



REPUBLIQUE DU BURUNDI



**MINISTRE DE LA SANTE
PUBLIQUE ET DE LA LUTTE
CONTRE LE SIDA**

**Projet de Mise en réseau des Laboratoires de santé publique
dans les pays de l'Afrique de l'Est :**

**Etude d'Impact Environnemental et Social et du Plan de
Gestion des Déchets Médicaux du Centre de Traitement
EBOLA (CTE) définitif à RUGUNGA en Commune
GIHANGA**

Rapport Final

Mai 2019

TABLE DE MATIERES

TABLE DE MATIERE.....	i
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	iii
RESUME EXECUTIF	iv
EXECUTIVE SUMMARY	vi
INTRODUCTION.....	1
DESCRIPTION DU PROJET	3
II. CADRE POLITIQUE, LEGAL, REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL NATIONAL DE LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT	4
II.1 INSTITUTIONS RESPONSABLES DES SAUVEGARDES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES.....	4
II.2 CADRES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES DE MISE EN ŒUVRE AU NIVEAU NATIONAL.....	6
II.3 CADRES INTERNATIONAUX OU CONVENTIONS APPLICABLES AU PROJET.....	6
III. ANALYSE DES POLITIQUES DE SAUVEGARDE DE LA BANQUE MONDIALE ET CONFORMITE AVEC LA LEGISLATION NATIONALE.....	7
III.1. PROCESSUS DE CATEGORISATION DES PROJETS SOUMIS A UNE ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL.....	7
III.2 CONFORMITE ENTRE LES POLITIQUES OPERATIONNELLES DE LA BANQUE MONDIALE ET LA LEGISLATION NATIONALE.....	11
IV. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE PREVU POUR L'AMENAGEMENT DU CENTRE DE TRAITEMENT EBOLA (CTE) DEFINITIF.....	13
IV.1 DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE.....	13
IV.2 EVALUATION DU SITE PREVU POUR L'AMENAGEMENT DU CENTRE DE TRAITEMENT EBOLA (CTE) DEFINITIF A RUGUNGA EN COMMUNE GIHANGA.....	17

V. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES PRINCIPAUX IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET ET RISQUES POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	18
V.1 IMPACTS NEGATIFS ET RISQUES POTENTIELS DU PROJET SUR LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES EN PHASE DES TRAVAUX.....	21
V.2 IMPACTS NEGATIFS ET RISQUES POTENTIELS DU PROJET SUR LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES EN PHASE OPERATIONNELLE.....	22
V.3 PROPOSITION DE MESURES D'ATTENUATION POUR LES IMPACTS NEGATIFS POTENTIELS.....	23
V.4 IMPACTS POSITIFS POTENTIELS DU PROJET.....	26
V.5 MESURES DE BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS ET D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET.....	26
VI. CONSULTATION ET PARTICIPATION DU PUBLIC.....	28
VII. PROPOSITION D'UN PLAN DE GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX ET DES MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE EN MILIEU DE TRAVAIL AU CENTRE DE TRAITEMENT EBOLA (CTE) DEFINITIF A CONSTRUIRE.....	29
VIII. PROPOSITION D'UNE FILIERE/SYSTEME PLUS APPROPRIE POUR LE TRAITEMENT DES EFFLUENTS ISSUS DU CENTRE DE TRAITEMENT EBOLA (CTE) DEFINITIF A CONSTRUIRE.....	36
IX. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	40
X. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ET RESPONSABILITES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	48
XI. MECANISMES DE GESTION DES PLAINTES OU LITIGES LIES AU PROJET.....	50
XII. PROPOSITION DE CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES A INSERER DANS LE DAO.....	52
CONCLUSION.....	68
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	69
ANNEXES.....	70

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ADLP : Association pour le Développement et la Lutte contre la Pauvreté

AVEDC : Association des Volontaires pour l'Environnement et le Développement Communautaire

BGC : Burundi Garbage Collection

CDS : CENTRE DE SANTE

CTE : Centre de Traitement EBOLA

DAO : Dossier d'Appel d'Offres

DBM : Déchets Biomédicaux

GDBM : Gestion des Déchets Biomédicaux

E.I.E : Etude d'Impact Environnemental

EIES : Etude d'Impact Environnemental et Social

FOSA : Formation Sanitaire

GDM : Gestion des Déchets Médicaux

ISTEEBU : Institut des Statistiques et Etudes Economiques du Burundi

MEAE : Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage

MIFPDL : Ministère de l'Intérieur, de la Formation Patriotique et du Développement Local

MSPLS : Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA

OBPE : Office Burundais de Protection de l'Environnement

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PGES : Plan de Gestion Environnementale et Sociale

PIC : Plan d'Installation de Chantier

PSGDBM : Plan Stratégique de Gestion des Déchets Biomédicaux

SETAG : Service Technique Municipal d'Assainissement de la Ville de Gitega

SETEMU : Services Techniques Municipaux

PTFs : Partenaires Techniques et Financiers

UA : Union Africaine

RESUME EXECUTIF

L'étude d'impact environnemental et social et d'un plan de gestion des déchets médicaux dont il est question ici concerne l'aménagement du Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif à RUGUNGA en Commune Gihanga qui fait partie du Projet Régional de Mise en Réseau des Laboratoires de Santé Publique de l'Afrique de l'Est (EAPHLNP).

Ce projet régional a déclenché l'OP 4.01 (évaluation environnementale) en raison des impacts négatifs potentiels liés aux phases d'aménagement/construction et d'exploitation du Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif de RUGUNGA en Commune Gihanga.

