri préalable est fait avant élimination ou transport conformément au présent texte.

3.1.3.2. Législation relative à l'industrie animale

Le secteur de l'élevage est régi par un cadre législatif et réglementaire relatif à l'inspection sanitaire vétérinaire et à la gestion des épizooties.

Le projet qui a une composante portant sur l'amélioration des services de santé animale s'appuiera sur les textes juridiques relatifs à l'inspection sanitaire vétérinaire dont les plus pertinents sont ci-après rappelés :

✓ Décret n°2005/152 du 04mai 2005 portant organisation du Ministère de l'Elevage, des Pêches et des industries animales

Ce décret stipule dans son article 1er, alinéa 2 que le Ministère de l'Elevage, des Pêches et des industries animales est chargé en liaison avec les autres Départements ministériels concernés, de la salubrité des denrées alimentaires d'origine animale.

✓ Loi n°2000/017 du 19 décembre 2000 portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire et son annexe (liste des zoonoses et des maladies transmissibles à l'Homme d'après l'OIE)

Cette loi qui abroge les dispositions de la loi n°75/13 du 08 décembre 1975 portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire, fixe les attributions et les modalités de fonctionnement de l'inspection sanitaire vétérinaire au Cameroun, précise dans son article 2 définissant l'inspection sanitaire vétérinaire que : pour s'assurer qu'une denrée est propre à la consommation, il faut procéder à :

- leur contrôle hygiénique en vue de leur consommation, de leur mise en état de commercialisation ou de leur transformation;
- au contrôle hygiénique de leurs conditions de conservation, de stockage, de distribution, d'acheminement ou de transformation ;
- au control de conformité des normes de présentation et de conditionnement ;
- leur classification en catégories selon leurs qualités organoleptiques et leur degré de salubrité.

Les articles 3, 4, 6 et 18 de cette loi précisent respectivement que :

- *L'inspection sanitaire vétérinaire assure la protection des consommateurs et exploitants des établissements contre les zoonoses, les intoxications et toutes infections d'origine animales, en*

conformité avec les textes régissant la Santé Publique ; elle contribue également à la protection de l'environnement ;

- Aucune denrée d'origine animale ne peut être livrée à la consommation si elle n'a pas subi auparavant une inspection sanitaire vétérinaire ;
- Les denrées alimentaires d'origine animales soumises à l'inspection sanitaire vétérinaire et ne répondant ni aux normes d'hygiène admises, ni à la qualité marchande requise sont saisies, dénaturées, détruites, déclassées ou refoulées selon le cas ;
- Toute personne exerçant la profession d'éleveur, boucher, charcutier, poissonnier, mareyeur, transformateur de produits laitiers, ou appelée de par sa profession à manipuler les denrées d'origine animales ou halieutiques destinées à la consommation humaine et à la commercialisation doit obligatoirement subir des visites médicales annuelles de contrôle sanitaire sanctionnées par la délivrance d'un certificat médical établi par un médecin et à présenter à toute réquisition des agents chargés de l'inspection sanitaire vétérinaire.

L'abattoir disposera sur son site d'un vétérinaire qui se chargera d'inspecter les bœufs avant abattage et la carcasse après éviscération et nettoyage. Par ailleurs, le personnel de l'abattoir devra faire l'objet d'un suivi médical périodique.

- ✓ **Le Décret n°74/182 du 8 mars 1974 portant création de la Société de Développement et d'Exploitation des Productions Animales (SODEPA) et approuvant ses statuts.**

Ce décret dans son article 2 précise entre autres rôles de la SODEPA, l'acquisition, la création, l'administration, l'exploitation et le développement de toutes entreprises d'élevages, de la production de denrées agricoles nécessaires à l'élevage et de la transformation des productions animales, notamment les abattoirs, entrepôts frigorifiques et les ateliers de conditionnement.

- ✓ **Le Décret n°75/527 du 16 juillet 1975 portant réglementation des établissements d'exploitation en matière d'élevage et des industries animales**

Ce décret traite en son chapitre II, article 15, en ce qui concerne les établissements, des modalités d'importation et d'exportation d'animaux reproducteurs, de semences d'animaux, d'œufs à incuber et des poussins d'un jour. Dans le même ordre d'idées, l'article 16 traite de l'importation et de l'exportation des produits animaux ou halieutiques, des sous-produits animaux, des denrées d'origine animale, sous-produits destinés à l'alimentation des animaux domestiques.

Pour ce qui est de la protection du consommateur, il n'existe pas au Cameroun un texte spécifique à la protection en la matière. Toutefois, cet aspect est assuré par le comité national du Codex Alimentarius et de la Sécurité Sanitaire des Aliments au Cameroun (CNCOSAC).

La Déclaration des maladies alimentaires quant à elle est régi par la Loi N°2000/017 du 19 décembre 2000 portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire, qui prévoit en son article 13(1) que « tout produit dérivé ou succédané d'origine animal ou halieutique susceptible de propager des germes de maladie, d'intoxication ou d'incommoder le consommateur éventuel, fait l'objet d'une déclaration obligatoire. »

Le contrôle aux frontières est régi par la Loi N° 006/017 du 16 avril 2001, portant nomenclature et règlement zoo sanitaire des maladies du bétail réputées légalement contagieuses et à déclaration obligatoire ; annexe 1, maladies des listes A et B de l'OIE ; annexe 2 définition du code zoo sanitaire international traite en son titre IV de cette loi traite de la police sanitaire aux frontières notamment de l'importation et de l'exportation :

Des animaux vivants ;

- Des produits finis d'origine animale ou halieutique destinés à l'alimentation humaine ou animale;

- Des produits bruts d'origine animale ou halieutique, notamment : cuirs, peaux, plumes, laines, poils, soies, organes destinés à diverses préparations, aux produits op thérapeutiques, semences animales, miel.

3.1.3.3. Législation relative à l'eau

✓ Loi n°98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau et ses décrets d'application

Elle fixe le cadre juridique de gestion de l'eau et les dispositions relatives à sa sauvegarde et à la protection de la santé publique. Son article 6, alinéas 1, 2 et 3, 4 (1) et 8 (1&2) précisent respectivement que :

- *Toute personne physique ou morale propriétaire d'installation susceptible d'entraîner la pollution des eaux doit prendre les mesures nécessaires pour limiter ou supprimer les effets ;*
- *Toute personne qui produit ou détient des déchets doit en assurer elle-même l'élimination ou le recyclage, ou les faire éliminer ou les faire recycler dans des installations agréées par l'Administration chargée des établissements classés, après avis obligatoire de l'Administration chargée de l'environnement ;*
- *Est interdit, le nettoyage et l'entretien des véhicules à moteur, des machines à combustion interne et d'autres engins similaires à proximité des plans eaux.*
- *Sont interdits les déversements, écoulements, jets, infiltrations, enfouissements, épandages, dépôts, directs ou indirects, dans les eaux de toute matière solide, liquide ou gazeuse et, en particulier, les déchets industriels, agricoles et atomiques susceptibles :*
 - *d'altérer la qualité des eaux de surface ou souterraines ou des eaux de la mer, dans les limites territoriales ;*
 - *de porter atteinte à la santé publique ainsi qu'à la faune et la flore aquatiques*
 - *ou sous-marines ;*
 - *de mettre en cause le développement économique et touristique des régions.*

Toutefois, le Ministre chargé de l'Eau, peut, après enquête et avis des autres Administrations concernées, autoriser et réglementer les déversements visés ci-dessus, dans le cas où ceux-ci garantissent l'innocuité et l'absence de nuisances, compte tenu des caractéristiques de l'effluent et du milieu récepteur.

- *Une taxe d'assainissement est perçue par l'Etat sur les personnes physiques ou morales propriétaires d'installations raccordées aux réseaux d'égouts publics ou privés de collecte et de traitement des eaux usées. (2) Le taux et les modalités de recouvrement de la taxe prévue à l'alinéa (1) sont fixés par la loi des finances.*

Les activités de l'abattoir généreront des effluents liquides qui seront déversés dans le milieu récepteur. Il devra de ce fait se conformer à la réglementation en la matière.

Le Décret n°2001/165/PM du 08 mai 2001, précise les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution. Ses articles 4 et 5 indiquent que :

- *Tout dépôt de matières polluantes à un endroit pouvant être entraîné par un phénomène naturel ou technologique dans les eaux de surface ou souterraines, dans les égouts publics ou dans les voies artificielles d'écoulement des eaux, est subordonné à une autorisation préalable ;*
- *Le prélèvement des eaux de surface ou des eaux souterraines à des fins industrielles et commerciales est soumis à l'autorisation préalable et au paiement d'une redevance dont le taux, l'assiette et le mode de paiement sont fixés par la loi.*

L'abattoir devra obtenir une autorisation de prélèvement et respecter les périmètres de protection prescrite par celle-ci. Il veillera également à la construction de barrière tout autour de ces points conformément aux dispositions de ce Décret.

Le Décret n°2011/2585/PM du 23 Août 2011, fixant la liste des substances nocives ou dangereuses et le régime de leur rejet dans les eaux continentales. Les articles 10 (1) et 8 précisent respectivement que :

- *Tout exploitant d'un établissement dont les activités sont soumises aux dispositions du présent décret, est tenu de procéder au minimum une fois par mois à un échantillonnage de ses eaux usées pour s'assurer de leur conformité aux normes » ;*
- *Le déversement ou l'introduction des eaux usées dans un milieu récepteur est soumis à l'obtention d'une autorisation de déversement délivrée par l'administration compétente, après avis conforme du ministre en charge de l'environnement ».*

Dans le cadre de ses activités, l'abattoir produira des eaux usées issues de son process de production. Il devra disposer d'une autorisation de déversement des eaux usées dans le milieu récepteur, il sera également tenu de procéder aux analyses de ses eaux usées pour s'assurer de leur conformité aux normes.

3.1.3.4. Législation relative aux établissements classés dangereux, insalubres ou incommode

- ✓ **Loi n°98/015 du 14 juillet 1998 relative aux établissements classés dangereux, insalubres ou incommode et son décret d'application n°99/818/PM du 09 novembre 1999**

La présente loi régit dans le respect des principes de gestion de l'environnement et de protection de la santé publique, les établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes. Les articles 4, 5, 7 et 12 de cette loi précisent respectivement que :

- *Les établissements de première classe doivent faire l'objet avant leur implantation et leur exploitation, d'une autorisation délivrée par le ministre en charge des établissements classés, après avis des autres administrations concernées ;*
- *Tout responsable d'un établissement de 1^{ère} classe est tenu de procéder, avant ouverture, à une étude de dangers suivant les modalités fixées par voie réglementaire ;*
- *Pour la protection de la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement en général, le Ministre chargé des établissements classés, dans des conditions fixées par voie réglementaire, délimite autour des établissements de 1^{ère} classe un périmètre de sécurité à l'intérieur duquel sont interdites les habitations et toute activité incompatible avec le fonctionnement desdits établissements. C'est ainsi que l'arrêté n°091/MINIMIDT/SG/DI/SDRI du 28 août 2007 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 ;*
- *L'exploitant de tout établissement classé est tenu d'établir un plan d'urgence propre à assurer l'alerte des autorités compétentes et des populations avoisinantes en cas de sinistre ou de menace de sinistre, l'évacuation du personnel ainsi que les moyens pour circonscrire les causes du sinistre. Le plan d'urgence doit être agréé par les administrations compétentes qui s'assurent périodiquement du bon état et de la fiabilité des matériels prévus pour la mise en œuvre dudit plan.*

Arrêté N° 079/CAB/MINIMITD du 14 juillet 2007 fixant les modalités de réalisation des études de dangers

Cet arrêté définit les modalités de réalisation d'une Etude de Dangers. En son article 2, il définit l'étude de dangers comme une analyse systématique d'une installation industrielle, artisanale ou commerciale

ainsi que de son environnement en vue d'inventorier les dangers qu'elle peut présenter en cas d'accident, et de prévoir les mesures propres à en réduire la probabilité et les effets. Cette étude s'applique à tout établissement projeté ou exploité par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui est rangé en première classe dans la nomenclature des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes.

Décret N°99/81/PM du 09 Novembre 1999 fixant les modalités d'implantation et d'exploitation des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes. Les articles 2(1) et 3 précisent respectivement que :

- *Toute personne désirant implanter et exploiter un établissement soumis à autorisation adresse une demande au ministre chargé des établissements classés.*
- *A chaque exemplaire de demande d'autorisation sont jointes les pièces suivantes :*
 - *une carte à l'échelle 1/50.000e, approuvée par un géomètre assermenté du cadastre, sur laquelle sera appliqué l'emplacement de l'établissement projeté.*
 - *un plan à l'échelle 1/10.000e, approuvé par un géomètre assermenté du cadastre sur lequel figurent les abords de l'établissement sur un rayon de 100m, sur ce plan seront indiqués tous bâtiments avec leurs affectations, les voies de chemins de fer les voies publiques, les points d'eau et cours d'eau*
 - *un plan d'ensemble à l'échelle 1/200e indiquant les dispositions et les distributions projetées de l'établissement et ses différents locaux*
 - *une étude d'impact environnemental réalisée conformément à la législation et à la réglementation en vigueur : une étude des dangers réalisée conformément à la législation et à la réglementation en vigueur :*
 - *un plan d'urgence établi conformément à la législation et à la réglementation en vigueur*
 - *les plans de coupes et documentation technique des équipements*
 - *une quittance attestant le versement au trésor public du droit de délivrance de l'autorisation d'exploitation.*

Les dispositions de ces textes seront applicables à l'abattoir qui sera un établissement de 1^{ère} classe. Il sera donc tenu de se conformer aux dispositions des présents textes.

✓ **Loi n° 98/020 du 24 décembre 1998 régissant les appareils à gaz et à pression de vapeur d'eau et son décret d'application n° 99/817/PM du 09 novembre 1999**

Elle régit les appareils à pression de gaz et à pression de vapeur d'eau lorsque ceux-ci sont destinés à être utilisés à terre, à bord des bateaux de navigation intérieure, des aéronefs, ou dans les installations maritimes, sous une pression supérieure à un (1) bar effectif. Ce sont des appareils dangereux dont l'explosion en cas de défaillance peut causer des dégâts très importants de toutes natures. Les articles 4(1&2), 5, 6, 7(1&2), 8 et 30 de cette loi précisent respectivement que :

- *Tout appareil utilisé au Cameroun doit être construit de manière à offrir des garanties maximales de sécurité et de résistance aux conditions de service, et à permettre des contrôles non destructifs efficaces après fabrication ;*
- *Tout appareil neuf doit être accompagné d'un dossier comprenant les plans, coupes, notes de calcul, normes, certificats, matières des matériaux ayant servi à sa construction, ainsi que les certificats des vérifications et contrôles effectués avant, pendant et après la construction ;*
- *Tout appareil doit être livré après fabrication, doté de dispositifs normalisés de sûreté en bon état de fonctionnement; il est formellement interdit de paralyser ou de supprimer intentionnellement un*

quelconque dispositif de cet appareil ou d'aggraver les conditions normales de fonctionnement de celui-ci ;

- 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 : le lieu, l'année et le numéro d'ordre de fabrication ; le volume intérieur ; la pression de calcul ; la pression d'épreuve ; pour les canalisations, seule la pression d'épreuve est exigée ;
- Tout appareil à pression de gaz ou à pression de vapeur d'eau est soumis à déclaration préalable avant son utilisation, suivant des conditions fixées par voie réglementaire ;
- Les appareils fabriqués au Cameroun ou importés doivent faire l'objet d'une réception par l'Administration en charge desdits appareils avant leur utilisation ou leur mise en service, dans les conditions fixées par voie réglementaire. Cette disposition s'applique aussi aux appareils ayant subi des réparations ou des modifications notables au cours de leur exploitation ;
- Les appareils en service doivent être soumis à une épreuve périodique. La périodicité du renouvellement de l'épreuve est fixée par voie réglementaire ;
- Pour chaque appareil à pression de gaz ou à pression de vapeur d'eau, l'utilisateur doit tenir un registre d'entretien où sont notés à leur date, les examens intérieurs et extérieurs, les nettoyages et les réparations. Les pages de ce registre sont numérotées de façon continue. En cas de vente d'un appareil à pression de vapeur d'eau, le vendeur est tenu de transmettre ce registre à l'acquéreur.

L'abattoir disposera sur son site de divers appareils à pression (compresseurs et extincteurs) pour ses activités, soumis aux obligations suscitées.

3.1.3.5. Législation relative aux fonciers

Selon les dispositions générales de l'Ordonnance n°74-1 du 6 juillet 1974 fixant le régime foncier au Cameroun (Article 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 tel que défini 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.

Dans le contexte spécifique du projet, le site relève du domaine privé de l'Etat d'après le Décret n°75/62/PM du 16 octobre 1975 incorporant au domaine privé de l'Etat un terrain de 10ha environ sise dans la ville de Douala au lieu-dit Bonendalé et l'attribuant à la Société de Développement et d'Exploitation des Production Animales (SODEPA).

3.1.3.6. Autres textes applicables au projet

- ❖ La loi n°92/007 du 14 août 1992 portant code du travail vise à protéger la santé et la sécurité des travailleurs, à garantir un salaire minimum et à réglementer les conditions de travail afin de les rendre justes et équitables ;
- ❖ La loi n°64/Lf23 du 13 novembre 1964 portant protection de la santé publique ;
- ❖ La circulaire n°00908/MINTP/DR sur les « Directives pour la prise en compte des impacts environnementaux dans l'entretien routier » actuellement applicable à tous les projets d'entretien routier et de réhabilitation des routes au Cameroun ;
- ❖ Le décret n°2012/0882/PM du 27 mars 2012 fixant les modalités d'exercice de certaines compétences transférées par l'État aux communes en matière d'environnement.
- ❖ La loi n°90/053 du 19 décembre 1990 sur la liberté d'association ;
- ❖ La loi n°92/006 du 14 août 1992 relative aux sociétés coopératives et aux groupes d'initiative commune (GIC).
- ❖ La loi n°2004/017 de 2004 portant orientations sur la décentralisation ;
- ❖ La loi n°2004/018 de 2004 fixant respectivement les règles applicables aux Communes et leurs compétences ;
- ❖ Les lois n°2004/019 de 2004 fixant respectivement les règles applicables aux Régions et leurs compétences ;
- ❖ Le décret n°2012/0882/PM du 27 mars 2012 fixant les modalités d'exercice de certaines compétences transférées par l'État aux communes en matière d'environnement.
- ❖ La loi n°2004/017 de 2004 portant orientation sur la décentralisation ;
- ❖ La loi n°2004/018 de 2004 fixant respectivement les règles applicables aux Communes et leurs compétences ;
- ❖ Les lois n°2004/019 de 2004 fixant respectivement les règles applicables aux Régions et leurs compétences ;
- ❖ Le décret n°2012/0882/PM du 27 mars 2012 fixant les modalités d'exercice de certaines compétences transférées par l'État aux communes en matière d'environnement.

3.2 CONTEXTE INSTITUTIONNEL

3.2.1. Contexte international et sous régional

Le Cameroun est membre de plusieurs initiatives sous régionales mises en place pour coordonner des interventions techniques et/ou financières à l'instar du Programme Régional de Gestion de l'Information Environnementale (PRGIE).

Il abrite également les sièges et les antennes des organismes suivants: ONUDI (Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel), WWF (World Wild Fund) et UICN sous régional (Union Internationale pour la Conservation de la Nature); CARPE (Central African Regional Program for the Environment) et est membre du conseil d'administration du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM/GEF) ainsi que du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

3.2.2. Contexte national

Au niveau national, le cadre institutionnel camerounais est défini par des décrets. Les départements ministériels directement concernés par cette étude sont ci-après présentés.

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

Responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique du gouvernement en matière d'environnement et de protection de la nature dans une perspective de développement durable, le MINEPDED est organisé par décret N°2012/431 du 01 Octobre 2012. A travers sa direction de la conservation et de la gestion des ressources naturelles, il assure l'actualisation et la mise en œuvre de la stratégie nationale en matière de conservation de la biodiversité. Les responsabilités de ce ministère incluent également la négociation des conventions et des accords internationaux.

L'approbation de l'EIES incombe au Ministre en charge de l'environnement qui se fait assister dans cet exercice par le Comité Interministériel de l'Environnement (CIE) créé par décret n°2001/718/PM du 03 septembre 2001. Le MINEPDED dispose au niveau central d'une sous-direction des évaluations environnementales qui comprend un service des études d'impact sur l'environnement et un service de suivi des PGES.

L'intervention du MINEPDED dans le projet consistera en la validation de la présente étude sanctionnée par la délivrance d'un certificat de conformité environnementale du projet après avis favorable du CIE.

Au niveau local, les services décentralisés du MINEPDED, notamment la délégation régionale du Littoral et la délégation départementale du Wouri seront impliquées dans le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale.

3.2.2.2. Ministère de l'économie, de la planification et de l'aménagement du territoire (MINEPAT)

Le MINEPAT est le ministère jouant le rôle d'interface entre le Cameroun et les partenaires au développement parmi lesquels la BAD principal bailleur de fond du présent projet. En outre, il est chargé de l'élaboration et la mise en œuvre de la politique économique du pays ainsi que de l'aménagement du territoire. Parmi les multiples directions techniques de ce ministère figure la direction générale de l'aménagement du territoire dont l'une des missions est la formulation de la politique d'aménagement du territoire et de développement régionale et leur traduction en programme et projet.

3.2.2.3. Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA)

Il est le maître d'ouvrage du présent projet. Ce Département ministériel est chargé de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique de l'Etat en matière d'élevage, de pêches et du développement harmonieux des industries animales. Dans le cadre de ses attributions, il est chargé, en liaison avec les autres départements ministériels intéressés de :

- l'application de toutes mesures visant à la conservation, au développement et à l'exploitation des animaux domestiques et de leurs produits ;
- la salubrité des denrées alimentaires d'origine animales ;
- la formation et de l'encadrement technique en matière d'élevage ;

- la formation des pêcheurs, de la protection des ressources maritimes et fluviales, de l'amélioration de la production et du contrôle Sanitaire et statistique en matière de pêche maritime, fluviale et piscicole ;
- études et recherches en vue du renouvellement des ressources halieutiques et piscicoles en liaison avec le ministère chargé de la recherche scientifique.

Le MINEPIA dans la perspective de mise en œuvre de ses missions sollicite les appuis des bailleurs de fonds dans le cadre d'un certain nombre de projets qu'il élabore en cohérence avec les politiques nationales, de même que celles des bailleurs ciblés. C'est le cas du PD-CVEP qui a été élaboré et soumis au financement de la Banque Africaine de Développement (BAD).

Il assure la tutelle de la Société de Développement et d'Exploitation des Productions Animales (SODEPA) qui est l'institution en charge de l'administration des abattoirs, dont celle en voie de construction dans le cadre du présent projet.

Par ailleurs, le MINEPIA accompagnera le MINEPDED dans le suivi de la mise en œuvre des mesures PGES.

3.2.2.4. Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique (MINIMIDT)

Le MINIMIDT dans le cadre du suivi de la mise en application des dispositions de la loi N°98/015 du 14 juillet 1998 et de ses textes d'application, effectue de façon périodique des missions de contrôle pour vérifier la compatibilité des activités des établissements dits classés avec les dispositions légales et réglementaires en vigueur.

C'est dans ce cadre que le futur abattoir classé dans la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes comme établissements de première classe recevront des visites d'inspection dites d'établissements classés.

Les rapports d'inspections renseignent sur les observations effectuées sur les aspects d'hygiène, de sécurité au travail, et de gestion des déversements accidentels d'effluents. Ils font également état de la conformité ou non des activités sur le plan légal, notamment en ce qui concerne l'existence d'une autorisation d'implantation/exploitation en tant qu'établissement classé, l'existence des plans de masse de l'usine à l'échelle 1/200e et 1/50000e, et le respect ou non de la procédure liée à l'installation des nouveaux équipements. En effet, cette réglementation exige que l'exploitant de telles installations procède avant ouverture, à la réalisation d'une étude de dangers assortie d'un plan d'urgence. A cet effet, l'abattoir est tenu de réaliser une étude de danger de ses installations assortie d'un plan d'urgence. Au-delà de cette obligation, elle devra également éprouver ses différents équipements à pression et vapeur suivant une périodicité prescrite par la réglementation en vigueur.

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

Il est chargé de l'élaboration et du suivi de la politique du gouvernement en matière d'Energie et des Ressources en Eau. En matière d'énergie, il a créé une Agence de Régulation du Secteur de l'Electricité (ARSEL) doté de mandat spécifique de péréquation des prix de l'Energie pratiqués d'une part par ENEO Cameroun (Energy Of Cameroon) chargé de l'Electrification urbaine, et d'autre part par l'Agence de l'Electrification Rurale (AER).

Plus précisément dans le domaine de l'eau, il a pour rôle la conception, la formulation et la mise en œuvre des stratégies d'alimentation en eau potable des zones urbaines et rurales. Il est aussi responsable de l'élaboration du cadre juridique et de l'application des textes en vigueur en matière d'eau et d'assainissement au Cameroun. A ce titre, le MINEE veille au respect des dispositions prévues par la loi

N°98/005 du 14 Avril 1998 portant régime de l'eau en ce qui concerne les déversements des substances polluantes dans les eaux de surface.

Dans le cas particulier l'abattoir, les services déconcentrés du MINEE doivent s'assurer de la bonne gestion de la ressource eau, en veillant au respect des dispositions légales et réglementaires concernant l'autorisation de prélèvement des eaux de surface ou des eaux souterraines, la qualité de l'eau prélevée à des fins industrielles, l'autorisation de déversement, le paiement régulier de la taxe d'assainissement et la traçabilité dans la gestion des déchets liquides.

3.2.2.6. Le Ministère de la Santé Publique (MINSANTE)

La politique nationale de santé a pour objectif l'amélioration de l'état de santé des populations grâce à l'accroissement de l'accessibilité aux soins intégrés et de qualité pour l'ensemble de la population et avec la pleine participation des communautés à la gestion et au financement des activités de santé.

Le MINSANTE, à travers sa direction de la promotion de la santé et plus précisément sa sous-direction de l'hygiène et de l'assainissement, sera susceptible d'effectuer sur le site du futur abattoir des missions de surveillance de la qualité des conditions générales d'hygiène et de salubrité au travail conformément aux dispositions légales en matière de santé publique.

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

Il a la charge d'élaborer et de faire respecter la politique camerounaise en matière d'emplois. Il est entre autres responsable du contrôle de l'application du Code du Travail et des conventions internationales, ratifiées par le Cameroun. Il élabore et met en œuvre à travers ses délégations régionale et départementale la politique de prévoyance et de sécurité sociale sur toute l'étendue du territoire camerounais. Ainsi, à travers ses délégations régionale du Littoral et départementale du Wouri, ce département ministériel veillera au respect des conditions de travail sur le site de l'abattoir conformément à la réglementation en vigueur.

3.2.2.8. Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières (MINDCAF)

Il est responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière domaniale, cadastrale et foncière. A ce titre, 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 ; etc.

Dans le contexte spécifique du projet, ce département ministériel sera chargé du respect des dispositions du Décret n°75/62/PM du 16 octobre 1975 incorporant au domaine privé de l'Etat un terrain de 10ha environ sise dans la ville de Douala au lieu-dit Bonendalé et l'attribuant à la Société de Développement et d'Exploitation des Production Animales (SODEPA).

3.2.2.9. Société de Développement et d'Exploitation des Productions Animales (SODEPA)

Elle a été créée par décret N°74/182 du 08 mars 1974 modifié et complété par le décret N°81/395 du 09 septembre 1981. Elle s'occupe de la production à l'échelle nationale prioritairement, des produits dérivés pour autre utilisation en agriculture, en cosmétique, etc. à travers ses abattoirs. Elles sont placées sous la tutelle administrative et technique du ministère chargé de l'Elevage des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA) et sous la tutelle foncière du Ministère des Finances (MINFI). Ses principaux objectifs consiste à :

- Acquérir, créer, administrer, exploiter et développer les productions animales notamment les abattoirs, les entrepôts frigorifiques et les ateliers de conditionnements des produits destinées à la consommation et à l'industrie ;
- Transformer les produits d'élevage et leur commercialisation ;
- Transformer et conditionner des sous-produits et les vendre.

Conformément à ces objectifs cités ci-dessus, la SODEPA aura la charge d'administrer, exploiter et développer les productions animales du futur abattoir de même que ses installations connexes (entrepôts frigorifiques, ateliers de conditionnements des produits destinées à la consommation et à l'industrie)

3.2.2.10. Agence des Normes et de la Qualité (ANOR)

L'agence des normes et de la qualité (ANOR), chargé de la normalisation, a été créée par décret présidentiel n°2009/296 du 17 septembre 2009. L'article 4 de ce décret en précise les attributions. Elle est notamment chargée :

- de l'élaboration et de l'homologation des normes ;
- de la certification de la conformité aux normes ;
- de la promotion des normes et de la démarche qualité auprès des administrations publiques, parapubliques et des administrations du secteur privé ;
- du suivi de la coopération avec les organismes internationaux et des comités spécialisés dans les domaines de la normalisation et de la qualité ;
- de la conduite des études relatives à la normalisation et de l'élaboration des propositions de mesure visant à améliorer la qualité des produits et service et le respect des normes ;
- de la diffusion des informations et de la documentation sur les normes et la qualité ;
- de toute autre mission qui pourrait lui être confiée par le gouvernement dans le domaine des normes et de la qualité.

Pour ce qui est des normes alimentaires, l'ANOR homologue celle du Codex alimentarius.

3.2.2.11. Comité interministériel de l'environnement

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 :

- 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 ;
- approuve le rapport biannuel sur l'état de l'environnement établi par l'Administration chargée de l'environnement ;
- coordonne et oriente l'actualisation du Plan National de Gestion de l'Environnement ;
- donne un avis sur toute étude d'impact sur l'environnement ;
- 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 aux missions visées au paragraphe ci-dessus, dont il est saisi, par le Ministre chargé de l'environnement.

Ce comité aura donc la charge d'examiner le présent rapport d'EIES pour avis au ministre en charge de l'environnement.

3.2.2.12. Comité départemental de suivi des PGES

Le Comité a pour but de suivre tous les plans de gestion environnementale et sociale dans le ressort du département. A ce titre, il est notamment 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) ;
- promouvoir et de faciliter la concertation entre les promoteurs de projets et les populations en vue de la mise en œuvre des plans de gestion environnementale et sociale ;
- accompagner les promoteurs de projets dans la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale, et le cas échéant de faire les recommandations en vue de leur efficacité ;
- examiner les rapports sur l'état de la mise en œuvre des plans de gestion environnementale et sociale et au besoin de faire des descentes sur le site du projet aux fins de vérification ;
- évaluer le processus de mise en œuvre des plans de gestion environnementale et sociale dans le département et d'en faire rapport à la hiérarchie ;
- contribuer à l'appropriation des plans de gestion environnementale et sociale par les promoteurs de projet ;
- proposer au Ministre chargé de l'Environnement toute mesure utile en vue de la mise en œuvre des plans de gestion environnementale et sociale.

Bien que n'étant pas encore créée dans le département du Wouri par le ministre en charge de l'environnement, il est important à relever que dès sa création prochaine, il lui incombera les missions susmentionnées dans le but ultime de veiller à la mise en œuvre effective des mesures du PGES, parmi lesquels celui du présent EIES.

Tableau 2: Synthèse des obligations légales et réglementaires du Maitre d'ouvrage du projet

Secteur d'activités	Obligations	Référence juridique
Environnement	Mettre à disposition du MINEPDED et ses services déconcentrés les résultats de la cartographie des bruits dans le but d'identifier les zones de fortes émissions sonores de même que les émissions olfactives	Décret n°2011/2583/PM du 23 Août 2011, portant réglementation des nuisances sonores et olfactives
	-Mettre à disposition du MINEPDED et ses services déconcentrés le permis environnemental en matière de gestion des déchets qui est le document qui autorise à exercer les activités de tri, collecte, transport, stockage, de valorisation, de recyclage, de traitement et/ou d'élimination finale des déchets	Arrêté N° 001 MINEPDED du 15 Octobre 2012 fixant les conditions d'obtention d'un permis environnemental en matière de gestion de déchets
	-Mettre semestriellement à la disposition des administrations en charge de l'environnement et des établissements classés, une déclaration contenant une synthèse des informations des différents manifestes	Arrêté N° 001 MINEPDED du 15 Octobre 2012 fixant les conditions d'obtention d'un permis environnemental en matière de gestion de déchets

	-Mettre annuellement à disposition du MINEPDED et ses services déconcentrés un plan de gestion des déchets industriels (toxiques et/ou dangereux) contenant des informations sur les procédures et mesures existantes, les mesures planifiées par l'exploitant en vue de réduire les quantités générées, les mesures d'augmentation de leur réutilisation et recyclage et de garanti d'élimination des déchets non valorisables	Arrêté N° 002 MINEPDED du 15 Octobre 2012 fixant les conditions spécifiques de gestion des déchets industriels (toxiques et/ou dangereux)
	-Veiller en ce qui concerne les déchets industriels ne pouvant pas être gérés sur le site à les faire collecter en vue de leur élimination finale par une personne physique ou morale agréée par l'administration en charge de l'environnement et disposant d'un permis environnemental	Décret N° 2012/2809/PM du 26 Septembre 2012 fixant les conditions de tri, de collecte, de stockage de traitement et d'élimination finale des déchets modalités
Eau	-Procéder à l'élimination ou au recyclage des déchets par des établissements agréés par l'administration et tenir les documents valides de paiement de la taxe d'assainissement	Loi n°98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau et ses décrets d'application
	-Mettre à disposition un registre de suivi des résultats d'analyse des échantillons de ses eaux usées dans le but de s'assurer de leur conformité aux normes et en cas d'écart à cette norme, tenir une autorisation de déversement valide délivrée par le MINEE	Décret n°2011/2585/PM du 23 Août 2011, fixant la liste des substances nocives ou dangereuses et le régime de leur rejet dans les eaux continentales
	-Mettre à disposition du MINEE et ses services déconcentrés l'autorisation de prélèvement des eaux de surface ou des eaux souterraines à des fins industrielles	Décret n°2001/165/PM du 08 mai 2001, précise les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution
Industrie	-Mettre à disposition du MINMIDT et ses services déconcentrés l'autorisation d'exploitation délivrée par le ministre en charge des établissements classés, après avis des autres administrations concernées de même que l'étude de dangers de l'établissement assorti d'un plan d'urgence agréé par les administrations compétentes	; conformément à la Loi n°98/015 du 14 juillet 1998 relative aux établissements classés dangereux, insalubres ou incommode et son décret d'application n°99/818/PM du 09 novembre 1999
	-Veiller au contrôle au moins deux fois par an et à six mois d'intervalle au plus, au bon état et la solidité des chaînes, cordages et crochets de suspension	Loi n°98/015 du 14 juillet 1998 relative aux établissements classés dangereux, insalubres ou incommode et son décret d'application n°99/818/PM du 09 novembre 1999
	-Mettre à disposition du MINMIDT et ses services déconcentrés pour tout appareil neuf le dossier comprenant les plans, coupes, notes de calcul, normes, certificats, matières des matériaux ayant servi à sa construction, les certificats des vérifications et contrôles effectués avant pendant et après la construction	Loi n° 98/020 du 24 décembre 1998 régissant les appareils à gaz et à pression de vapeur d'eau et son décret d'application n° 99/817/PM du 09 novembre 1999
Travail	- Tenir à jour le registre dit registre d'employeur destiné à recueillir toutes les mentions permettant l'exercice du contrôle des services de l'administration du travail et de la prévoyance sociale	conformément à la Loi n°92/007 du 14 août 1992 portant code du travail et ses textes d'application
	- Veiller au respect du nombre de délégués du personnel et suppléants correspondant au nombre de travailleur	Arrêté n°002/MINTESS/SG/DRP du 13 janvier 2013 fixant les modalités des

	-Tenir un registre spécial destiné à recueillir les réclamations et suggestions formulées par les délégués du personnel et les réponses faites à celle-ci par le chef d'établissement	élections et des conditions d'exercice des fonctions de délégué du personnel
	-Fournir, entretenir et renouveler en temps utile les moyens individuels et collectifs de protection reconnus efficaces, tenir les fiches de suivi des Equipement de Protection Individuelle (EPI) reconnu efficace alloué aux travailleurs et les comptes rendus des activités du comité d'hygiène et de sécurité, de même que les rapports de formations organisées relatives aux questions d'hygiène et de sécurité	Arrêté n°039/MTPS/IMT 26 novembre 1984 relatif à l'hygiène et la sécurité sur les lieux de travail
	-Veiller à ce que lors de l'embauche ou en cas d'introduction d'un nouveau procédé de travail, soit communiqué systématiquement aux travailleurs toutes les informations concernant les risques que comportent leurs occupations respectives et les mesures à prendre pour les éviter	
	-Veiller à ce que pour chaque machine/équipement, la procédure décrivant les mesures de sécurité soit respecté lors de la mise en marche, pendant son fonctionnement et lors de l'arrêt	
Animal	-Procéder au suivi médical des employés exposés aux zoonoses	Loi n°2000/017 du 19 décembre 2000 portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire et son annexe (liste des zoonoses et des maladies transmissibles à l'Homme d'après l'OIE)

CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

4.1. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

4.1.1. Situation administrative et géographique

La zone du projet qui abritera l'abattoir est localisée au Cameroun, dans la région du Littoral, Département du Wouri, Arrondissement de Douala 4^{ème}. Il s'agit d'un arrondissement mixte, combinant zone industrielle, quartiers résidentiels et habitat spontané. Le projet est basé dans le village de Bonendalé appartenant au canton Bele Bele (voir figure 9).