C'est dans ce contexte que le MSPLS a sollicité un groupe de Consultants pour réaliser une étude d'impact environnemental et social ainsi qu'un plan de gestion de gestion des déchets médicaux afin de : (i) prévenir ; et (ii) atténuer les impacts négatifs potentiels liés aux phases de l'aménagement/construction et d'exploitation du CTE.

Le présent rapport de l'étude d'impact environnemental et social pour ce projet de construction du Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif à RUGUNGA fait d'abord sa description, énonce ensuite les objectifs du projet, ses composantes, l'approche méthodologique ainsi que les résultats attendus de l'étude.

Dans cette étude, le cadre politique, légal, réglementaire et institutionnel national de la gestion de l'environnement a été tracé et les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale et leur conformité avec la législation nationale ont été rappelées.

L'étude s'est poursuivie par la description de l'état initial de l'environnement du site prévu pour l'aménagement du Centre de Traitement EBOLA (CTE) aussi bien physique, économique que social.

Les principaux impacts environnementaux et sociaux du présent projet ont été identifiés et évalués et ces résultats ont permis de classer ce projet dans la catégorie environnementale B selon les critères de la Banque Mondiale. Il a été remarqué qu'en phase d'aménagement/construction, il s'agit des travaux d'aménagement du site et du génie civil qui sont susceptibles de générer des impacts négatifs potentiels. En phase opérationnelle du projet (phase d'exploitation), il s'agit des activités de diagnostic et de traitement qui sont susceptibles de générer des impacts négatifs potentiels.

Lors de la visite de terrain, les consultants ont pu discuter avec des autorités locales et de la population vivant à proximité du site (consultation du public). L'objectif était d'abord de savoir si la population était au courant du projet et ensuite savoir ce qu'elle en attendait.

Pour ce qui est de l'information relative au projet, la population vivant à côté du site a affirmé ne pas être au courant du projet ; seul le chef de sous-colline présent en ce moment a répondu en être informé. Il a alors été pour les consultants, une bonne occasion pour informer la population de ce projet. Celle-ci a salué ce projet avec comme avantages escomptés : (i) l'offre

d'emploi pour la main d'œuvre locale ; et (ii) comme mesure d'accompagnement l'aménagement éventuel à côté du site d'une borne fontaine.

L'étude a montré qu'en phase opérationnelle, des déchets médicaux et des effluents seront générés. L'étude montre également que si ces déchets médicaux ne sont pas correctement gérés, ils présentent des conséquences sur l'insalubrité, la pollution de l'air et des risques d'exposition à certaines maladies. Quant aux effluents, s'ils ne sont pas traités, l'étude montre qu'ils présentent des risques infectieux et toxiques pour les personnels qui travailleront dans le Centre et un risque de contamination pour l'environnement naturel (sol et l'eau : eau souterraine et eau de surface).

En vue d'atténuer les impacts négatifs potentiels identifiés pour ce projet, l'étude a proposé : (i) un plan de gestion des déchets biomédicaux et des mesures de sécurité et d'hygiène en milieu de travail au Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif à construire ; et (ii) un système de traitement des effluents qui seront produits. En plus de ce système, une technologie innovante plus appropriée pour le traitement de tels effluents mais qui pourrait être appliquée pour des projets ultérieurs après une étude pilote a également été proposée. La mise à l'échelle nationale de cette technologie innovante de traitement de tels effluents serait effective après validation des résultats sur pilote par le MSPLS.

Dans cette étude, des mesures de bonification des impacts positifs identifiés et des mesures d'accompagnement ont également été proposées pour maximiser les retombées positives de ce projet.

Les consultants ont également proposé pour ce projet, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui est en réalité un tableau de bord qui présente à chacune des phases du projet : (1) les activités ; (2) les éléments récepteurs d'impacts ; (3) les impacts potentiels aussi bien négatifs que positifs ; (4) les mesures de bonification préconisées pour le cas des impacts positifs/mesures d'atténuation préconisées pour le cas des impacts négatifs ; (5) les indicateurs des résultats ; (6) les structures chargées de la mise en œuvre pendant les travaux et lors de l'exploitation ; (7) les structures chargées du contrôle et du suivi environnemental et social ; (8) le calendrier de mise en œuvre des mesures proposées (chronogramme) ; (9) les moyens de vérification ; ainsi que (10) les coûts relatifs à la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts négatifs identifiés..

En plus de ce Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui a été proposé, un plan de gestion des déchets biomédicaux sous forme d'une matrice à plusieurs entrées, de la production à l'élimination finale a été proposé aussi bien lors de la phase des travaux que lors de la phase opérationnelle. Un programme de surveillance et de suivi pour la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale a également été proposé.

Dans cette étude, le circuit de fonctionnement et signalisation pendant les travaux de construction et d'exploitation a également été défini dans cette étude.

Cette étude propose également un mécanisme de gestion des plaintes si jamais le projet était lié à un conflit quelconque.

Enfin, l'étude propose des clauses environnementales et sociales si jamais le Ministère voulait les inclure dans le DAO avant la remise du rapport définitif de l'étude.

EXECUTIVE SUMMARY

The Environmental and Social Impact Assessment and Medical Waste Management Plan referred to here concerns the development of the definitive EBOLA Treatment Center (ETC) at RUGUNGA in Gihanga District which is part of East African Public Health Laboratory Network Project (EAPHLNP).

This regional project triggered OP 4.01 (environmental assessment) due to the potential negative impacts associated with the development / construction and operation phases of the definitive RUGUNGA EBOLA Treatment Center (CTE) in Gihanga District.

It is in this context that the MSPLS (Ministry of Public Health and Fight against AIDS) solicited a group of Consultants to conduct an environmental and social impact assessment and a medical waste management plan in order to: (i) prevent; and (ii) mitigate potential negative impacts associated with the development / construction and operation phases of the EBOLA Treatment Center (ETC).

This report of the environmental and social impact study for this project of EBOLA Treatment Center construction (ETC) at RUGUNGA first makes its description, then states the objectives of the project, its components, the methodological approach as well as the expected results of the study.

In this study, the national policy, legal, regulatory and institutional framework for environmental management has been mapped out and the safeguard policies of the World Bank and their compliance with national legislation have been recalled.

The study continued with a description of the initial state of the site environment for the development of the EBOLA Treatment Center (ETC), that is, physical, economic and social description.

The main environmental and social impacts of this project have been identified and evaluated and these results made it possible to classify this project in environmental category B according to the criteria of the World Bank. It has been noted that in the development / construction phase, this is about site development and civil engineering works that are likely to generate potential negative impacts. In the operational phase of the project (exploitation phase), it is about diagnostic and treatment activities that are likely to generate potential negative impacts.

During the field visit, the consultants were able to discuss with local authorities and the population living near the site (public consultation). The goal was first to find out if the population was aware of the project and then know what they expected.

With respect to project information, the population living next to the site said they were not aware of the project; only the sub-hill chief present at this moment replied to be informed. It was then for the consultants, a good opportunity to inform the population of this project. They welcomed this project with the expected benefits: (i) the offer of employment for local labor; and (ii) as an accompanying measure the possible development of a standpipe next to the site.

The study showed that in the operational phase, medical waste and effluents will be generated. The study also shows that if these medical wastes are not properly managed, they have consequences for unhealthiness, air pollution and risks of exposure to certain diseases. As for the effluents, if they are not treated, the study shows that they present infectious and toxic risks for the personnel who will work in the Center and a risk of contamination for the natural environment (soil and water: groundwater and surface water).

In order to mitigate the potential negative impacts identified for this project, the study proposed: (i) a Biomedical Waste Management Plan and Workplace Safety and Health Measures at the definitive EBOLA Treatment Center (ETC) to build; and (ii) the system for the treatment of the effluents that will be generated. In addition to this system, an innovative technology more appropriate for the treatment of such effluents but which could be applied for subsequent projects after a pilot study were also proposed.

In this study, measures to improve the identified positive impacts and accompanying measures were also proposed to maximize the benefits of this project.

The consultants also proposed for this project, an Environmental and Social Management Plan (ESMP) which is actually a dashboard which presents at each stage of the project: (1) activities; (2) impact receiving elements; (3) potential negative as well as positive impacts; (4) the recommended improvement measures for positive impacts / mitigation measures recommended for negative impacts; (5) outcome indicators; (6) the structures responsible for implementation during the works and during the operation; (7) the structures responsible for environmental and social control and monitoring; (8) the timetable for implementing the proposed measures (timeline); (9) the means of verification; as well as (10) the costs related to the implementation of identified negative impacts mitigation measures.

In addition to the proposed Environmental and Social Management Plan (ESMP), a biomedical waste management plan in the form of a multi-entry matrix, from production to final disposal, was proposed during the work phase as well as during the operational phase. A monitoring and follow-up program for the implementation of the environmental and social management plan was also proposed.

In this study, the operating and signaling circuit during construction and operation was also defined.

This study also proposes a complaint management mechanism should the project be related to any conflict.

Finally, the study proposes environmental and social clauses if the Ministry ever wanted to include them in the Tender documents before submitting the final report of the study.

INTRODUCTION

0.1 Cadre de l'étude

Le Gouvernement du Burundi, par l'intermédiaire du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA (MSPLS), dans le cadre du Projet Régional de Mise en Réseau des Laboratoires de Santé Publique de l'Afrique de l'Est (EAPHLNP), a reçu un financement de l'Agence internationale de développement/Banque mondiale pour renforcer les laboratoires au Burundi. Les autres pays bénéficiaires dudit projet sont la Tanzanie, le Kenya, l'Ouganda et le Rwanda. L'objectif de développement d'un tel projet régional est d'établir un réseau de laboratoires de santé publique efficaces, de qualité et accessibles pour le diagnostic et la surveillance des maladies transmissibles et non transmissibles.

L'aménagement du Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif à RUGUNGA en Commune Gihanga fait partie de ce Projet Régional de Mise en Réseau des Laboratoires de Santé Publique de l'Afrique de l'Est (EAPHLNP). Dans ce cadre, d'autres unités clés qui participent au projet et qui en bénéficient comprennent des unités de surveillance des maladies et les programmes de tuberculose et de paludisme.

Ce projet régional a déclenché l'OP 4.01 (évaluation environnementale) en raison des impacts négatifs potentiels liés aux phases d'aménagement/construction et d'exploitation du Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif de RUGUNGA en Commune Gihanga. Compte tenu de l'emplacement prévu pour le CTE, du degré de sensibilité du milieu dans lequel il sera implanter, de l'ampleur des impacts négatifs potentiels, y compris les déchets médicaux qui seraient générés pendant la phase d'exploitation et des modifications du milieu naturel et humain attendus pour ce projet, la catégorie environnementale B lui a été attribuée.