Le Village Bonendalé a comme villages riverains les villages Sodiko, Bojongo et Bomono en plus de la limite naturelle que constitue un bras mort du fleuve Wouri.

Sur le plan géographique, le site est confiné entre l'intersection de la latitude Nord 4°06'42,06" et de la longitude Est 9°38'42,06".

4.1.2. Situation foncière et historique du site

Le site de construction du futur abattoir appartient à la SODEPA. Il lui fut attribué par l'Ordonnance n°74-1 du 6 juillet 1974 fixant le régime foncier au Cameroun. Cet abattoir sera bâti sur une superficie d'environ 3ha et est limité au Nord par la route d'accès au village Bonendalé, à l'Est par une servitude, au Sud par les immeubles urbains non bâtis et à l'Ouest par l'abattoir existant. (Figure 9).

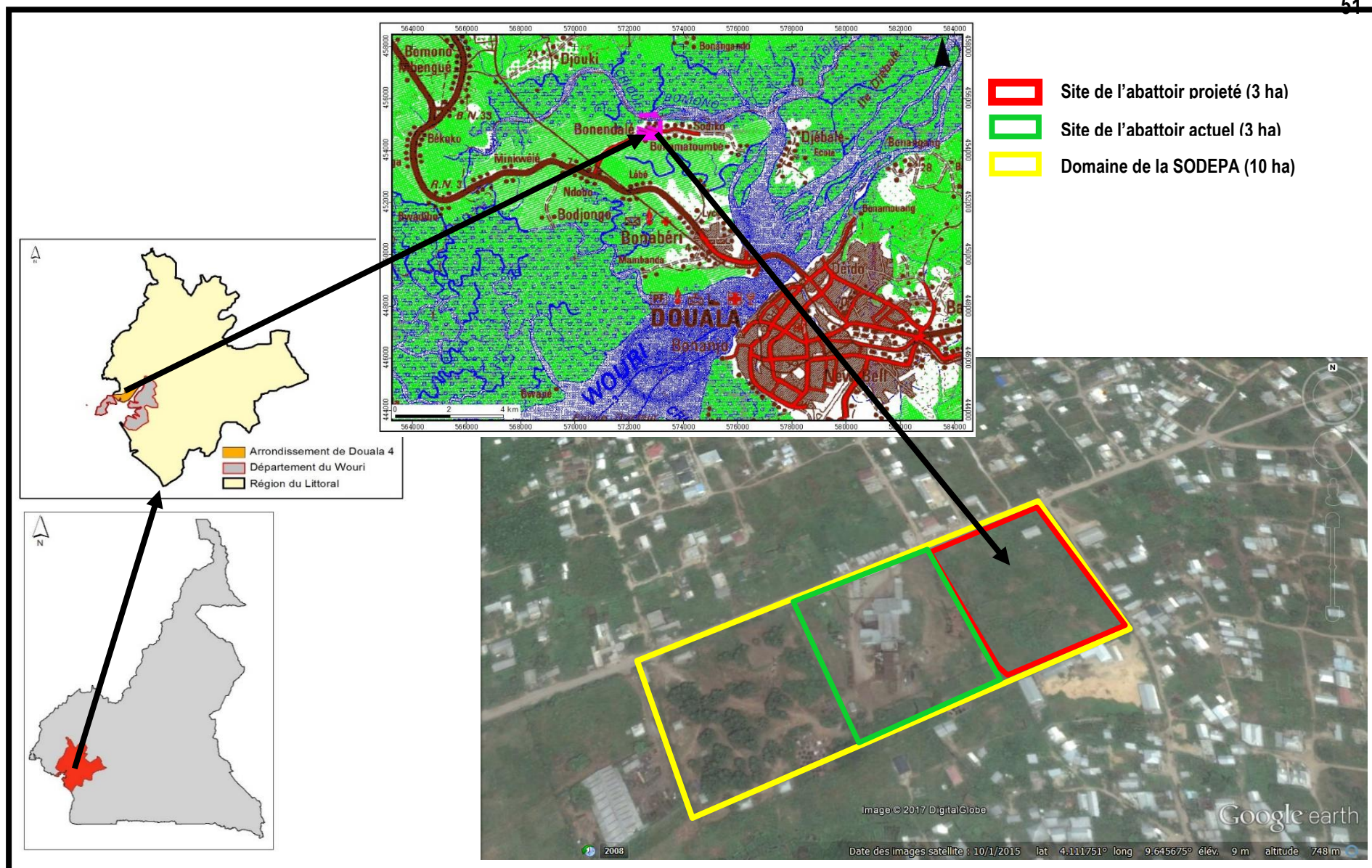


Figure 4 : Localisation du site du projet

4.2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DE LA ZONE D'ETUDE

4.2.1. Environnement biophysique

4.2.1.1. Climat

Le climat qui y règne dans la zone du projet est du type subéquatorial à allure tropicale avec deux saisons sèches distinctes et deux saisons de pluies. Ces différentes saisons se subdivisent comme suit :

- ❖ Une grande saison sèche de novembre à mars;
- ❖ Une petite saison de pluies d'avril à juin;
- ❖ Une petite saison sèche de juillet à mi-août;
- ❖ Une grande saison de pluies de mi-août à octobre.

Chaud et humide, ce climat se caractérise par une moyenne de 26°C et des précipitations très abondantes, particulièrement pendant la saison pluvieuse (figure 10).

Douala se distingue par l'abondance de la pluviosité. La hauteur moyenne annuelle de pluies est de l'ordre de 3 900 mm. On dénombre plus de 230 jours de pluie par an et tous les ans, la hauteur de pluies maximale, tombée, en 24 heures est supérieure à 100 mm.

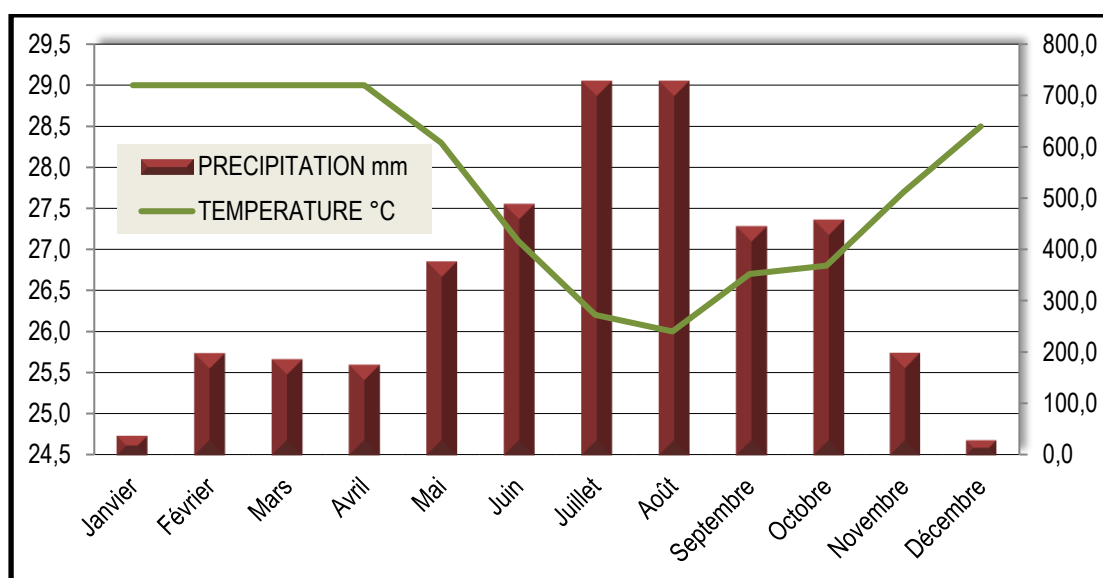


Figure 5: Diagramme ombrothermique de la ville de Douala (2010)

4.2.1.2. Géologie et sols

L'étude géologique de la région fait état de la présence de formations sédimentaires post-crétacé du secondaire (conglomérats, grès, marnes et calcaires) et des alluvions récents. Les sols ici sont essentiellement des vertisols topomorphes, argileux et foncés. L'abondante pluviométrie qu'ils reçoivent, les soumet saisonnièrement à des mouvements internes de retraits et de gonflements. Bien que très cohérents, denses et de bonnes qualités chimiques, ces sols présentent tout de même des propriétés physiques médiocres.

4.2.1.3. Relief et topographie

Située en pleine zone côtière, dans le bassin de Douala, la zone qui abritera le futur abattoir présente un relief relativement plat, de faible altitude, fortement dominé par une côte basse à mangroves très découpée.

Sur le plan topographique, la région se décline en de vastes étendues de plateaux et de bas-fonds où se rencontrent par endroits d'importantes zones marécageuses.

4.2.1.4. Hydrographie

Située en plein bassin atlantique, dans l'estuaire du Cameroun, la ville de Douala est arrosée par les fleuves Wouri et Mounjo et par de nombreux affluents. A cet effet, la rivière Bomono, un affluent du Wouri arrose le site du projet et est situé à moins d'un kilomètre en aval de celui-ci (photo 1).

De manière générale, le réseau hydrographique de la région est dense et se présente sous forme de mailles.



Photo 1: Rivière Bomono en aval du projet

Afin de déterminer l'état de référence de la rivière de Bomono, un échantillon a été prélevé et analysé par le laboratoire d'analyse de l'université de Yaoundé 1. Les résultats bruts sont présentés en **annexe 8**. D'après Degremont (Memento Technique de l'eau, Tome 1) l'eau de cette rivière est de **classe 2** c'est à dire de qualité "passable": suffisante pour l'irrigation, les usages industriels, la production d'eau potable après un traitement poussé. L'abreuvement des animaux est généralement toléré. Le poisson y vit mais sa reproduction peut y être aléatoire. Les loisirs liés à l'eau sont possibles lorsqu'ils ne nécessitent pas de contacts avec l'eau. Le tableau 3 établit ladite classification.

Tableau 3 : Critères d'appréciation globale de la qualité de l'eau de la rivière Bomono

Critère de qualité	Valeurs des paramètres déterminant les niveaux de qualité				Echantillon d'eau de rivière en aval du site Bonendalé
	1 A	1 B	2	3	
Température	20°	20° à 22°C	22 à 25°C	25° à 30°C	20
pH	6,5-8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	5,5 - 9,5	7,8
Conductivité en µS/cm	≤ 400	400 à 750	400 à 750	> 750	130
O ₂ dissous (mg/l)	7	5 à 7	3 à 5	milieu aérobie à maintenir en permanence	/
O ₂ dissous en %.	90%	70 à 90 %	50 à 70 %		63,8
Oxydabilité (mg d'O ₂ /l)	3	3 à 5	5 à 8	-	/
DBO ₅ (mg d'O ₂ /l)	3	3 à 5	5 à 10	10 à 25	154

DCO (mg O ₂ /l)	20	20 à 25	25 à 40	40 à 80	281
NH ₄ (mg/l)	0,1	0,1 à 0,5	0,5 à 2	2 à 80	/
Fe (mg/l)	≤ 0,5	0,5 à 1	0,5 à 1		0,38
Matières en suspension totales (mg/l)	30	30	30	30 à 70	7
Couleur (mgPt/l)	10 à 20		20 à 40	40 à 80	212
	absence de coloration visible				
Substances extractibles au chloroforme (mg/l)	0,2	0,2 à 0,5	0,5 à 1	>1	/
Graisses et huiles	néant	Néant	trace	présence	/
Phénols (mg/l)	0,001	0,001	0,001 à 0,05	0,05 à 0,5	/
Toxique	norme permmissible pour la vocation la plus exigeante pour préparation d'eau alimentaire				/
Coliformes (Nbre/ 100ml)	≤ 50	50 à 5 000	5 000 à 50 000	>50 000	2300
Esch. Coli (Nbre/ 100ml)	≤ 20	20 à 2 000	20 à 2 000	>2 000	620
Strep. Fec. (Nbre/ 100ml)	< 20	20 à 1 000	20 à 1 000	>1 000	1000
Ecart de l'indice biotique par rapport à l'indice normal (10)	1	2 ou 3	4 ou 5	6 ou 7	/

4.2.1.5. Qualité de l'air

La qualité de l'air dans la ville de Douala est fortement influencée par l'intense activité industrielle et l'important trafic routier qui s'y effectuent. Située à environ 30 km de la mer, Douala est sous l'influence de la mousson qui ramène régulièrement vers la terre ferme toutes les émanations des installations industrielles de la ville ainsi que celles de combustion des hydrocarbures du trafic routier. Spécifiquement, la qualité de l'air de Bonendalé localité d'accueil du projet est dominée par les rejets de l'abattoir actuel.

4.2.1.6. Flore et végétation

D'après la classification faite par Létouzey en 1985, la région de Douala située au creux du Golfe de Guinée, appartient au domaine nigéro-camerouno-gabonais de forêt dense humide toujours verte à dominance de mangrove. Cette mangrove, constituée d'environ 72% de peuplement forestier, est dominée par le *Rhizophora racemosa*, le *Rhizophora mangle* et le *Rhizophora harrisoni*.

La flore, souvent rabougrie, contient entre autre des *Pandanus satabei*, *Annora glabra*, *Barteria nigritana*, *Saccoglottis gabonensis*, *Sterculia tragacantha*, *Spondias monbin*, *Landolphia sp.*, *Milletia sp.* etc. De petits peuplements d'*Avicennia germinans* se rencontrent aussi au niveau de cet estuaire.

Le site du projet abrite une végétation constitué d'herbacées et de cultures vivrières notamment les arachides, bananiers, plantains, manioc, etc. (voir photo 2).



Photo 2: Végétation sur le site du projet

4.2.1.7. Faune

Les mangroves de l'estuaire du Wouri sont encore l'habitat d'une diversité d'espèces de faune. Cette zone est reconnue comme étant importante pour les poissons de mer qui s'y reproduisent. De même, les oiseaux littoraux trouvent ici une aire de repos, c'est le cas notamment des hérons, du pélican à dos rose et des milliers d'oiseaux aquatiques.

Le site du projet ne regorge aucune espèce animale susmentionnée. De plus, il est situé dans le périmètre urbain ne recèle aucune aire protégée, ni de zone d'intérêt cynégétique. Toutefois la présence de certaines espèces aviaires (hirondelles, corbeaux, colibris, moineaux), de rongeurs (rat, taupe), de reptiles (lézards et geckos), de fousisseurs et d'insectes est observée qui côtoient la diversité microbienne au sol.

4.2.2. Environnement humain

4.2.2.1. Démographie et peuplement humain

Les résultats du dernier recensement général de la population effectué en 2005 ont évalué la population de Douala à 2 865 795 habitants sur 19 406 100 habitants que compte l'ensemble pays. Ces chiffres font de Douala la deuxième ville la plus peuplée du Cameroun après la capitale politique Yaoundé.

Du fait de son importance économique, la ville de Douala originellement peuplée de Sawa, revêt aujourd'hui un caractère fortement cosmopolite avec une population issue de nombreuses ethnies nationales ainsi que des personnes en provenance de pays divers.

En ce qui concerne les attributs démographiques du site du projet, il est situé dans la localité de Bonendalé qui abrite près de 25 000 âmes et repartis sur les dix quartiers qu'elle comporte. Il s'agit des quartiers Ndobu, Banen, Petit towu, Grand towu, Petit bonanjo, Deux églises, Petit bonanjo, Minkwele, Bonessengwe, New style. A l'image de Douala, c'est un espace également cosmopolite. Les ethnies rencontrées sont outre les autochtones Sawas, les Bamiléké, les ressortissants des régions Ouest, Sud, Nord et Nord-ouest. Ces différentes ethnies cohabitent en parfaite harmonie.

4.2.2.2. Habitat

La quasi-totalité de l'habitat de la zone est construit principalement en matériaux définitifs. On y rencontre aussi bien les vieilles bâtisses remontant de la période de la colonisation allemande, que les constructions

nouvelles plus modernes (Photo 3). La disposition des habitations est linéaire formant dans l'ensemble une configuration de damier.



Photo 3: Différents types d'habitats

4.2.2.3. Organisation politico administrative et sociale de la région

Sur le plan politico-administratif, l'administration de l'ensemble de la région est assurée par le gouverneur. Celui-ci est représenté au niveau départemental par le préfet du Wouri, qui à son tour encadre les 6 sous-préfets des arrondissements de Douala. L'administration des 120 quartiers composant la ville de Douala est effectuée par les chefs de quartiers et de blocs.

En ce qui concerne le quartier Bonendalé, site du projet, il est placé sous l'autorité de deux chefs des villages Bonendalé 1 et 2. Lorsque des problèmes de quelque nature que ce soit surviennent au niveau du quartier, les populations se réfèrent aux chefs des villages qui interviennent à leur échelle. Ce n'est qu'en cas de problème majeur que la question peut être portée aux autorités administratives compétentes à l'instar du sous-préfet de Douala 4^{ème}.

A côté de cette structuration du pouvoir administratif, on note également la présence des autorités communales notamment le Maire de la commune d'arrondissement de Douala 4^{ème}. Le Maire, élu pour une période de 05 ans, a mandat d'administrer la circonscription urbaine de Douala 4^{ème} dont il a la charge. Son pouvoir a été renforcé par les nouvelles lois dites de décentralisation de 2004 qui lui confèrent désormais de nouvelles compétences.

Sur le plan politique, différents partis politiques ont été inventoriés dans la zone d'étude. Les plus représentatifs sont : le RDPC, le SDF, le MP, le MANIDEM et l'UPC.

En plus des autorités traditionnelles et administratives, les élites, les responsables des partis politiques, et les leaders des organisations religieuses (Catholique, Protestant et l'Islam) exercent une réelle influence dans les quartiers.

4.2.2.4. Propriété foncière et accès à la terre

De manière générale, la ville de Douala a toujours appartenue sur un plan purement traditionnel aux différents membres du clan Sawa. Le chef de famille ou le représentant du clan, ayant en charge la gestion du patrimoine foncier de la famille, décide de la répartition des terres entre les descendants.

L'acquisition d'une parcelle de terre dans le village Bonendalé par un autochtone se fait le plus souvent par achat. Après une négociation de gré à gré entre les parties, les chefs des villages, assistés d'une commission constituée des autorités administratives et traditionnelles de la zone, approuve par procès-verbal l'acte de vente de la parcelle après vérification des limites sur le terrain. Après cette approbation, le dossier est transmis aux autorités compétentes pour établir suivant les procédures prévues par la loi le titre foncier de la parcelle.

4.2.3. Environnement socioéconomique

4.2.3.1. Infrastructures socioéconomiques

Sur le plan des infrastructures socioéconomiques, il faut dire que la situation de la zone d'étude n'est pas alarmante mais elle n'est non plus reluisante.

❖ Infrastructures sanitaires

Les données récoltées sur le terrain font état de la présence de plus d'une dizaine de centres santé dont le centre de santé intégré de Bonendalé (Photo 4) qui jouxte le site du projet et constituant une belle opportunité pour les abattoirs actuel et futur dans la prise en charge d'éventuels en cas d'accidents enregistrés sur le site. En outre, une école d'infirmière et de sages-femmes est également en cours de construction en vue de la délocalisation de l'actuelle école située à l'hôpital Laquintinie.

Par ailleurs, la zone de Bonaberi dispose de plusieurs centres hospitaliers à savoir : l'hôpital de district de Bonassama, l'hôpital protestant de Cebec, etc. Ces centres hospitaliers sont situés dans un rayon de moins de 7km autour du village Bonendalé, donnant ainsi le choix du lieu de soins aux populations. Toutefois, un projet de construction d'un hôpital de district est en cours de négociation en vue de renforcer les capacités de l'hôpital de Bonassama actuellement dépassé par la démographie galopante dans l'arrondissement de Douala 4^{ème}.



Photo 4: Centre médical de Bonendalé

❖ Infrastructures scolaires

On note dans la commune d'arrondissement de Douala 4^{ème} de nombreuses infrastructures scolaires notamment : les écoles maternelles publiques, privées et ou bilingues ; des écoles primaires, des lycées et collèges dont l'un des plus important de la région du Littoral est le lycée polyvalent de Bonaberi. Spécifiquement, le village Bonendalé dispose de 07 écoles maternelles dont cinq publiques et 03 privées, 22 écoles primaires et 22 lycées et collèges. La photo 5 illustre la configuration de certaines écoles du village.



Photo 5: École maternelle (à gauche) et primaire (à droite)

Le tableau 4 ci-dessous présent l'état des établissements scolaires maternels dans le village :

Tableau 4: Ecoles maternelles présentes dans le village Bonendalé

Ecoles maternelles	Statut
Ecole Maternelle Bilingue de BONENDALÉ	Public
Ecole GENS (Anglophone)	Public
Ecole Maternelle GENS NDOBO	Public
Ecole Maternelle BONENDALÉ BANEN	Public
Ecole Maternelle MINKWELE	Public
Ecole Maternelle ROYONS SOLEIL	Privé
Ecole Maternelle BONCHOUO	Privé
Ecole Maternelle PEOPLE PROGRESSIVE	Privé

Source : Données de terrains (Août 2017)

Le tableau 5 présente la situation des établissements scolaires primaires.

Tableau 5: Ecoles primaires (EP) présentes dans le village bonendalé

Ecoles maternelles	Statut
Ecole Primaire de BONENDALÉ	Public
École Publique de NDOBO	Public
Ecole Primaire MINKWELE	Privé
Ecole GEPS de BONENDALÉ (Anglophone)	Public
Ecole Primaire GEPS NDOBO (Anglophone)	Privé
École Primaire et Maternelle SUITE	Privé
Ecole Primaire la REDOUDE au Bloc BANEN III	Privé
Ecole Primaire ROYONS SOLEIL	Privé
École Primaire PEOPLE PROGRESSIVE	Confessionnel
Ecole Primaire BONCHOUO	Confessionnel
Ecole Primaire Laïc ADONAI	Confessionnel

Source : Données de terrains (Août 2017)

Le tableau 6 dresse l'état des lycées et collèges présents dans le village Bonendalé.

Tableau 6: Lycées et collèges présents dans le village Bonendalé

Lycées et collèges	
Groupe Scolaire Bilingue EXCELLENCE	Groupe Scolaire DIVINE GRACE
Groupe Scolaire Bilingue LA REDOUTE	Groupe Scolaire COLETTE ET HELENE
Groupe Scolaire Bilingue LA REFORMATION	Groupe Scolaire CHAMPION
Groupe Scolaire RAYON SOLEIL	Complexe Scolaire BONCHOUO
Groupe Scolaire TAKO	Proprious Bilingual School
Groupe Scolaire LES CHAMPIONS	Oméga Bilingual School
Groupe Scolaire TRIDYL	PERKING'S RUDE Bilingual School
Groupe Scolaire COLLETE ET HELENE	Univers DOUANYA
Groupe Scolaire LES FOTUES	KENGUE Bilingual School
Groupe Scolaire LA PROVIDENCE	Universal Bilingual School
Agape Mon Tousser Bilingual School	Rengla Majesty

Source : Données de terrains (Août 2017)

❖ Accès à l'énergie électrique

Les populations avoisinantes du village Bonendalé sont alimentées en courant électrique par la société ENEO. Toutefois il est important de noter l'absence d'éclairage des voies de desserte du quartier.

❖ Accès à l'eau potable

L'approvisionnement en eau potable dans la zone du projet est assuré par la Camerounaise des eaux (CDE), les puits et forages.

❖ Activités commerciale

La configuration de l'espace marchand situé à l'entrée du village Bonendalé témoigne de l'intensité des activités commerciales, accrue par l'installation dans la zone de Bonabéri de nombreuses unités industrielles. Notons que l'activité commerciale est très développée autour de l'actuel abattoir se justifiant par la présence de nombreuses échoppes, boutiques, bars, etc. (Photo 6).



Photo 6: Activités commerciales autour du site de l'abattoir

❖ Voirie urbaine

La principale voie de communication est la nationale N°3 qui traverse la zone de Bonabéri. De cette route nationale plus exactement au carrefour *Ngwelè*, il est facile d'accès au le village Bonendalé. Malgré l'état de la route qui est revêtue de pavé sur 2 km environ à partir du carrefour, le reste du tronçon qui rallie le village est en terre et difficilement praticable surtout en saison de pluie (Photo 7).



Photo 7: Dégradation de la route d'accès au village Bonendalé

❖ Communication

La ville de Douala du fait d'être la capitale économique du pays regorge d'une multitude de structures de communication. On capte facilement dans cette ville plusieurs chaînes de radio et de télévision privé ou public. A côté de ces structures de communication audio visuelles, plusieurs opérateurs interviennent dans le secteur de la téléphonie mobile dont les principaux sont CAMTEL, MTN, Orange et NEXTTEL.

4.2.3.2. Les activités socioéconomiques

L'économie locale de la zone d'étude est constituée d'une part, d'un tissu industriel structuré formé d'une pléthore d'unités industrielles diverses, et d'autre part, d'une économie dite informelle essentiellement artisanale. On dénombre des activités telles que l'agriculture urbaine, l'élevage, la maçonnerie, la menuiserie et le petit commerce.

❖ Agriculture urbaine

L'agriculture urbaine est pratiquée dans la zone du projet en raison de la présence significative d'espaces cultivables doublée au caractère humide de la zone. Ici, sont présentes des cultures telles que le bananier/plantain, le macabo et le maïs. Cette agriculture peut être considérée comme de subsistance puisque servant en majorité aux besoins de subsistance. Le reste est vendu dans les marchés locaux et participant ainsi à arrondir les revenus des ménages le plus souvent faibles.

❖ Elevage

Etant dans des zones urbaines, la pratique de l'élevage reste l'apanage de quelques personnes disposant des fermes plus ou moins bien aménagées. Parmi les animaux élevés, les principaux sont : volailles, caprins, et porcins.

❖ Menuiserie

La présence de grandes sociétés de transformation du bois dans la zone a favorisé l'activité de menuiserie artisanale bénéficiant d'un approvisionnement facile en matière première constituée pour la plupart des « déchets de bois » issus de ces sociétés.

❖ Maçonnerie

La zone du projet et ses environs sont en plein chantier du fait de l'urbanisation en plein essor comme c'est le cas dans toutes les périphéries de la ville de Douala. Ce contexte favorable a entraîné le développement de l'activité de maçonnerie. Les acteurs de cette activité sont le plus souvent des personnes qui n'ont pas eu la chance d'avoir un emploi formel décent ou ayant perdu leur travail.

❖ Petit commerce

Le commerce est parmi les activités les plus pratiquées dans la zone d'étude. Notons la présence d'échoppe pratiquement devant chaque maison, où sont exposés divers produits de première nécessité (savons, huiles de table, légumes, etc.). Le petit commerce constitue pour les populations une opportunité d'augmenter les revenus du ménage.

❖ Associative

Le village est organisé en vie associative et compte environ 19 associations. Celles-ci peuvent être communautaires, générationnelles, GIC ou des associations féminines.

4.3. ÉTAT DE FONCTIONNEMENT DE L'ABATTOIR ACTUEL (SITUATION DE REFERENCE)

4.3.1. Présentation de l'abattoir

Par Ordonnance n°74-1 du 6 juillet 1974 fixant le régime foncier au Cameroun, l'Etat du Cameroun a octroyé une superficie d'environ 10 ha à la SODEPA pour la construction d'un abattoir et d'un marché de bétail.

L'abattoir est une unité de production administrée par la SODEPA. Il a à sa tête un Directeur Général qui est accompagné dans ses missions par un Chef Administratif, Finances et comptable (CSAF/C) et un Chef de Service de Production (CSP). La figure 11 présente l'organigramme de l'abattoir de Bonendalé.

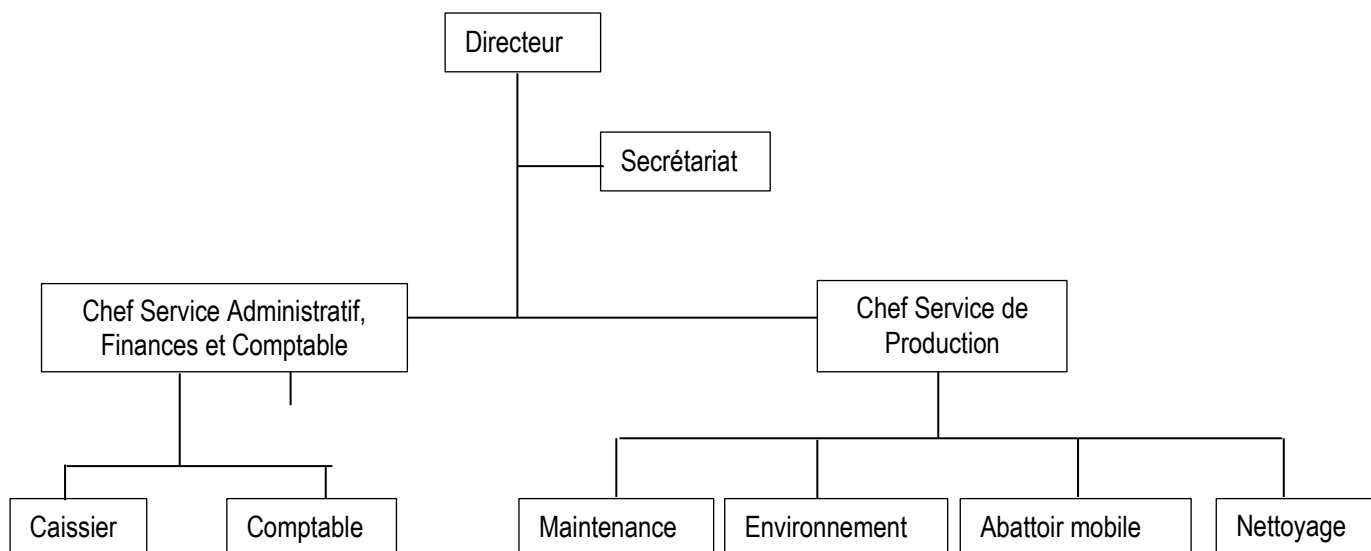


Figure 6 : Organigramme de l'abattoir actuel de Bonendalé

4.3.2. Organisation du travail et Mode de recrutement

4.3.2.1. Organisation du travail

L'organisation du travail dans cette entreprise a été établie d'une part en tenant compte des spécificités des différentes activités qui s'y déroulent et d'autre part, sur la base des prescriptions légales du code du travail camerounais. La journée de travail a été subdivisée en tranches horaires de façon spécifique à chaque section d'activités :

- Au niveau du service administratif, notamment la direction de l'abattoir, le secrétariat, le service administratif et comptable, de lundi à vendredi le travail débute à 7 h 30 et se termine à 16 h ; une pause 1 h est observée en milieu de journée entre 12 h 00 et 13 h 00 ;
- Au niveau du service de la production de lundi à samedi, il fonctionne de 11 h à 22 h.

4.3.2.2. Mode de recrutement

L'abattoir recrute l'essentiel de son personnel ouvrier au niveau local. Pour ce qui est du recrutement des cadres, il relève de la responsabilité de la Direction Générale de la SODEPA. Au total 194 personnes travaillent au sein de l'abattoir dont 99 personnels direct et 95 bénévoles. D'après les chiffres du service du personnel de l'abattoir à la date d'août 2017 les riverains représentent 33% de l'effectif direct.

4.3.3. Description de l'environnement avoignant l'abattoir

L'abattoir actuel est bâti sur une superficie d'environ 3ha et est limité :

- au Nord par la route d'accès au village Bonendalé le long de laquelle sont installés des maisons d'habitations, des échoppes et commerces ;
- à l'Est par le terrain devant abriter le futur abattoir qui lui aussi est mitoyen à une servitude le long duquel se trouve le centre médicale de Bonendalé et des maisons d'habitations ;
- au Sud par un collège confessionnel à savoir la Presbyterian Secondary School (PSS) et des maisons d'habitations ;
- et à l'Ouest par le reste du domaine de la SODEPA qui abrite le poste de gendarmerie de Bonendale.

4.3.4. Installations et équipements sur le site

L'abattoir dispose sur son site d'une multitude d'équipements et d'installations pouvant être distingués en deux catégories: les installations et équipements principaux et les installations et équipements annexes.

4.3.4.1. Installations

❖ Installations principaux

Les principales installations utilisées sont ceux entrant directement dans le process de production. Elles comprennent :

- L'enclos (réception et stabulation des animaux) ;
- Couloir d'amené ;
- Salle de saignée ;
- Couloir de coupes pattes et d'arrachage du cuir;
- Salle d'éviscération, d'abats blancs, d'abats rouges, de démodulation et de fente en demi;
- Salle de lavage déchets abdominaux ;
- Salle d'inspection ;
- Chambre froide et de congélation ;
- Salle de transformation des sous-produits (non fonctionnel).

❖ Installations annexes

Ces installations sont nombreuses et concourent à l'amélioration du déroulement du process. Il s'agit de :

- la station de pompage des buses de bœufs ;
- les installations de pompage d'eau de forage ;
- l'atelier de maintenance de l'abattoir ;
- des autres installations constituées essentiellement : des bâtiments administratifs comportant la direction général, le Service Administratif, Financier et Comptable, le Service de la Production ; et d'un parking du personnel ;
- les vestiaires et toilettes.

4.3.4.2. Equipements

Les équipements utilisés dans le fonctionnement de l'abattoir comprennent :

- un battoir mobile pour petits ruminants (pas encore fonctionnel) ;

- un groupe électrogène ;
- une pompe évacuatrice ;
- une scie fente dorsale ;
- une unité de recyclage des cornes et du sang comportant les équipements tels que : un broyeur, un silo de stockage, etc. ;
- un camion frigorifique d'une capacité de 04 tonnes.

La planche ci-dessous présente quelques clichés des installations et équipements de l'abattoir actuel.



Photo 8 : Quelques installations et équipements

4.3.5. Fonctionnement de l'abattoir actuel

4.3.5.1. Production

L'abattoir de Bonendalé a une capacité de production moyenne de 350 têtes de bœufs/jours. Les bœufs abattus appartiennent à des bouchers ou des particuliers et sont généralement acheminés par troupeaux guidés par des bergers. Une fois sur site, ils sont contentionnés dans les bouveries où ils sont tour à tour inspectés par le vétérinaire, qui accorde ou pas le droit d'abattage. Au cas où le droit d'abattage est accordé, l'animal entre dans le process d'abattage, qui va de la saignée jusqu'à l'inspection de la carcasse par le même vétérinaire.

4.3.5.2. Mode de gestion de l'abattoir et source de revenus

L'abattoir est administré par un Directeur nommé par la direction générale de la SODEPA. Ses missions consistent à la gestion courante des activités de l'abattoir qui sont notamment : l'abattage des bœufs, l'entretien du site et la gestion du personnel. Sa principale source de revenus provient de l'abattage des bœufs. En effet, les frais d'abattage d'un bœuf s'élève à 6 300 FCFA directement versé dans le compte de la direction générale. C'est elle qui ordonne toutes les dépenses relatives au fonctionnement de l'abattoir.

4.3.5.3. Mode de gestion des déchets

Lors de la mise sur pied de cet abattoir au milieu des années 1970, l'enjeu prioritaire de l'Etat était la production. Les préoccupations environnementales et sociales n'étaient pas encore perçues comme capitales pour la durabilité et l'insertion harmonieuse du projet dans le milieu.

Toutefois, notons qu'il avait été installé quelques équipements d'une part de recyclage de sang et de cornes, et d'autre part de refoulement des déchets principaux (buses et sang) à l'extérieur du site. Il s'agit entre autre : d'une fosse équipée d'une pompe aspirante pour les buses et d'une fosse souterraine installée dans la salle de saignée pour ce qui est du sang. Il est également à noter qu'une unité de transformation des sous-produits avait été installée mais malheureusement n'est plus fonctionnel (voir Photo 9).

Sachant qu'un bœuf dispose d'environ 12 litres de sang et que 350 bœufs sont abattus en moyenne par jour, il serait ainsi produit 4 200 litres par jour soit 92 400 litres de sang par mois entièrement déversés dans la nature.



Photo 9: Station de pompage des buses (à gauche) et salle de transformation des sous-produits (à droite)

Actuellement, tous les déchets solides sont entreposés sur le site et incinérés en saison sèche (Photo 10). Par ailleurs, la croissance démographique et l'urbanisation accélérée de la ville de Douala a eu pour effet immédiat une demande foncière pressante. C'est ainsi que les habitations ont envahi peu à peu les abords de l'abattoir. Celles-ci reçoivent au quotidien les rejets solides, liquides et les nuisances olfactives entraînant par la même occasion les conflits de cohabitation.



Photo 10: Stockage des buses et cornes de bœufs sur le site

L'absence d'un système de management environnemental au sein de la SODEPA en général et sur le site de l'abattoir de Bonendalé en particulier n'est pas de nature à assainir le climat social et à améliorer les relations de bons voisinage, malgré la volonté et les efforts du Directeur de l'abattoir qui essaie tant bien que mal de créer un cadre de concertation avec les autorités traditionnelles. Dans ce cadre, la Direction de l'abattoir assiste les populations riveraines dans les différentes manifestations des villages et effectue annuellement le don de deux bœufs aux populations.

Au-delà des difficultés liées à la gestion des déchets, l'abattoir a un réel problème de manque d'équipements et surtout de transport de viandes. En effet, le site dispose d'un seul camion frigorifique de transport de viande d'une capacité de 04 tonnes ne permettant pas de satisfaire la demande de transport des bouchers. Ceux-ci sont obligés de solliciter les transports privés présentant ainsi des risques sanitaires parce que ne respectant toujours les règles d'hygiène et de salubrité requises.

CHAPITRE 5 : CONSULTATIONS DU PUBLIC

CHAPITRE 5: RAPPORT DES CONSULTATIONS DU PUBLIC

Ce chapitre traite de la planification des consultations publiques, de la tenue proprement dite des réunions de consultations et des résultats obtenus.

5.1. PROGRAMME ET DEROULEMENT DES CONSULTATIONS SUR LE TERRAIN

La consultation du public qui s'est tenue du 08 au 11 août 2017 avait pour but de recueillir les points de vue et les préoccupations des parties prenantes à l'étude. Après présentation du projet, celles-ci ont exprimé leurs craintes et attentes et proposer des mesures pour une meilleure insertion du projet dans son environnement.

Cette phase a comporté deux principales activités à savoir : les entretiens individuels acteurs institutionnels d'une part et d'autre part sur la tenue de deux réunions dont une avec les populations riveraines au site, les forces vives et les leaders d'opinion et l'autre avec les acteurs de la filière de la viande bovine.

5.1.1. Entretiens individuels

Les entretiens individuels ont consisté à des rencontres et discussions avec les acteurs de la filière et les acteurs institutionnels et personnes ressources de la zone d'étude. Ainsi, le directeur de l'abattoir de Douala a été consulté. Il en est de même des délégués régionaux et départementaux concernés par l'activité à savoir ceux du MINEPDED, du MINEPIA, du MINMIDT, du MINEE, du MINAS du département du Littoral et du Wouri, le Sous-Préfet de l'arrondissement de Douala 4ème ainsi que le Maire de Douala 4ème (Photo 8). Ces entretiens ont apporté les éclairages nécessaires à la compréhension des enjeux, des contraintes et des opportunités liés à la mise en œuvre du projet. La liste des personnes rencontrées est présentée à l'**annexe 5** de ce document.



Entretien avec le Délégué Régional du MINEPDED



Consultation du Directeur de l'abattoir de Douala

Photo 11: Quelques temps forts

5.1.2. Réunions avec les populations et les acteurs de la filière

5.1.2.1. Déroulement de la réunion avec les populations de Bonendalé

Une réunion de consultation publique a été organisée au Centre touristique du village Bonendalé, regroupant les autorités administratives, municipales et traditionnelles de même que les populations riveraines (Photo 9). Cette réunion était articulée autour des points suivants :

- ❖ Hymne national ;
- ❖ Mot de bienvenue du chef du village Bonendalé ;
- ❖ Mot d'ouverture de la consultation par le représentant du Maire de Douala 4ème ;
- ❖ Rappel des dispositions réglementaires par le Représentant du Délégué Régional du MINEPDED du Littoral, relativement à la tenue de cette consultation publique ;
- ❖ Présentation du projet par le promoteur (MINEPIA) représenté le Délégué Départemental du MINEPIA du Wouri ;
- ❖ Présentation des impacts potentiels ainsi que des mesures d'atténuation et ou de bonification envisagées par le cabinet;
- ❖ Intervention du public (expression de ses préoccupations en rapport avec projet);
- ❖ Lecture du PV ;
- ❖ Mot de clôture Chef du village Bonendalé.



Photo 12: Temps forts de la réunion avec les populations de Bonendalé

5.1.2.2. Déroulement de la réunion avec les acteurs de la filière bovine

Dans un hangar du Marché de Bétail situé à Bonaberi s'est tenue la réunion avec les acteurs de la filière bovine constitués principalement des bouchers et des commerçants grossistes (voir Photo 10). Cette réunion était articulée autour des points suivants :

- ❖ Présentation du contexte de la réunion par le Consultant;
- ❖ Présentation du projet par le Consultant;
- ❖ Echange entre l'équipe du Consultant et les acteurs de la filière.



Photo 13: Temps forts de la réunion avec les acteurs de la filière bovine

Les Comptes rendus et les listes de présence de ces réunions sont présentés en **annexe 7**.

5.1.3. Audiences publiques

Les audiences publiques exigées par la réglementation environnementale sont destinées à faire la publicité de l'étude, à enregistrer les oppositions éventuelles et à permettre aux populations et parties prenantes de se prononcer sur les conclusions de l'étude. Celles-ci, devant être organisées par le MINEPDED, vont se tenir dans la zone d'étude une fois que le rapport d'audit aura été jugé recevable par les services compétents.

5.2. PREOCCUPATIONS PAR TYPE D'ACTEURS

5.2.1. Points de vue et attentes des populations riveraines

Les populations ont pris la parole afin d'exprimer leurs préoccupations vis-à-vis du projet. Les points soulevés sont les suivants :

- l'accroissement des accidents mortels sur la voie d'accès au site avec la mise en fonctionnement du futur abattoir ;
- l'intensification de la dégradation de la voie d'accès ;
- l'augmentation des nuisances olfactives ;
- l'accentuation de la pollution des sols et des cours d'eau ;
- la faible représentation des jeunes du village dans l'effectif de l'abattoir actuel et le risque que cette situation perdure avec le nouvel abattoir ;
- la mise en place d'une réelle politique de gestion et de valorisation des déchets (biogaz, compost) ;
- le risque de non prise en compte des problèmes environnementaux de l'abattoir actuel dans le futur abattoir ;
- le risque de non implication des chefferies dans toutes les phases du projet ;
- la faible implication des jeunes de Bonendalé dans les activités du futur projet (renforcement des capacités, formation, etc..).

En termes d'attentes, la population a émis les souhaits suivant :

- construction d'une dizaine de forages dans les villages ;
- renforcement du plateau technique et sécurisation par une barrière du centre médicale de Bonendalé ;
- construction d'une case communautaire dans le village Bonendalé ;
- sécurisation par une barrière du Presbyterian Secondary School (PSS) et sa dotation en point d'eau.

Résumé des points de vue des populations riveraines

Préoccupations formulées	Mesures proposées dans le PGES
Accroissement des accidents mortels sur la voie d'accès au site avec la mise en fonctionnement du futur abattoir	-Veiller à la limitation des vitesses à 30 km/h lors à la traversée du village - Organiser les déplacements des troupeaux de sorte qu'il se déroule de nuit (à partir de 20h)
Accentuation de la pollution des sols et des cours d'eau	-Mise en place de la station d'épuration
Augmentation des nuisances olfactives	-Entretenir périodiquement la station d'épuration
Risque de non prise en compte des problèmes environnementaux de l'abattoir actuel dans le futur abattoir	-Traiter les effluents de l'abattoir actuel par la station de traitement du futur abattoir
Risque de non implication des chefferies dans toutes les phases du projet	-Impliquer les chefferies dans les différentes phases du projet
Problématique de l'emploi et le risque que les jeunes du village ne soient pas prioritairement recrutés dans le cadre du projet	-Elaborer une procédure transparente de la politique de recrutement ;

	<ul style="list-style-type: none"> - A compétence égale, solliciter la main d'œuvre ou les sous-traitants locaux pour la fourniture des différents services ; -Afficher les opportunités d'emplois qui sont offertes aux populations à des endroits de grande fréquentation (chefferies, marché, églises etc.).
Risque que le projet ne soit pas rigoureusement suivi par les différents acteurs limitant ainsi le respect du cahier de charges avec pour conséquence la faible implication des populations dans cet important projet	<ul style="list-style-type: none"> -Intégrer le PGES dans les missions d'une part des prestataires chargés de la construction de l'infrastructure et de ses structures connexes et d'autre part de la SODEPA chargé de l'administration de l'abattoir pendant sa phase d'exploitation ; -Mettre en œuvre le plan de gestion environnementale et sociale.
Dégradation de la voie d'accès au site avec le démarrage du projet.	-Bitumer ce tronçon routier et entretenir périodiquement cet ouvrage
Risque pour les jeunes du village de ne pas bénéficier des formations et des renforcements des capacités prévus dans le cadre du projet.	- Implication des populations dans les initiatives de valorisation des déchets et des sous-produits de l'abattoir.
Attentes multiformes des populations	<p>Mesures complémentaire du PGES :</p> <ul style="list-style-type: none"> -construction d'une dizaine de forages dans les villages; - renforcement du plateau technique et sécurisation par une barrière du centre médicale de Bonendalé ; - construction d'une case communautaire dans le village Bonendalé; - sécurisation par une barrière du Presbyterian Secondary School (PSS) et sa dotation en point d'eau.

5.2.2. Points de vue des autorités

Les autorités se sont prononcées relativement à la situation actuelle marquée par le fonctionnement de l'abattoir et les problèmes à venir de même que les dispositions à prendre en vue d'atténuer ceux-ci.

M. NKOLO Serge Délégué Départemental du MINEPIA du Wouri a réagi à la préoccupation concernant la gestion des déchets de l'ancien abattoir en indiquant que le nouvel abattoir serait géré par la SODEPA comme tous les autres abattoirs du Cameroun. Il a justifié la situation de l'abattoir actuel par l'absence d'EIES avant sa construction. Il a donc salué l'initiative en cours de réalisations de l'EIES devant fixer de bonnes bases pour une meilleure gestion de l'environnement de même que le volet social. Il a donné l'assurance que le nouveau projet n'aurait que très peu d'impact négatif sur le cadre de vie des populations.

Dr NFOR MOHAMADOU BAWE, Directeur de l'abattoir dans sa prise de parole a tenu à expliquer les limites de l'actuel abattoir. Il a relevé que cette infrastructure dans sa conception ne disposait pas de tous les équipements pour le traitement des déchets aussi bien solides que liquides, d'où leurs rejets directs dans la nature. Il a toutefois demandé aux populations d'entrevoir l'avenir avec beaucoup d'optimisme avec l'abattoir

moderne avenir qui sera doté de toutes les structures devant permettre une meilleure gestion des déchets et des nuisances. Le Directeur de l'abattoir a également exhorté les parents de même que les jeunes de Bonendalé sur l'importance de l'école et la nécessité pour le village de disposer de fils diplômés en productions animales, en techniques vétérinaire, etc. afin de pouvoir occuper des postes de décision à la SODEPA pour une meilleure défense des intérêts du village.

M. EPEE BELLE représentant du Maire de l'arrondissement de Douala 4^{ème} a indiqué concernant la préoccupation relative à l'information de la Communauté Urbaine de Douala sur le projet que celle-ci serait automatiquement informée au moment de la mise en œuvre du projet étant donné que c'est elle qui délivre les permis de bâtir sans quoi aucun chantier de construction ne saurait démarrer dans la ville de Douala.

M. SIDI BARE, Délégué Régional du MINEPDED du Littoral a insisté sur la nécessité pour le consultant de proposer des mesures réaliste afin que leurs mises en œuvre soit aisée. Il a insisté sur l'importance de l'installation d'une conduite souterraine pour l'évacuation des eaux issues du filtre à macrophytes au regard du relief relativement plat de la zone du projet. Concernant le mode de recyclage des buses de bœufs, il a proposé le compostage du fait de l'existence de débouchés économique pour les engrais organiques avec la proximité des plantations industrielles telles que la CDC ou la SOCAPALM. Il a souhaité que des conventions soient initiées avec ces opérateurs pour la récupération de ces sous-produits de l'abattoir.

5.2.3. Points de vue des acteurs de la filière bovine

Les acteurs de la filière au rang desquels les bouchers et les commerçants grossistes souhaitent essentiellement qu'avec la venue de cette nouvelle infrastructure, les coûts d'abattage pratiqués par la SODEPA soient revus à la baisse ; ce qui aurait une répercussion sur le coût du kilogramme de viande et par conséquent une viande de bœuf plus accessible à davantage de ménages. Ils estiment que par cette mesure, leur chiffre d'affaire pourrait croître substantiellement.

CHAPITRE 6 : IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

CHAPITRE 6: IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Ce chapitre identifie les impacts, les décrit, et les évalue pour déterminer leur importance absolue et leur importance relative. Il ressort la description de l'ensemble des effets positifs et négatifs potentiels liés à la mise en œuvre du projet sur les composantes environnementales et sociales, depuis la phase de construction jusqu'à celle d'exploitation, ainsi que celle relative au démantèlement des installations en cas d'éventuel abandon de l'abattoir.

Un accent particulier sera également porté sur toutes les mesures inhérentes à la prévention, l'atténuation, la réduction ou la suppression des impacts dommageables sur l'environnement. Les mesures d'optimisation des impacts positifs ou de bonification relevant du projet seront également proposées, sans oublier les coûts relatifs à l'opérationnalisation des mesures estimées.

6.1. APPROCHE METHODOLOGIQUE

L'approche méthodologique utilisée pour l'analyse des impacts du projet sur les composantes biophysiques et socioéconomiques conçue en trois étapes est compartimentée comme suit :

- Identification des impacts potentiels du projet à partir de l'exploitation des résultats de recherche documentaire, d'analyses des données collectées par les experts, les résolutions retenues lors des réunions de groupes ainsi que les recommandations relevées pendant la consultation publique;
- Description de différents impacts identifiés ainsi que leurs effets prévisibles ou probables sur les composantes du milieu ;
- Evaluation des impacts à travers leur caractérisation (positive/négative) et la détermination de leur importance absolue et/ou relative (majeure ou moyenne).

Les principales composantes significatives de l'environnement prises en compte telles que: l'air, le sol, l'eau et le paysage pour ce qui concerne le milieu physique ; la faune et la flore s'agissant du milieu biologique ; la santé, l'emploi, climat social, les activités économiques et la sécurité pour ce qui concerne le milieu socio-économique/humain.

6.2. IDENTIFICATION DES IMPACTS DU PROJET D'ABATTOIR

L'identification des impacts a consisté dans un premier temps à répertorier tous les éléments valorisés de l'environnement susceptibles de recevoir une répercussion. Par la suite, toutes les activités prévues dans le cadre du projet ont été recensées. La troisième étape a consisté à croiser les éléments du milieu et les activités sources d'impacts dans la matrice de Léopold qui a permis de dégager les interrelations. Cette matrice a servi de base pour l'identification des impacts du projet. Le tableau 7 illustre présente cette matrice.

Tableau 7: Matrice des interactions des activités du projet avec les éléments valorisés de l'environnement

Eléments du milieu Activités		Eléments du milieu biophysique							Eléments du milieu humain et socioéconomique						
		Végétation	Faune	Sol	Air	Environnement acoustique	Eau de surface	Eau souterraines	Emplois	Environnement économique	Climat social	Santé	Sécurité	Nuisance olfactive	Comportement et mœurs (Grossesses non désirées, banditisme, délinquance, IST/VIH/SIDA)
Phases de pré-construction et de construction															
Travaux préliminaires	Désherbage du site	X		X			X		X	X			X		X
	Décapage de la terre végétale et au terrassement en grande masse	X	X	X	X	X	X		X	X			X		X
	Transport des terres				X	X			X	X	X	X	X		X
Implantation terrassements	et Remblais et compactages			X	X	X			X	X			X		X
	Excavation/fouille			X	X	X	X		X	X		X	X		X
	Transport				X	X			X	X	X	X	X		X
Fondations et dallage en béton armé	Transport et décharge des matériaux sur le site				X	X			X	X	X	X	X		X
	Elaboration des structures métalliques			X					X	X			X		X
	Coulage des semelles, des longrines et maçonnage			X			X		X	X			X		X
Elévations des murs, pose des toitures et menuiseries métallique	Transport des panneaux isolants préfabriqués			X		X	X		X	X	X	X	X		X
	Coulage de poteaux et pose des panneaux isolants préfabriqués pour la constitution des murs			X					X	X			X		X
	Installation des charpentes et pose des tôles d'acier								X	X			X		X
	Installation des portes (cadres et battants) métalliques peintes et équipées de serrures								X	X			X		X
Electricité, plomberie sanitaire et assainissement	Mise en œuvre du plan d'électricité (câbles électriques, prises de courant, etc.)								X	X			X		X

<div>Eléments du milieu</div> <div>Activités</div>		Eléments du milieu biophysique							Eléments du milieu humain et socioéconomique						
		Végétation	Faune	Sol	Air	Environnement acoustique	Eau de surface	Eau souterraines	Emplois	Environnement économique	Climat social	Santé	Sécurité	Nuisance olfactive	Comportement et mœurs (Grossesses non désirées, banditisme, délinquance, IST/VIH/SIDA)
	Mise en place du réseau de distribution en eau du bâtiment, des raccordements aux canalisations, du regard simple, de la fosse septique, du puisard et des fossés triangulaires couvertes de béton armé			X					X	X					X
Travaux de finition et d'aménagement	Crépissage, peinture et le carrelage			X			X	X	X	X			X		X
	Aménagement extérieur			X					X	X					X
	Mise en place des voiries internes			X		X			X	X			X		X
Installations des équipements	Mise en place d'un forage avec château d'eau et à énergie solaire							X	X	X		X			X
	Mise en place des équipements électriques (armoire électrique, appareils de protection, transformateur, groupe électrogène d'urgence)			X					X	X			X		X
	Mise en place de l'installation frigorifique			X					X	X			X		X
Phase d'exploitation															
Activités de production	Stabulation des animaux au niveau de l'enclos			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Abattage / saignée			X			X	X	X	X	X	X	X	X	
	Nettoyage			X			X	X	X	X	X	X	X	X	
	Eviscération			X			X	X	X	X	X	X	X	X	
	Lavage			X			X	X	X	X	X	X	X	X	
	Conservation et expédition					X			X	X	X	X	X		
Maintenance des installations et suivi de la production	Entretien et dépannage des installations et équipements			X			X		X	X			X	X	X
	Gestion des déchets de production			X			X	X	X	X	X			X	X

6.3. CARACTERISATION ET EVALUATION DES IMPACTS

6.3.1. Méthodologie

L'importance absolue des impacts a été évaluée à l'aide de la grille de **Martin Fecteau**. C'est une méthode qui combine trois critères à savoir la durée de l'impact, l'étendue de l'impact et l'intensité de l'impact.

Pour l'évaluation de l'importance relative de l'impact, les critères de réversibilité, de probabilité d'occurrence, la valeur légale, économique ou sociale (celle accordée par les populations) et le caractère cumulatif ont été associés. La mesure environnementale et sociale est envisagée en fonction de l'importance relative.

L'importance de l'impact résiduel est obtenue en envisageant la mise en œuvre des mesures d'atténuation. L'évaluation globale du projet sur l'environnement a été obtenue sur la base des impacts résiduels.

Une fois les impacts identifiés, ils seront caractérisés un à un à l'aide des critères suivants :

6.3.1.1. Nature de l'impact

La nature de l'impact désigne son caractère « positif » ou « négatif ».

6.3.1.2. Interaction

Elle donne la relation entre le projet et l'impact. Elle peut être directe ou indirecte. Un impact est direct lorsqu'il est directement causé par le projet. Dans le cas contraire, il est dit indirect.

6.3.1.3. Intensité de l'impact

L'intensité tient compte du degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante affectée. Elle peut être faible, moyenne ou forte.

Un impact de faible intensité altère ou améliore de façon peu perceptible un ou plusieurs éléments environnementaux, sans modifier significativement leur utilisation, leur caractéristique ou leur qualité.

Un impact d'intensité moyenne modifie positivement ou négativement un ou deux éléments et en réduit ou en augmente légèrement l'utilisation, le caractère spécifique ou la qualité.

Un impact de forte intensité altère ou améliore de façon significative un ou plusieurs éléments environnementaux, remettant en cause leur intégrité ou diminuant considérablement leur utilisation, leur caractéristique ou leur qualité.

6.3.1.4. L'étendue ou la portée de l'impact

L'étendue donne une idée de la dimension spatiale de l'impact considéré. Elle peut être locale ou nationale. L'étendue est locale quand l'impact touche une zone bien circonscrite, de faible superficie ou très peu d'individus. L'étendue est nationale si la perturbation touche une zone plus ou moins vaste à l'échelle d'une nation.

6.3.1.5. Durée de l'impact

La durée donne une idée du temps de la manifestation de l'impact considéré. Elle peut être temporaire, moyenne ou longue. La durée est temporaire lorsque la perturbation est bien circonscrite dans le temps et s'arrête avec la fin de l'activité source d'impact. La durée est moyenne lorsque la perturbation se prolonge après la fin de l'activité et peut atteindre environ 5 ans, tandis que la durée est longue lorsque la perturbation va au-delà de 5 ans et se prolonge même après la fin du projet.

6.3.1.6. Valeur

C'est l'importance qu'on donne à la composante affectée. Elle peut être juridique, scientifique, économique ou socioculturelle.

6.3.1.7. Réversibilité

C'est la possibilité à un élément de l'environnement affecté de revenir à son état initial même dans le temps.

6.3.1.8. Cumulativité

C'est le caractère cumulatif de l'impact. Un impact est cumulatif lorsqu'il se manifeste déjà sur le terrain du fait de la réalisation d'autres projets, et alors l'intensité peut se trouver influencée.

6.3.1.9. Importance de l'impact

Ce critère résume le degré de préoccupation des populations par rapport à la composante environnementale affectée par l'impact. Le niveau de préoccupation sera dit d'importance absolue et relative.

❖ Importance absolue

L'évaluation de l'importance absolue des impacts s'est appuyée sur les critères de caractérisation des impacts décrits plus haut ainsi que sur la grille de détermination de l'importance absolue de Martin Fecteau, laquelle fait la combinaison de ces paramètres en trois temps à savoir la durée, l'intensité et l'étendue.

Aussi, sur une échelle allant de 1 à 10, un impact est dit d'importance absolue majeure lorsqu'il totalise un score compris entre 7 et 9 ; l'impact est dit d'importance absolue moyenne lorsqu'il totalise un score compris entre 5 et 6 ; l'impact totalisant un score compris entre 3 et 4 est dit d'importance absolue mineure.

❖ Importance relative

La pondération de l'importance absolue des impacts majeurs a permis de déterminer leur relativité. Les critères de pondération portent sur la valorisation par les populations de la composante affectée, le niveau de préoccupation de l'impact pour la société et la protection de la composante selon la réglementation en vigueur.

En fonction des critères de pondération ci-dessus, un impact sera d'importance relative majeure, d'importance relative moyenne ou d'importance relative mineure.

En fin de compte, l'attention est prioritairement portée sur les impacts d'importance relative **moyenne et/ou majeure** et c'est prioritairement sur ces impacts que sont proposées les mesures d'atténuation, notamment lorsqu'ils sont de nature négative.

❖ Importance de l'impact résiduel

Les impacts négatifs d'importance relative moyenne et/ou majeure font systématiquement l'objet d'une proposition de mesures d'atténuation. Si après l'application de la mesure d'atténuation, l'impact négatif persiste, on parlera « **d'impact résiduel** » et dans ce cas, des mesures de compensation seront envisagées ; aussi, la priorité est-elle accordée à catégorie de doléances des populations et notamment celles des personnes affectées négativement par le projet.

Les tableaux 8 et 9 présentent respectivement les paramètres de caractérisation et la grille d'évaluation de l'importance absolue des impacts de Martin Fecteau.

Tableau 8: Paramètres de caractérisation des impacts

Critères de caractérisation	Valeur de la caractérisation	Critères de caractérisation	Valeur de la caractérisation
Nature	Positive(p)	Interaction	Directe (d)
	Négative(n)		Indirecte (i)
Durée	Court terme (ct)	Portée	Régionale (r)
	Moyen terme (mt)		Locale (l)
	Long terme (lt)		Ponctuelle (p)
Intensité	Haute (h)	Importance	Majeure (ma)
	Moyenne (mo)		Moyenne (mo)
	Basse (b)		Mineure (mi)

Tableau 9: Grille d'évaluation de l'importance des impacts (Martin Fecteau)

Intensité	Etendue	Durée	Score	Importance absolue
Haute (3)	Internationale (4)	Long terme (3)	10	Majeure
		Moyen terme (2)	9	Majeure
		Court terme (1)	8	Majeure
	Régionale (3)	Long terme (3)	9	Majeure
		Moyen terme (2)	8	Majeure
		Court terme (1)	7	Majeure
	Locale (2)	Long terme (3)	8	Majeure
		Moyen terme (2)	7	Majeure
		Court terme (1)	6	Moyenne
	Ponctuelle (1)	Long terme (3)	7	Majeure
		Moyen terme (2)	6	Moyenne
		Court terme (1)	5	Moyenne
Moyenne (2)	Régionale (3)	Long terme (3)	8	Majeure
		Moyen terme (2)	7	Majeure
		Court terme (1)	6	Moyenne
	Locale (2)	Long terme (3)	7	Majeure
		Moyen terme (2)	6	Moyenne
		Court terme (1)	5	Moyenne
	Ponctuelle (1)	Long terme (3)	6	Moyenne
		Moyen terme (2)	5	Moyenne
		Court terme (1)	4	Mineure
Basse (1)	Régionale (3)	Long terme (3)	7	Majeure
		Moyen terme (2)	6	Moyenne
		Court terme (1)	5	Moyenne
	Locale (2)	Long terme (3)	6	Moyenne
		Moyen terme (2)	5	Moyenne
		Court terme (1)	4	Mineure
	Ponctuelle (1)	Long terme (3)	5	Moyenne
		Moyen terme (2)	4	Mineure
		Court terme (1)	3	Mineure

6.3.2. Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts

6.3.2.1. Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts liés à la construction et démantèlement

Composantes du milieu		Activités sources d'impacts	Impact	Caractérisation										Evaluation	
				Nature	Interaction	Intensité	Portée	Durée	Occurrence	Réversibilité	Cumulativité	Fréquence	Valeur	Importance absolue	Importance relative
Milieu physique	Air	Décapage de la terre végétale et au terrassement en grande masse	Pollution de l'air	-	D	f	L	Ct	Cer	Rev	Non	Per	J	Mi	Mi
		Transport des terres													
		Remblais et compactages													
		Excavation/fouille													
		Transport et décharge des matériaux sur le site													
	Environnement acoustique	Décapage de la terre végétale et au terrassement en grande masse	Nuisances sonores	-	D	Mo	p	Mo	Cer	Rev	Oui	Per	Soc	Mo	Mo
		Transport des terres													
		Remblais et compactages													
		Excavation/fouille													
		Transport													
		Transport et décharge des matériaux sur le site													
	Sol	Désherbage du site	Dégradation et contamination des sols	-	D	f	P	Ct	Cer	Rev	Oui	Per	Sc	Mi	Mi
		Décapage de la terre végétale et au terrassement en grande masse													
		Remblais et compactages													
		Excavation/fouille													
		Elaboration des structures métalliques													
		Coulage des semelles, des longrines et maçonnerie													
		Crépissage, peinture et le carrelage													
		Aménagement extérieur													
		Mise en place des voiries internes													
	Eaux de surface	Désherbage du site	Contamination des eaux de surface	-	I	f	p	Ct	In	Rev	Non	Per	J	Mi	Mi
		Décapage de la terre végétale et au terrassement en grande masse													
		Excavation/fouille													
		Coulage des semelles, des longrines et maçonnerie													
		Crépissage, peinture et le carrelage													
		Ouverture de l'emprise et des voies d'accès													
	Eaux souterraines	Crépissage, peinture et le carrelage		-	I	f	p	Ct	Pro	Rev	Non	Per	Sc	Mi	Mi

		Mise en place d'un forage avec château d'eau et à énergie solaire	Perte de la qualité des eaux souterraines													
	Paysage	Mise en place du chantier Construction de l'abattoir	Modification du paysage	+	D	My	L	Lt	Cer	Rev	Non	Per	Soc	Mo	Mo	
Milieu biologique	Végétation	Désherbage du site Décapage de la terre végétale et au terrassement en grande masse	Destruction de la végétation	-	D	f	p	Lt	Cer	Irr	Non	Per	J	Mi	Mi	
	Faune	Décapage de la terre végétale et au terrassement en grande masse	Perturbation de la faune et destruction de son habitat	-	D	f	p	Ct	Cer	Irr	Non	Per	J	Mi	Mi	
milieu humain et socio-économique	Emplois et revenus	Travaux préliminaires	Création d'emploi et augmentation des revenus	+	D	f	p	Ct	Pro	Rev	Non	Per	Eco	Mi	Mi	
		Implantation et terrassements														
		Fondations et dallage en béton armé														
		Elévations des murs, pose des toitures et menuiseries métallique														
		Electricité, plomberie sanitaire et assainissement														
	Environnement économiques	Travaux préliminaires	Développement des activités économiques	+	I	My	L	Lt	Cer	Rev	Oui	Con	Eco	Ma	Ma	
		Implantation et terrassements														
		Fondations et dallage en béton armé														
		Elévations des murs, pose des toitures et menuiseries métallique														
		Electricité, plomberie sanitaire et assainissement														
	Climat social	Transport des terres	Risques de conflits	-	I	F	L	Lt	Pro	Rev	Oui	Per	Soc	Mo	Mo	
		Transport et décharge des matériaux sur le site	Accroissement de la dégradation de la voie d'accès au site	-	I	F	L	Lt	Pro	Rev	Oui	Per	Soc	Mo	Mo	
	Santé	Mise en place d'un forage avec château d'eau et à énergie solaire	Risques de propagation des maladies respiratoires	-	D	f	p	Lt	Pro	Irr	Non	Per	Soc	Mi	Mi	
	Sécurité	Transport des terres	Augmentation des accidents et de l'insécurité	-	D	My	L	Lt	Pro	Irr	Oui	Pro	Soc	Mo	Mo	
		Remblais et compactages														
		Excavation/fouille														
		Transport et décharge des matériaux sur le site														
		Crépissage, peinture et le carrelage														
	Comportement et mœurs	Déploiement du personnel sur le chantier	Risque d'augmentation du taux de prévalence de l'IST/VIH/SIDA	-	I	F	N	Lt	Pro	Irr	Oui	Pro	Soc	Ma	Mo	

6.3.2.2. Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts en phase d'exploitation

Composantes du milieu		Activités sources d'impacts	Impact	Caractérisation										Evaluation		
				Nature	Interaction	Intensité	Portée	Durée	Occurrence	Réversibilité	Cumulativité	Fréquence	Valeur	Importance absolue	Importance relative	Importance impact résiduel
Milieu physique	Air	Gaz d'échappement	Pollution de l'air	-	D	f	L	Ct	Cer	Rev	Non	Per	J	Mi	Mi	Mi
		poussières														
	Environnement acoustique	Fonctionnement des équipements	Nuisances sonores	-	D	Mo	p	Mo	Cer	Rev	Oui	Per	Soc	Mo	Mo	Ns
	Sol	Eaux usées domestiques	Dégradation et contamination des sols	-	D	F	L	Lt	Cer	Rev	Oui	Con	Sc	Ma	Ma	Mi
		Eaux de pluies														
		Eaux de lavage des carcasses														
		Lisière de bœuf														
		Mise en place des voiries internes														
	Eaux de surface	Eaux usées domestiques	Contamination des eaux de surface	-	D	F	L	Lt	Cer	Rev	Oui	Con	Sc	Ma	Ma	Ns
		Eaux de pluies														
		Eaux de lavage des carcasses														
		Lisière de bœuf														
	Eaux souterraines	Eaux usées domestiques	Perte de la qualité des eaux souterraines	-	D	F	L	Lt	Cer	Rev	Oui	Con	Sc	Ma	Ma	-
		Eaux de pluies														
		Eaux de lavage des carcasses														
		Lisière de bœuf														
milieu humain et socio-économique	Emplois et revenus	Recrutement	Création d'emploi et augmentation des revenus	+	D	f	p	Ct	Pro	Rev	Non	Per	Eco	Mi	Mi	Mi
	Environnement économiques	Déploiement du personnel dans l'abattoir	Développement des activités économiques	+	I	My	L	Lt	Cer	Rev	Oui	Con	Eco	Ma	Ma	Ma
		Production de la viande														
		Afflux de nouvelles personnes	Renforcement des capacités des acteurs de la filière	+	I	My	L	Lt	Cer	Rev	Oui	Con	Eco	Ma	Ma	
		Valorisation des sous-produits														
	Climat social	Passage des troupeaux de bœufs	Risques de conflits	-	I	F	L	Lt	Pro	Rev	Oui	Per	Soc	Mo	Mo	
		Déversements divers liés à la mauvaise gestion des déchets														
		Odeurs liées aux divers déchets et effluents produits														
		Accidents liés à l'augmentation du trafic														
		Transport de la viande	Accroissement de la dégradation de la voie d'accès au site	-	I	F	L	Lt	Pro	Rev	Oui	Per	Soc	Mo	Mo	
		Passage répété des bœufs														
	Santé	Abattage / saignée		+	I	My	L	Lt	Cer	Rev	Oui	Con	Eco	Ma	Ma	
		Nettoyage														

		Eviscération	Accroissement de la fourniture de viandes de qualité													
		Lavage														
		Transport de la viande	Risques de propagation des maladies respiratoires	-	D	f	p	Lt	Pro	Irr	Non	Per	Soc	Mi	Mi	
		Usage domestique des eaux souterraines	Risques de propagation de maladies hydriques	-	D	f	p	Lt	Pro	Irr	Non	Per	Soc	Mi	Mi	
	Sécurité	Transport des bœufs et de la viande	Augmentation des accidents et de l'insécurité	-	D	My	L	Lt	Pro	Irr	Oui	Pro	Soc	Mo	Mo	
		Non-respect des instructions de sécurité tout comme l'irrégularité dans le port des EPI														
		Déplacement des troupeaux de bœufs														
		Risques industriels														
	Air ambiant	Gestion des déchets	Nuisances olfactives	-	D	Mo	p	Mo	Cer	Rev	Oui	Per	Soc	Mo	Mo	Ns
		Station d'épuration														
	Comportement et mœurs		Risque d'augmentation du taux de prévalence de l'IST/VIH/SIDA	-	I	F	N	Lt	Pro	Irr	Oui	Pro	Soc	Ma	Mo	
		Déploiement du personnel														

Légende :

Nature	Interaction	Intensité	Portée	Durée	Occurrence	Réversibilité	Cumulativité	Fréquence	Valeur
— (négatif) + (positif)	D (direct) I (indirect)	F (forte) Mo (moyenne) f (faible)	P (ponctuelle) L (locale) N (Nationale)	Ct (court terme) Mt (moyenne terme) < 1 an Lt (longue terme) > 1 an	Pro (probable) Cer (certaine)	Rev. (Réversible) Irr. (Irréversible)	Oui Non	Con : Continue Per : Périodique	Juridique (j) Scientifique (Sc) Économique (Eco) Socio-culturelle (Soc)

6.4. DESCRIPTION DES IMPACTS, MESURES ENVIRONNEMENTALES ET EVALUATION DES COUTS

Il s'agit ici de ressortir les causes, manifestations, caractérisations et évaluation des impacts, de proposer les mesures préventives, compensatoires et d'optimisation, et estimer les coûts de mise en œuvre.

Concernant particulièrement l'estimation des coûts, quatre catégories de coûts concourant à la mise en œuvre des mesures proposées ont été identifiées. Il s'agit des :

- **coûts de mise en œuvre du projet** qui est le cout de construction de l'ouvrage ;
- **coûts de fonctionnement des activités de l'abattoir** qui correspondent au coût de gestion courante des activités de l'abattoir pendant sa phase d'exploitation ;
- **coûts effectivement estimés** qui correspondent aux coûts des activités ne relevant pas du fonctionnement courant de l'entreprise et constituant un investissement supplémentaires exigés par la mise en œuvre du PGES pour sa première année d'implémentation ;
- **coûts non déterminés (pour mémoire)** qui sont des coûts dont les sources nécessitent l'engagement d'une négociation avec les parties prenantes concernées (commune, populations riveraines, prestataires divers, etc.).

6.4.1. Description des impacts, mesures environnementales et évaluation des coûts en phase de construction et de démantèlement

a. Impacts négatifs

6.4.1.1. Impacts sur le milieu physique

❖ Contamination de l'air

○ Causes et manifestations

La pollution de l'air sera le fait des poussières et d'émissions des gaz d'échappement des véhicules et moteurs. Les activités sources de cette pollution sont essentiellement le transfert et la manutention des matériaux de construction et particulièrement du ciment et du sable au chantier, le terrassement de masse et l'évacuation des terres en phase préparatoire. Comme manifestation, les ouvriers et les riverains vont inspirer un air chargé de poussières suivi des conséquences remarquables sur la santé et notamment des maladies respiratoires et oculaires. Au-delà du site, les nuisances seront principalement liées au transport du matériel vers le site. Cette pollution connaîtra une ascendance pendant les phases d'implantation, de construction et de démantèlement.

○ Caractérisation et évaluation

La pollution de l'air par la poussière et les fines particules dérivées du ciment sont des impacts de nature négative d'interaction directe. L'expérience nous indique qu'il s'agit d'un impact d'intensité faible. Son étendue est locale ; il est de court terme et d'importance absolue mineure.

L'existence des textes réglementaires nationaux (Loi camerounaise n°96/12 du 05 août 1996, articles 21 à 24) et internationaux (protocole de Montréal) pour encadrer cette composante environnementale montre tout l'intérêt accordé à cette ressource. Toutefois, au regard de sa périodicité, l'impact sera **d'importance relative et absolue mineure**.

○ Mesures d'atténuation

L'atténuation de cet impact nécessite de:

- procéder au contrôle et vérification régulier et systématique de tous les éléments filtrants des véhicules utilisés ;
- faire des visites techniques des engins et véhicules utilisés conformément à la réglementation en vigueur ;
- couvrir les bennes de transport de gravats et sable avec des bâches;
- fournir les EPI aux ouvriers exposés: cache-nez, casques, tenues, chaussures de sécurité, protection auditive contre le bruit, etc.;
- implanter les panneaux de limitation de vitesse à 30 km/h.