C'est dans ce contexte que le MSPLS a sollicité un groupe de Consultants pour réaliser une étude d'impact environnemental et social ainsi qu'un plan de gestion des déchets médicaux afin de : (i) prévenir ; et (ii) atténuer les impacts négatifs potentiels liés aux phases de l'aménagement/construction et d'exploitation du Centre de Traitement EBOLA (CTE).

0.2 But, Objectif et Résultats attendus

0.2.1 But

Le but de l'étude est :

- (i) D'établir un mécanisme pour déterminer et évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels incluant les impacts sur la santé publique de ce centre ;
- (ii) Définir de manière générale les mesures d'atténuation et de suivi pour éliminer les impacts environnementaux et sociaux adverses, soit les porter à des niveaux acceptables ;
- (iii) Définir les modalités institutionnelles pour la mise en œuvre de l'EIES.

0.2.2 Objectif

L'objectif de l'intervention est d'évaluer l'impact environnemental et social requis en vue d'une mise en œuvre appropriée du projet selon la législation nationale et les procédures du bailleur.

0.2.3 Résultats attendus

Les résultats attendus au terme de cette étude sont les suivants :

- (i) Délivrer un rapport incluant les impacts environnementaux et socioéconomiques potentiels du projet ainsi que des mesures de bonification pour les impacts positifs et des mesures d'atténuation des risques pour les impacts négatifs potentiels ;
- (ii) Proposer un plan de gestion environnementale et sociale incluant les déchets médicaux et les effluents qui seraient générés par le Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif de RUGUNGA en Commune Gihanga;
- (iii) Proposer des mesures et recommandations à tenir en compte lors des travaux de construction et du fonctionnement de ce Centre.

0.3 Approche méthodologique

La première démarche pour l'élaboration de l'étude a consisté à revisiter la documentation du Projet et au recueil d'informations et collecte de quelques données éventuellement nécessaires pour la réalisation de l'étude.

Une liste de contrôle (check-list), (voir annexe 1) a été préparée avant d'effectuer la visite de terrain pressenti pour l'aménagement du Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif afin de procéder à l'évaluation du site pour s'assurer que le site est approprié.

Une visite de terrain a ensuite été réalisée avec comme objectif, l'évaluation du site et la rencontre de la population vivant à proximité du site afin de savoir si elles sont informées du projet. La rencontre avec cette population avait pour objectif, dégager les bénéfices qu'elle compte tirer du projet et les mesures d'accompagnement à proposer pour ce projet afin de maximiser les impacts positifs attendus.

La dernière étape a été la rédaction des différents rapports de l'étude.

I. DESCRIPTION DU PROJET

Dans le cadre du Projet Régional de Mise en Réseau des Laboratoires de Santé Publique de l'Afrique de l'Est (EAPHLNP) un Financement additionnel a été octroyé par la Banque Mondiale en vue de l'aménagement d'un Centre de Traitement EBOLA définitif à RUGUNGA en Commune Gihanga.

I.1 Objectif du projet

L'objectif poursuivi par le projet EAPHLNP est d'aménager un Centre de Traitement EBOLA définitif à RUGUNGA en Commune Gihanga.

I.2 Composantes du projet

Les composantes du projet sont :

Composante 1 : Capacité régionale de diagnostic et de surveillance des maladies.

Composante 2 : Formation et renforcement des capacités.

Composante 3 : Recherche opérationnelle conjointe et échange d'expériences / coordination régionale et gestion du projet.

II. CADRE POLITIQUE, LEGAL, REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL NATIONAL DE LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

Sur le plan institutionnel, la gestion des questions de sauvegardes environnementales et sociales relève principalement de trois ministères. Il s'agit du Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage (MEAE) via la Direction en charge de l'environnement et l'Office Burundais de Protection de l'Environnement (OBPE), du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA (MSPLS) par le biais de la DPSHA et du Ministère de l'Intérieur, de la Formation Patriotique (MIFPDL) et du Développement Local par le biais des collectivités locales et des communes.

II.1 INSTITUTIONS RESPONSABLES DES SAUVEGARDES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

II.1.1 Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage (MEAE)

Le Décret n°100/037 du 19 avril 2018 portant révision du Décret n° 100/29 du 18 septembre 2015 portant Structure, Fonctionnement et Missions du Gouvernement de la République du Burundi, précise en son article 27, les principales missions du Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage (MEAE). Les principales missions dans le domaine de la gestion de l'environnement sont les suivantes :

- ✓ Concevoir, planifier, coordonner et exécuter la politique nationale en matière d'environnement, d'eau, des terres, d'agriculture et d'élevage ;
- ✓ Concevoir et exécuter la politique nationale en matière de l'environnement en veillant à la protection et à la conservation des ressources naturelles ;
- ✓ Concevoir et exécuter la politique nationale en matière d'assainissement et de lutte contre la pollution industrielle en collaboration avec les autres services concernés ;
- ✓ Veiller à la protection et à la conservation des ressources naturelles et élaborer les normes environnementales devant servir de code de conduite en matière de gestion environnementale ;
- ✓ Elaborer et vulgariser un programme national en matière d'éducation environnementale ;
- ✓ Mettre en place des politiques d'adaptation aux changements climatiques en collaboration avec les autres services techniques concernés ;
- ✓ Elaborer et faire appliquer la réglementation en matière de protection et de gestion de l'environnement ;
- ✓ Contribuer à la mise en œuvre des conventions et programmes internationaux en matière de gestion et de protection de l'environnement et des ressources naturelles ;
- ✓ Veiller à l'actualisation régulière du Code de l'Environnement.