Si les dispositions ainsi préconisées sont prises en compte l'importance de l'impact résiduel deviendra *non significative*.

○ Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
procéder au contrôle et vérification régulier et systématique de tous les éléments filtrants des véhicules utilisés	Mobilisation du Responsable HSE du prestataire	/	/	Coût de mise en œuvre du projet
faire des visites techniques des engins et véhicules utilisés conformément à la réglementation en vigueur				
fournir les EPI aux ouvriers exposés: cache-nez, casques, tenues, chaussures de sécurité, protection auditive contre le bruit, etc.				
couvrir les bennes de transport de sable avec des bâches				
implanter les panneaux de limitation de vitesse à 30 km/h.				

❖ **Nuisance sonore**

○ Description des causes et manifestation de l'impact

Les activités telles que le fonctionnement des engins, la manutention des tôles, des équipements métalliques et le transport des matériaux seront source de bruit pendant la phase de construction. Le personnel de l'entreprise et les populations riveraines pourront être affectés directement et de façon ponctuelle et périodique par cet impact.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact négatif de courte durée, est certain de se produire durant la phase de construction et son effet est perceptible au voisinage immédiat de la zone. Cependant, son caractère temporaire lui confère une **importance absolue et relative mineure**.

○ Mesures d'atténuation

Cet impact est inévitable, pour préserver la santé, la tranquillité des ouvriers et des populations riveraines, il faut :

- sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons à la traversée la localité de jour comme de nuit ;
- éteindre les moteurs des engins et véhicules à l'arrêt.

○ Coûts des mesures

mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons à la traversée la localité de jour comme de nuit	Mobilisation du Responsable HSE du prestataire	/	/	Coût de mise en œuvre du projet
éteindre les moteurs des engins et véhicules à l'arrêt				

❖ **Pollution des sols**

○ Causes et manifestations

L'installation du chantier de travaux et de remise en état du site (en cas de démantèlement du futur abattoir), avec la présence des engins et camions, peut entraîner des effets sur le sol, en termes de compactage et destruction de sa structure avec les passages répétés, mais aussi de contamination par les rejets ou écoulement d'huiles de vidange.

En outre, l'aménagement et la construction des bâtiments ou leur démantèlement futur vont générer des déchets de gros œuvre et de second œuvre. Les déchets de gros œuvre sont composés des matériaux d'excavation, de démolition et de construction. Les matériaux d'excavation correspondent aux déblais provenant de fouilles, de terrassements, etc. Ils peuvent être de différentes natures mais essentiellement de terre végétale et sous-couche arable. Durant les travaux, les rejets anarchiques des déchets solides et liquides de chantier (déblais, résidus divers, etc.) pourraient dégrader le cadre de vie immédiat du site de projet, notamment les déchets spéciaux tels que les restes de peinture, enduits, colles, solvants, etc. Ces produits ne doivent en aucun cas être collectés avec les autres déchets.

○ Caractérisation et évaluation

La dégradation et la contamination des sols vont certainement se produire mais seront de faible intensité si on considère le volume des polluants et des facteurs de dégradation impliqués. Cet impact sera ponctuel dans la mesure où il restera confiné aux périmètres des sols pollués ou dégradés. Il sera de courte durée puisqu'il se manifesterait seulement pendant la phase de construction et ou de démantèlement. Cet impact est **d'importance absolue mineur**.

○ Mesures de prévention ou d'atténuation

Pour prévenir ou atténuer cet impact, il va falloir :

- respecter les bonnes pratiques de manipulation des produits ;
- sensibiliser le personnel à lutter contre les déversements ;
- Veiller à l'installation des bacs étiquetés de collecte des déchets par catégorie (bio et non biodégradables) ;
- mettre à la disposition des populations les déchets inertes tels que les chutes de bois ;
- mettre à la disposition des prestataires agréer les déchets spéciaux.

○ Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
-Respecter les bonnes pratiques de manipulation des produits ; -Sensibiliser le personnel à lutter contre les déversements ; -Veiller à l'installation des bacs étiquetés de collecte des déchets par catégorie (bio et non biodégradables) ; -Mettre à la disposition des populations les déchets inertes tels que les chutes de bois ; -Mettre à la disposition des prestataires agréer les déchets spéciaux.	Mobilisation du Responsable HSE du prestataire	/	/	Coût de mise en œuvre du projet

❖ **Contamination des eaux de surfaces**

○ Description des causes et manifestation de l'impact

Les hydrocarbures déversés accidentellement au sol sont susceptibles d'atteindre les cours d'eau environnants à travers les eaux de ruissellement entraînant de ce fait la contamination des eaux de surface. Par ailleurs, en cas de lavage des engins et des véhicules aux abords des cours d'eaux ; opération prohibée, la même contamination peut se produire ; affectant de ce fait négativement la qualité des eaux de ruissellement.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact est indirect car, il ne peut se manifester qu'après que les eaux de pluie aient entraîné des produits déversés au sol. Cet impact incertain et ponctuel, mais peut prendre une grande ampleur s'il est négligé. Il est de faible intensité de par les quantités de produits concernés et de courte durée donc **d'importance absolue et relative mineur**.

○ Mesures d'atténuation

Pour atténuer cet impact, les mesures préconisées seront les même que celles proposées en cas de contamination des sols. En outre, faudra proscrire le lavage des véhicules et engins aux abords des cours d'eau.

○ Coûts des mesures

Coûts ne nécessitant pas d'être chiffrés.

❖ **Perte de la qualité des eaux souterraines**

○ Description des causes et manifestation de l'impact

Les produits de contamination du sol peuvent être entraînés par les eaux de pluie dans les profondeurs pour souiller les eaux souterraines d'autant plus qu'elles affleurent la surface et que les sols sont poreux.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Ces souillures seront ponctuelles et de faible intensité et de courte durée compte tenu de la quantité de produits susceptibles d'être infiltrés et de la période de réalisation des travaux. En effet, la majeure partie des travaux se déroulera en saison sèche ce qui réduira les risques d'infiltration. Cet impact est **d'importance absolue et relative mineur**.

- Mesures d'atténuation

Pour atténuer cet impact, les mesures préconisées seront les même que celles proposées en cas de contamination des sols.

- Coûts des mesures

Cout ne nécessitant pas d'être chiffrés.

6.4.1.2. Impacts sur le milieu biologique

a. Impacts négatifs

❖ Destruction de la végétation

- Description des causes et manifestation de l'impact

La mise en œuvre de certaines activités du projet entraînera la destruction de la végétation. Il s'agit notamment du désherbage, déblayage et l'excavation. Le site étant situé en zone urbaine la végétation qui s'y trouve est très faible.

- Caractérisation et évaluation de l'impact

La très faible quantité de végétation visible sur le site ramène cet impact à sa nature négative avec une interaction directe non sensible. Cet impact est tout de même de nature négative, avec une interaction directe; son intensité est basse, son étendue est ponctuelle car limitée uniquement au site d'implantation; sa durée est de court terme. Il en résulte un impact d'**importance absolue et relative mineure**.

- Mesures d'atténuation

Pour atténuer cet impact, il faudra prendre les mesures suivantes : Aménager les espaces verts à l'intérieur et au tour du site.

- Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Aménager les espaces verts à l'intérieur et au tour du site	Mobilisation du Responsable HSE du prestataire	/	/	Coût de mise en œuvre du projet

❖ Perturbation de la faune et destruction de son habitat

- Description des causes et manifestation de l'impact

Le désherbage, le déblayage et l'excavation, auront de faibles incidences sur la faune étant donné la quasi inexistence de celles-ci. En revanche, certains animaux : les rongeurs (rats), les reptiles (lézards), les espèces aviaires (moineaux, hirondelles, corbeaux, colibri), les insectes (papillons, criquets, grillons ...) et les fouineurs qui se meuvent sur le site et ses environs seront appelés soit à disparaître soit à émigrer.

- Caractérisation et évaluation de l'impact

La destruction de l'habitat et l'éloignement de la petite faune sur site est un impact négatif, d'interaction directe. Toutefois, le déblayage et la transformation totale du site, bien qu'entraînant la disparition de la petite faune, n'impactent pas la ressource faunique existante dans la zone, ce qui lui confère une intensité faible, d'**importance absolue et relative mineure**.

- Mesures d'atténuation et couts

Cet impact ne nécessite aucune mesure d'atténuation et non plus d'être chiffré.

6.4.1.3. Impacts sur le milieu humain et socio-économique

❖ Climat social

- Risques de conflits

- Description des causes et manifestation de l'impact

Plusieurs conflits peuvent survenir pendant la construction et le démantèlement de l'abattoir. Les sources de conflits pendant les différentes phases du projet pourront porter sur les faits suivants :

- les accidents de circulations liés au passage des engins ;
- l'absence de clarté dans le processus de recrutement et ou la non implication des populations riveraines dans les équipes des entreprises exécutantes pendant les phases de construction et démantèlement;
- les déversements divers liés à la mauvaise gestion des déchets;
- les nuisances sonores.

- Caractérisation et évaluation de l'impact

L'augmentation des conflits est un impact qui est directement lié aux activités du projet et est de nature négative étant donné que les conflits ne construisent pas. Cet impact est probable, de longue durée car il pourrait se manifester de manière permanente tout au long de la vie du projet, à cela s'ajoute la présence de l'abattoir actuel qui est déjà source de conflits. Il est de portée locale et d'intensité moyenne au regard du nombre de personnes vivant autour du site. Son **importance absolue et importance relative est moyenne**.

- Mesures d'atténuation

Pour atténuer l'impact de l'augmentation des conflits, un ensemble de mesures est nécessaire. Ces mesures consistent :

- rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains ;
- sensibiliser les conducteurs sur la limitation de vitesse ;
- développer une politique de gestion des déchets ;
- éteindre les moteurs des engins et véhicules à l'arrêt.

- Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains	Mobilisation des prestataires	/	/	Coût de mise en œuvre du projet
sensibiliser les conducteurs sur la limitation de vitesse				
développer une politique de gestion des déchets				
éteindre les moteurs des engins et véhicules à l'arrêt				

- Accroissement de la dégradation de la voie d'accès au site

- Description des causes et manifestation de l'impact

La circulation répétée des véhicules pour le transport des matériaux lors de la construction dégradera davantage la route menant vers l'abattoir qui est déjà dans un état piteux.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

La dégradation routière est un facteur multiplicateur de précarité. C'est donc un impact négatif et direct. Il est de moyenne durée et de portée locale et d'intensité moyenne. Cet impact est d'une très grande importance car la protection du patrimoine routier national est régie par la Loi n°96/07 du 8 avril 1996. Cette loi fixe le poids total autorisé en charge et à la charge à l'essieu, les modalités de contrôle de la conformité y relatives ainsi que les sanctions applicables en cas d'infractions à la loi. Sur le plan socioéconomique, la route est un vecteur de développement car elle favorise le transport et le déplacement des biens et des personnes. Cet impact est **d'importance absolue et relative moyenne**.

○ Mesures d'atténuation

- Bitumer ce tronçon routier et entretenir périodiquement cet ouvrage.

○ Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Bitumer ce tronçon routier et entretenir périodiquement cet ouvrage	Mobilisation du prestataire déjà sélectionné (CUD-génie militaire)	/	/	PM

❖ **Santé : Risques de propagation des maladies respiratoires**

○ Causes et manifestations

L'inhalation des particules de poussières et de gaz d'échappement, causées au cours des travaux d'établissement et/ou de démantèlement de l'abattoir est susceptible d'infecter les ouvriers et les populations riveraines du site. En effet, ces individus pourraient contracter des maladies telles que : toux, asthme, sinusite, otite et même de l'irritation oculaire. Cependant au vue la texture du sol et de la taille du projet, les poussières et les gaz d'échappement seront faibles.

○ Caractérisation et évaluation

Etant donné que ces travaux se réaliseront sur une courte période, cet impact est de nature négative, d'interaction directe, d'intensité faible, de court terme et d'étendue ponctuelle. Nous observons par conséquent un **impact d'importance absolue faible**.

○ Mesures de prévention ou d'atténuation

Pour atténuer cet impact, il est recommandé:

- D'installer une barrière de sécurité autour du site afin d'atténuer les effets de prolifération des poussières, et gaz d'échappement, etc. ;
- Limiter la vitesse de circulation à 30 km/h ;
- De fournir au personnel des équipements de protection individuelle (EPI) avec pour obligation leur port systématique aux heures de travail sur le site du projet ;
- De couvrir des camions-bennes avec des bâches lors du transport des agrégats.

○ Coût de la mesure

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Installer une barrière de sécurité autour du site afin d'atténuer les effets de prolifération des poussières, et gaz d'échappement.....etc.	Construire une barrière de sécurité	/	/	Coût de mise en œuvre du projet

Fournir au personnel des équipements de protection individuelle (EPI) avec pour obligation leur port systématique aux heures de travail sur le site du projet	/	/	/	Coût de mise en œuvre du projet
Limiter la vitesse de circulation à 30 km/h				
Couvrir des camions-bennes avec des bâches lors du transport des agrégats				

❖ Sécurité : Augmentation des accidents et de l'insécurité

○ Description des causes et manifestation de l'impact

Les activités susceptibles de causer les accidents aussi bien sur les ouvriers que sur les populations sont les suivantes :

- l'utilisation des véhicules pour le transport des matériaux;
- le non-respect des instructions de sécurité tout comme l'irrégularité dans le port des EPI, exposent les ouvriers aux blessures et aux accidents corporels de toutes sortes ;

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact est de nature négative, avec une interaction directe. Son intensité est moyenne, l'étendue est locale et sa durée est de long terme. Il en résulte un impact **d'importance absolue et relative moyenne**.

○ Mesures d'atténuation

Les mesures suivantes sont à respecter :

- veiller à la limitation des vitesses à 30 km/h lors à la traversée de la voie d'accès ;
- veiller au port obligatoire d'équipements de protection individuelle (EPI) par les personnels du site ;
- se prémunir de matériel d'évacuation médical d'urgence en cas d'accident ;
- installer des signalétiques pendant la phase de construction de l'abattoir ;
- interdire aux étrangers l'accès aux heures de travaux ;
- réaliser une Etude de Dangers assortie d'un Plan d'Urgence et former le personnel à sa mise en œuvre (premiers gestes en cas de secours).

○ Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
veiller à la limitation des vitesses à 30 km/h lors à la traversée de la voie d'accès	Mobilisation du Responsable HSE du prestataire	/	/	Coût de mise en œuvre du projet
veiller au port obligatoire d'équipements de protection individuelle (EPI) par les personnels du site				
se prémunir de matériel d'évacuation médical d'urgence en cas d'accident				
installer des signalétiques pendant la phase de construction de l'abattoir				
interdire aux étrangers l'accès aux heures de travaux				
Réaliser une Etude de Dangers assortie d'un Plan d'Urgence et former le personnel à sa mise en œuvre (premiers gestes en cas de secours)	Lancer un appel à manifestation d'intérêt pour la	1	7 000 000	7 000 000

Organiser des ateliers en associant les riverains à l'hygiène et à la sécurité	réalisation de cette étude	1	200 000	200 000
Total				

6.4.1.4. Comportement et mœurs : Risque d'augmentation de la prévalence des IST et du VIH/SIDA

○ Description des causes et manifestation de l'impact

L'arrivée des employés d'horizons divers dans la zone du projet augmentera probablement le taux de prévalence des infections sexuellement transmissibles (IST) et du VIH/SIDA.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact est réel et peut atteindre toute l'étendue du territoire national. Il est de longue durée et de forte intensité car même après la fin des travaux, les personnes affectées notamment par le VIH/SIDA ou par les IST mal traitées pourront continuer de souffrir de la maladie et par conséquent de poursuivre sa propagation au-delà de la zone du projet. Il est *réversible* pour les IST mais *irréversible* pour le VIH/SIDA car une fois le virus contracté, l'individu vit avec et est même susceptible de contaminer d'autres personnes.

Il est très valorisé par des structures internationales et nationales telles que l'ONUSIDA, Synergie Africaine, le Groupe Technique Provincial (GTP), le Comité National de Lutte contre le SIDA (CNLS) et les Comités Locaux de Lutte contre le SIDA (CLLS). Son **importance absolue et relative est Mineure**.

○ Mesures d'atténuation

Comme mesures d'atténuation, il faudrait organiser des campagnes de sensibilisation des populations, il faudra :

- sensibiliser les populations riveraines et le personnel du chantier sur la prévention des IST/VIH/SIDA avant le début de la phase de construction.
- distribuer les préservatifs aux employés ;
- encourager le dépistage volontaire.

○ Coût de la mesure

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
sensibiliser les populations riveraines et le personnel du chantier sur la prévention des IST/VIH/SIDA avant le début de la phase de construction et pendant cette phase	Mobilisation du Responsable HSE du prestataire	1 fois	/	Coût de mise en œuvre du projet
distribuer les préservatifs aux employés				
encourager le dépistage volontaire				

b. Impacts positifs

❖ **Modification du paysage**

○ Description des causes et manifestation de l'impact

Les travaux de déblayage et de terrassement du site conduiront à la modification du paysage et ainsi modifier la physionomie de la zone du projet.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact inévitable est jugé positif et direct. Il est de faible intensité car ces activités modifieront de façon significative la physionomie du paysage actuel. Il est de portée locale et de longue durée. Cet impact est **d'importance absolue et relative moyenne**.

○ Mesures de bonification

Pour bonifier cet impact, le consultant préconise de:

- former et sensibiliser les ouvriers sur l'hygiène et l'insalubrité.

○ Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Former et sensibiliser les ouvriers sur l'hygiène et l'insalubrité	Mobilisation du Responsable HSE du prestataire	/	/	Coût de mise en œuvre du projet

❖ **Création d'emplois et augmentation des revenus**

○ Description des causes et manifestation de l'impact

Le recrutement de la main d'œuvre offrira l'opportunité aux populations riveraines d'avoir des emplois pour la plupart temporaires. Sont particulièrement concernés les emplois non qualifiés. Les ouvriers recrutés dans le village verront leurs revenus augmenter. On aura également une augmentation des revenus des populations de la localité du fait de la présence de la main d'œuvre qui va accroître la demande en restauration, logement et divers autre service.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact est de nature positive, avec une interaction directe car les travaux engendreront le recrutement des travailleurs locaux. L'intensité est moyenne car le nombre de personnes concernées sera une centaine. La portée est ponctuelle car concerne en particulier les riverains. Il est de courte durée car ne durera que le temps des travaux.

L'emploi est très valorisé. En effet, il existe plusieurs textes relatifs à la nature du contrat de travail au Cameroun pour protéger les employés (Exemple : Loi camerounaise n°92/007 du 14 avril 1992 portant code du travail, art 25(1) fixant les modalités d'exécution des contrats de travail (à durée déterminée ou indéterminée) et la Loi camerounaise n°96/577 du 15 juillet 1993 portant code du travail, art 1er qui fixe les conditions d'emploi des travailleurs engagés à titre temporaire, occasionnel ou saisonnier). Sur le plan scientifique, l'emploi est un facteur indubitable du maintien de la santé mentale et physique d'un individu. Sur le plan socioculturel, il assure une certaine notoriété à la personne qui l'exerce puisqu'il lui attribue un statut et un rôle au sein de la communauté, de même qu'un confort et une indépendance certains. De plus, une personne qui a un emploi doit faire vivre plusieurs personnes de la famille. Cet impact est **d'importance absolue et relative moyenne**.

○ Mesures de bonification

Pour optimiser cet impact, il faudra mettre en œuvre les mesures suivantes :

- recruter la main d'œuvre locale lorsqu'elle a des qualifications requises ;
- rendre transparente la politique de recrutement ;
- informer les populations sur les opportunités d'emplois qui leur sont offertes ;
- afficher les opportunités d'emplois qui sont offertes aux populations à des endroits de grande fréquentation (chefferies, marchés et églises) ;
- sensibiliser les populations sur les opportunités de marchés qui s'offrent à eux.

○ Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Recruter la main d'œuvre locale lorsqu'elle a des qualifications requises ;	Mobilisation des prestataires	/	/	Coût de mise en œuvre du projet
Rendre transparente la politique de recrutement ;				
Informar les populations sur les opportunités d'emplois qui leur sont offertes ;				
Afficher les opportunités d'emplois qui sont offertes aux populations à des endroits de grande fréquentation (chefferies, marchés et églises) ;				
Sensibiliser les populations sur les opportunités de marchés qui s'offrent à eux				

❖ Environnement économique : Développement des activités économiques

○ Description des causes et manifestation de l'impact

Les travaux de construction et ou de démantèlement donneront naissance à plusieurs activités génératrices de revenus pour les populations riveraines. La présence de la main d'œuvre salariée occasionnera une augmentation de la consommation des produits locaux. C'est ainsi que de petits restaurants, des buvettes se développeront dans le périmètre de la zone de construction. Ces activités permettront aux populations de la région concernée d'accroître les revenus nécessaires à l'amélioration de leur cadre de vie et de réaliser leurs projets.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

C'est un impact positif indirect attendu dans la localité du projet. Il se manifestera pendant toutes les phases du projet; son effet sera de longue durée. Cet impact se d'**importance absolue et relative majeure**.

○ Mesures d'optimisation

Les mesures préconisées pour cet impact sont des mesures d'optimisation qui consistent à sensibiliser les populations sur les nouvelles opportunités de développement d'activités sources de revenus offertes par le projet.

○ Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Organisation des campagnes de sensibilisation	Mobilisation des prestataires	/	/	Coût de mise en œuvre du projet

6.4.2. Description des impacts, mesures environnementales et évaluation des coûts en phase d'exploitation

a. Impacts négatifs

6.4.2.1. Impact sur le milieu physique

❖ Contamination de l'air

○ Causes et manifestations

La pollution de l'air sera le fait des poussières et d'émissions des gaz d'échappement des véhicules et moteurs. Les activités sources de cette pollution sont essentiellement le transport de la viande.

○ Caractérisation et évaluation

La pollution de l'air par la poussière et les gaz d'échappement sont des impacts de nature négative d'interaction directe. Il s'agit d'un impact d'intensité basse. Son étendue est ponctuelle, de long terme et d'**importance absolue et relative mineure**.

○ Mesures d'atténuation

L'atténuation de cet impact nécessite de:

- implanter les panneaux de limitation de vitesse à 30 km/h ;
- éteindre les moteurs des véhicules à l'arrêt.

Si les dispositions ainsi préconisées sont prises en compte l'importance de l'impact deviendra *non significative*.

○ Coûts des mesures

mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
implanter les panneaux de limitation de vitesse à 30 km/h.	Mobilisation du prestataire	/	/	Coût de fonctionnement

❖ Pollution des sols

○ Causes et manifestations

L'exploitation de cet abattoir va entraîner la production d'une multitude de déchets dont certains peuvent s'avérer dangereux pour la préservation du sol. On peut décompter notamment les:

- Eaux usées domestiques (lavabo, évier et WC);
- Eaux de pluies ;
- Eaux de lavage des carcasses ;
- Buses de bœuf ;
- Déchets de sang;
- Déchets de corne de bœufs et os ;
- Déchets assimilables aux ordures ménagères ;
- Déchets électroniques ;
- Huiles de vidange issue du groupe électrogène.

○ Caractérisation et évaluation

La pollution du sol est un impact de nature négative par interaction indirecte d'intensité moyenne et d'étendue locale du fait de la résistance dans le temps, il en résulte que les effets d'une telle pollution sont assez résistants dans le temps, il en résulte un impact à moyen terme de durée et **d'importance absolue majeur**.

○ Mesures de prévention ou d'atténuation

Pour prévenir ou atténuer cet impact, il va falloir :

Eaux usées domestiques et eaux de pluies

- Interdire l'introduction dans les canalisations d'objets solides (plastiques, caoutchouc, etc.) afin d'éviter les dysfonctionnement du système ;
- Procéder aux vidanges des fosses septiques tous les trois ans.

Eaux de lavage des carcasses

- Veiller à l'entretien de la station d'épuration devant recevoir les eaux de lavage des carcasses tel que prévu par le projet ;
- Procéder à l'analyse périodique des eaux à la sortie de la station d'épuration ;
- Prévoir un système de canalisation souterraine chargé d'évacuer les eaux traitées jusqu'au cours d'eau en aval ;
- Procéder à l'entretien rigoureux et périodique du dispositif.

Buses de bœuf

- Prévoir la mise en place d'un dispositif de gestion des buses de bœufs ;
- Renforcer les capacités du personnel sur le dispositif de gestion des buses de bœufs.

Déchets de sang

- Veiller à l'entretien du dispositif de traitement de sang ;
- Renforcer les capacités du personnel concerné sur le dispositif de traitement de sang.

Déchets de corne de bœufs et os

- Prévoir les équipements de recyclage des cornes et des os pour la production de la poudre réutilisable dans l'élevage ;
- Renforcer les capacités des acteurs concernés sur les techniques de recyclage et sur leur valorisation.

Déchets domestiques

- Mettre à la disposition d'HYSACAM les déchets assimilables aux ordures ménagères (déchets de bureau, emballage, etc.);

Déchets électroniques et spéciaux

- Mettre à la disposition des prestataires agréés les déchets électroniques (cartouches d'encre, néon, etc.) et spéciaux.

○ Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Veiller à l'entretien de la station d'épuration devant recevoir les eaux de lavage des carcasses tel que prévu par le projet	Mobilisation du prestataire	/	/	Coût de fonctionnement
Procéder à l'analyse périodique des eaux à la sortie de la station d'épuration	Mobilisation du prestataire	/	/	Coût de fonctionnement
Prévoir un système de canalisation souterraine chargés d'évacuer les eaux traitées jusqu'au cours d'eau en aval	Mobilisation du prestataire	Forfait	3 000 000	3 000 000
Prévoir la mise en place d'un dispositif de gestion des buses de bœufs	Mobilisation du prestataire	1	500 000 000	500 000 000
Renforcement des capacités du personnel des sections concernées sur les différents dispositifs	Organisation d'atelier de renforcement des capacités (prestataire)	/	/	Déjà Chiffré
Veiller à l'entretien du dispositif de traitement de sang	Mobilisation d'un prestataire	/	/	Coût du projet
Prévoir les équipements de recyclage des cornes et des os pour la production de la poudre réutilisable dans l'élevage ;	Mobilisation d'un fournisseur	1	20 000 000	20 000 000
Renforcement des capacités des acteurs concernés sur les techniques de recyclage et la valorisation des cornes et sabots de bœufs	Organisation d'atelier de renforcement des capacités	/	/	Déjà Chiffré
Mettre à la disposition des prestataires agréés les déchets électroniques (cartouches d'encre, néon, etc.)	Mobilisation du prestataire	Forfait	5 000 000	5 000 000
total				528 000 000

❖ **Contamination des eaux de surfaces**

○ Description des causes et manifestation de l'impact

Les eaux usées déversés au sol sont susceptibles d'atteindre le cours d'eau environnant par ruissellement entraînant de ce fait la contamination des eaux de surface.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Le retour d'expérience des projets similaires nous démontre la preuve que la pollution de l'eau est un impact de nature négative, avec une interaction directe, d'intensité moyenne et d'étendue régionale et/ou nationale voir même transfrontalière. Du fait de la temporalité des effets liés à l'exploitation, une telle pollution est classée à long terme, d'importance absolue et relative forte.

○ Mesures d'atténuation et coûts des mesures

Pour atténuer cet impact, les mesures préconisées et les coûts les même que celles proposées en cas de contamination des sols.

❖ Perte de la qualité des eaux souterraines

○ Description des causes et manifestation de l'impact

L'exploitation de l'abattoir nécessitera l'utilisation des eaux soit du forage ou de la Camerounaise des Eaux (CDE). Après usage, elles seront déversées dans la nature et par effet d'infiltration elles seront susceptibles de souiller les eaux souterraines d'autant plus qu'elles affleurent la surface et que les sols sont poreux.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

L'eau est valorisée par les populations et la réglementation, et compte tenu de l'écoulement permanent de ces souillures pendant la phase d'exploitation, cet impact sera de forte intensité et de longue durée. Cet impact est d'**importance absolue et relative forte**.

○ Mesures d'atténuation et coûts des mesures

Pour atténuer cet impact, les mesures préconisées et les coûts les même que celles proposées en cas de contamination des sols.

❖ Vulnérabilité du projet au changement climatique

○ Description des causes et manifestation de l'impact

La localité de Bonendalé est traversée par un affluent du Wouri qui est situé à moins d'un kilomètre du site de l'abattoir. Bien que ce dernier ne soit pas dans une zone inondable comme nous le montre la figure 7 ci-dessous, il est tout de même à proximité d'une zone de montée des marées. Sachant que, les phénomènes de changement climatique contribuent à l'élévation progressive du niveau de la mer, les montées des marées pourraient s'intensifier au fil des années.

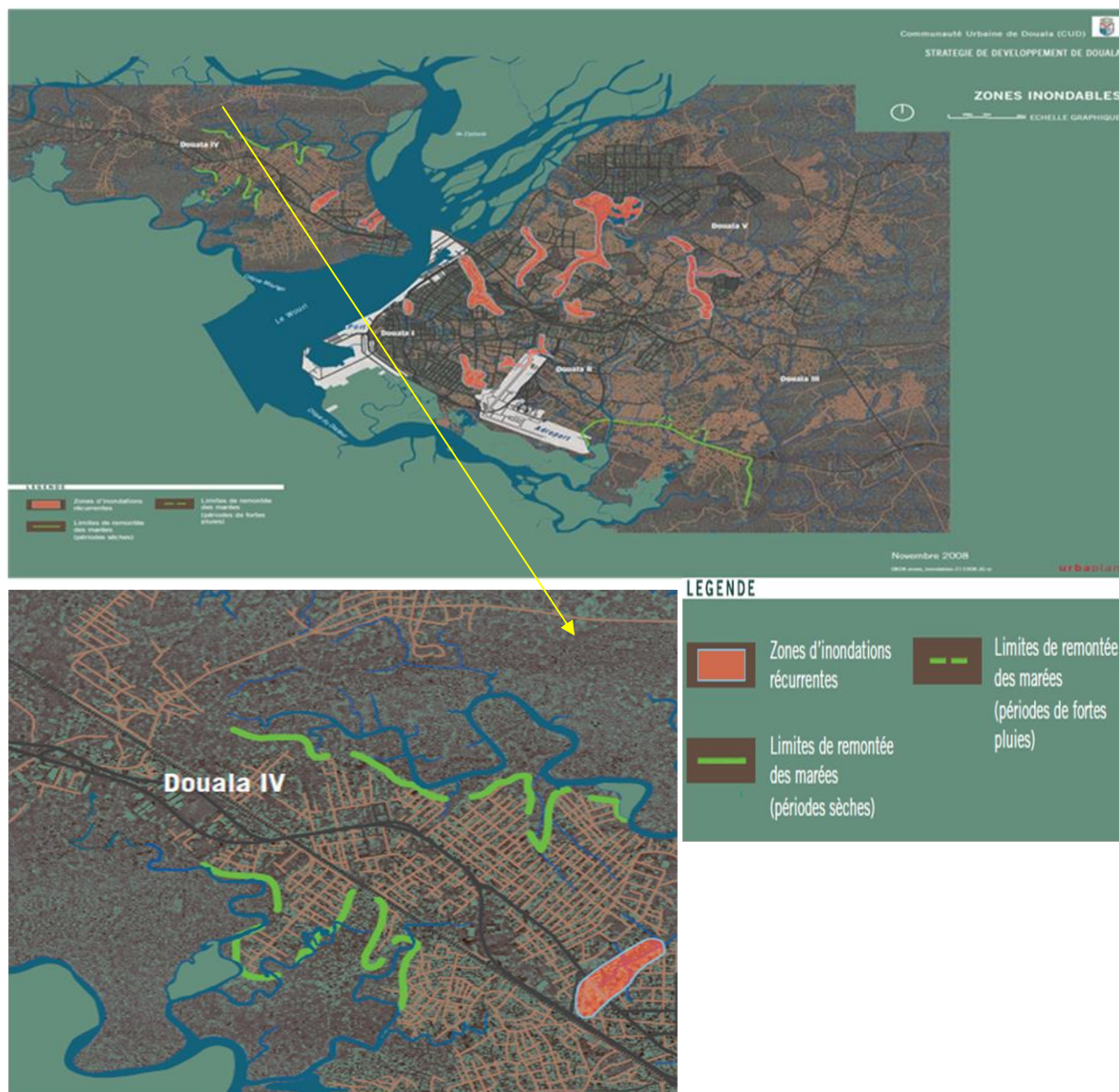
○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact est de nature négative, avec une interaction indirecte. Au vue d'une part de la distance séparant cet affluent de l'abattoir et d'autre part de la mangrove du Wouri qui constitue une barrière naturelle à ce phénomène, cet impact sera de faible intensité, de longue durée, de portée régionale. Cet impact est d'**importance absolue et relative moyenne**.

○ Mesures d'atténuation et coûts des mesures

Pour atténuer cet impact, le futur abattoir devra prévoir dans son budget de fonctionnement une ligne pour l'appui aux efforts des autorités en charge de l'environnement, les ONG de conservation et les autres parties prenantes.

Figure 7: Zones inondables



Source : Communauté urbaine de Douala

6.4.2.2. Impacts sur le milieu humain et socio-économique

❖ Climat social

- Risques de conflits
 - Description des causes et manifestation de l'impact

Plusieurs conflits peuvent survenir pendant l'exploitation de l'abattoir. Il ressort des entretiens menés par le consultant au niveau des autorités administratives, traditionnelles et au niveau des populations et des leaders d'opinion, que les sources de conflits pendant les différentes phases du projet pourront porter sur les faits suivants :

- le passage des troupeaux de bœufs au village car leur passage s'accompagne de destruction des biens, des odeurs, d'accidents et de dépôts de buses;

- l'absence de clarté dans le processus de recrutement et ou la non implication des populations riveraines dans les équipes des entreprises exécutantes pendant les phases de construction et démantèlement;
- les déversements divers liés à la mauvaise gestion des déchets;
- les odeurs liées aux divers déchets et effluents produits ;
- les accidents liés à l'augmentation du trafic ;
- les émissions sonores liées aux équipements frigorifiques ;
- l'accès à la viande à un coût inférieur à celui des marchés.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

L'augmentation des conflits est un impact qui est directement lié aux activités du projet et est de nature négative étant donné que les conflits ne construisent pas. Au vu du contexte actuel, cet impact est probable de longue durée car il pourrait se manifester de manière permanente tout au long de la vie du projet. Il est de portée locale et d'intensité moyenne au regard du nombre de personnes vivant autour du site. Son **importance absolue et importance relative est moyenne**.

○ Mesures d'atténuation et de compensation

Pour atténuer l'impact de l'augmentation des conflits, un ensemble de mesures est nécessaire. Ces mesures consistent :

- rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains ;
- informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus.
- créer un cadre de concertation entre la direction de l'abattoir et les populations riveraines ;
- insonoriser les équipements frigorifiques ;
- entretenir les équipements de gestion des déchets ;
- sensibiliser les bouchers sur le respect des biens publics.

○ Coûts des mesures d'atténuation

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains	Mobilisation du personnel concerné	/	/	Coût de fonctionnement
informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus				
créer un cadre de concertation entre la direction de l'abattoir et les populations riveraines				
sensibiliser les bouchers sur le respect des biens publics	Mobilisation du personnel concerné	03 réunions/an	Coût de fonctionnement	Coût de fonctionnement

- Risques de dégradation de la voie d'accès au site
 - Description des causes et manifestation de l'impact

La circulation répétée des véhicules pour le transport de la viande et le déplacement des bœufs accélérera la dégradation de la route menant vers l'abattoir qui est déjà dans un état de dégradation avancée.

- Caractérisation et évaluation de l'impact

La dégradation routière est un facteur multiplicateur de précarité. C'est donc un impact négatif et direct. Il est de moyenne durée et de portée locale et d'intensité moyenne. Cet impact est d'une très grande importance car la protection du patrimoine routier national est régie par la Loi n°96/07 du 8 avril 1996. Cette loi fixe le poids total autorisé en charge et à la charge à l'essieu, les modalités de contrôle de la conformité y relatives ainsi que les sanctions applicables en cas d'infractions à la loi. Sur le plan socioéconomique, la route est un vecteur de développement car elle favorise le transport et le déplacement des biens et des personnes. Cet impact est **d'importance absolue et relative moyenne**.

- Mesures d'atténuation

- Bitumer ce tronçon routier et entretenir périodiquement cet ouvrage.

- Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Bitumer ce tronçon routier et entretenir périodiquement cet ouvrage	Mobilisation du prestataire déjà sélectionné (CUD-génie militaire)	/	/	PM

❖ Santé

- Risques de propagation de maladies hydriques

- Causes et manifestations

Les déversements des effluents liés aux différentes activités du projet accompagnés d'un dysfonctionnement du système de gestion des déchets sont susceptibles de contaminer les eaux souterraines et l'usage domestique de ces eaux pourrait engendrer des maladies telles que le choléra, la fièvre typhoïde, les diarrhées.

- Caractérisation et évaluation

De nature négative, cet impact est d'interaction indirecte, du fait de l'utilisation de l'eau de la CDE par la population, son intensité sera faible, d'étendue locale et de long terme. Il en résulte un **impact d'importance absolue mineur**.

- Mesures de prévention ou d'atténuation

Pour prévenir cet impact, un certain nombre de mesures doivent être prises en compte, à savoir :

- L'entretien de la station d'épuration.

- Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
L'entretien du dispositif de gestion des effluents	Mobilisation du prestataire	/	/	Coût de fonctionnement

❖ Sécurité : Accroissement des risques d'accidents

○ Description des causes et manifestation de l'impact

Les activités susceptibles de causer les accidents aussi bien sur les ouvriers que sur les populations sont les suivantes :

- l'utilisation des véhicules pour le transport des bœufs et de la viande ;
- le non-respect des instructions de sécurité tout comme l'irrégularité dans le port des EPI, exposent les ouvriers aux blessures et aux accidents corporels de toutes sortes ;
- le déplacement des troupeaux de bœufs.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact est de nature négative, avec une interaction directe; le retour d'expérience des projets similaires permet d'affirmer que l'intensité des accidents durant la phase d'exploitation d'un abattoir est basse. Son étendue est locale et sa durée est de long terme. Il en résulte un impact d'importance **absolue et relative moyenne**.

○ Mesures d'atténuation

Les mesures suivantes sont à respecter :

- veiller à la limitation des vitesses à 30 km/h lors de la traversée de la localité ;
- organiser les déplacements des troupeaux de sorte qu'il se déroule de nuit (à partir de 20h) ;
- prévoir l'accroissement la capacité de la zone de stabulation de façon à pouvoir contenir au moins l'équivalent de deux journées d'activités de l'abattoir (800 têtes) ;
- sensibiliser les riverains sur les conséquences liées au passage des troupeaux de bœufs ;
- veiller au port obligatoire d'équipements de protection individuelle (EPI) par les personnels du site ;
- organiser des ateliers en associant les riverains à l'hygiène et à la sécurité ;
- se prémunir de matériel d'évacuation médical d'urgence en cas d'accident ;
- installer des signalétiques;
- Disposer les extincteurs à tous les points à risques de l'abattoir.

○ Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Veiller à la limitation des vitesses à 30 km/h lors à la traversée du village	Mobilisation d'un prestataire pour la réalisation et l'installation des panneaux de limitation de vitesse	/	/	PM
Organiser les déplacements des troupeaux de sorte qu'il se déroule de nuit (à partir de 20h)	Organisation des campagnes de sensibilisation par la direction de l'abattoir	03 réunions/an	50 000	150 000
Prévoir l'accroissement de la capacité de la zone de stabulation de façon à pouvoir contenir au moins	Mobilisation du prestataire chargé de	/	/	Coût de mise en œuvre du projet

l'équivalent de deux journées d'activités de l'abattoir (800 têtes)	la construction de l'ouvrage			
Doter le personnel des sections à risque en EPI	Mobilisation du service d'achats	/	/	Coût de fonctionnement
Organiser périodiquement les campagnes de sensibilisation des travailleurs sur les postures de sécurité à adopter et sur la nécessité du port des EPI	Mobilisation de l'environnementaliste de l'opérateur exploitant l'abattoir	/	/	Coût de fonctionnement
Mettre en œuvre les recommandations de l'étude des dangers à réaliser	Mobilisation de l'environnementaliste de l'opérateur exploitant l'abattoir	/	/	Coût de fonctionnement
Procéder au suivi médical des employés exposés au zoonose	Mobilisation d'un médecin du travail	/	/	Coût de fonctionnement
Se doter d'une trousse de secours	Achat de la trousse	1	100 000	100 000
Disposer les extincteurs à tous les points à risques de l'abattoir	Achats des extincteurs	/	/	Coût de fonctionnement
Mettre en œuvre les recommandations du plan d'urgence	Mobilisation des personnes concernées	/	/	Coût de fonctionnement
Total				250 000

❖ Nuisance olfactive

○ Description des causes et manifestation de l'impact

La mauvaise gestion des déchets générera des odeurs, qui rendront l'air ambiant désagréable. La situation actuelle n'est guère satisfaisante car l'abattoir actuel constitue une nuisance sérieuse pour les populations

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact est négatif et de nature à dégrader le milieu de vie. Il est de moyenne intensité, de longue durée et d'étendue locale. Son caractère permanent lui confère une **importance absolue et relative moyenne**.

○ Mesures d'atténuation

Pour prévenir cet impact, un certain nombre de mesures doivent être prises en compte, à savoir :

- Une meilleure gestion des déchets ;
- Un entretien périodique de la station d'épuration.

Si les dispositions ainsi préconisées sont prises en compte l'importance de l'impact deviendra *non significative*.

○ Coûts des mesures

mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
meilleure gestion des déchets	Mobilisation du personnel concerné	/	/	Déjà pris en compte
entretien périodique de la station d'épuration				

❖ Nuisance sonore

○ Description des causes et manifestation de l'impact

Le fonctionnement des appareils et des véhicules sera susceptible de générer les bruits. Le personnel de l'entreprise et les populations riveraines pourront être affectés directement et de façon ponctuelle et périodique par cet impact.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact négatif de moyenne durée, est certain de se produire durant la phase de construction et d'exploitation et son effet est perceptible au voisinage immédiat de la zone. Cependant, son caractère temporaire lui confère une **importance absolue et relative mineure**.

○ Mesures d'atténuation

Cet impact est inévitable, pour préserver la santé, la tranquillité des ouvriers et des populations riveraines, il faut insonoriser la salle des équipements source de bruit tels que : le groupe froid.

○ Coûts des mesures

mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons à la traversée la localité de jour comme de nuit	Mobilisation du personnel concerné	/	/	Coût de fonctionnement
éteindre les moteurs des engins et véhicules à l'arrêt				
insonoriser la salle des équipements source de bruit tels que : le groupe froid	Mobilisation du prestataire	/	/	Coût du projet

6.4.2.3. Comportement et mœurs (Grossesses non désirées, banditisme, délinquance, et IST/VIH/SIDA)

- Risque d'augmentation de la prévalence des IST et du VIH/SIDA

○ Description des causes et manifestation de l'impact

L'arrivée des employés d'horizons divers dans la zone du projet augmentera probablement le taux de prévalence des infections sexuellement transmissibles (IST) et des VIH/SIDA.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact est réel et peut atteindre toute l'étendue du territoire national. Il est de longue durée et de forte intensité car les personnes affectées notamment par le VIH/SIDA ou par les IST mal traitées pourront continuer de souffrir de la maladie durant l'exploitation de l'abattoir et par conséquent de poursuivre sa propagation au-delà de l'abattoir. Il est *réversible* pour les IST mais *irréversible* pour le VIH/SIDA car une fois le virus contracté, l'individu vit avec et est même susceptible de contaminer d'autres personnes.

Il est très valorisé par des structures internationales et nationales telles que l'ONUSIDA, Synergie Africaine, le Groupe Technique Provincial (GTP) et le Comité National de Lutte contre le SIDA (CNLS). **Son importance absolue et relative est Mineure.**

○ Mesures d'atténuation

Comme mesures d'atténuation, il faudrait organiser des campagnes de sensibilisation des populations, il faudra :

- sensibiliser périodiquement les populations riveraines et le personnel de l'abattoir sur la prévention des IST/VIH/SIDA.
- distribuer les préservatifs aux employés ;
- encourager le dépistage volontaire.

- Coût de la mesure

Mesure	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
sensibiliser les populations riveraines et le personnel de l'abattoir sur la prévention des IST/VIH/SIDA	Confier cette tâche au Centre médical de Bonendalé	02 fois/an	200 000	400 000
distribuer les préservatifs aux employés				
encourager le dépistage volontaire				
Total				400 000

- Risque d'accroissement du banditisme et de la délinquance

- Description des causes et manifestation de l'impact

L'arrivée des employés d'horizons divers dans la zone du projet accroîtra sans doute la délinquance et le banditisme.

- Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact est réel, de longue durée, de forte intensité, d'étendue locale. Toutefois, la présence d'une gendarmerie à proximité de l'abattoir amoindrira cet impact. Cet impact est **d'importance absolue et relative est mineure**.

- Mesures d'atténuation

Comme mesures d'atténuation, il faudra davantage que la gendarmerie multiplie les patrouilles.

- Coût de la mesure

Mesure	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Multiplication des patrouilles par la gendarmerie	Mobilisation des services de la gendarmerie de Bonendalé	/	/	PM

b. Impacts positifs

❖ Environnement économique

- Développement des activités économiques

- Description des causes et manifestation de l'impact

La présence de la main d'œuvre salariée occasionnera une augmentation de la consommation des produits locaux. C'est ainsi que de petits restaurants, des buvettes se développeront davantage dans le périmètre de la zone. Ces activités permettront aux populations de la région concernée d'accroître les revenus nécessaires à l'amélioration de leur cadre de vie et de réaliser leurs projets.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

C'est un impact positif indirect très attendu dans les localités riveraines du projet. Il se manifestera pendant toute la phase d'exploitation ; son effet sera donc de longue durée. Cet impact est d'**importance absolue et relative majeure**.

○ Mesures d'optimisation

Les mesures préconisées pour cet impact sont des mesures d'optimisation qui consistent à :

- sensibiliser les populations sur les nouvelles opportunités de développement d'activités sources de revenus offertes par le projet ;
- offrir des stages de formation aux jeunes de la localité.

○ Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
sensibiliser les populations sur les nouvelles opportunités de développement d'activités sources de revenus offertes par le projet	Mobilisation du personnel concerné	/	/	Coût de fonctionnement
offrir des stages de formation aux jeunes de la localité		10 stages/an	50 000	500 000
Total				500 000

- Renforcement des capacités des acteurs de la filière

○ Description des causes et manifestation de l'impact

A regard du faible rendement carcasse estimé à 52% et un taux d'exploitation des troupeaux estimé à 40% en dessous de leur poids potentiel (EPIA, 2013) et des taux d'abattage contrôlés restent faibles situés à 40% pour les bovins, le présent projet aura également la vocation d'amener ces chiffres à la hausse ces chiffres par l'amélioration du matériel génétique devrait se traduire par une amélioration des paramètres zootechniques et de la productivité, avec comme corollaire une amélioration des revenus des éleveurs et des produits animaux abordables aux consommateurs.

Il est également prévu d'apporter l'appui aux initiatives de valorisation des sous-produits tels que le cuir, les cornes et les onglons (fabrication des peignes et des manches de couteaux), le sang (alimentation des animaux), etc.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

C'est un impact positif direct de forte intensité, d'étendue locale et de longue durée. Cet impact est d'**importance absolue et relative majeure**.

○ Mesures d'optimisation

Les mesures préconisées pour cet impact sont des mesures d'optimisation qui consistent à :

- Mettre en place les équipements adéquats pour la valorisation de tous les sous-produits.

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Mettre en place les équipements adéquats pour la valorisation de tous les sous-produits	Mobilisation des fournisseurs	/	/	Coût déjà pris en compte

❖ Emplois : Création d'emplois et augmentation des revenus

○ Description des causes et manifestation de l'impact

L'exploitation de l'abattoir offrira l'opportunité aux populations riveraines d'avoir des emplois. Les employés recrutés dans le village verront leurs revenus augmenter. On aura également une augmentation des revenus des populations de la localité du fait de la présence de nouveaux employés qui vont accroître la demande en restauration et divers produits.

○ Caractérisation et évaluation de l'impact

Cet impact est de nature positive, avec une interaction directe car les travaux engendreront le recrutement des travailleurs locaux. L'intensité est moyenne car le nombre de personnes employés directement ou indirectement sera une centaine. La portée est ponctuelle car ne concerne en particulier que le village Bonendalé. Il est de longue durée. Cet impact est **d'importance absolue et relative moyenne**.

○ Mesures d'optimisation

Pour optimiser cet impact, il faudra mettre en œuvre les mesures suivantes :

- recruter la main d'œuvre locale lorsqu'elle a des qualifications requises ;
- rendre transparente la politique de recrutement ;
- informer les populations sur les opportunités d'emplois qui leur sont offertes ;
- afficher les opportunités d'emplois qui sont offertes aux populations à des endroits de grande fréquentation en l'occurrence les chefferies, les marchés et les églises ;
- sensibiliser les populations sur les opportunités de marchés qui s'offrent à eux ;
- exiger et contrôler la contractualisation et la couverture sociale du personnel en conformité avec la réglementation en vigueur.

○ Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Recruter la main d'œuvre locale lorsqu'elle a des qualifications requises	Mobilisation du personnel concerné	/	/	Coût de fonctionnement
rendre transparente la politique de recrutement				
Informar les populations sur les opportunités d'emplois qui leur sont offertes				
Afficher les opportunités d'emplois qui sont offertes aux populations à des endroits de grande fréquentation (chefferies, marchés et églises)				
Sensibiliser les populations sur les opportunités de marchés qui s'offrent à eux				
Elaborer une procédure transparente et équitable de recrutement avec le principe de recrutement prioritaire des jeunes du village à compétence égale pour les différents profils que requiert cette infrastructure ; Exiger et contrôler la contractualisation et la couverture sociale du personnel en conformité avec la réglementation en vigueur	Mobilisation du personnel concerné	/	/	Coût de fonctionnement

❖ Santé

- Accroissement de la fourniture de viandes de qualité
 - Description des causes et manifestation de l'impact

Les conditions de conservation et d'expédition de la viande sont susceptibles d'engendrer les intoxications alimentaires. En effet, le conditionnement et le transport de la viande garantissent la qualité de la viande. Une viande mal conservée et transportée dans de mauvaise condition expose les consommateurs à d'intoxications alimentaires.

- Caractérisation et évaluation de l'impact

L'existence d'un service sanitaire au sein du futur abattoir permettra de maîtriser cet impact. Ce dernier est de nature positif, avec une interaction directe; de moyenne intensité. Son étendue est régionale et sa durée est de long terme. Il en résulte un impact **d'importance absolue et relative majeure**.

- Mesures de bonification

Les mesures à respecter sont les suivantes:

- Faire une maintenance et un entretien périodique des équipements frigorifiques ;
- Faire une inspection sanitaire permanente ;
- Veiller au passage obligatoire des produits d'abattage au laboratoire de contrôle qualité prévu à l'abattoir ;
- Procéder au suivi médical des employés exposés au zoonose.

Si les différentes mesures d'atténuation préconisées sont mises en œuvre, l'impact de cet activité sera jugé non significatif.

- Coûts des mesures

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Faire une maintenance et un entretien périodique des équipements frigorifiques	Mobilisation de l'équipe de maintenance interne	/	/	Coût de fonctionnement
Faire une inspection sanitaire permanente	Mobilisation du service sanitaire	/	/	Coût de fonctionnement
Veiller au passage obligatoire des produits d'abattage au laboratoire de contrôle qualité prévu par l'abattoir	Mobilisation du personnel du laboratoire	/	/	Coût de fonctionnement
Procéder au suivi médical des employés exposés au zoonose	Solliciter un médecin du travail	/	/	Coût de fonctionnement

❖ Climat social

- Risques de conflits
 - Description des causes et manifestation de l'impact

L'exploitation de l'abattoir pourra accroître certains impacts déjà existants du fait du présent abattoir.

- Caractérisation et évaluation de l'impact

L'augmentation des conflits est un impact qui est directement lié aux activités du projet et est de nature négative étant donné que les conflits ne construisent pas. Au vu du contexte actuel, cet impact est probable de longue

durée car il pourrait se manifester de manière permanente tout au long de la vie du projet. Il est de portée locale et d'intensité moyenne au regard du nombre de personnes vivant autour du site. Son **importance absolue et importance relative est moyenne**.

○ Mesures de compensation

Pour compenser, il est important de :

- construire une dizaine de forages dans les villages ;
- renforcer le plateau technique et sécuriser par une barrière le centre médicale de Bonendalé ;
- construire une case communautaire dans le village Bonendalé ;
- sécuriser par une barrière la Presbyterian Secondary School (PSS) et la doter en point d'eau.

○ Coûts des mesures de compensation

Mesures	Désignation des tâches	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
construire une dizaine de forages dans les villages	Appel à manifestation pour recrutement d'un prestataire	10	5 000 000	50 000 000
renforcer le plateau technique et sécuriser par une barrière le centre médical de Bonendalé	Appel à manifestation pour recrutement d'un prestataire	/	/	PM
construire une case communautaire dans le village Bonendalé	Appel à manifestation pour recrutement d'un prestataire	1	8 000 000	8 000 000
sécuriser par une barrière la Presbyterian Secondary School (PSS) et la doter en point d'eau.	Appel à manifestation pour recrutement d'un prestataire	1	7 000 000	7 000 000
Total				65 000 000

6.4.3. Description des impacts cumulatifs

Au-delà des enjeux de développement de la zone du projet, de façon générale, l'arrondissement de Douala 4ème y compris le village Bonendalé qui accueille le projet, possède déjà un abattoir fonctionnel. Il est important d'ajouter les activités quotidiennes des populations qui utilisent pour certaines les mêmes supports que le projet. Il s'agit principalement du tronçon routier qui dessert l'abattoir actuel qui est emprunté par les conducteurs de motos taxis de même que le reste de la population. Toujours dans le registre privé, la construction des logements sociaux dans la zone de Bonendalé, A ce contexte s'ajoute les projets planifier de l'Etat dont les principaux sont : la réhabilitation du chemin de fer Douala-Nkongsamba, la construction d'une École d'Infirmières et de Sage-femmes pour la délocalisation de l'actuelle École de l'hôpital Laquintinie de Douala, ou encore le projet de construction d'un Hôpital de District pour renforcer les capacités de l'hôpital de Bonassama actuellement dépassé par la démographique galopante dans l'Arrondissement de Douala 4ème.

Les impacts cumulatifs sont analysés par rapport aux activités en cours et futures dans la zone du projet devant avoir des effets sur les éléments valorisés de l'environnement.

6.4.3.1. Impacts cumulatifs sur les infrastructures

La phase de construction et d'exploitation induira un développement autour du site de construction du projet pour répondre aux besoins temporaires et ou permanents des travailleurs en termes d'infrastructures de santé,

scolaires, d'approvisionnement en eau, de transport, etc. L'effet induit sera une plus grande sollicitation de ces infrastructures ne possédant pas forcément des capacités d'accueil requises. D'où la nécessité d'envisager un renforcement de ces capacités afin de pouvoir satisfaire à la forte demande avenir.

Pour le cas spécifique de la voie d'accès, le nouveau projet aura certainement une incidence sur la densité du trafic qui est déjà importante et source d'accidents. Notons que le projet privé planifié de construction de logements sociaux dans la zone accentuera le trafic sur cet axe. Compte tenu de ce contexte, le besoin d'aménagement et régulation de l'utilisation de cette voie s'impose aussi bien dans un souci de fluidifier le trafic mais aussi de réduire les risques d'accidents et améliorer le confort des usagers.

6.4.3.2. Impacts cumulatifs sur le développement social et économique

Sur le court terme, la concentration d'employés va accélérer le développement socio-économique local par le développement de commerces et services.

Les aménagements et les infrastructures supplémentaires ainsi que les formations et programmes de sensibilisation dont bénéficieront les populations locales leur permettront d'améliorer de nombreux aspects de leurs quotidiens.

Au niveau régional, l'augmentation de la capacité d'abattage et de conservation des bovins fera de la ville de Douala le principale pôle de production et de distribution de viandes de qualité et par conséquent seront générées encore plus de recettes pour les caisses de l'Etat.

6.4.3.3. Impacts cumulatifs sur le plan humain

L'absence d'un système de gestion des déchets dans l'abattoir actuel, génère des nuisances olfactives constituant une gêne importante pour les populations riveraines. Bien que l'abattoir futur prévoit un système moderne de gestion de déchets, il est capitale d'améliorer le fonctionnement de l'abattoir actuel à travers son arrimage au projet avenir. Par ailleurs, une dépollution de ce dernier constituerait une bonne situation de référence pour une meilleure évaluation des acquis du projet avenir.

6.4.3.4. Impacts cumulés le sol, les eaux de surface et souterraines

Le constat actuel d'absence de système de gestion des effluents solides et liquides de l'abattoir en place ne rassure pas quant à la préservation du sol, des eaux de surface et souterraines. Bien que le projet avenir prévoit des infrastructures modernes dotées de station d'épuration, il n'en demeure pas moins vrai que le souci de préservation de ces éléments valorisés de l'environnement reste une préoccupation majeure. En attendant, il est urgent que des mesures soient envisagées dans le cadre du futur projet pour le recyclage des déchets solides et les sous-produits afin de ne pas accentuer la situation actuelle.

6.4.4. Mesures d'ordre général touchant tous les impacts

6.4.4.1. Mise en œuvre du PGES

Pour faire face à l'ensemble impacts susceptibles de survenir pendant la durée du projet, le promoteur devra :

- ✓ intégrer le PGES dans les missions d'une part des prestataires chargés de la construction de l'infrastructure et de ses structures connexes et d'autre part de la SODEPA chargé de l'administration des abattoirs au Cameroun ;
- ✓ mettre en œuvre le plan de gestion environnemental et social afin d'assurer la maîtrise des impacts identifiés (positifs et négatifs) pendant les différentes phases du projet ;
- ✓ documenter toutes les actions entreprises en vue de corriger les impacts négatifs et d'optimiser les impacts positifs.

6.4.4.2. *Elaboration d'un manuel de procédures environnementales*

Le manuel de procédures environnementales est un document contractuel que devra respecter chaque futur prestataire de service devant réaliser les travaux dans le cadre du projet. Ce document devra contenir les exigences sur le plan HSE tel que la distribution et le port des EPI pour les tâches les requérant sur le site, la pose des panneaux de signalisation dans les zones en chantier, etc.

6.4.4.3. *Recherche de financement pour la réhabilitation de l'abattoir en place*

Les mesures du présent PGES ne peuvent permettre de limiter les impacts négatifs et d'optimiser les impacts positifs si l'abattoir en place n'est pas réhabilité. En effet, la vétusté des installations et l'absence de système d'assainissement et de gestion des déchets exposent le milieu physique et humain à d'importants effets négatifs. Son démantèlement constituerait un gâchis et un manque à gagner pour l'Etat au regard des structures et des investissements en place qui pourraient encore permettre de générer d'importantes recettes. Il est donc urgent de rechercher des financements pour la réhabilitation de l'infrastructure existante et de l'arrimer au système moderne projeté pour l'abattoir à construire.

6.4.4.4. *Autonomisation du système de gestion administrative de l'abattoir avenir*

Au regard des leçons tirées de la gestion de l'abattoir existant, il est important compte tenu de la grandeur de l'investissement projeté, que l'unité de gestion administrative de l'infrastructure dispose d'une autonomisation dans la gestion courante. Cette autonomisation permettra à l'abattoir de pouvoir réagir promptement aux exigences managériales pouvant s'imposer au gestionnaire aux rangs desquels :

- besoins de recrutements d'une main d'œuvre spécialisée ;
- besoins de maintenances ponctuelles ;
- besoins d'assistance sociale au profit des populations riveraines dans le cadre des relations de bon voisinage ;
- la gestion des éventuels incidents pouvant survenir sur le site (accident, épidémie, incendie, etc.).

CHAPITRE 7 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

CHAPITRE 7 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

7.1. COMPREHENSION DU PGES

Le présent plan de gestion environnementale et sociale (PGES) regroupe une série de mesures qui visent à atténuer ou éliminer les impacts négatifs et optimiser les impacts positifs du projet.

Ce chapitre ressort successivement, en fonction des impacts négatifs identifiés, les mesures correctives, préventives et/ou compensatoires à mettre en œuvre pour les juguler.

Ce PGES (Tableau 14) est présenté de manière synthétique, avec une appréciation du caractère prioritaire ou non des actions à entreprendre, une indication des coûts de mise en œuvre de ces actions et une désignation des responsables à mobiliser pour leur suivi et leur mise en œuvre. A sa suite, les mécanismes de surveillance et du suivi environnemental des activités du projet.

7.2. PROGRAMME DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

7.2.1. Acteurs de mise en œuvre

Le dispositif prévu par le maître d'ouvrage prévoit que le MINEPIA est l'Agence d'Exécution du projet. Au niveau Central, la Direction du Développement des Productions et des Industries Animales (DDPIA) du MINEPIA sera la direction de rattachement du projet. La Direction sera renforcée par une Unité de Gestion du Projet (UGP) dont les membres seront recrutés sur une base compétitive et qui comprend :

- un coordonnateur avec un profil élevage ;
- un spécialiste des infrastructures ;
- un spécialiste en génétique animale ;
- un spécialiste en embouche ;
- un chargé de suivi-évaluation ;
- un responsable administratif et financier (RAF) ;
- un comptable ;
- un spécialiste en passation des marchés ;
- un environnementaliste ;
- un chargé des questions de genre ;
- un spécialiste de la finance inclusive (xii) ;
- un spécialiste de la police sanitaire pour la surveillance des marchés et du personnel d'appui (secrétaires, chauffeurs, plantons, gardiens).

Les travaux de construction et de réhabilitation seront effectués par des **sous-traitants/prestataires qui doivent être des entreprises spécialisées dans les bâtiments et travaux publics**. Les entreprises retenues pour la réalisation des prestations privilégieront les travaux à haute intensité de main d'œuvre avec une préférence pour la main d'œuvre locale. Ces prestataires devront être de préférence les entreprises basées dans la zone du projet. Ils seront suivis par un **bureau de contrôle devant garantir la qualité des travaux réalisés**.

Les études et travaux de conception seront effectués par des **cabinets d'études ou des consultants spécialisés** et compétents en la matière.

La gestion des déchets sera être assurée par une ou plusieurs **entreprises ou une structures locales spécialisées et agréées en la matière**.

L'équipement de l'infrastructure devra nécessiter le recours de divers **fournisseurs** devant garantir un service après-vente afin de garantir la durabilité et l'entretien des de ces équipements ou le renforcement des capacités des opérateurs chargés de leurs manipulations.

Les **populations locales** représentées par leur chef devront être informées de toutes les opportunités d'emplois, de renforcement des capacités et d'appui liés au projet.

A ce dispositif, seront également associées la **Commune de Douala 4^{ème}** et le **centre médical de Bonendalé**. Un **médecin du travail** sera également solliciter pour le suivi médical des personnels exposés.

7.2.2. Calendrier de mise en œuvre

Les mesures environnementales proposées seront progressivement mises en œuvre tout au long des phases de construction et d'exploitation du projet. La période de mise en œuvre a été subdivisée en deux phases comme suit:

- **Phase 1:** elle correspond à la phase de construction proprement dite estimée à 1 an;
- **Phase 2:** c'est la période correspondant à la phase d'exploitation du projet correspondant à la durée de vie, soit 99 ans (Voir tableau 10).

Tableau 10: Chronogramme de mise en œuvre des mesures environnementales

Période	Phase de construction												Phase d'exploitation												
Années	Année 1												Année 2						Année N						
Mesures à intégrer lors de la conception																									
Prévoir à la mise en place d'un dispositif de gestion des buses de bœufs et de recyclage des cornes et des os																									
Prévoir l'accroissement de la capacité de la zone de stabulation																									
Prévoir le traitement des déchets (solide et liquide) produits par l'abattoir actuel par les dispositifs de traitement du nouvel abattoir																									
Réaliser une Etude de Dangers assortie d'un Plan d'Urgence																									
Mesures à mettre en œuvre par le projet																									
Intégrer le PGES dans les missions des différents prestataires et de l'opérateur de l'abattoir.																									
Organiser les campagnes des sessions de renforcement de capacités sur les opportunités qu'offre le projet																									
Mesures à inclure dans le contrat des entreprises chargées de la construction																									
Doter les ouvriers en EPI et implanter les panneaux de limitation de vitesse																									
Installer les bacs étiquetés de collecte des déchets et mettre à la disposition des prestataires																									
Recruter la main d'œuvre locale à compétence égale																									
Installer une barrière de sécurité autour du site et limiter la vitesse de circulation																									
Organiser les campagnes de sensibilisation des populations aux risques liés IST/VIH-SIDA																									
Mesures à inclure dans le cahier de charge l'opérateur d'exploitation de l'abattoir																									
Autonomisation du système de gestion de l'abattoir																									
Veiller à l'entretien du dispositif de traitement de sang, de la station d'épuration et procéder à l'analyse périodique des eaux à la sortie de la station																									
Mettre à la disposition des prestataires agréés les déchets spéciaux																									
Recruter la main d'œuvre locale à compétence égale et afficher les opportunités d'emplois																									
Doter le personnel des sections à risque en EPI et procéder leur suivi médical																									
procéder une maintenance périodique des équipements et à une inspection sanitaire permanente des animaux																									
Organiser les déplacements des troupeaux de sorte qu'il se déroule de nuit (à partir de 20h)																									
Mesures complémentaires																									
Construction d'une dizaine de forages afin de faire face à la faible offre en eau potable dans le village																									
Construire une case communautaire dans le village Bonendalé																									
Renforcer le plateau technique et sécuriser par une barrière le centre médical de Bonendalé																									
Sécuriser par une barrière la Presbyterian Secondary School (PSS) et la doter en point d'eau.																									
Bitumer la voie d'accès au site.																									

7.3. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

7.3.1. Objectifs de la surveillance environnementale

En général, la surveillance environnementale vise à s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures environnementales préconisées dans l'EIES. Elle poursuit les objectifs spécifiques suivants :

- répondre aux directives gouvernementales et du bailleur concernant les orientations de l'étude d'impact environnemental et social;
- assurer la mise en œuvre des mesures d'atténuation préconisées ;
- réaliser un bilan de l'opération de surveillance environnementale qui sera régulièrement présenté aux administrations techniques concernées (MINEPDED, MINEPIA, etc.);
- infliger aux parties prenantes (employés et sous-traitants) des sanctions et pénalités prévues par le contrat.

7.3.2. Cheminement de l'opération de surveillance environnementale

Avant le démarrage des travaux, le MINEPIA et les prestataires retenus doivent :

- préparer leur programme de surveillance environnementale des activités du projet;
- définir le contenu des opérations à surveiller sur le chantier;
- identifier les lieux où cette surveillance devra s'opérer ;
- prendre connaissance des mesures environnementales proposées dans l'EIES ;
- s'assurer que toutes les activités du projet intègrent les mesures d'atténuation prévues par l'étude d'impact ;
- s'assurer que les documents contractuels des sous-traitances intègrent les préoccupations environnementales ;
- élaborer les rapports d'activités mensuels du suivi environnemental du site du projet.

7.3.3. Acteurs de surveillance environnementale

- ❖ *Environnementaliste PD-CVEP, HSE du prestataire chargé de la construction de l'abattoir et Environnementaliste de l'opérateur d'exploitation de l'abattoir*

Ils sont les principaux acteurs de surveillance environnementale. Pour les mesures environnementales dont ils ne sont pas directement chargés de leur exécution, leur rôle est de s'assurer que celles-ci sont exécutées telles qu'elles étaient planifiées et à temps. En d'autres termes, ils sont en charge de la conformité environnementale. Ils sont également chargés d'emmener leurs collègues à avoir un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement dans le but d'assurer sa protection.

- ❖ *Populations riveraines*

Les populations riveraines ont le droit de connaître toutes les mesures environnementales à mettre en œuvre et les obligations du maître d'œuvre dans la perspective de préservation de leur environnement immédiat. Pour cette raison, elles sont des acteurs de la surveillance environnementale.

La participation des populations riveraines pendant la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale doit se faire à travers:

- la participation aux réunions de sensibilisation sur les IST/VIH-SIDA, les opportunités d'emplois et de valorisation des déchets et sous-produits de l'abattoir ; la participation au cadre de concertation des parties prenantes, la protection de la piste d'accès à réfectionner, etc.

- la divulgation des informations obtenues sur le projet;
- la dénonciation des non conformités environnementales observées pendant la phase de construction ou d'exploitation;
- l'accueil des agents administratifs locaux en charge du suivi environnemental.

7.3.4. Liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale

Les éléments intervenant dans la surveillance environnementale dans le cadre de la mise en œuvre du projet sont constitués entre autres:

En phase de construction et démantèlement

- les engins et véhicules utilisés lors des travaux (état, niveau d'émission) ;
- le parc automobile du chantier, etc. ;
- le personnel (port d'équipement de travail) ;
- le cours d'eau et le forage (pollution) ;
- les aires de stationnement et d'entretien ponctuel du matériel roulant (pollution);
- le dispositif de sécurité et d'urgence (existence, état, fonctionnement, accessibilité) ;
- les déchets issus des travaux d'aménagement et de construction, etc.
- le pourcentage de jeunes locaux dans le personnel mobilisé dans les différentes phases du projet.

En phase d'exploitation

- la station de traitement ;
- le trafic routier ;
- le personnel;
- le cours d'eau et le forage (pollution) ;
- les déchets ;
- le dispositif de sécurité et d'urgence (existence, état, fonctionnement, accessibilité) ;
- les eaux usées
- la salubrité ;
- la représentativité des jeunes de Bonendalé dans le personnel mobilisé dans les différentes phases du projet.

7.3.5. Outils de la surveillance environnementale

Il s'agit des outils qui sont utilisés pour le contrôle des prestations qui relèvent de la gestion de l'environnement. Ces outils seront confectionnés par le responsable environnemental du PD-CVEP pendant la phase de construction et par le responsable environnemental du futur pendant la phase d'exploitation. Il s'agit de :

- *Fiche de Surveillance de l'Environnement (FSE)*

Elle dresse une situation de l'environnement au début des travaux d'aménagement, de construction et au début de la phase d'exploitation, de manière à en suivre l'évolution et ressort les éléments susceptibles de modification. Sur cette fiche apparaissent les impacts à suivre et les mesures d'atténuation.

- *Journal Environnemental des Zones Exploitées (JEZE)*

C'est un document qui renseigne sur les activités environnementales quotidiennes du PD-CVEP et/ou de ses prestataires de services sur les activités du projet. Il attire l'attention des intervenants sur tout problème environnemental constaté lors de la mise en œuvre d'une activité et propose la mesure correctrice à prendre.

- *Fiche d'Action Environnementale (FAE)*

Tout travail environnemental réalisé doit faire l'objet d'une fiche de réception environnementale attestant que le travail a été effectué conformément aux prescriptions du cahier de charges. Au cas où le travail est exécuté par un sous-traitant, ces fiches sont indispensables pour le paiement des décomptes.

- *Compte-rendu des Réunions de Sensibilisation (CRS)*

Les réunions prévues pour la sensibilisation des riverains et du personnel travaillant sur le chantier de construction, sur les enjeux liés à la préservation de l'environnement doivent être assorties de compte-rendu précisant clairement les thèmes abordés, les groupes cibles sensibilisés, la liste de présence et les diverses réactions enregistrées.

- *Rapports des Formations (RF)*

Les formations prévues pour les ouvriers, les acteurs de la filière sur les enjeux de la construction du nouvel abattoir en général doivent être assorties de rapports de formation précisant clairement les thèmes abordés, les groupes cibles formés, la liste de présence et les diverses réactions enregistrées.

7.3.6. Engagements du promoteur quant au dépôt du rapport de surveillance

Durant la phase des travaux, le PD-CVEP soumettra mensuellement un rapport de surveillance environnementale des activités du projet au MINEPDED. La direction générale du futur abattoir, soumettra à son tour semestriellement un rapport de surveillance environnementale de la phase d'exploitation. Ce rapport sera déposé en quatre (04) exemplaires au niveau de la Délégation Départementale du MINEPDED du Wouri qui se chargeront de sa transmission aux autres administrations conformément à la répartition ci-après:

- Services centraux du MINEPDED : 2 exemplaires ;
- Délégation Régionale du MINEPDED : 1 exemplaire;
- Délégation Départementale du MINEPDED : 1 exemplaire.

7.3.7. Cout de la surveillance

Le coût de la surveillance environnementale est entièrement inclus dans le coût de mise en œuvre du projet dans la phase de construction et des coûts de fonctionnement pendant la phase d'exploitation.

7.4. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental est une opération à caractère analytique et scientifique. Il sert à mesurer les impacts réels de la réalisation du projet 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.

7.4.1. Objectif du suivi

Le suivi environnemental vise en particulier à :

- vérifier les prévisions d'impact ;
- vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre ;

- permettre au PD-CVEP de réagir promptement à la défaillance d'une mesure d'atténuation prévue ou toute autre perturbation du milieu non prévue, provoquée par les activités du projet ;
- présenter une évaluation environnementale en cas d'apparition d'impacts non prédits par l'EIES et proposer des solutions adéquates ;
- s'assurer de l'optimisation des retombées positives.

7.4.2. Eléments nécessitant un suivi environnemental

Les tableaux 11 et 12 détaillent les éléments devant faire l'objet d'un suivi environnemental en phase de construction, exploitation et démantèlement.

Tableau 11: Suivi environnemental et social en phase de construction

Composantes	Indicateurs	Fréquence et moment
Sols, eaux superficielles et souterraines	• Existence des bacs à ordures	Unique
	• Existence des manifestes de traçabilité relatifs au retrait des déchets spéciaux.	Périodique
Air	• Observation du port d'EPI	Mensuelle
	• Existence des panneaux de limitation de vitesse	Permanent
	• Existence des bâches de couverture des camions-bennes	
Santé et sécurité	• Comptes rendus des campagnes de sensibilisation contre les IST/SIDA	Unique
	• Tableau d'enregistrement des accidents sur le chantier	Mensuelle
Qualité de vie	• Plaintes des populations niveau de nuisances sonores • Rapports de sensibilisation des conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons	Mensuelle
Aspects économiques et sociaux	• Avis de recrutement	Unique (avant le début des travaux)
	• Nombre d'emplois créés (directement et indirectement) et occupés par les riverains	Unique

En phase d'exploitation : plusieurs composantes environnementales et sociales mériteront un suivi périodique.

Le tableau 10 présente les composantes et indicateurs liés au suivi de l'exploitation de l'abattoir.