II.1.2 Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA

Le Décret n°100/037 du 19 avril 2018 portant révision du Décret n° 100/29 du 18 septembre 2015 portant Structure, Fonctionnement et Missions du Gouvernement de la République du Burundi, précise en son article 26 les principales missions du MSPLS relatives à la gestion environnementale et sociale. Ces missions sont les suivantes : (i) concevoir la politique nationale en matière de santé publique ; d'hygiène et d'assainissement ; (ii) assurer en collaboration avec les autres ministères techniques et services concernés la promotion de la salubrité de l'environnement humain ; (iii) susciter et encourager la participation active des administrations publiques et privées, des partenaires nationaux et internationaux dans la mise en œuvre des actions susceptibles de soutenir la politique nationale en matière de santé, d'hygiène et d'assainissement conformément aux stratégies déterminées par cette politique.

En matière de gestion des déchets biomédicaux (DBM), la responsabilité première remonte en amont, c'est à dire au lieu même de production de ces déchets à savoir les hôpitaux, les CDS, les laboratoires et les pharmacies des FOSA. Ces dernières sont notamment responsables du conditionnement, triage, manipulation ; collecte et stockage, transport, traitement et élimination finale.

II.1.3 Ministère de l'Intérieur, de la Formation Patriotique et du Développement Local (MIFPDL)

En matière de sauvegardes environnementales et sociales, le Ministère de l'Intérieur, de la Formation Patriotique et du Développement Local (MIFPDL) a pour missions: (i) assurer l'encadrement et le suivi de l'administration territoriale et de tous les services relevant de son ressort ; (ii) assurer en collaboration avec les ministères compétents, la coordination des services techniques territoriaux et des services déconcentrés de l'Etat ; (iii) promouvoir un développement local intégré et participatif par la voie de sensibilisation et de mobilisation de la population pour son auto développement ; (iv) contribuer à l'amélioration de la qualité de vie des populations en milieu rural ; (v) assurer l'évaluation et le suivi des projets de développement des collectivités locales.

Les collectivités locales et communes sont aussi chargées de la gestion des déchets médicaux(GDM). La Municipalité de Bujumbura intervient dans la gestion des déchets à travers son département technique. Celui-ci comprend trois services à savoir le Service Aménagement Urbain, le Service Environnement et le Service de la Gestion Foncière. C'est le service Environnement qui a la gestion des déchets dans ses attributions. En plus, la Régie des Services techniques Municipaux (SETEMU) et le Service Technique Municipal d'Assainissement de la Ville de Gitega (SETAG) sont sous la responsabilité du MIFPDL.

II.1.4 Partenaires Techniques et Financiers (PTFs)

Les PTFs apportent leur appui technique et financier dans la mise en place de la politique de GDM. L'OMS a par exemple appuyé financièrement et techniquement dans l'élaboration du Plan Stratégique de Gestion des Déchets Biomédicaux (PSGDBM) 2014-2017. L'Alliance GAVI a accordé des financements dans la formation du personnel de santé en gestion des déchets biomédicaux (GDBM). La Banque Mondiale a joué le rôle de déclencheur dans l'amélioration de l'hygiène, santé et sécurité en milieux de soins.

II.1.5 Services privés et associations intervenant dans la gestion des déchets

Des services privés et associations interviennent notamment dans la gestion des déchets. Il s'agit notamment de la Société Burundi Garbage Collection (BGC), l'Association pour le Développement et la Lutte contre la Pauvreté (ADLP) et plusieurs associations de quartiers qui ont été créées dans la Mairie de Bujumbura telles que l'Association « Girisuku » (traduction en français : « Soyez propre ») en Commune Bwiza et l'Association « Ville Propre » en Commune Buyenzi ; ainsi que l'Association des Volontaires pour l'Environnement et le Développement Communautaire (AVEDC) dans la Ville de Gitega.

II.2 CADRES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES DE MISE EN ŒUVRE AU NIVEAU NATIONAL

Le pays a mis en place un certain nombre d'outils réglementaires en matière de gestion de l'environnement. Il s'agit notamment du :

- ✓ Code d'Hygiène et Assainissement au Burundi
- ✓ Code de l'environnement
- ✓ Code de l'eau
- ✓ Code du Travail
- ✓ Ordonnance interministérielle sur la gestion des déchets biomédicaux
- ✓ Décret n° 100/241 du 31 décembre 1992 portant réglementation de l'évacuation des eaux usées en milieu urbain.
- ✓ Ordonnance ministérielle sur les normes de rejet des eaux usées domestiques et industrielles

II.3 CADRES INTERNATIONAUX OU CONVENTIONS APPLICABLES AU PROJET

Le pays a déjà adhéré à un certain nombre de Conventions Internationales. Ainsi, il a ratifié plusieurs conventions internationales relativement à la préservation de la santé et la protection de l'environnement dont (i) la Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique, adopté par les pays Africains membres de l'OUA, aujourd'hui Union Africaine (UA), (ii) la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination. Cette dernière convention est pertinente aux déchets de soins et ceux pharmaceutiques.

Convention de Bâle

Aux fins de la Convention de Bâle, les déchets médicaux (DM) qui sont considérés comme des « déchets dangereux » sont les suivants (tiré de l'Annexe I de la Convention de Bâle : catégories de déchets à contrôler) :

- ✓ déchets cliniques provenant des établissements de soins (hôpitaux, centres médicaux et cliniques) ;
- ✓ déchets issus de la production et de la préparation de produits pharmaceutiques ;
- ✓ déchets de médicaments et produits pharmaceutiques ;
- ✓ déchets issus de la production, de la préparation et de l'utilisation de biocides et de produits phytopharmaceutiques.