Tableau 12: Suivi environnemental et social en phase d'exploitation

Composantes	Indicateurs	Fréquence de réalisation/évaluation
Sols, eaux et superficielles souterraines	- bulletin d'analyse des eaux résiduaires	Semestrielle
	- rapport d'entretien de la station d'épuration	Semestrielle
	- présence des bacs à ordures	Permanent
	- rapport sur la gestion des déchets (manifestes de traçabilité)	Semestrielle

	- plan de gestion des déchets industriel	Annuelle
Santé et sécurité	- Rapport de l'Etude de Dangers	Tous les cinq ans
	- Certificats d'épreuve d'appareil à pression (extincteurs)	Semestrielle
	- Rapport des accidents	mensuelle
	- Comptes rendus des campagnes de sensibilisation contre les IST/SIDA	Semestrielle
	- Rapport d'exercices d'entraînement à la mise en œuvre plan d'Urgence	Annuelle
	- suivi médical des employés	Annuelle
	- Contrat de vidange des fosses septiques avec un prestataire	tous les trois ans
Aspects économiques et sociaux	- Proportion des riverains dans l'effectif du personnel	Annuelle
	- Rapport des réunions de concertation entre l'abattoir et les chefferies	Semestrielle
	- Rapport sur les activités de gestion des buses de bœufs	Mensuelle
	- Rapport des activités de valorisation du sang	Mensuelle
	- Rapport des formations de renforcement des capacités du personnel et autres acteurs	Annuelle

7.4.3. Fiche de Suivi Environnemental (FSE)

C'est un document qui correspond à une vérification planifiée des activités environnementales de chaque sous-traitant. Selon le résultat du suivi, on peut aboutir à une non-conformité ou à une action préventive.

7.4.4. Modalités de suivi environnemental

Le suivi environnemental est une activité qui est principalement du ressort du ministère en charge de l'environnement (MINEPDED) qui dispose d'instances dédiées tant au niveau central que local.

Au niveau central, le MINEPDED dispose d'une Direction des Evaluations Environnementales ayant en son sein une Sous-Direction des plans de gestion environnementale et sociale (PGES) chargé entre autre de planifier le suivi des PGES. Cette Sous-Direction dispose de démembrements au niveau de toutes les délégations régionales que constituent les services régionaux du suivi du PGES. Les missions sont susceptibles d'être initiées au niveau national ou régional avec la participation des délégations départementales et conjointement avec les autres administrations sectorielles concernées.

Au niveau local, l'Arrêté N°0010/MINEP du 03 Avril 2013 portant organisation et fonctionnement des Comités départementaux de suivi de la mise en œuvre des PGES, indique que ce Comité a pour but de suivre tous les PGES dans le ressort du département.

Bien que n'étant pas encore crée dans le département du Wouri par le ministre en charge de l'environnement, il est important à relever que dès sa création prochaine, il lui incombera les missions de veiller à la mise en œuvre effective des mesures du PGES.

Ce comité ayant à sa tête le Préfet regroupera l'ensemble des délégués sectoriels concernés par les activités du projet à savoir principalement : MINEPDED, MINMIDT, MINEE, MINEPIA, MINAS et MINTSS.

Après chaque mission de suivi, le comité ou de manière général les administrations l'ayant réalisé devront produire un rapport conjoint comme le prescrit le chapitre 4 articles 27 à 29 du décret au Décret N°2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social. Ce rapport devra inclure, entre autres:

- la liste des activités qui ont été suivies;
- la méthodologie utilisée pour effectuer le suivi;
- les résultats obtenus;
- les actions correctives prescrites;
- les recommandations.

7.4.5. Acteurs de suivi

Le suivi sera réalisé conjointement par le MINEPDED et les ministères techniques concernés suivant le Décret N°2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental. Il s'agit principalement des administrations suivantes :

- le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED) qui assurera le suivi de la mise en œuvre des mesures contenues dans le PGES par des missions d'inspection environnementale. En cas d'infraction, il s'assurera de la prise en compte par le projet, des mesures correctives prescrites ;
- le Ministère de l'Elevage de la Pêche et de l'Industrie Animal (MINEPIA) en tant que ministère de tutelle du PD-CVEP sera chargé de l'évaluation des actions menées par les différents acteurs chargés de la mise en œuvre du PGES. A cet effet, les rapports de suivi environnemental lui seront transmis pour information. En outre, il s'assurera que l'abattoir a un fonctionnement conforme aux règles en vigueur. Par ailleurs, il accompagnera le MINEPDED dans le suivi de la mise en œuvre des mesures relatives aux services d'hygiène et sanitaires;
- le Ministère de l'Energie et de l'Eau (MINEE) en tant que ministère sectoriel concerné par l'activité de l'abattoir sera chargé de l'évaluation des actions menées par les différents acteurs chargés de la mise en œuvre du PGES concernant la composante Eau ;
- Le Ministère de l'Industrie, de Mines et du Développement Technologique (MINMIDT) en tant que ministère sectoriel concerné par l'activité de l'abattoir sera chargé de l'évaluation des actions menées par les différents acteurs chargés de la mise en œuvre du PGES concernant la composante Sécurité au travail ;
- Le Ministère des Affaires Sociales en tant que ministère sectoriel concerné par l'activité de l'abattoir sera chargé de l'évaluation des actions menées par les différents acteurs chargés de la mise en œuvre du PGES concernant la composante Socioéconomique ;
- le Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT) en tant que ministère parafant l'accord de financement du bailleur de fond a un droit de regard sur l'évaluation des actions menées par les différents acteurs chargés de la mise en œuvre du PGES.

7.4.6. Dispositions à prendre en cas d'impact non prédit par l'EIES

❖ En phase de construction

Lorsqu'un impact non prédit se manifeste, le responsable environnemental du PD-CVEP est tenu d'élaborer une fiche d'action corrective comprenant une évaluation de l'impact identifié et la mesure d'atténuation envisagée. Au cas où l'impact identifié est de grande envergure, le PD-CVEP pourra faire appel à un consultant qui dispose

des compétences dans le domaine concerné. A cet effet, elle prendra en charge tous les coûts relatifs à cette étude et à la réparation du dommage constaté.

❖ **En phase d'exploitation**

Lorsqu'un impact non prédit se manifeste, le Responsable Assainissement de la SODEPA/abattoir est tenu d'élaborer une fiche d'action corrective comprenant une évaluation de l'impact identifié et la mesure d'atténuation envisagée. Au cas où l'impact identifié est de grande envergure, la SODEPA/abattoir pourra faire appel à un consultant qui dispose des compétences dans le domaine concerné.

7.4.7. Rapport de récolement environnemental

A la fin des activités de phase de construction, le responsable environnemental du PD-CVEP doit élaborer un rapport décrivant de manière détaillée toutes les interventions qui ont eu lieu dans le but de protéger l'environnement biophysique et socioéconomique. Celui-ci doit faire état des résultats obtenus et évaluer le niveau d'atteinte des objectifs de protection de l'environnement. Il présente une évaluation des impacts résiduels et propose des mesures à prendre pour une action plus efficace pour les prochaines activités.

7.5. PLAN ET COÛTS DE RENFORCEMENT DES CAPACITES

Le tableau 13 suivant a été élaboré en vue du plan de renforcement de capacités et les coûts y afférents. Il a pour objectif de :

- Assurer une bonne mise en œuvre des mesures préconisées dans le PGES;
- Permettre une bonne surveillance et un meilleur suivi du PGES ;
- Intégrer le projet dans son milieu.

Tableau 13: Plan de renforcement de capacités et coûts y afférents

Cibles	Éléments de renforcement de capacité	Formateur	Nombre de cession/ an	Coût unitaire F CFA	Coût total F CFA
Employés de l'abattoir	Santé sécurité	Consultant	2	500 000	1 000 000
	Maintenance et entretien des équipements (traitement du sang, recyclage des buses, installations frigorifiques)	Prestataire	2	1 000 000	2 000 000
Environnementaliste de l'abattoir	Suivi du PGES	Consultant	1	500 000	500 000
Acteurs de la filière (artisanat)	Techniques de recyclage et de valorisation des cornes de bœufs et sabots	ONG ou structures spécialisés	4	500 000	2 000 000
Acteurs de la filière (agriculteur)	Valorisation des sous-produits (buses, sang, cornes et os) dans l'agriculture		4	500 000	2 000 000
Total					7 500 000

7.6. PLAN DE COMPENSATION

Les villages Bonendalé 1 et Bonendalé 2 riverains du projet sont confrontés à un certain nombre de problèmes de développement liés à l'état dégradé de la voie d'accès et à l'insuffisance d'infrastructures sociocommunitaires. Bien que le présent projet soit par essence bénéfique pour les populations (opportunités d'emplois, renforcement des capacités, etc.), il serait judicieux, pour une insertion harmonieuse du projet dans son environnement, que des mesures soient prises pour accompagner davantage ces communautés. Ceci pourrait se faire notamment à travers une sensibilisation accrue de ces populations sur les activités du projet afin qu'elle puisse être fortement impliquée en vue d'en faire le meilleur. En outre des mesures incitatives à la formation doivent également être envisagées afin de rapprocher d'avantage les jeunes locaux des activités à conduire à travers l'octroi des stages formation-emplois.

Tableau 14: Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES)

Impacts concernés	Opérations/ activités concernées	Mesures environnementales et activités envisagées	Objectif de la mesure	Acteur (s) de mise en œuvre et de suivi interne	Période de mise en œuvre	Indicateur (s) de suivi	Coût de la mesure (FCFA/an)	Acteur (s) de suivi externe
Mesures à intégrer lors de la conception								
1.Pollution du sol et des eaux de surface	Abattage des bœufs	Prévoir à la mise en place d'un dispositif de gestion des buses de bœufs	Meilleure gestion des buses	Environnementaliste PD-CVEP	Phase de construction	Observation directe	500 000 000	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
2.Stagnation d'eau	Fonctionnement de la station d'épuration	Prévoir un système de canalisation souterraine chargé d'évacuer les eaux traitées jusqu'au cours d'eau en aval	Favoriser l'écoulement des eaux jusqu'à la rivière en aval	Environnementaliste PD-CVEP	Phase de construction	Observation directe	3 000 000	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
3.Encombrement du sol et enlaidissement du paysage	Abattage des bœufs	Prévoir les équipements de recyclage des cornes et des os pour la production de la poudre réutilisable dans l'élevage	Valoriser les cornes et les os	Environnementaliste PD-CVEP	Phase de construction	Observation directe	20 000 000	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
4.Risque d'accident	Déplacement des troupeaux de bœuf	Prévoir l'accroissement de la capacité de la zone de stabulation de façon à pouvoir contenir au moins l'équivalent de deux journées d'activités de l'abattoir (800 têtes)	Réduire le trafic des bœufs	Environnementaliste PD-CVEP	Phase d'exploitation	Ouvrage	Coût de mise en œuvre du projet	- Sous-direction des PGES - Comité départemental de suivi des PGES

Impacts concernés	Opérations/ activités concernées	Mesures environnementales et activités envisagées	Objectif de la mesure	Acteur (s) de mise en œuvre et de suivi interne	Période de mise en œuvre	Indicateur (s) de suivi	Coût de la mesure (FCFA/an)	Acteur (s) de suivi externe
5. Contamination du sol et des eaux de surface -Nuisance olfactive - Risques de propagation des maladies hydriques	Fonctionnement de l'abattoir actuel	Prévoir le traitement des déchets (solide et liquide) produits par l'abattoir actuel par les dispositifs de traitement du nouvel abattoir	Réduire les nuisances et pollutions du fonctionnement de l'abattoir actuel	-Responsable Environnement PD-CVEP -cabinet d'architecture	Phase de conception, de construction et d'exploitation	Plans architecturaux des installations	Coût de mise en œuvre du projet	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
6.Risque industriel et professionnel	Travaux de construction et d'exploitation	-Réaliser une Etude de Dangers assortie d'un Plan d'Urgence	Minimiser les risques industriels et professionnels	Consultant	Phase de construction et d'exploitation	Rapport d'étude assorti d'un plan d'urgence	7 000 000	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
Mesures à inclure dans le contrat des entreprises chargées de la construction								
7. Pollution atmosphérique	Travaux de construction	- Procéder au contrôle et vérification régulier et systématique de tous les éléments filtrants des véhicules utilisés ; - Assurer les visites techniques des engins et véhicules utilisés conformément à la réglementation en vigueur ; - Couvrir les bennes de transport de gravats et sable avec des bâches; - Doter les ouvriers en équipement de protection individuelle (EPI) approprié; - Implanter les panneaux de limitation de vitesse.	Réduire les émissions de poussières et de gaz d'échappement	-Responsable HSE du prestataire -Environnementaliste PD-CVEP -Bureau de contrôle	Phase de construction	Présence affiche du règlement intérieur	Coût de mise en œuvre du projet	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
8. Nuisance sonore	Travaux de construction	- Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons à la traversée la localité de jour comme de nuit.	Réduire la nuisance sonore	-Responsable HSE du prestataire -Environ	Phase de construction	Présence affiche du règlement intérieur	Coût de mise en œuvre du projet	- Sous-direction des PGES -Comité départemental

Impacts concernés	Opérations/ activités concernées	Mesures environnementales et activités envisagées	Objectif de la mesure	Acteur (s) de mise en œuvre et de suivi interne	Période de mise en œuvre	Indicateur (s) de suivi	Coût de la mesure (FCFA/an)	Acteur (s) de suivi externe
				nementaliste PD-CVEP -Bureau de contrôle				de suivi des PGES
	Fonctionnement des équipements (groupe froid, etc.)	- insonoriser la salle des équipements source de bruit	Réduire la nuisance sonore	-Responsable HSE du prestataire -Environnementaliste PD-CVEP -Bureau de contrôle	Phase de construction	Ouvrage	Coût de mise en œuvre du projet	
9. -Pollution des sols -Contamination des eaux de surfaces et souterraines	Travaux de construction	- Sensibiliser le personnel à éviter et gérer les déversements; - Veiller à l'installation des bacs étiquetés de collecte des déchets par catégorie (bio et non biodégradables) ; - Mettre à la disposition des populations les déchets inertes tels que les chutes de bois ; - Mettre à la disposition des prestataires agréer les déchets spéciaux ; - Proscrire le lavage des véhicules et engins aux abords des cours d'eau.	Réduire la pollution des sols, des eaux de surfaces et souterraines	-Responsable HSE du prestataire -Environnementaliste PD-CVEP -Bureau de contrôle	Phase de construction	Présence affiche du règlement intérieur	Coût de mise en œuvre du projet	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
10. Dégâts sur le paysage et la végétation	Travaux de construction	- Former et sensibiliser les ouvriers sur l'hygiène et l'insalubrité. - Aménager les espaces verts à l'intérieur et au tour du site.	Réduire les dégâts des travaux sur la végétation	-Responsable HSE du prestataire -Environnementaliste PD-CVEP -Bureau de contrôle	Phase de construction	-Rapport de formation -Observations directes	Coût de mise en œuvre du projet	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES

Impacts concernés	Opérations/ activités concernées	Mesures environnementales et activités envisagées	Objectif de la mesure	Acteur (s) de mise en œuvre et de suivi interne	Période de mise en œuvre	Indicateur (s) de suivi	Coût de la mesure (FCFA/an)	Acteur (s) de suivi externe
11. Création d'emploi au niveau local	Travaux de construction	- Recruter la main d'œuvre locale à compétence égale ; - Rendre transparente la politique de recrutement ; - Informer et afficher les opportunités d'emplois qui sont offertes aux populations à des endroits de grande fréquentation (chefferies, marchés et églises).	Intégration massive de la main d'œuvre locale	-Responsable HSE du prestataire -Environnementaliste PD-CVEP	Phase de construction	-Procédure de recrutement -Pourcentage de locaux dans les effectifs des équipes de travail	Coût de mise en œuvre	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
12. Risques de conflits sociaux	Travaux de construction	- Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains ; - Sensibiliser les conducteurs sur la limitation de vitesse.	Eviter les conflits sociaux	-Responsable HSE du prestataire -Environnementaliste PD-CVEP -Bureau de contrôle	Phase de construction	Rapports d'activité	Coût de mise en œuvre	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
13. Risques de propagation des maladies respiratoires	Travaux de construction	- Installer une barrière de sécurité autour du site afin d'atténuer les effets de prolifération des poussières, et gaz d'échappement, etc. ; - Limiter la vitesse de circulation à 30 km/h ; - Couvrir des camions-bennes avec des bâches lors du transport des agrégats.	Protection des ouvriers et population	-Responsable HSE du prestataire -Environnementaliste PD-CVEP -Bureau de contrôle	Phase de construction	-Observations directes -Fiche de décharge des EPI	Coût de mise en œuvre	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
14. Risques d'accidents et d'insécurité	Travaux de construction	- Inclure dans les contrats de travail et de sous-traitances les clauses de sécurité ; - Veiller aux ports d'EPI sur le chantier ; - S'assurer de l'existence de boîte à pharmacie ; - Installer des signalétiques pendant la phase de construction de l'abattoir - Interdire aux étrangers l'accès aux heures de travaux	Réduire les risques d'accidents dans les chantiers de construction	-Responsable HSE du prestataire -Environnementaliste PD-CVEP	Phase de construction	-Contrat de sous-traitance -Règlement intérieur -Boîte à pharmacie	Coût de mise en œuvre du projet	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES

Impacts concernés	Opérations/ activités concernées	Mesures environnementales et activités envisagées	Objectif de la mesure	Acteur (s) de mise en œuvre et de suivi interne	Période de mise en œuvre	Indicateur (s) de suivi	Coût de la mesure (FCFA/an)	Acteur (s) de suivi externe
				-Bureau de contrôle		dans les chantiers		
15. Risques d'augmentation de la prévalence des IST/VIH-SIDA	Afflux des personnes liés aux travaux de construction	- Organiser les campagnes de sensibilisation des populations et des touristes sur les dangers de la pandémie, les moyens de prévention et de prise en charge ; - Distribuer les préservatifs aux employés ; - Encourager le dépistage volontaire.	Réduire la prolifération des IST/VIH-SIDA	-Centre médical de Bonendalé	Phase de construction	-Rapport de session de sensibilisation -Préservatifs distribués	Coût de mise en œuvre du projet	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
Mesures à mettre en œuvre par le projet								
16. Tous les impacts générés par le projet	Toutes les activités du projet	- Intégrer le PGES dans les missions d'une part des prestataires chargés de la construction de l'infrastructure et de ses structures connexes et d'autre part de l'opérateur de l'abattoir.	Minimiser les impacts négatifs et optimiser les impacts positifs	Responsable Environnement PD-CVEP	Avant le début des travaux	Cahier de charges	Coût de mise en œuvre	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
17. Renforcement des capacités des acteurs	Mise en place du projet	- Organiser les campagnes des sessions de renforcement de capacités sur les opportunités qu'offre le projet.	Rentabiliser le projet	-Environnementaliste PD-CVEP - services déconcentrés du MINEPIA	Avant et pendant les travaux construction	Rapports de formation	Déjà pris en compte	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
Mesures à inclure dans le cahier de charge l'opérateur d'exploitation de l'abattoir								
18. Autonomisation du système de gestion de l'abattoir	Toutes les activités du projet	- Recruter une main d'œuvre spécialisée ; - Faire des maintenances ponctuelles ; - Assister les populations riveraines dans le cadre des relations de bon voisinage ; - Gérer les sous-produits de l'abattoir ; - Gérer les éventuels incidents pouvant survenir sur le site (accident, épidémie, incendie, etc.).	Manager efficacement et efficacement l'abattoir	Opérateur de l'abattoir (SODEPA)	Phase d'exploitation	Cahier de charge	Coût de fonctionnement	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES

Impacts concernés	Opérations/ activités concernées	Mesures environnementales et activités envisagées	Objectif de la mesure	Acteur (s) de mise en œuvre et de suivi interne	Période de mise en œuvre	Indicateur (s) de suivi	Coût de la mesure (FCFA/an)	Acteur (s) de suivi externe
19.- Contamination du sol et des eaux de surface -Nuisance olfactive - Risques de propagation des maladies hydriques	Fonctionnement de la station d'épuration	- Veiller à l'entretien de la station d'épuration devant recevoir les eaux de lavage des carcasses tel que prévu par le projet	Assurer le bon fonctionnement de la station d'épuration	Prestataire	Pendant les activités d'exploitation	Fiches techniques d'entretien	Coût de fonctionnement	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
		- Procéder à l'analyse périodique des eaux à la sortie de la station d'épuration ;	Éliminer des eaux de lavage des carcasses	Prestataire (laboratoire agréé)	Pendant les activités d'exploitation	Bulletins d'analyse	Coût de fonctionnement	
	Fonctionnement du dispositif de traitement de sang	- Veiller à l'entretien du dispositif de traitement de sang	Traiter le sang de bœuf et le valoriser	prestataire	Pendant les activités d'exploitation	Rapport d'entretien	Coût de fonctionnement	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
	Fonctionnement des différents dispositifs de gestion des extrants	- Renforcer les capacités du personnel des sections concernées	Assimiler le fonctionnement des dispositifs	Consultant (prestataire)	Pendant les activités d'exploitation	Rapport de formation	Coût de fonctionnement	
	Fonctionnement des bureaux	- Mettre à la disposition d'HYSACAM les déchets assimilables aux ordures ménagères (déchets de bureau, emballage, etc.);	Élimination des déchets domestiques	Prestataire	Pendant les activités d'exploitation	Contrat de prestation de service	PM	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
		- Mettre à la disposition des prestataires agréés les déchets électroniques (cartouches d'encre, néon, etc.) et spéciaux.	Élimination des déchets électroniques et spéciaux	Prestataire	Pendant les activités d'exploitation	Manifeste de traçabilité		
20. Création d'emploi au niveau local	Fonctionnement de l'abattoir	- Recruter la main d'œuvre locale à compétence égale ; - Rendre transparente la politique de recrutement ; - Informer et afficher les opportunités d'emplois qui sont offertes aux populations à des endroits de grande fréquentation (chefferies, marchés et églises) ; - Exiger et contrôler la contractualisation et la couverture sociale du personnel en conformité avec la réglementation en vigueur.	Optimisation de la création et les conditions d'emploi	Opérateur de l'abattoir (SODEPA)	Pendant la phase d'exploitation	Présence des affiches et dépliants de sensibilisation	Coût de fonctionnement	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES

Impacts concernés	Opérations/ activités concernées	Mesures environnementales et activités envisagées	Objectif de la mesure	Acteur (s) de mise en œuvre et de suivi interne	Période de mise en œuvre	Indicateur (s) de suivi	Coût de la mesure (FCFA/an)	Acteur (s) de suivi externe
21. Climat social	Fonctionnement de l'abattoir	- Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus de recrutement - Créer un cadre de concertation entre la direction de l'abattoir et les populations riveraines	Limitier les conflits avec la population	Opérateur de l'abattoir (SODEPA)	Phase d'exploitation	Rapports de réunion	Coût de fonctionnement	- Sous-direction des PGES - Comité départemental de suivi des PGES
		- Sensibiliser les bouchers sur le respect des biens publics	Limitier les conflits avec la population	Opérateur de l'abattoir (SODEPA)	Phase d'exploitation	Rapports de réunion	150 000	- Comité départemental de suivi des PGES
22. Développement économique	Activités économiques	- Sensibiliser les populations sur les opportunités de marchés qui s'offrent à eux	Développer l'économie de la localité	Opérateur de l'abattoir (SODEPA)	Phase d'exploitation	-Présence des affiches et dépliants de sensibilisation	Coût de fonctionnement	- Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
23. Encombrement du sol et enlaidissement du paysage	Abattage de bœufs	- Renforcer les capacités des acteurs de la filière concernés sur les techniques de recyclage et sur la valorisation des cornes de bœufs et sabots	Valoriser les cornes et sabots de bœufs pour une utilisation artisanale	Opérateur de l'abattoir (SODEPA)	Phase d'exploitation	Rapports de formation	Déjà évalué	- Sous-direction des PGES Comité départemental de suivi des PGES
24. Santé et sécurité à l'intérieur de l'abattoir	Fonctionnement de l'abattoir	-Doter le personnel des sections à risque en EPI ; -Organiser périodiquement les campagnes de sensibilisation des travailleurs sur les postures de sécurité à adopter et sur la nécessité du port des EPI ; -Disposer de trousse de secours ; -Mettre en œuvre les recommandations de l'étude de dangers à réaliser ; -Procéder au suivi médical des employés exposés au zoonose.	Prévenir et faire face aux éventuels accidents et atteintes de la santé des employés	-Environnementaliste de l'opérateur de l'abattoir (SODEPA) ; -Médecin du travail	Phase d'exploitation	-Fiches de décharges des EPI ; -Rapport des sessions de sensibilisation ; -Trousse de secours ; -Registre de suivi médical	Coût de fonctionnement	- Sous-direction des PGES - Comité départemental de suivi des PGES

Impacts concernés	Opérations/ activités concernées	Mesures environnementales et activités envisagées	Objectif de la mesure	Acteur (s) de mise en œuvre et de suivi interne	Période de mise en œuvre	Indicateur (s) de suivi	Coût de la mesure (FCFA/an)	Acteur (s) de suivi externe
25. Accroissement de la fourniture de viandes de qualité	Production de viande	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une maintenance et un entretien périodique des équipements frigorifiques ; - Procéder à une inspection sanitaire permanente des animaux dès leur arrivées; - Veiller au passage obligatoire des produits d'abattage au laboratoire de contrôle qualité prévu par l'abattoir. 	Assurer une viande de qualité	<ul style="list-style-type: none"> - Opérateur de l'abattoir (SODEPA) ; -Vétérinaire ; - Environnementaliste de l'opérateur de l'abattoir (SODEPA) ; 	Phase d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> -Fiches techniques d'entretien -Rapports d'inspection -Estampille de qualité visible 	Coût de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
26. Risque d'augmentation de la prévalence des IST et du VIH/SIDA	Afflux des personnes	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les populations riveraines et le personnel de l'abattoir sur la prévention des IST/VIH/SIDA ; - Distribuer les préservatifs aux employés ; - Encourager le dépistage volontaire. 	Prévenir les IST/VIH/SIDA	Centre médical de Bonendalé	Phase d'exploitation	Contrat de prestation	400 000	<ul style="list-style-type: none"> - Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
27. Sécurité des populations	Déplacement des troupeaux de bœufs	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser les déplacements des troupeaux de sorte qu'il se déroule de nuit (à partir de 20h) ; - Sensibiliser les éleveurs sur le respect des personnes et des biens 	Préserver la sécurité de la population	Opérateur de l'abattoir (SODEPA)	Phase d'exploitation	Présence des affiches et dépliants de sensibilisation	Coût de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
28. Risque de nuisance sonore	Fonctionnement de l'abattoir	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons à la traversée de la localité de jour comme de nuit ; - Arrêt des moteurs des engins et véhicules en stationnement sur le site 	Réduire la nuisance sonore	Environnementaliste de l'opérateur de l'abattoir (SODEPA)	Phase d'exploitation	Présence de l'affiche du règlement intérieur	Coût de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Sous-direction des PGES -Comité départemental de suivi des PGES
29. Vulnérabilité aux changements climatiques	Fonctionnement de l'abattoir	- Participer aux initiatives de lutte contre les changements climatiques	Protéger la mangrove du Wouri			Reçu de versement de frais de contribution	Coût de fonctionnement	

Impacts concernés	Opérations/ activités concernées	Mesures environnementales et activités envisagées	Objectif de la mesure	Acteur (s) de mise en œuvre et de suivi interne	Période de mise en œuvre	Indicateur (s) de suivi	Coût de la mesure (FCFA/an)	Acteur (s) de suivi externe
Mesures complémentaires								
30. Climat social	Toutes les activités du projet	- Construction d'une dizaine de forages afin de faire face à la faible offre en eau potable dans le village ;	Favoriser l'acceptation du projet par les populations riveraines	- Prestataire - Environnementaliste de l'opérateur d'exploitation	Les trois premières années de vie du projet	Forages construits	50 000 000	- Sous-direction des PGES Comité départemental de suivi des PGES
		- Construire une case communautaire dans le village Bonendalé				Case construite	8 000 000	
		- Renforcer le plateau technique et sécuriser par une barrière le centre médical de Bonendalé				Plateau technique renforcé	PM	
		- Sécuriser par une barrière la Presbyterian Secondary School (PSS) et la doter en point d'eau.				Barrière construite	7 000 000	
	Fonctionnement de l'abattoir	- Offrir des stages de formation aux jeunes de la localité	Faciliter leur insertion dans le projet	Opérateur de l'abattoir (SODEPA)	Phase d'exploitation	Procédure de mise en stage	500 000	- Sous-direction des PGES - Comité départemental de suivi des PGES
31. Accroissement de la dégradation de la voie d'accès au site	Travaux de construction des et fonctionnement de l'abattoir	- Bitumer ce tronçon routier et entretenir périodiquement cet ouvrage.	Faciliter l'accès et diminuer dégradation de la voie d'accès au site	Prestataire déjà sélectionné (CUD-génie militaire)	Pendant les travaux de construction	Ouvrage	PM	- Sous-direction des PGES Comité départemental de suivi des PGES
32. Risques d'accroissement du banditisme et la délinquance	Afflux des personnes liés aux travaux de construction	- Multiplication des patrouilles par la gendarmerie	Réduire le banditisme et la délinquance	Gendarmerie de Bonendalé	Pendant la phase de construction et exploitation	Observation directe	PM	- Sous-direction des PGES - Comité départemental de suivi des PGES
TOTAL							596 050 000	

7.7. RECAPITULATIF DES COUTS DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Les coûts de mise en œuvre des mesures environnementales et sociale préconisés dans le cadre de ce projet sont récapitulés dans le tableau 15 ci-dessous.

Tableau 15: Récapitulatif des coûts de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale

Rubrique	Coût total F CFA
1. Mise en œuvre du PGES	
1.1. Mesures à intégrer lors de la conception	530 000 000
1.2. Mesures à inclure dans le contrat des entreprises chargées de la construction	Contenus dans le cout de mise en œuvre du projet
1.3. Mesures à mettre en œuvre par le projet	Contenus dans le cout de mise en œuvre du projet
1.4. Mesures à inclure dans le cahier de charge l'opérateur d'exploitation de l'abattoir	Coût de fonctionnement + 550 000
1.5. Mesures complémentaires	65 500 000
Total 1	596 050 000
2. Renforcement des capacités	7 500 000
3. Surveillance environnementale	Contenus dans le coût de mise en œuvre du projet en phase de construction et le Coût de fonctionnement dans la phase d'exploitation
4. Suivi environnemental	Pris en charge par les administrations impliquées
TOTAL	603 550 000

CHAPITRE 8 : CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CHAPITRE 8 : CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'Etat du Cameroun à travers le MINEPIA a initié le « Projet de Développement des Chaînes de Valeurs de l'Elevage et de la Pêche (PD-CVEP) » qui a pour objectif global d'accroître le volume de la production de la viande et de poisson, ainsi que les revenus des acteurs intervenants dans la chaîne de valeur par la modernisation des infrastructures d'abattage et de conservation et le renforcement des capacités. Ce projet en quête de financement de la BAD devrait donc permettre de lever les contraintes qui empêchent d'atteindre les niveaux de production nécessaires à l'obtention des taux de croissance visés (9,3% par an).

Suivant la réglementation en vigueur au Cameroun, certaines composantes de ce projet qui risquent, en raison de leur dimension, leur nature ou l'incidence des activités qui y sont exercées sur le milieu naturel, de porter atteinte à l'environnement nécessitent au préalable une EIES. C'est le cas de la composante 2 qui concerne la construction et l'équipement de 04 abattoirs et leurs structures annexes. L'un de ces abattoirs modernes est prévue à Douala au lieu-dit Bonendalé est assujettie à la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social détaillée dont la réalisation a été confiée au bureau d'études Ingénierie, Conseils et Développement (ICD), BP 13 615 Yaoundé. Cette étude constitue également un préalable à la demande de financement dudit projet par la BAD. Notons que la construction de cet abattoir moderne à Douala requière un montant de l'ordre de 12.214.635 Euros.

Après avoir dressé la situation de référence du milieu récepteur du projet, mené des enquêtes de terrain dans le cadre d'une étude socio-économique et technique, consulté les parties prenantes au projet, identifié, analysé et évalué les effets potentiels du projet sur son milieu récepteur et sa région, il en ressort des impacts tant positifs que négatifs.

Les principaux impacts positifs potentiels du projet portent essentiellement sur la création d'emploi et l'augmentation des revenus des populations et des acteurs de la filière viande de bœuf, le développement des activités économiques dans la zone, l'accroissement de la fourniture de viande de qualité. Pour l'optimisation de ces impacts, des mesures précises insistant sur l'inclusion de toutes les parties prenantes dans les activités de renforcement des capacités et de création de la croissance autour de la filière viande de bœuf ont été proposées.

Les impacts négatifs potentiels concernent :

- *sur le milieu physique* : la pollution de l'air, les nuisances sonores et olfactives, la dégradation et pollution des sols, la pollution des eaux de surface et souterraines;
- *sur le milieu humain et socio-économique* : le risque de dégradation des infrastructures routières, le risque d'augmentation du taux de prévalence des IST/VIH/SIDA, l'accroissement de l'insécurité et risques d'accidents et les risques de conflits.

La gestion de ces impacts passe par l'application des mesures d'atténuation et/ou d'optimisation qui s'articulent autour de :

- la protection des milieux récepteurs (air, eau de surface et souterraines, sol, cadres de vie des populations) ;
- la mise en place d'un système de sécurité et prévention des accidents ;
- le recyclage et la valorisation des sous-produits et des « déchets » de l'abattoir ;
- la prévention des conflits ;
- la contribution au développement.

Le coût de la mise en œuvre des mesures ainsi que le coût de suivi pendant la durée du projet a été estimé à **605 000.000 FCFA**.

Au terme de la présente étude, il apparaît que les impacts positifs l'emportent sur les impacts négatifs. L'occurrence des impacts positifs est certaine si toutes les parties prenantes sont impliquées lors de la mise en œuvre du projet. Par conséquent, le Consultant estime que le projet de construction d'un abattoir moderne à Douala au lieu-dit Bonendalé est acceptable du point de vue environnemental et social à condition que les mesures formulées dans le PGES ainsi que les recommandations ci-dessus énumérées soient effectivement respectées et mises en œuvre.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- ❖ Amorce, 2012. Gestion des boues de stations d'épuration : Co traitement avec les déchets ménagers.p1-41
- ❖ Banque Mondiale, 1999. Manuel d'évaluation environnementale, volume II. Lignes directrices sectorielles, édition Française 1999, pp. 241-244.
- ❖ Bioeco, mai 2012. Exemple de l'abattoir de St Louis du Sénégal
- ❖ BUCREP, 2010.Troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2010. Rapport de Présentation des Résultats Définitifs Yaoundé, 30 mars 2010.
- ❖ Cerra Iris, Desagnat Mathieu et al., 2014. Traitement des boues des stations d'épuration des petites collectivités. P2-38
- ❖ Commission Européenne. Procédés extensifs d'épuration des eaux usées adaptés aux petites et moyennes collectivités, p14-40
- ❖ Conseil Général de la Dordogne - Décembre 2011. Rapport d'étude de faisabilité pour la valorisation des boues liquides de station d'épuration, p4-85
- ❖ Eric Kaly, 2012. Quantités de sang récoltables lors de la saignée des bovins aux abattoirs de Dakar : Etude préliminaire, p10-14
- ❖ Ide Aurélien, Heil Basile, Chaussee Denis, décembre 2002 - Traitement des effluents d'abattoir : les différents procédés d'épuration, p4-30. www.isim.univ-montp2.fr
- ❖ Institut National de la Statistique, 2012. Etude sur la pollution des eaux de surface et souterraine à Yaoundé et son impact sur la santé des populations riveraines (EPESS).
- ❖ Letouzey, R., 1985.*Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1 : 500 000*. Institut de la cartographie internationale de la végétation, Toulouse, France.
- ❖ Office international de l'eau, mai 2004 – « Les techniques d'épuration naturelle », projet DEPURANAT, p1-170
- ❖ René moletta, 2003. « Le biogaz à la ferme », p1-14
- ❖ Programme de coopération décentralisée entre Lille Métropole et la Fédération du Chouf Es-Souayjani, 2002-2003. Gestion des déchets de boucherie, p2-10
- ❖ République du Cameroun, 1996. Loi cadre portant relative à la gestion de l'environnement, Ministère de l'Environnement et des Forêt, 40 pages.
- ❖ République du Cameroun, 2016. 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.
- ❖ République du Cameroun, 2013. Décret N° 2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social au Cameroun.
- ❖ République du Cameroun, 2007. Normes environnementales et procédures d'inspection des installations industrielles et commerciales au Cameroun, Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, Mai 2007.
- ❖ République du Cameroun, 2008. Guide de réalisation et d'évaluation des études d'impact environnemental au Cameroun, Ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature, Octobre 2008, 186 pages.

- ❖ République du Cameroun, 2010. Document de Stratégie de la Croissance et de l'Emploi (DSCE), 167 pages.
- ❖ Revue de l'Agriculture n°4, Vol. 39, juillet-août 1986. La valorisation du sang d'abattoirs en Belgique p765-768.
- ❖ Secrétariat francophone de l'Association internationale pour l'évaluation d'impact.
- ❖ World Resources Institute/ MINFOF, 2011, Atlas Forestier Interactif du Cameroun.
- ❖ www.bourgogne.ademe.fr/méthanisation

ANNEXES

ANNEXE 1 : TERMES DE REFERENCE

1. Introduction

1.1. Contexte et justification de l'étude

Le sous-secteur de l'élevage et pêche constitue, l'un des socles du développement rural au Cameroun du fait d'une base productive riche et une grande diversité agro-écologique. Le cheptel bovin est estimé à 5 805 297 têtes ; celui des ovins et des caprins à 2 952 624 et 6 298 059 têtes respectivement. Quant au cheptel porcin, il est estimé à 3 112 973 têtes.