III. ANALYSE DES POLITIQUES DE SAUVEGARDE DE LA BANQUE MONDIALE ET CONFORMITE AVEC LA LEGISLATION NATIONALE

III.1 PROCESSUS DE CATEGORISATION DES PROJETS SOUMIS A UNE ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

III.1.1 Banque Mondiale

La politique de sauvegarde sur l'Évaluation Environnementale (PO 4.01) de la Banque Mondiale fixe trois niveaux possibles dans le processus d'évaluation environnementale qui sont déterminés en fonction des caractéristiques du projet, de son emplacement, du degré de sensibilité du milieu dans lequel il s'implante, de l'ampleur des impacts et des modifications du milieu naturel et humain attendus. Cette évaluation doit se faire au début du processus de planification et mener à une catégorisation en trois niveaux :

➤ Catégorie A :

Le projet est présumé causer des impacts importants sur l'environnement, des incidences très négatives, névralgiques diverses, irréversibles ou sans précédent. Ces effets peuvent être ressentis dans une zone plus vaste que les sites ou les installations faisant l'objet des travaux. Dans ce cas, une étude détaillée incluant l'analyse de variantes dont celle sans le projet est demandée. Cette étude doit également mener une série de mesures devant atténuer les impacts négatifs identifiés. Cette étude, qui prend la forme d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES), incluant un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), doit être conduite par le promoteur du projet et être publiée sur l'Infoshop de la Banque Mondiale.

NB: Il est peu probable qu'un projet soit de cette catégorie A sinon l'ensemble du programme devient de catégorie A et nécessiterait une révision du présent cadre de gestion. Dans le cas où un projet est jugé de catégorie « A », la Banque ne peut pas financer le projet.

➤ **Catégorie B :**

Un projet envisagé est classé dans la catégorie B si les effets négatifs qu'il est susceptible d'avoir sur les populations humaines ou sur des zones importantes du milieu naturel - zones humides, forêts, prairies et autres habitats naturels, etc. - sont moins importants que ceux d'un projet de catégorie A. Ces effets sont d'une nature très locale ; peu d'entre eux (sinon aucun), sont irréversibles. Dans ce cas, l'étude à réaliser consiste à examiner les effets négatifs et positifs que pourraient avoir le projet sur les composantes environnementales et sociales, et à recommander toutes des mesures nécessaires pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser ces effets négatifs et ainsi améliorer la performance environnementale. Ce type d'étude prend la forme d'une étude d'impact moins approfondie que pour un projet de catégorie A, mais **implique tout de même une analyse environnementale et/ou sociale et un plan de gestion environnementale et sociale (PGES).**

➤ **Catégorie C :**

Un projet est classé dans la catégorie C si la probabilité de ses effets négatifs sur l'environnement est jugée minime ou nulle. Après l'examen environnemental préalable, aucune autre mesure d'évaluation environnementale n'est nécessaire pour les projets de catégorie C. Le Manuel d'évaluation environnementale de la Banque Mondiale (Environmental Assessment Source book) fournit des listes indicatives de projets assignés aux trois catégories ci-dessus. De plus, ce manuel fournit d'autres détails relatifs à la catégorisation du projet selon les critères suivants :

- ✓ Type et envergure du projet,
- ✓ Localisation du projet,
- ✓ Sensibilité des enjeux,
- ✓ Nature des impacts,
- ✓ Intensité des impacts.

A la lumière de toutes ces considérations, il ressort clairement que les impacts négatifs résultant de la mise en œuvre du projet seront de nature très locale et limités sur l'environnement et le social. Ceci revient à dire qu'un tel projet est classé dans la catégorie B de la Banque Mondiale.

III.1.2 Législation nationale

Le Décret N°100/22 du 7 octobre 2010 portant mesures d'Application du Code de l'Environnement en rapport avec la Procédure d'Étude d'Impact Environnemental et ses annexes I et II (annexes 7 de ce document) a fixé la liste des projets en catégories : (i) ceux soumis obligatoirement à l'EIES (annexe I) et (ii) ceux pouvant être ou susceptibles d'être soumis à l'EIES selon l'article 5 du Décret, après avis du Ministre en charge de l'environnement à la lecture et appréciation de la fiche de criblage conformément à l'article 24 du Code de l'environnement au Burundi afin de répondre à la question si un projet doit réaliser une EIE.

Le champ d'application de l'EIE est réglé dans les articles 4 à 12 du Décret N°100/22 du 7 octobre 2010 portant mesures d'Application du Code de l'Environnement en rapport avec la Procédure d'Étude d'Impact Environnemental et ses annexes I et II (annexes 7 de ce document). Le tri sert à déterminer les projets qui doivent être soumis à une étude d'impact, afin d'exclure ceux qui sont peu susceptibles d'avoir des impacts nocifs sur l'environnement et de fixer le niveau d'évaluation environnementale requis.

Le tri (appelé en anglais screening) est généralement de la responsabilité de l'autorité administrative compétente.

L'activité de sélection pilotée par le Ministère en charge de l'Environnement peut donc aboutir aux résultats suivants :

- ✓ la catégorie A concerne les projets dont une EIE est nécessaire car les projets présentent des impacts négatifs importants et diversifiés qui peuvent être sensibles, irréversibles avec un degré d'incertitude important (Projets de l'annexe I et éventuellement de l'annexe II) ;
- ✓ la catégorie B concerne les projets dont une étude environnementale simplifiée suffit car on ne prévoit que des impacts environnementaux négatifs limités (Projets de l'annexe II) ;
- ✓ la catégorie C comprend les projets qui n'exigent pas d'étude d'impact sur l'environnement du fait qu'ils présentent des impacts négatifs mineurs sur l'environnement ou que des impacts positifs (Projets de l'annexe II).