Ces performances certes appréciables, ne permettent pas d'atteindre les niveaux de production nécessaires à l'obtention des taux de croissance visés à cause de nombreuses contraintes qui persistent. En effet, le sous-secteur souffre de l'insuffisance d'infrastructures d'abattage, de conservation, et de commercialisation. Quand elles existent, elles sont vétustes et datent des années 80. Le poids de rendement carcasse des animaux sur pied se situe entre 150 et 350 kg avec un rendement carcasse estimé à 52% et un taux d'exploitation des troupeaux estimé à 40% en dessous de leur poids potentiel (EPIA, 2013). En outre, les taux d'abattage contrôlés restent faibles: Bovins de 40%, pour les Porcins de 10% et de 20% chez les ovins. De même, le taux de pertes post-capture des produits halieutiques est de 20%.

En vue d'inverser cette tendance, l'Etat du Cameroun à travers le MINEPIA a initié la « Projet de développement des chaînes de valeurs de l'Elevage et de la Pêche (PD-CVEP) » qui vise pour objectif global d'accroître le volume de la production de la viande et de poisson, ainsi que les revenus des acteurs intervenant dans la chaîne de valeur par la modernisation des infrastructures d'abattage et de conservation et le renforcement des capacités. L'un des objectifs spécifiques de ce projet est la construction de six abattoirs modernes au Cameroun dont l'un à Douala.

Au regard de la législation en vigueur, notamment la loi 96/012 du 05 Aout 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement et de ses deux textes d'application (Décret N° 2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social (EIES) et l'Arrêté N°0070/MINEP précisant les différentes catégories d'opération dont la réalisation est soumise à une étude d'impact environnemental), l'EIES est un préalable à tout projet 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.

1.2. But des termes de référence et objectif de l'étude

Les présents termes de référence ont pour but de guider la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social préalable aux travaux de construction dudit abattoir moderne cité ci-dessus.

L'étude quant à elle vise à évaluer les impacts directs ou indirect de la construction de l'abattoir sur les composantes humaines et biophysiques de la zone d'implantation ou de toute autre région notamment, le cadre et la qualité de vie des populations et sur l'environnement en général afin d'assurer son insertion harmonieuse dans son milieu d'accueil.

1.3. Présentation du Projet

Le projet en étude consiste en la construction d'un abattoir moderne de bovins dans la ville de Douala au lieu-dit Bonandale.

Techniquement, le projet aura comme principales activités sur la zone d'emprise du site d'accueil :

- Dégagement de l'emprise;
- Mise en forme de la plate-forme devant accueillir l'ouvrage ;
- Assainissement et drainage de la plateforme ;
- Constructions de l'ouvrage ;

- Aménagement d'un système de traitement des effluents de l'abattoir.

Au-delà de l'ouvrage proprement dit, le projet prévoit :

- Mise en place d'un système d'identification et de traçabilité des animaux sélectionnés
- Appui à la mise en place des unités d'embouche (points d'eau, acquisition des animaux, construction/réhabilitation des infrastructures, acquisition des équipements de production, mise en place des parcelles fourragères, acquisition des sous-produits agro-alimentaires...).

2. Contexte de l'étude

2.1. Contexte juridique et institutionnel

Sur le plan juridique, la loi N° 96/012 du 05 Aout 1996 stipule en son article 17 que, «le promoteur ou le maître d'ouvrage de toute projet d'aménagement, d'ouvrage, d'équipement ou d'installation qui risque, en raison de sa dimension, de sa nature ou incidences des activités qui sont exercées sur le milieu naturel, de porter atteinte à l'environnement, est tenu de réaliser, selon les prescriptions de cahier des charges, une étude d'impact permettant d'évaluer des 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 »

- **le Décret n°2013/0171/PM** du 14 février 2013 fixant modalités de réalisation des EIES ;
- **l'Arrêté n°0069/MINEP** du 8 mars 2005 fixant les modalités d'opérations dont la réalisation est soumise à une EIE ;
- **l'Arrêté N° 00004/ MINEP**, du 08 juin 2007, fixant les conditions d'agrément des bureaux d'études, à la réalisation des études d'impact et audits environnementaux au Cameroun.

A ces dispositions de base, il convient d'ajouter :

- **la Loi 98/105 du 14 juillet 1998**, qui régit les établissements jugés dangereux, insalubres ou incommodes au regard des principes de gestion de l'environnement et de la protection de la santé publique.
- **la Loi 98/005 du 14 avril 1998**, qui fixe le cadre du régime de l'eau et les dispositions relatives à la sauvegarde des principes de gestion de l'environnement et de protection de santé publique.
- **la Loi 94/01 du 20 janvier 1994**, dont l'objectif est de protéger et de réglementer l'utilisation des forêts, de la faune et des ressources halieutiques.
- **la Loi n°85/009 du 04 Juillet 1985** relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et aux modalités d'indemnisation ;
- **la Loi n°19 du 26 Novembre 1983 modifiant les dispositions de l'article 5** de l'ordonnance n°74-1 du 6 Juillet 1974 fixant le régime foncier ;
- **l'Ordonnance n°74-1 du 06 juillet 1974 fixant le régime foncier ; l'Ordonnance n°74-2 du 06 juillet 1974 fixant le régime domanial ;**
- **le Décret n° 66/385 du 30 Décembre 1966** portant sur la revalorisation des taux de mise à prix des terrains domaniaux ;
- **le Décret n°84/311 du 22 Mai 1984 portant modalités d'application de la Loi n°80/22 du 14 Juillet 1980** portant répression des atteintes à la propriété foncière ;
- **le Décret n°2003/418/PM du 25 février 2003** fixant les tarifs des indemnités à allouer au propriétaire victime de destruction pour cause d'utilité publique de cultures et arbres cultivés ;

- ***l'Arrêté n° 0832/Y.15.1/MINUH/D000 du 20 Novembre 1987** fixant les bases de calcul de la valeur vénale des constructions frappées d'expropriation pour cause d'utilité publique ;*
- ***l'Instruction N° 000005/I/Y.2.5/MINDAF/D220 du 29 décembre 2005** portant rappel des règles de base sur la mise en œuvre du régime de l'expropriation pour cause d'utilité publique.*

L'étude devra également se conformer aux 5 sauvegardes opérationnelles du système de sauvegarde intégré de la Banque africaine de développement.

Au niveau institutionnel, les départements ministériels directement concernés par cette étude sont : le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED) à qui incombe la responsabilité d'approuver l'étude, le Ministère des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA) qui porte le projet et le Ministère de l'Industrie, des mines et du développement technologique (MINIMIDT) qui est la tutelle des organismes d'intervention et d'assistance aux industries, le Ministère des Domaines et des Affaires Foncières (MINDAF) qui est un acteur important dans la gestion du patrimoine foncier de l'État. Ces ministères interviennent tant au niveau régional que local à travers, la délégation régionale du Littoral, et la délégation départementale du Wouri.

Dans le processus d'approbation de l'étude, le MINEPDED bénéficie de l'appui du Comité Interministériel à l'Environnement (CIE) qui donne un avis consultatif sur toutes les EIES.

2.2. Bref contexte administratif, géographique et écologique

Sur le plan Administratif le site du projet de construction de l'infrastructure se trouve dans le village Bonendalé dans le canton Bonaberi, Arrondissement de Douala 4ème, Département du Wouri, Région du Littoral.

La région de Douala est sous l'influence du climat équatorial de type littoral ou « camerounien » à régime pluviométrique unimodal à deux saisons distinctes : une longue saison des pluies couvrant de Mars à Octobre et une petite saison sèche entre Novembre et Février.

La qualité de l'air dans la ville de Douala est fortement influencée par l'intense activité industrielle et l'important trafic routier qui s'y effectuent.

L'étude géologique de la région fait état de la présence de formations sédimentaires post-crétacé du secondaire (conglomérats, grès, marnes et calcaires) et des alluvions récentes.

Située en pleine zone côtière, dans le bassin de Douala, la zone abritant le site industriel présente un relief relativement plat, de faible altitude, fortement dominé par une côte basse à mangroves très découpée.

Située en plein bassin atlantique, dans l'estuaire du Cameroun, la ville de Douala est arrosée par les fleuves Wouri et Mounjo et par de nombreux affluents.

D'après la classification faite par Létouzey en 1985, la région de Douala située au creux du Golfe de Guinée, appartient au domaine nigéro-camerouno-gabonais de forêt dense humide toujours verte à dominance de mangrove. Cette mangrove, constituée d'environ 72% de peuplement forestier, est dominée par le *Rhizophora racemosa*, le *Rhizophora mangle* et le *Rhizophora harrisoni*.

Les mangroves de l'estuaire de Douala sont encore l'habitat d'une diversité d'espèces de faune.

2.3. Bref contexte socioéconomique et humain

Les résultats du dernier recensement général de la population effectué en 2005 ont évalué la population de Douala à 2 865 795 habitants sur 19 406 100 habitants que compte l'ensemble pays. Ces chiffres font de Douala la ville la plus peuplée du Cameroun.

Du fait de son importance économique, la ville de Douala originellement peuplée de Sawa, revêt aujourd'hui un caractère fortement cosmopolite avec une population issue de nombreuses ethnies nationales ainsi que des personnes en provenance de pays divers.

De manière générale, la ville de Douala a toujours appartenue sur un plan purement traditionnel aux différents membres du clan Sawa. Le chef de famille ou le représentant du clan, ayant en charge la gestion du patrimoine foncier de la famille, décide de la répartition des terres entre les descendants.

La zone est dotée d'infrastructures scolaires et universitaires aussi bien à caractère public que privé

L'approvisionnement en eau potable dans la zone d'étude est parmi les problèmes majeurs auxquels la population est quotidiennement confrontée

L'activité économique et commerciale très développée a donné la vocation de capitale économique à la ville de Douala.

3. Mandat du consultant

Les principales tâches du consultant sont :

- a. décrire l'état initial des sites avant l'aménagement
- b. identifier les principaux impacts du projet d'aménagement sur l'environnement et sur les populations pendant les travaux de réalisation de l'aménagement et lors de son exploitation ;
- c. Analyser les différentes variantes du projet d'aménagement afin de concevoir un projet plus soucieux du milieu récepteur, tout en étant techniquement réalisable et économiquement viable
- d. définir et proposer les mesures appropriées d'atténuation, de compensation et de bonification visant à prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs ou à accroître les bénéfices environnementaux et sociaux du projet, incluant les responsabilités et les coûts associés;
- e. réaliser un audit environnement et social des installations existantes et proposer les mesures de correction nécessaires ;
- f. éclairer le processus de décision de l'autorité administrative compétente par une vérification de la viabilité sociale et environnementale des activités;
- g. élaborer un rapport d'Etude d'impact environnemental et social et un résumé de l'EIES conforme au canevas de la Banque Africaine de développement.

4. Méthodologie générale et principes devant orienter l'étude

4.1. Méthodologie générale de l'étude

Le consultant est invité à décrire de façon précise et claire, chacune des méthodes et outils qu'il utilisera aussi bien pour la collecte des données que pour leur traitement. Il examinera les interactions entre les émetteurs de nuisances du projet et les récepteurs de l'environnement subissant les immixtions correspondantes tout en excluant les aspects qui ont peu ou pas de pertinence par rapport aux impacts environnementaux de l'action proposée. Il identifiera les éléments de l'environnement biophysique et social qui peuvent être affectés par le projet et pour lesquels une préoccupation publique et (ou) professionnel se manifeste. Il identifiera tous les impacts potentiels du projet sur l'environnement et leur évaluera à l'aide d'une méthode appropriée qui permettra de les classer par l'ordre d'importance. Seuls les impacts significatifs feront l'objet d'un examen approfondi. Le consultant proposera alors pour ces derniers des mesures d'atténuation ou de bonification et un programme de surveillance réalistes et faisables.

L'étude proposera un plan de gestion des installations du projet et des activités connexes. Elle proposera également un plan de gestion des déchets produits par les activités du projet, un mode de valorisation des sous-produits de même que les propositions de gestion des abattoirs existants. Une attention particulière sera réservée à la sensibilisation de la population située dans la zone du projet et des différents acteurs de la filière (abatteurs, transporteurs, commerçants, etc.). Le consultant fera une évaluation des risques liés au

projet et proposée les mesures à prendre en cas d'urgence. Il proposera des éléments de réponse quant à la faisabilité du projet du point de vu de l'environnement.

Il est conseillé au Consultant d'utiliser la Méthode Accélérée de Recherche Participative (MARP) pour la collecte de l'information environnementale.

4.2. Principes devant orienter l'étude

L'étude d'impact sur l'environnement se déroulera sur la base d'un certain nombre de principes parmi lesquels les plus importantes sont :

- Les principes du développement durable : Le développement durable vise à répondre aux besoins essentiels du présent sans compromettre les capacités des générations futures de répondre aux leurs. Il est donc basé sur des principes d'équité, non seulement envers les générations futures, mais aussi envers les générations actuelles quel que soit leur lieu d'origine.
- Le principe de précaution, selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment ne doit pas retarder l'adoption des mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommage graves et irréversible a l'environnement a un cout économiquement acceptable.
- Le principe du pollueur-payeur, selon lequel les frais résultants des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de la lutte contre celle-ci et de la remise en état des sites pollués doivent être supportés par le pollueur.
- Le principe de responsabilité, selon lequel toute personne qui, par son action crée des conditions de nature à porter atteinte à la sante de l'homme et à l'environnement, est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions propres à éviter lesdits effets.
- Le principe de participation, selon lequel :
 - Chaque citoyen doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement, y compris celles relatives aux substances et activités dangereuses ;
 - Chaque citoyen a le devoir de veiller à la sauvegarde de l'environnement et de contribuer à la protection de celui-ci ;
 - Les personnes publiques ou privées doivent, dans toutes leurs activités, se conformer aux mêmes exigences ;
 - Les décisions concernant l'environnement doivent être prises après concertation avec les secteurs d'activités ou les groupes concernés, ou après débat public lorsqu'elles ont une portée générale ;
 - Le principe de subsidiarité, selon lequel en absence d'une règle de droit écrit, général ou spéciale en matière de protection de l'environnement, la norme coutumière identifiée d'un terroir donnée et avérée plus efficace pour la protection de l'environnement s'applique ;

4.3. Démarche d'élaboration de l'étude

L'étude sera menée conformément aux procédures d'évaluation des études d'impact environnemental développée par l'Etat du Cameroun. La méthodologie adoptée par le consultant devra être rigoureuse et implique une étude sommaire d'état initial, l'identification de tous les impacts potentiels, évaluations des impacts directes et indirectes, l'identification des mesures d'insertion. Pour cela, le consultant parcourra par tous les moyens (pieds, véhicules) toute la linéaire du projet.

5. Contenu du rapport de l'étude

5.1. Contexte

Le consultant devra présenter le contexte dans lequel se déroule l'étude. Il devra justifier le projet. Une courte présentation d'initiateur et du secteur d'activités du projet devra être faite, ainsi qu'un exposé du contexte d'insertion du projet, de façon à situer celui-ci dans son environnement.

Cet exposé doit permettre de dégager les enjeux environnementaux, socio-économiques et techniques du projet, à l'échelle locale et régionale, ainsi que nationale et internationale s'il y a lieu.

5.2. Description du projet

Le Consultant présentera entre autres :

- Les principales technologies possibles et les critères qui ont conduit au choix de la technologie privilégiée ;
- L'emplacement des infrastructures à mettre en place ;
- Les caractéristiques techniques du projet ;
- Les rejets et nuisances et sous-produits susceptibles être produit par le projet ;
- Une description détaillée des phases du projet ;
- Les échéanciers de chaque activité ;
- Le nombre, les types et la provenance de la main d'œuvre requise ainsi que les procédures de recrutement ;
- Les types et les quantités de tous les matériaux qui feront partie du projet, leur provenance et le mode d'obtention.

5.3. Description de l'état initial

Cette section délimitera la zone d'étude et décrira les composantes des milieux naturel et humaine ;

a) Délimitation de la zone d'étude

Afin de limiter la quantité d'information à réunir et à analyser à un niveau maniable, de ce centre sur les questions les plus pertinentes et de faire des propositions concrètes et réalistes, le consultant devra se fixer des limites. Celles-ci devront se fonder sur la partie éventuelle d'interaction maximale entre le projet et l'environnement. L'étude devra justifier les limites retenues et distinguer les zones d'impact directes et des zones d'impact indirectes sur les milieux naturel et humaine. Les principales limites qui doivent être établies sont : les limites spatiales, temporelles et juridiques, les éléments d'écosystème et les éléments sociaux.

b) Description des composantes pertinentes de l'environnement

Sur les bases des données disponibles complétées au besoin par les inventaires tant quantitatifs que qualitatifs appropriés, l'étude décrira de la façon la plus factuelle possible les composantes pertinentes de l'environnement, par rapport aux enjeux et impacts du projet.

Cette description fera ressortir :

- L'état de l'environnement au moment du début de l'étude ;
- Les informations pertinentes sur les modifications susceptibles de se produire pendant toute la durée de vie du projet ;

Au titre indicatif, les points suivants seront couverts :

- **Environnement physique**

Géologie, topographie, sols, climat et météorologie, hydrologie de surface et de nappe, hydrodynamique, sources actuelles de pollution atmosphérique, charges polluantes liquides, qualité de l'eau (paramètre physico-chimiques, matières en suspension etc...) dans le milieu récepteur. Une importance particulière sera accordée aux zones humides traversées par le projet.

- **Environnement biologique**

Flore, faune, espèces rares, habitats sensibles, sites naturels d'un intérêt particulier, espèces d'importance commerciale et espèces potentiellement nuisibles directement ou en tant que vecteur.

- **Environnement Socio-économique et culturel**

Démographie, peuplement, groupes ethniques, minorités locales, langues, activités, structure communautaire, emploi, savoir-faire, utilisation des sols, distribution des revenus, des biens et de services, traditions, races, biens culturels, activités de développement prévues ou en cours et les infrastructures socio-économiques.

5.4. Les impacts prévisionnels sur l'environnement

L'identification d'impact vise à déterminer comment le projet peut toucher les éléments de l'environnement. Cette partie sera obligatoirement discutée avec toutes les parties concernées.

5.5. Identification

L'étude déterminera les impacts les plus significatifs. Il est recommandé à ce stade de recourir à une matrice d'identification d'impacts et à des listes de contrôles. Ces impacts concernent :

- La dégradation du cadre et de conditions de vie des populations riveraines de la zone de travaux ;
- La dégradation de la végétation et la pression croissante sur les ressources naturelles, les infrastructures sociales et l'environnement biophysique et socio-économique ;
- La réduction de la biodiversité terrestre et aquatique, la dégradation d'écosystèmes et la modification de l'hydrodynamisme du milieu ;
- L'empiètement sur les aires protégées ;
- L'amélioration de la qualité de vie des populations locales.

a) Caractérisation

Une fois que l'étude établira qu'un impact est susceptible de se produire, elle devra le caractériser. Dans ce contexte, elle considérera les impacts positifs et négatifs, directes et indirectes et, le cas échéant, les impacts cumulatifs, synergiques, différés et irréversibles liés aux travaux envisagés.

Pour caractériser les impacts, le Consultant utilisera les caractères suivants (liste non exhaustive) :

- La nature ;
- L'interaction ;
- L'intensité ou l'ampleur ;
- L'étendue ;
- La durée ;
- La fréquence ;
- L'occurrence ;
- L'effet d'entraînement ;

- L'effet cumulatif (lien entre le projet et les autres projets ayant les impacts similaires ou synergiques).

b) Evaluation de l'importance des impacts

L'étude évaluera l'importance des impacts en utilisant toute méthode appropriée. L'évaluation portera uniquement sur les impacts significatifs. A cet effet, il est conseillé au Consultant de déterminer au préalable les éléments valorisés de l'environnement.

c) Indicateurs d'impacts

L'étude donnera pour chaque impact des indicateurs et la manière donc ces indicateurs seront mesurés et suivis (méthodes, techniques, protocoles, instruments).

Pour ceux des impacts qui ne peuvent être quantifiés, l'étude en fera une description détaillée rendant compte de leur manifestation.

d) Fiche d'impact environnemental

Pour chaque impact identifié, le Consultant veillera à établir une fiche d'impact présentant les informations suivantes ;

- Identification du projet ;
- La désignation et la localisation de l'impact identifié ;
- L'activité source d'impact ;
- Une description synthétique des causes et manifestation de l'impact ;
- La caractérisation de l'impact ;
- La mesure environnementale (type, efficacité et principe) adaptée ;
- L'évaluation de l'importance (absolue et relative) de l'impact ;
- L'évaluation de l'impact résiduel.

5.6. Mesures d'atténuation, de compensation et d'optimisation

L'étude précisera les actions et les ouvrages, les correctifs et les ajouts prévus aux différentes phases de réalisation incluant la clôture du projet, pour éliminer ou réduire les impacts négatifs du projet d'une part, et proposera les mesures envisagées pour favoriser ou optimiser les impacts positifs d'autre part.

Elle présentera aussi une évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation, de compensation et d'optimisation proposées et fournira une estimation de leur coût.

L'étude évaluera les impacts résiduels en projetant l'application des mesures d'atténuation. Dans le cas d'impact résiduels inévitables et irréductibles, l'étude proposera des mesures de compensation pour le milieu biotique ou pour les communautés touchées.

5.7. Plan de gestion environnementale et sociale

Le Consultant préparera sous forme d'un document séparé, un Plan de Gestion Environnement et Social (PGES) du projet comprenant les actions environnementales à mettre en œuvre, les estimations budgétaires, le calendrier de mise en œuvre, les besoins en termes de personnel et toute autre soutien requis pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation ou de compensation.

Seront décrites par ailleurs les mesures d'accompagnement préconisées et qui n'auraient pas rencontré l'approbation des requérants. Les raisons pour lesquelles ces mesures n'auront pas été retenues seront exposées et justifiées. Les effets secondaires de ces mesures sur l'environnement seront évalués.

a) Besoins institutionnel pour la mise en œuvre du PGES

Le Consultant examinera les mandats et les institutions au niveau local, régional et national et prescrira les étapes requises pour renforcer ou étendre ses capacités pour permettre la mise en œuvre des plans de gestion et de suivi.

b) Programme de suivi et de surveillance

L'étude indiquera les paramètres de surveillance à mener par les organismes ou acteurs chargés du contrôle et le coût de l'opération. L'étude précisera aussi les autres intrants requis (formation, matériel et renforcement institutionnel) permettant la mise en œuvre du plan. Le programme de suivis proposés devra intégrer les populations, les institutions locales et les ONG au besoin.

c) Programme de mise en œuvre des mesures

Le Consultant proposera un programme de mise en œuvre des mesures. A cet effet, il procédera à une classification des mesures élaborées par ordre de priorité. Priorité sera accordée aux mesures se rapportant aux impacts directs et à court terme. Il identifiera ou caractérisera les acteurs ou les institutions capables de mettre en œuvre les actions proposées. Il définira, si besoin est, les phases nécessaires pour les renforcer ou les élargir.

d) Le schéma itinéraire environnemental

Le Consultant élaborera un schéma itinéraire reflétant les considérations environnementales. Ce schéma comportera notamment les données suivantes :

- La localisation des sources d'impacts du projet ;
- Les données sur l'environnement du projet : zone d'emprises des villages riverains, sites classés ou culturels, les sites mis en valeur ; les zones érodées ou érodables, les zones propices à la création de bassins de rétention ; les établissements socio-culturels ; etc.
- La localisation de l'impact identifié ;
- La localisation des mesures proposées, etc.

5.8. Estimation des coûts

En vue de permettre la mise en œuvre du PGES, l'étude procédera à une estimation des coûts des mesures d'atténuation et de compensation préconisées ; etc.

5.9. Participation du public

La participation des diverses administrations publiques, les ONG et les populations et autres acteurs constitue une composante importante de la présente étude. Le PGES sera obligatoirement discuté avec toutes les parties concernées. Le Consultant devra se conformer à la procédure de consultations et les audiences publiques telle prescrite par le Décret n°2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant modalités de réalisation des EIES. Le Consultant conseillera le promoteur dans l'organisation de l'audience publique requise par la réglementation en vigueur.

6. Obligations du Promoteur

Le Promoteur mettra gratuitement à la disposition du consultant les plans et toutes études et informations disponibles relatifs au projet. Notamment, les résultats des études techniques réalisées, la localisation de carrière et des sites d'emprunts ainsi que les données géotechniques y afférentes, les plans des sondages réalisés.

7. Obligations du Consultant

7.1. Conservation et confidentiel des documents

Le Consultant fera un inventaire de tous les documents mise à sa disposition par le Promoteur ou produits au cours de la mission pour les besoins de l'étude. Ces documents dont il aura la garde devront être restitués à la fin de la mission. Le Consultant analysera et interprètera les données fournies qui doivent être considérée comme confidentielles.

7.2. Composition de l'équipe de l'étude

Le Consultant requis devra justifier d'une expérience confirmée en matière d'études d'impact environnemental et social. Il mettra en place les ressources humaines nécessaires au niveau quantité et qualité pour réaliser un travail d'excellence qualité. Les compétences minimales suivantes sont requises dans l'équipe :

- **Un chef de mission**, Expert en gestion de l'environnement (BAC+5), justifiant des compétences et d'une bonne expérience dans la gestion participative. Il devra impérativement avoir mené au moins trois (03) études d'impact sur l'environnement d'importance comparable au Cameroun en tant que chef de mission. Il devra justifier d'au moins dix (10) ans d'expérience générale ;
- **Un Ingénieur Zootechnicien (Faune)**, (BAC+5) ayant au moins cinq (05) ans d'expérience ;
- **Un Sociologue** (BAC+3) ayant une expérience générale de cinq (05) ans et justifiant d'une bonne expérience dans les études d'impact environnemental ;
- **Un expert Hydrogéologue** (BAC+3) ayant une expérience générale de cinq (05) ans et justifiant d'une bonne expérience dans les études d'impact environnemental.

Par ailleurs l'attention du Consultant est attirée sur le fait que 'au moins la moitié du temps des prestations de chaque expert doit être consacrée au travail sur le terrain.

7.3. Bureau et logement

Les frais de bureaux et de logements des membres de l'équipe sont à la charge du Consultant.

7.4. Secret professionnel

Le Consultant sera tenu au respect du secret professionnel pendant et après la mission.

7.5. Relations avec les autres parties impliquées

Le Consultant est tenu de travail en étroite collaboration avec toutes les parties impliquées dans l'étude d'impact environnemental et social, notamment les services centraux et extérieurs du Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED), du Ministère des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA), du Ministère de l'industrie, des mines et du développement technologique (MINIMIDT) ou encore du Ministère des Domaines et des Affaires Foncières (MINDAF).

7.6. Responsabilités

Le Consultant reste responsable de la conception de l'étude. L'approbation finale de tous les documents par administration ne dégage pas sa responsabilité vis-vis des conséquences de ses éventuelles erreurs. Le Consultant est réputé être assuré pour la couverture de ses risques.

8. Echancier de l'étude

La durée maximale pour la réalisation de l'étude est de 3 (trois) mois. Les rapports seront rédigés en langue française. A la fin de son travail, le consultant remettra au service compétent du MINEPIA le rapport provisoire en une copie sur format papier et électronique.

Après les observations du promoteur, le consultant les intégrera dans la version finale qui sera multipliée en 23 copies dont une copie sera remise au promoteur, 2 au MINEPDED pour approbation.

9. Structure du rapport final

Le rapport comprendra les éléments suivants :

- Résumé non technique en français et en anglais ;
- Cadre politique, légal et administratif ;
- Description et justification du projet ;
- État de référence : conditions environnementales avant le Projet ;
- Impacts prévus sur l'environnement ;
- Évaluation des alternatives ;
- Impacts potentiels et mesures d'atténuation et de bonification ;
- Prévention et Gestion du risque environnemental et social ;
- Programme de suivi environnemental et social ;
- Consultations publiques et diffusion de l'information ;
- Conclusion.

Annexes :

- Équipe de réalisation de l'étude ;
- Référence et contacts ;
- Liste des experts et organisations ayant participé à l'élaboration du rapport ;
- Liste des documents consultés y compris les rapports d'études ;
- Données de base utilisées pour la préparation du rapport ;
- Bibliographie et référence.

ANNEXE 2 : LETTRE D'APPROBATION DES TERMES DE REFERENCE

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

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

CABINET DU MINISTRE

N° 781 /L/MINEPDED/CAB/CST

VI/Ref : N°17/B/MINEPIA/SG/DEPCS/GT-PDCVEP du 14 mars 2017

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF ENVIRONMENT,
PROTECTION OF NATURE AND
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

MINISTER'S CABINET

Yaoundé, le 24 AVR 2016

LE MINISTRE

Objet: Termes de référence de l'étude d'impact environnemental et social du projet de construction d'un abattoir moderne de bovins à Douala-Bonandale

A Monsieur le Ministre de l'Elevage des Pêches et des Industries Animales

YAOUNDE

Faisant suite à votre correspondance ci-dessus référencée, me transmettant les termes de référence de l'étude d'impact environnemental et social du projet de construction d'un abattoir moderne de bovins au lieu-dit Bonandale dans l'Arrondissement de Douala 4ème, Département du Wouri, Région du Littoral,

J'ai l'honneur de porter à votre attention que l'examen desdits termes de référence a suscité les observations suivantes :

- L'arrêté n°0070/MINEP du 22 avril 2005 visé dans le document a été abrogé au profit de l'arrêté n°00001/MINEPDED du 09 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 ;
- Le chapitre 9 relatif à la structure du rapport final devra être conforme à l'article 10 du décret n°2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social ;
- Au niveau de la description du projet objet du point 5.2, il faudra donner un aperçu sommaire des caractéristiques techniques du projet et les différentes phases relatives au déroulement du projet ;
- En ce qui concerne le mandat du consultant (point 3), la réalisation d'un audit environnemental et social des installations existantes devrait faire l'objet d'une étude singulière conformément au décret N°2013/0172/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation de l'audit environnemental et social. Dans le cas de la présente étude d'impact, nous vous suggérons de faire une analyse environnementale de l'état initial et le considérer comme l'état de référence dudit projet tout en procédant aux analyses physico-chimiques et bactériologiques du milieu récepteur (Cf. point 5.3). Au cas où vous réalisez un audit environnemental, vous voudrez bien me soumettre des termes de référence y relatifs au préalable ;
- Le schéma de la page 17 relatif au plan topographique du site est inexploitable, car difficilement lisible.

Moyennant la prise en compte des observations ci-dessus, les termes de référence reçoivent mon approbation. Les termes de référence ainsi approuvés tiennent lieu de prescriptions du cahier de charges stipulées à l'article 17 alinéa 1 de la Loi n°96/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement.

Il convient de vous rappeler que le rapport de l'étude est soumis accompagné de sa version électronique sur CD-Rom en fichier PDF.

Michel Deleu
Ministre Délégué

ANNEXE 3 : GUIDE D'ENQUETES SOCIOECONOMIQUES

Outil de collecte des données socioéconomiques

1 Information du village

Les données du village

1.1 Nom du village _____

1.2 Nom du Canton _____

Les données administratives

1.3 Arrondissement _____

2 CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES DU VILLAGE

2.1 Population totale _____

2.2 Proportion de jeune _____

2.3 Composition ethnique

N°.	Nom de l'ethnie
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

2.4 Principaux quartiers

N°.	Liste
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

3 STRUCTURES SOCIALES ET AFFILIATIONS RELIGIEUSES

3.1 Comment devient-on chef du village ? Cocher

Elu	
Héréditaire.	
Autres à préciser	

3.2 Quels sont les différentes dénominations religieuses dominantes du village

Nom de la dénomination	Cocher
Chrétien Catholique	
Chrétien protestant	
Eglise de réveil	
Islam	
Autres à préciser	

4 INFRASTRUCTURES SOCIO-ECONOMIQUES

Etude d'impact environnemental et social détaillée de la Composante 2 du PD-CVEP : Construction d'un abattoir moderne de bovins à Douala au lieu-dit Bonendalé. Rapport provisoire – Ingénierie, Conseil et Développement, BP 13 615 Yaoundé (Cameroun), Août 2017

4.1 Éducation

Lister les Écoles maternelles

<i>Nom</i>	<i>Cocher</i>	
	<i>Publique</i>	<i>Privé</i>

Lister les Écoles primaires

<i>Nom</i>	<i>Cocher</i>	
	<i>Publique</i>	<i>Privé</i>

Lister les lycées et collèges

<i>Nom</i>	<i>Cocher</i>	
	<i>Publique</i>	<i>Privé</i>

4.2 Santé

4.2.1 Lister les Formations sanitaires

<i>Nom</i>	<i>Cocher</i>	
	<i>Publique</i>	<i>Privé</i>

4.2.2 Principales maladies

4.3 L'eau potable

Différentes sources d'approvisionnement en eau

Sources	Crochez	Proportion moyenne de population l'utilisant
Branchement CDE		
Forages		
Puits		
Autres (à préciser)		

5 LES ASSOCIATIONS COMMUNAUTAIRES

Nom des différentes associations du village	But

6 ACTIVITES ECONOMIQUES

Principales activités économiques dans le village

Activités	Proportion moyenne de population qui mène l'activité

Sociétés industrielles installées dans le village

Société	Domaines d'activités

7 INSTITUTIONS ET ORGANISMES INTERVENANT DANS LE VILLAGE

Nom de l'institution	Domaine/ fonction

ANNEXE 4 : CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DE DEROULEMENT DE LA MISSION

4.1. Programme des consultations publiques

Date	Heure	Objet	Public cible	Lieu
Mercredi 09 août 2017	9h – 12h	Echanges avec les acteurs de la filière viande	Acteurs de la filière bovine	Marché du bétail de Bonaberi
	8h – 18h	Réunion de consultation publique des populations riveraines au site de construction de l'abattoir à Bonandalé	Populations riveraines	Centre touristique de Bonandalé

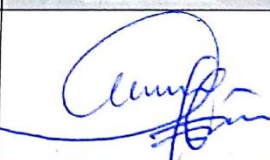
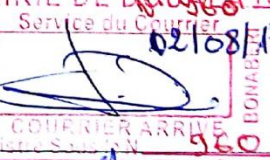
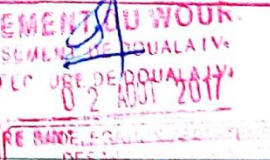
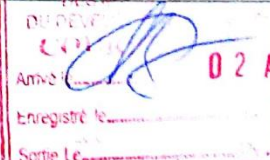
4.2. Programme de la mission d'information et de collecte des données

JOURS	ACTIVITES	LIEU
Du mardi 25 au 31 Juillet 2017	✓ Revue documentaire et élaboration des outils de collecte des données	Yaoundé
Mardi 01er Août	✓ Information des parties prenantes sur le projet et le programme de consultation publique ✓ Visite de reconnaissance du site	Douala 4 ^{ème} et Bonandalé
Du mercredi 02 au samedi 05 Août	✓ Descente de collecte des données sur le terrain	Bonandalé et Bonaberi
Lundi 07 Août	✓ Consultation publique	Bonandalé
Du mardi 08 au 15 Août	✓ Analyse des données et rédaction du rapport	Yaoundé
Mercredi 16 Août	✓ Soumission des rapports aux responsables du MINEPIA et du MINEPDED	Yaoundé
Jeudi 17 Août au vendredi 18 Août	✓ Intégration des observations, finalisation du rapport, multiplication du document en 22 exemplaires et dépôt au MINEPIA	Yaoundé


ANNEXE 5 : LISTE DE PERSONNES RENCONTREES

Etude d'impact environnemental et social (EIES) détaillée de la Composante 2 du
Projet de Développement des Chaînes de Valeurs de l'Elevage et de la Pêche (PD-
CVEP) : Construction d'un abattoir moderne de bovins à Douala au lieu-dit Bonandale
dans l'arrondissement de Douala 4^{ème}

LISTE DES PERSONNES RESSOURCES RENCONTREES

NOMS ET PRÉNOMS	POSTE / FONCTION	INSTITUTION	LOCALITÉ	CONTACT (Tél et Email)	DATE SIGNATURE
Dr. Nfor Mohammed BAWE	Directeur	SOEPA	Douala	670144134	
MBANGO ESTHER	SG Maire	CAD4	Douala	677587936	 Mairie de Douala IV Service du Courrier 02/08/17 COUILLER ARRIVE Enregistré le 02/08/17
WEIDAND Michel	Secrétaire Particulier	Sous préfet Dta IV	Douala	677052872	 DEPARTEMENT DU WOUR ARRONDISSEMENT DE DOUALA IV PRÉFETURE DE DOUALA IV 02 AOUT 2017 ARRIVE MREGIS
NGAI Bolep Alain	Chef de Bureau A/O	NINNIOT/BOU	Douala	693605707	 RECEVÉ DU 02 AOUT 2017 Arrivé Enregistré le Sortie le

EIES Construction d'un abattoir moderne de bovins à Douala au lieu-dit Bonandale dans l'arrondissement de Douala 4^{ème} – Liste des personnes rencontrées – Août 2017

NOMS ET PRÉNOMS	POSTE / FONCTION	INSTITUTION	LOCALITÉ	CONTACT (Tél et Email)	DATE SIGNATURE
ESSON Ayissi epse KOTTA Marie Esther	Secrétaire DDW/NINEE			653924851	Délégation Départementale des Affaires Sociales du Wouri Courrier 02 AOU 2017 Enregistré Sous N° 278
Mme Fomba	Courrier DDAS/WI			699349683	Délégation Départementale des Affaires Sociales du Wouri Courrier Arrivé le 02/08/2017 Enregistré S/No 278
KANMO Claire Secrétariat	Secrétariat			670282507	MINISTÈRE DU COMMERCE DÉLEGATION DÉPARTEMENTALE DU WOURI COURRIER ARRIVÉE LE 02/08/2017 Enregistré Sous N° 026
MINEPAG/LT	Secrétariat				DÉLEGATION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DU LITTORAL COURRIER ARRIVÉ LE 02/08/2017 434
DR NKOLO SERGE CLAIRE	Délégué départemental Tal - MINEPIA/ Wouri	MINEPIA	DOUALA	694242633 676301186	 02/08/2017

EIES Construction d'un abattoir moderne de bovins à Douala au lieu-dit Bonandale dans l'arrondissement de Douala 4ème- Liste des personnes rencontrées -Août 2017

NOMS ET PRÉNOMS	POSTE / FONCTION	INSTITUTION	LOCALITÉ	CONTACT (Tél et Email)	DATE SIGNATURE
SIDI BARE	Délégué Régional MINERDEL-LI	MINERDEL	Douala	699659443 sidibare123@4ad	LE DÉLÉGUÉ RÉGIONAL
ZACHEUS BAKOMA ELANGRO	SOUS-PREFET DOUALA 4 ^{EME}	SOUS-PREFECTURE DOUALA 4 ^{EME}	DOUALA	67762114	Administrateur Civil Principal de Classe Exceptionnelle

EIES Construction d'un abattoir moderne de bovins à Douala au lieu-dit Bonandale dans l'arrondissement de Douala 4ème- Liste des personnes rencontrées -Août 2017

ANNEXE 6 : DECRET D'ATTRIBUTION D'UN TERRAIN DE 10 HA A LA SODEPA A BONENDALE

REPUBLIQUE UNIE DU CAMEROUN

PAIX - TRAVAIL - PATRIE

DECRET N° 75/62 / PM du 16 OCTOBRE 1975
incorporant au Domaine Privé de l'Etat, un terrain de 10 ha environ, sis à Douala au lieu dit Bonendalé, et l'attribuant à la Société de Développement et d'Exploitation des Productions Animales (SODEPA). -

LE PREMIER MINISTRE,

- U la Constitution du 2 Juin 1972, modifiée et complétée par la loi n°75/1 du 9 Mai 1975;
- U le Décret n°75/467 du 28 Juin 1975 portant réorganisation du Gouvernement;
- U le Décret n°75/478 du 30 Juin 1975 portant nomination des membres du Gouvernement;
- U le Décret n°75/462 du 27 Juin 1975 portant délégation de pouvoirs au Premier Ministre;
- U le Décret n°74/415 du 24 Avril 1974, déclarant d'utilité publique, les travaux d'exécution du programme de Développement de l'Elevage, notamment son article 4;
- U l'Ordonnance 74/1 du 6 Juillet 1974 fixant le régime foncier, notamment en ses articles 14; 15 (2) et 18;
- U l'Ordonnance 74/1 du 6 Juillet 1974 fixant le régime domanial;
- U la lettre n° E020/G/MINEL du Ministre de l'Elevage et des Industries Animales;

ECRETE :

ARTICLE 1er. - Est incorporé au Domaine Privé de l'Etat, un terrain d'une superficie de 10 hectares sis au lieu dit Bonendalé, arrondissement de Douala IV département du Wouri, limité comme suit :

- Au Nord et au Nord-Ouest, par la route Bonendalé - voie ferrée;
- Au Nord-Est par des terrains coutumiers sur une longueur développée de 200 m;
- Au Sud, par des terrains coutumiers sur une longueur développée de 500 mètres;
- A l'Ouest, par des terrains coutumiers sur une longueur développée de 200 m.