III.1.3 Sauvegardes environnementales et sociales de la Banque Mondiale

La Banque Mondiale dispose de dix Politiques Opérationnelles (OP) de sauvegardes environnementales et sociales plus celle relative à la dissémination Publique.

L'annexe 1 indique les principales politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale et l'annexe 2 les principes généraux de chaque politique opérationnelle et son applicabilité par rapport au projet.

La construction des différents laboratoires est touchée par deux politiques dont (i) l'Evaluation environnementale (OP 4.01) et (ii) les Peuples indigènes (populations autochtones/PO 4.10).

III.1.3.1 Evaluation Environnementale (OP 4.01)

L'objectif de cette politique est de faire en sorte que les projets financés par la Banque soient solides et durables au point de vue environnemental, et que la prise de décisions soit améliorée à travers une analyse appropriée des actions et de leurs impacts environnementaux probables. Cette politique est déclenchée si un projet est susceptible d'avoir des risques et des impacts environnementaux (négatifs) sur sa zone d'influence. L'OP 4.01 tient compte des impacts sur l'environnement naturel (air, eau et terre) ; de la santé et sécurité des populations ; des aspects sociaux (déplacements involontaires de personnes, populations autochtones et patrimoines culturels) ; des ressources culturelles physiques ; ainsi que des problèmes transfrontaliers et environnementaux mondiaux.

L'OP 4.01 exige en effet le screening de tous les investissements proposés pour financement par la Banque pour identifier les impacts environnementaux et sociaux potentiels et réaliser des actions environnementales appropriées.

Dans le cadre du présent projet, l'OP 4.01 a été déclenchée au regard des impacts négatifs potentiels environnementaux et sociaux adverses résultant des activités de construction des futurs laboratoires et des déchets médicaux et effluents qui seront générés lors du fonctionnement de ces derniers (en phase opérationnelle). Le processus de screening environnemental est conçu pour atténuer ces potentiels impacts adverses.

Les méthodes et outils utilisés par l'Emprunteur pour réaliser l'évaluation environnementale et sociale et enregistrer les résultats correspondants, y compris les mesures d'atténuation à mettre en œuvre, prendront en compte la nature et l'envergure du projet.

En évaluation environnementale, les instruments suivants sont utilisés :

a) Étude d'impact environnemental et social (EIES)

L'étude d'impact environnemental et social (EIES) permet de déterminer et mesurer les effets environnementaux et sociaux possibles d'un projet, d'évaluer les solutions de rechange et de concevoir les mesures d'atténuation, de gestion et de suivi qui conviennent. C'est cet instrument qui est concerné dans la présente étude.

b) Audit environnemental et social

L'audit environnemental et social vise à déterminer la nature et l'envergure des préoccupations d'ordre environnemental et social liées à un projet ou des activités en cours de construction ou d'exploitation. Cet audit définit et justifie les mesures et actions qui conviennent pour atténuer les effets environnementaux et sociaux identifiés.

III.1.3.2 Peuples indigènes (populations autochtones/PO 4.10)

La Banque Mondiale n'appuie pas un projet pouvant affecter négativement la population autochtone. Au cas échéant, elle s'assure que les populations autochtones en retirent des avantages socioéconomiques culturellement adaptés, préservent leurs droits coutumiers sur les terres et ressources et leurs pratiques de gestion durable des ressources naturelles.

L'objectif de cette politique est de: (i) faire en sorte que le processus de développement encourage le plein respect de la dignité, des droits de l'homme et de la spécificité culturelle des peuples indigènes ; (ii) faire en sorte que ceux-ci ne souffrent pas des effets préjudiciables au cours du processus de développement, ou quand ce n'est pas possible, de faire en sorte que ces impacts soient minimisés, atténués ou indemnisés ; et (iii) faire en sorte que les peuples indigènes reçoivent des bénéfices sociaux et économiques qui soient appropriés sur le plan culturel et intergénérationnel. La politique est toujours déclenchée si dans la zone du projet il y

a la présence des peuples autochtones. Dans le cadre de ce Projet, la politique est déclenchée à cause de la présence des peuples autochtones, les Batwa, dans la zone dudit projet.