ARTICLE 2. - Le terrain visé à l'article 1er ci-dessus, est attribué à la Société de Développement et d'Exploitation des productions animales (SODEPA), pour servir à la construction d'un abattoir et d'un marché à bétail.

ARTICLE 3. - Le présent décret sera enregistré, communiqué partout où besoins sera, publié au Journal Officiel de la République Unie du Cameroun en Français et en Anglais. -

YAOUNDE, le 16 OCTOBRE 1975
LE PREMIER MINISTRE



ANNEXE 7: COMPTES RENDUS DES REUNIONS DE CONSULTATION PUBLIQUES

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE LA COMPOSANTE 2 DU PROJET DE DEVELOPPEMENT DES CHAINES DE VALEURS DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE (PD-CVEP) : CONSTRUCTION D'UN ABATTOIR MODERNE DE BOVINS D'UNE CAPACITE DE 400 TETES/JOUR A DOUALA ET PRECISEMENT AU LIEU-DIT « BONENDALÉ » DANS L'ARRONDISSEMENT DE DOUALA 4

COMPTE- RENDU DE LA REUNION DE CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES A L'ETUDE A SAVOIR : AUTORITES ADMINISTRATIVES ET MUNICIPALES, REPRESENTANTS DES MINISTERS TECHNIQUES CONCERNES, POPULATIONS DU VILLAGE BONENDALÉ, LEADERS D'OPINION ET FORCES VIVES DE L'ARRONDISSEMENT DE DOUALA 4^{ème}

Au Centre touristique du village Bonendalé s'est tenue une assise le mercredi 09 août 2017 à 14h. Cette rencontre s'inscrivait dans le cadre de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) détaillée de la Composante 2 du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs de l'Elevage et de la Pêche (PD-CVEP) portant sur la construction d'un abattoir moderne de bovins d'une capacité de 400 têtes/jour à Douala et précisément au lieu-dit « Bonendalé » dans l'arrondissement de Douala 4^{ème}.

La réunion avait pour objectif de recueillir les craintes, les attentes et les doléances des parties prenantes relativement au projet.

Ont pris part à la réunion les personnes dont les noms figurent dans la liste de présence jointe en annexe.

L'ordre du jour était articulé autour des points suivants :

- ✓ Hymne national ;
- ✓ Mot de bienvenue du chef du village Bonendalé ;
- ✓ Mot d'ouverture de la consultation par le représentant du Maire de Douala 4^{ème} ;
- ✓ Rappel des dispositions réglementaires par le Représentant du Délégué Régional du MINEPDED du Littoral, relativement à la tenue de cette consultation publique ;
- ✓ Présentation du projet par le promoteur (MINEPIA) représenté le Délégué Départemental du MINEPIA du Wouri ;
- ✓ Présentation des impacts potentiels ainsi que des mesures d'atténuation et ou de bonification envisagées par le cabinet;
- ✓ Intervention du public (expression de ses préoccupations en rapport avec projet);
- ✓ Lecture du PV ;
- ✓ Mot de clôture Chef du village Bonendalé.

1. Mot de bienvenue du chef du village Bonendalé

Sa majesté NDOUMBE Emmanuel dans son mot de bienvenue a tout d'abord tenu à remercier l'Etat du Cameroun à travers son illustre Chef, le Président Paul BIYA pour l'intérêt qu'il porte au village Bonendalé, car c'est le deuxième projet inscrit au plan d'urgence que le village accueille. En effet, il a rappelé que le village vient de bénéficier de la construction d'une brigade de gendarmerie dont les bâtiments devront abriter les bureaux et les logements des responsables. Il a ensuite remercié les autorités administratives et municipales de Douala 4^{ème}, les délégués départementaux des ministères sectoriels concernés de même que les populations pour avoir répondu massivement à l'invitation pour cette importante réunion. Il a tenu également à signaler que le terrain 10 ha sur lequel est construit l'actuel abattoir de même que celui projeté a été offerte par la population du village Bonendalé.

Il a brièvement présenté le village. Il en ressort que Bonendalé qu'il a qualifié de « Village des Arts et de la Culture » est l'un des 10 villages du canton BELE BELE dont la population est représentative de toute la diversité ethnique du Cameroun. Cette population est estimée à environ 25 000 habitants répartie dans une dizaine de quartiers.

Il a également insisté sur la nécessité pour l'Etat du respect du cahier de charge qui accompagnait le projet de construction de l'abattoir actuel, qu'il a décliné en les points suivants : (i) le respect de l'environnement ; (ii) le recrutement des jeunes du village en priorité ; (iii) la construction d'une unité de transformation en produits dérivés ; (iv) la construction d'une ligne de chemin de fer entre Ndobo et le site de l'abattoir pour assurer l'acheminement des bœufs ; (v) la construction d'un marché de bétail, etc.

Il a poursuivi son propos en énumérant quelques impacts négatifs de l'activité de l'abattoir actuel tout en souhaitant que le futur projet rectifie ces insuffisances. Il s'agit des accidents mortels sur la voie d'accès au site, la dégradation de cette voie d'accès, les nuisances olfactives, la pollution des sols et des cours d'eau ou encore la faible représentation des jeunes du village dans l'effectif de l'abattoir. Il a terminé sur ce point en insistant sur la nécessité que les jeunes du village soient recrutés et que une réelle politique de gestion et de valorisation des déchets (biogaz, compost) soit initiée avec le nouveau projet et intégrant l'abattoir actuel.

Il a enfin souhaité que la séance de travail porte ses fruits afin que le projet voie le jour assez rapidement, pour le bien-être des populations du Littoral et ses environs.

2. Mot d'ouverture de la consultation par le représentant du maire de Douala 4^{ème}

Monsieur EPEE BELLE représentant du maire de l'arrondissement de Douala 4^{ème} a tout d'abord salué l'assistance et remercié les populations pour avoir fait le déplacement. Il a exhorté la population à poser toutes questions relative au projet car c'est elle qui est la principale concernée.

3. Rappel des dispositions réglementaires par le Représentant du Délégué Régional du MINEPDED du Littoral, relativement à la tenue de cette consultation publique

Monsieur a salué l'assistance. Il a ensuite indiqué que les dispositions légales environnementales camerounaises prévoient que le promoteur ou le maître d'ouvrage de tout projet d'aménagement, d'ouvrage, d'équipement ou d'installation qui risque, en raison de sa dimension, de sa nature ou des incidences des activités qui y sont exercées sur le milieu naturel, de porter atteinte à l'environnement est tenu de réaliser, selon les prescriptions du cahier des charges, une étude d'impact environnemental permettant d'évaluer les incidences directes ou indirectes dudit projet sur l'équilibre écologique de la zone d'implantation, le cadre et la qualité de vie des populations et des incidences sur l'environnement en général.

Relativement à la tenue de cette consultation publique, il a indiqué qu'elle est une prescription de l'article 20 du décret N°2013/0171/PM du 14 Février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social.

Il a terminé ses propos en souhaitant que le consultant prenne en compte tous les impacts et que les populations contribueront également à l'identification de ceux-ci.

4. Présentation du projet par le promoteur (MINEPIA) représenté le Délégué Départemental du MINEPIA du Wouri

M. NKOLO Serge Délégué Départemental du MINEPIA du Wouri a tout d'abord salué l'assistance avant de broser un rappel du contexte. Il en ressort que le sous-secteur de l'élevage et de la pêche constitue l'un des socles du développement rural au Cameroun du fait d'une base productive riche et une grande diversité agro-écologique. Le cheptel bovin est estimé à 5 805 297 têtes. Bien que appréciable, ces performances ne permettent pas d'atteindre les niveaux de production nécessaires à l'obtention des taux de croissance visés à cause de nombreuses contraintes qui persistent. En effet, le sous-secteur souffre de l'insuffisance d'infrastructures d'abattage, de conservation, et de commercialisation ; la prolifération des abattages clandestins (60% pour les bovins, 90% pour les porcins et 80% pour les ovins) ; les conditions précaires de conditionnement, de transport, de distribution et de stockage des produits constituant une préoccupation majeure en matière de santé publique.

En vue d'inverser cette tendance, l'Etat du Cameroun à travers le MINEPIA a initié le PD-CVEP qui vise pour objectif :

- d'accroître le volume de la production de la viande et de poisson, ainsi que les revenus des acteurs intervenant dans la chaîne de valeur par la modernisation des infrastructures d'abattage et de conservation ;
- de renforcer les capacités des acteurs de la filière.

Il a enfin décrit l'infrastructure projetée sur une superficie de 3 ha 53 à 21 ca. Il en ressort qu'elle comprendra :

- un abattoir
- une unité de traitement de déchets
- un bâtiment administratif
- un forage avec unité solaire
- une guérite

Pour ce qui est du phasage, il a indiqué que le projet se déploiera suivant les phases suivantes :

- Phase de pré-construction qui précède les travaux de construction proprement dits ;
- Phase de construction au cours de laquelle seront construite l'infrastructure et ses structures connexes;
- Phase d'exploitation qui correspond à la mise en service de l'abattoir.

5. Présentation des impacts potentiels ainsi que des mesures d'atténuation et ou de bonification envisagées par le cabinet Ingénierie, Conseils et Développement

Le représentant du Consultant a tout d'abord présenté le cabinet ICD comme étant un Cabinet d'Etudes Conseils et Formations, agréé aux Etudes d'Impact et Audits Environnementaux et Sociaux par le MINEPDED et disposant d'une forte expérience en la matière.

Il a poursuivi son propos en relevant les principaux impacts positifs et négatifs attendus du projet.

Pour ce qui est des impacts positifs, il s'agit de :

- création d'emplois pendant les phases de construction et d'exploitation de l'infrastructure;
- accroissement des volumes de production de la viande de porc;
- accroissement des revenus des acteurs intervenant dans la chaîne de valeur par la modernisation de l'infrastructure d'abattage et de conservation;
- renforcement des capacités des acteurs de la filière;
- amélioration de la santé des consommateurs par une meilleure conservation de la chaîne de froid ;
- intégration des considérations environnementales dans la gestion du projet.

En ce qui concerne les impacts négatifs, il a indiqué que les déchets produits par l'activité de l'abattoir constituent les principales sources d'impacts négatifs. Il s'agit des eaux usées domestiques (lavabo, évier et WC) et eaux pluviales, des eaux de lavage des carcasses, du sang, des excréta et déchets abdominaux et déchets assimilables aux ordures ménagères (déchets de bureau, emballage, etc.). Ces déchets sont donc sources de impacts tels que :

- les nuisances sonores et olfactives émises par le fonctionnement de l'abattoir;
- les risques de pollution du sol et des eaux de surface par les déchets solides et liquides ;
- les risques d'augmentation des accidents au niveau des voies d'accès du fait de l'accroissement du trafic;
- les risques de conflits liés à la cohabitation de l'infrastructure avec les habitations.

Comme mesures d'atténuation en cours de proposition, on peut citer :

- Mise en place d'un filtre planté en macrophytes ;
- Analyse des eaux filtrées avant rejet dans la nature au moyen d'une canalisation ;
- Etude de faisabilité du recyclage du sang pour la production de la farine (pouvant être réutilisée pour l'élevage);
- Mise en place de ce système de recyclage.
- Etude de faisabilité du recyclage de ces déchets pour la production du biogaz ou pour le compostage ;
- Mise en place du dispositif le plus approprié.

6. Intervention des populations et des autres parties prenantes

Au cours de cette étape, la parole a été entièrement donnée à la population qui a exprimé toutes ses préoccupations vis-à-vis du projet et proposer des pistes de mesures afin de faire face aux différents problèmes identifiés. Les interventions suivantes ont été enregistrées :

M. Jean NJOH dans sa prise de parole a souhaité savoir si le projet d'abattoir avenir serait indépendant en termes de gestion de celui existant. Il exprimait ainsi sa crainte de voir la reproduction des nombreuses insuffisances dans la gestion environnementale de l'abattoir actuel dans le cadre du futur abattoir.

Le patriarche EBOUMBOU MOUKOKO a soulevé la problématique de l'occupation des sols. En effet, il a souhaité que la Communauté Urbaine de Douala (CUD) soit informée du projet et des aménagements prévus

dans ce cadre. Il terminé son propos par un questionnaire ; celui de savoir si les déchets de l'abattoir actuel seraient traités par les structures du futur abattoir.

M. BOLANGA Jérémie a quant lui posé l'épineux problème de la voie d'accès à l'abattoir étant donné qu'elle se trouve dans un état piteux. Il s'est demandé si cette voie ne se dégraderait pas davantage avec le nouveau projet. Il a souhaité que cette voie soit réhabilitée pour le bien de tous.

M. DOUALA WANGA élite du village dans sa prise de parole a estimé que l'abattoir actuel n'a rien apporté à ce village en dehors de la précarité et la pollution. Il a relevé que le chômage des jeunes du village Bonendalé est grandissant avant d'exiger comme contribution de l'abattoir qu'un quota soit fixé lors des recrutements pour les jeunes du village.

M. MONNEY Roger quant à lui a soulevé l'occurrence d'accidents le long de la voie d'accès et la nécessité de compenser ces types de dommages. Il a d'ailleurs relevé qu'un patriarche du village venait récemment d'être accidentellement tué par un bœuf lors de la traversée quotidienne des troupeaux pour l'abattoir.

Monsieur BOUGNA Priso a émis une attente vis-à-vis du projet à venir à savoir que la chefferie soit impliquée à toutes les phases du projet et que les jeunes de Bonendalé soient d'avantage former pour une meilleure intégration dans le futur projet.

A la suite de ces différentes contributions des populations, les autorités présentes de même que le consultant ont réagi afin d'y apporter des éclaircissements et précision pour une meilleure compréhension des uns et des autres. C'est ainsi que les interventions suivantes ont été enregistrées :

Le délégué départemental (DD) du MINEPIA a répondu à la préoccupation concernant la gestion des déchets de l'ancien abattoir en indiquant que le nouvel abattoir serait géré par la SODEPA comme tous les autres abattoirs du Cameroun. Il a justifié la situation de l'abattoir actuel par l'absence d'EIES avant sa construction. Il a donc saluer l'initiative en cours de réalisations de l'EIES devant fixer de bonnes bases pour une meilleure gestion de l'environnement de même que le volet social. Il a enfin rassuré les populations de ce que le nouveau projet n'aurait que très peu d'impact négatif sur leurs cadres de vie.

Dr NFOR MOHAMADOU BAWÉ, Directeur de l'abattoir dans sa prise de parole a tenu à expliquer les limites de l'ancien abattoir. Il a relevé que cette infrastructure dans sa conception ne disposait pas de toutes les accessoires de traitement des déchets aussi bien solides que liquides, d'où leurs rejets directs dans la nature. Il a toutefois demandé aux populations d'entrevoir l'avenir avec beaucoup d'optimisme avec l'abattoir moderne avenir qui sera doté de toutes les structures devant permettre une meilleure gestion des déchets et des nuisances.

Le consultant a pris la parole pour aller dans le même sens que le Directeur en indiquant que le présent projet était en quête de financement de la Banque Africaine de Développement qui met un accent particulier sur les questions environnementales à travers ses Sauvegardes Opérationnelles (SO).

Le représentant du Maire a pris la parole pour indiquer que la CUD serait automatiquement informée au moment de la mise en œuvre du projet étant donné que c'est elle qui délivre les permis de bâtir sans quoi aucun chantier de construction ne saurait démarrer dans la ville de Douala.

Le représentant du MINEPDED quant à lui a noté l'absence de la station d'épuration sur le plan de masse. Il a ensuite souhaité que le l'EIES propose des méthodes de gestion des cornes qui représentent un déchet valorisable. Dans le même sciage, il souhaité que le mode de recyclage des buses de bœufs par biogaz soit également proposé et mis en œuvre au vue de ses avantages (fourniture d'énergie, de chaleur et même de compost).

Madame MONGUE Rachel, responsable de l'assainissement de la Mairie de Douala 4^{ème} dans sa prise de parole a rappelé l'importance de l'EIE dans un projet et a déploré le fait que le promoteur et le consultant ne se soit pas assez reprochés de la Mairie pour davantage échanger sur le projet. Elle a enfin recommandé aux populations de s'exprimer librement étant donné que la consultation publique constitue leur principale

tribune pour l'expression de leurs préoccupations en vue de leurs prises en compte lors de la mise en œuvre du projet.

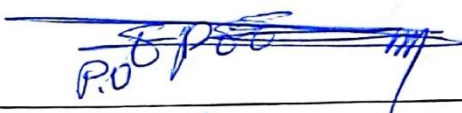



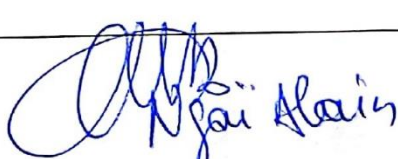
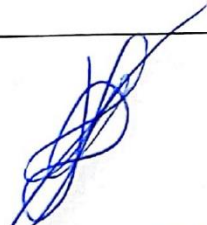
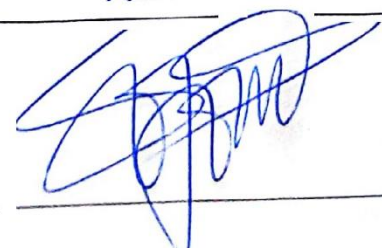
Le Directeur de l'abattoir a également exhorté les parents de même que les jeunes de Bonendalé sur l'importance de l'école et la nécessité pour le village de disposer de fils diplômés en productions animales, en techniques vétérinaire, etc. afin de pouvoir occuper des postes de décision à la SODEPA pour une meilleure défense des intérêts du village.

M. D'AMEIDA Joachim, représentant du MINEE exhorte le cabinet à se dépêcher dans la finalisation du rapport d'EIES au risque de voir le Cameroun perdre le financement de la BAD.

Sa majesté NDOUMBE Emmanuel a à nouveau pris la parole afin de réitérer la nécessité pour du respect du cahier de charge de l'ancien abattoir qui prévoyait outre l'abattoir, la construction de chemin de fer, du marché de batail, de l'aménagement de la voie d'accès, etc. Dans le même ordre d'idée, il a souhaité que les jeunes du village soient prioritaires lors des recrutements.

7. Mot de conclusion de sa majesté

A la suite des échanges, sa majesté a remercié les uns et les autres pour leur participation active et souhaité que le projet se poursuive dans de bonnes conditions. La séance s'est achevée par la reprise du refrain de l'hymne national.

Fait à Bonendale le 09 août 2017	
Ont signé le présent procès-verbal :	
Le Maire de Commune d'arrondissement de Douala 4 ^{ème} EPEE BELLE VAILLANT REP MAIRE CADRE	
Le Chef du village Bonendale S. N. NDOUNBE Emmanuel	
Le Représentant du Délégué Régional du MINEPDED du Littoral MBOGONG BENDOUNE	
Le Délégué Départemental du MINEPIA du Wouri	
Le Délégué Départemental du MINMIDT du Wouri Rep / DD NGAI BALER Alain Maxime	
Le Délégué Départemental du MINEE du Wouri MR. DALMEIDA KOUAKOU JOSEPH (Rep IDDAW)	
Le représentant du Consultant Djomon Valery	

Consultation publique des parties prenantes

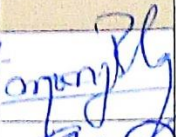
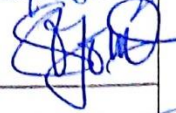


Région: Litoral Département: Wouri Arrondissement: Bonoua 4^{ème}

Lieu: Bonendalé Date: 09 Août 2017

LISTE DE PRESENCE

N°	Noms et prénoms	Statut/fonction	Numéro de Téléphone	Signature
1.	S. N. NDOUMBE Emmanuel	Chf de BONENDALE I	699.57.28.84	
2.	EPEE BELLE VAILLANT	CB CABINET CADRE REP. MAIRE	606.43.33.81	
3.	SANOUSSA Alhadji	Chf de Centre Zonal. or Vétérinaire	677.67.53.09	
4.	Dr. Nfor MOHAMMADU Bawa	Directeur SODEPA Alor	670.44.134	
5.	Dr NKOLO SERGE CLAIRE	DDEPIA/Wouri	694.24.26.93	
6.	Dr. BIVRE JATUA	CPISU ABATOIR DOUALA	675.88.21.88	
7.	D'ALHEIDA KOUKOU JOACHIM	MINISTRE de la Rep. Del	699.60.26.98	
8.	DIBOA Samuel	Autochtone	699.95.97.76	
9.	DIBOA SAMUEL	NOTABLE BONENDALE II	677.84.58.50	
10.	MIKANO NDOUMBE Alex	Autochtone	697.71.40.03	
11.	MPAH MPAH MANFRED	AUTOCHTONE	694.91.01.69	
12.	NGOLE JEAN PAUL	Ndobo	696.71.52.72	
13.	WANGA NIDENDE Guillaume	BONENDALE I	696.90.47.06	

N°	Noms et prénoms	Statut/fonction	Numéro de Téléphone	Signature
14.	Dolanga Jérémie	Receveur	677777737	
15.	Boumha PRISO Amiel	— / —	699535024	
16.	NGUENTIO Juliette	stagiaire SODEPA	682098965	
17.	NGAI BALEP Alain MAXINE	Rep. AD/Wour MINIST	693605702	
18.	FOLLOU NOGHE	Rep. AS/W MIN Commerce	677675923	
19.	RONARIL ATELIGIEU	Dir. D Student/ SODEPA	695806743	
20.	Eboumbou Doukoko	Ingénieur retraité	699912392	
21.	Jean NJOH	Elite du village	699813464	
22.	DOUALA WANGA	Elite du village	679125346	
23.	DIN Jacques dit Hambro	Fils du village	699918693	
24.	DOUBA JOH Loin	Fils du village	655517802	
25.	ROGER MAXNEY	Elite du village	677568456	
26.	MBONGING Aendoune	Chef service de Durée (MINIST)	699964686	
27.	WETE Hortence	MINIST	699734989 690646335	
28.	BELLE DIMOUAMOUA	Fils du village	699343311	
29.	NGOUNGOU Samy	Fils du village	699100200	
30.	FINDO Imanuel	Indépendant Bénédictin	699380	

N°	Noms et prénoms	Statut/fonction	Numéro de Téléphone	Signature
31.	MONGUE Tichile	chef de Bureau & charge de l'entretien	595992067	
32.	DOMOU Valery	Consultant	699567972	
33.	CHAKO MICHAEL CYRILLE	consultant	690289159	
34.	TCHOUITCHOUA ERIC	Consultant	694626071	
35.				
36.				
37.				
38.				
39.				
40.				
41.				
42.				
43.				
44.				
45.				
46.				
47.				

**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE LA COMPOSANTE 2 DU
PROJET DE DEVELOPPEMENT DES CHAINES DE VALEURS DE L'ELEVAGE ET
DE LA PECHE (PD-CVEP) : CONSTRUCTION D'UN ABATTOIR MODERNE DE
BOVINS D'UNE CAPACITE DE 200 TETES/JOUR A DOUALA AU LIEU-DIT
BONENDALÉ DANS L'ARRONDISSEMENT DE DOUALA 4EME**

COMPTE- RENDU DE LA REUNION DE CONSULTATION DES ACTEURS DE LA FILIERE VIANDE

Dans un hangar du Marché de Bétail du marché de Bonaberi s'est tenue une assise le mercredi 09 août 2017 à 11h. Cette rencontre s'inscrivait dans le cadre de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) détaillée de la Composante 2 du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs de l'Elevage et de la Pêche (PD-CVEP), portant sur la construction d'un abattoir moderne de bovins d'une capacité de 400 têtes/jour à Douala au lieu-dit Bonendalé dans l'arrondissement de Douala 4^{ème}.

La réunion avait pour objectif de recueillir les craintes, les attentes et les doléances des acteurs de la filière relativement au projet.

Ont pris part à la réunion les personnes dont les noms figurent dans la liste de présence jointe en annexe.

L'ordre du jour était articulé autour des points suivants :

- ☐ Présentation du contexte de la réunion par le Consultant;
- ☐ Présentation du projet par le Consultant;
- ☐ Echange entre l'équipe du Consultant et les acteurs de la filière.

8. Présentation du contexte de la réunion par le Consultant

Le Chef d'équipe du Consultant a indiqué que cette réunion s'inscrivait dans le cadre de la réalisation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) détaillée de la Composante 2 du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs de l'Elevage et de la Pêche (PD-CVEP), portant sur la construction d'un abattoir moderne de bovins d'une capacité de 400 têtes/jour à Douala.

Afin d'avoir une vue globale des préoccupations de l'ensemble des parties prenantes à l'existence et au fonctionnement de l'abattoir, il a été jugé utile de recueillir les éventuelles craintes, attentes et doléances des acteurs de la filière au rang desquels les éleveurs, les bouchers et autres acteurs connexes.

9. Présentation du projet par le Consultant

A la suite du contexte de tenue de la réunion, le Consultant a présenté brièvement le projet. On peut retenir de ses propos que le maître d'ouvrage du projet est le Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA). Ce projet vient répondre aux différentes difficultés que connaît le secteur à savoir : l'insuffisance d'infrastructures d'abattage, de conservation, et de commercialisation ; la prolifération des abattages clandestins (60% pour les bovins, 90% pour les porcins et 80% pour les ovins) ; les conditions précaires de conditionnement, de transport, de distribution et de stockage des produits constituant une préoccupation majeure en matière de santé publique ; etc.

Le projet vise ainsi pour objectif de :

- d'accroître le volume de la production de la viande et de poisson, ainsi que les revenus des acteurs intervenant dans la chaîne de valeur par la modernisation des infrastructures d'abattage et de conservation ;

- de renforcer les capacités des acteurs de la filière.

En ce qui concerne particulièrement l'infrastructure projetée sur une surface de 3 ha 53 a 21 ca comportera :

- un abattoir
- une unité de traitement de déchets
- un bâtiment administratif
- un forage avec unité solaire
- une guérite

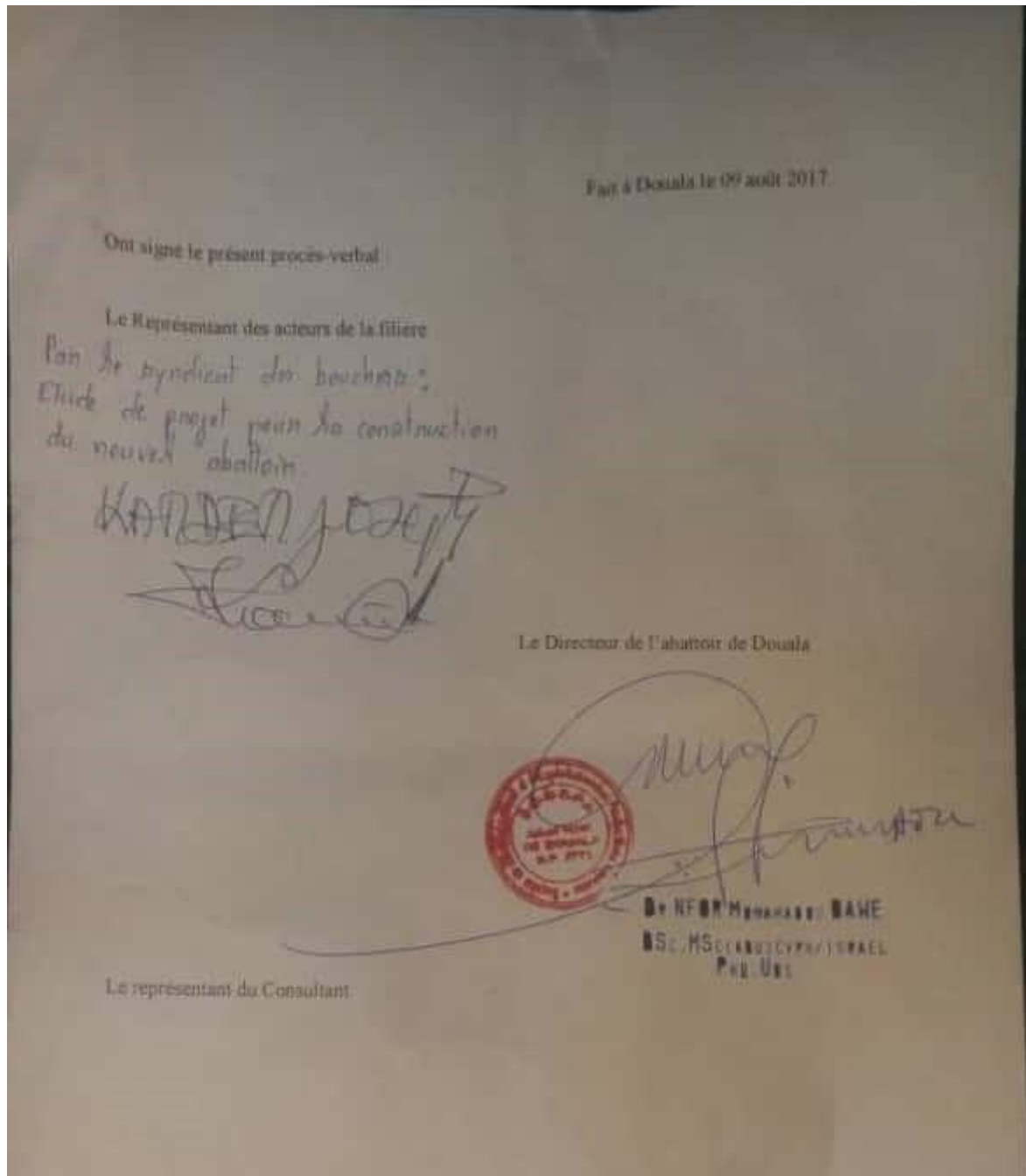
Pour ce qui est du phasage, il a indiqué que le projet se déploiera suivant les phases suivantes :

- Phase de pré-construction qui précède les travaux de construction proprement dits ;
- Phase de construction au cours de laquelle seront construite l'infrastructure et ses structures connexes;
- Phase d'exploitation qui correspond à la mise en service de l'abattoir.

10. Echange entre l'équipe du Consultant et les acteurs de la filière.

Au cours de cette étape, la parole a été entièrement donnée aux acteurs de la filière qui ont exprimé leurs préoccupations vis-à-vis du projet et enfin formulé des propositions pour une meilleure insertion du projet.

Les préoccupations soulevées ont été essentiellement des attentes. En effet, ces acteurs souhaitent qu'avec la venue de cette nouvelle infrastructure, les coûts d'abattage pratiqués par la SODEPA soient revus à la baisse ; ce qui aurait une répercussion sur le coût du kilogramme de viande et par conséquent un accès de la viande de bœuf à davantage de ménages. Ils estiment que par cette mesure, leur chiffre d'affaire pourrait croître substantiellement.



PAR LE SYNDICAT DES BOUCHERS :
ETUDE POUR LA CONSTRUCTION DU NOUVEAU ABATTOIR

N°	Noms et prénoms	Statut/fonction	Numéro de Téléphone	Signature
14.	NANA AIME	Président des Bouchers	699735127	[Signature]
15.	NANA AIME	Administrateur Bouchers	670684826	[Signature]
16.	Tekueimale	Boucher	693832762	[Signature]
17.	Baker Vincent	Boucher	67989346	[Signature]
18.	Janteu Yamanick	Boucher	67770833	[Signature]
19.	Hyeuleu philippe	Boucher	679727633	[Signature]
20.				
21.				
22.				

ANNEXE 8 : RESULTAT D'ANALYSE D'UN ECHANTILLON DE L'AFLUENT DU WOURI TRAVERSANT LE SITE DU PROJET EN AVAL

UNIVERSITE DE YAOUNDE I
UNIVERSITY OF YAOUNDE I



FACULTE DES SCIENCES
FACULTY OF SCIENCES

LABORATOIRE DE CHIMIE-PHYSIQUE ET ANALYTIQUE APPLIQUEE
Unité de Recherche Physico-Chimie de l'Environnement

BP 812 Yaoundé, Cameroun TEL : (00237) 699274544
Email : sdjepang@yahoo.fr

RESULTATS

Analyse demandée par : INGENIEURIE CONSEILS ET DEVELOPPEMENT (ICD)

Types d'analyses : Physicochimie et microbiologique

Nature des échantillons: Eau

Nombre d'échantillons : 1

Identification : Eau de surface

Lieu de prélèvement : Bonendale – bras mort Wouri (Douala)

Paramètres	Unité	Valeurs
pH	Unité pH	7,8
Conductivité	$\mu\text{S/cm}$	130
Matières en Suspension (MES)	mg/L	7
Couleur	PtCo	212
Turbidité	NTU	22
Oxygène dissous	%	63,8
Chlorures (Cl^-)	mg/L	11,91
Nitrates (NO_3^-)	mg/L	4,4
Aluminium (Al^{3+})	mg/L	22,1
Fer (Fer total)	mg/L	0,38
Manganèse (Mg^{2+})	mg/L	0,19
Demande chimique en Oxygène (DCO)	mg/L	281
Demande biochimique en Oxygène (DBO_5)	mg/L	154
Coliformes fécaux	UFC	2300
Streptocoques fécaux	UFC	1000
Salmonelles	UFC	620
Staphylocoques aureus	UFC	1140

Fait à Yaoundé le 14/08/2017

Pour le Coordinateur de l'Unité de Recherche



SDJEPANG Serge Alain, Ph.D
Environmental Chemist

ANNEXE 9: ÉQUIPE DE REALISATION DE L'ETUDE

EXPERTS PRINCIPAUX MOBILISES	PROFILS
TCHEUTCHOUA ERIC	Chef de mission, Expert en gestion de l'environnement
POUTOUGNIGNI YOUCHAHOU	Ingénieur Zootechnicien (Faune)
Dr ABDOULAYE MFEWOU	Sociologue
PEPAIYENE ISSOFA	Expert Hydrogéologue