III.2 CONFORMITE ENTRE LES POLITIQUES OPERATIONNELLES DE LA BANQUE MONDIALE ET LA LEGISLATION NATIONALE

N°	Banque Mondiale	Législation nationale	Analyse de conformité
I. Concordance			
1	<p>Evaluation environnementale et Sociale</p> <p>L'OP 4.01 est déclenchée si un projet va probablement connaître des risques et des impacts environnementaux et sociaux négatifs potentiels dans sa zone d'influence</p>	Exigence de soumission d'une EIE pour tout projet ou activité susceptible d'altérer l'environnement	Conformité entre la législation nationale et l'OP 4.01
2	<p>L'OP 4.01 classe les projets comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catégorie A : impacts négatifs majeurs certains ; • Catégorie B : impacts négatifs potentiels ; • Catégorie C : impacts négatifs non significatifs. 	<p>Le champ d'application de l'EIE est réglé dans l'article 5 du Décret N°100/22 du 7 octobre 2010 portant mesures d'Application du Code de l'Environnement en rapport avec la Procédure d'Étude d'Impact Environnemental et ses annexes I et II.</p> <p>Le Guide général de la réalisation des EIE :</p> <p>Catégorie A concerne les projets dont une EIE est nécessaire car les projets présentent des impacts négatifs importants et diversifiés ;</p> <p>Catégorie B pour les projets dont une EIE est simplifiée ;</p> <p>Catégorie C pour les projets ne nécessitant pas une EIE car présentent des impacts négatifs mineurs sur l'environnement ou des impacts positifs</p>	Conformité entre la législation nationale et l'OP 4.01
3	<p>L'OP4.10. Peuples autochtones (Batwa).</p> <p>La politique est déclenchée à cause de la présence des peuples</p>	Existence de stratégie nationale de protection sociale en janvier 2015 tenant compte des enfants chefs de ménage, des handicapés, des rapatriés et des Batwa	Conformité avec la législation nationale

	autochtones, les Batwa dans la zone du projet		
4	<p>Participation publique :</p> <p>L'OP 4.01 dispose que pour tous les projets de Catégorie A et B, les groupes affectés par le projet et les ONG locales sont consultés sur les aspects environnementaux du projet, et tient compte de leurs points de vue. Pour les projets de catégorie A, ces groupes sont consultés au moins à deux reprises : a) peu de temps après l'examen environnemental préalable et avant la finalisation des termes de référence de l'EIE et b) une fois établi le projet de rapport d'EIE. Par ailleurs, ces groupes sont consultés tout au long de l'exécution du projet, en tant que de besoin.</p>	L'article 15 du Décret N°100/22 du 7 octobre 2010 portant mesures d'Application du Code de l'Environnement en rapport avec la Procédure d'Étude d'Impact Environnemental et ses annexes I et II	Conformité entre la législation nationale et l'OP 4.01
5	<p>Diffusion d'information</p> <p>L'OP 4.01 dispose de rendre disponible le projet d'EIE (pour les projets de la catégorie A) ou tout rapport EIE séparé (pour les projets de la catégorie B) dans le pays et dans la langue locale à une place publique accessible aux groupes affectés par le projet et aux ONG locales avant l'évaluation. En plus, la Banque mondiale diffusera les rapports appropriés à Infoshop</p>	L'article 22 du Décret N°100/22 du 7 octobre 2010 portant mesures d'Application du Code de l'Environnement en rapport avec la Procédure d'Étude d'Impact Environnemental et ses annexes I et II	Conformité entre la législation nationale et l'OP 4.01

II. Discordance			
6	Ouvrages non spécifiés dans les projets de la Banque Mondiale	Classification des ouvrages faisant l'objet d'EIE bien spécifiée dans le Décret N°100/22 du 7 octobre 2010 portant mesures d'application du Code de l'Environnement en rapport avec la Procédure d'Étude d'Impact Environnemental et ses annexes I et II	Pas conforme
7.	L'OP 4.01 exige la réalisation de l'audit environnemental et social	La législation nationale n'exige pas de réalisation d'audit environnemental et social	Pas conforme

IV. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE PREVU POUR L'AMENAGEMENT DU CENTRE DE TRAITEMENT EBOLA (CTE) DEFINITIF

IV.1 DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

IV.1.1 Environnement physique et localisation du site

Le site où sera construit le Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif est situé sur la colline RUGUNGA, Zone et Commune GIHANGA en Province de BUBANZA (voir Figure 1 ci-dessous).

La commune de Gihanga est l'une des 5 communes de la province de Bubanza et est située au Sud-Ouest de la dite province. Elle a une superficie estimée à 287,32 km² soit 26% de la province (1089km²) et 1,02 % du pays (27,834 km²).

Elle est délimitée au Nord par les communes Bubanza et Buganda (province de Cibitoke) ; au Nord-Est par la commune Mpanda et au Sud par la commune de Mutimbuzi (Province Bujumbura).

La Commune Gihanga est située dans la région naturelle de l'Imbo. Cette dernière se caractérise par une altitude moyenne d'environ 1.000m, une pluviométrie moyenne annuelle d'environ 900mm, des températures moyennes comprises entre 25°C et 28°C.

Aux alentours du site prévu pour la construction du Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif de Rugunga, quelques maisons d'habitation (environ 17 maisons) ont été remarquées lors de visite de terrain, en plus d'un centre de santé et de deux églises, une église catholique et une autre protestante. Les maisons les plus proches du périmètre du site sont à environ 300 à 400 m. Les habitants de la localité s'approvisionnent en eau potable sur le site même bien que pour en avoir, les gens font de longue file. Quant à l'hydrologie de la commune de Gihanga de

manière générale, cette commune est traversée par beaucoup de cours d'eau. La rivière de Rusizi est la plus importante dans cette zone, elle sépare la commune Gihanga et la République Démocratique du Congo. Une autre rivière importante est la rivière de Mpanda, c'est cette dernière qui irrigue la plaine qui fait vivre la population de la localité pour la production du riz. D'autres cours d'eau sont notamment la rivière Kajeke et Ninga. De toutes ces rivières, la plus proche du site prévu pour la construction du Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif de Rugunga est la rivière Kajeke situé à environ six (06) km de ce site. Quant à l'accessibilité du site, une route qui se ramifie à la Route Nationale n°5 et qui mène vers Mudubugu passe à côté de ce site (à environ 20 m). Ce site est à trois (03) km du village de Mudubugu qui dispose d'une ligne électrique de basse tension et à partir duquel le raccordement électrique pourrait être réalisé.

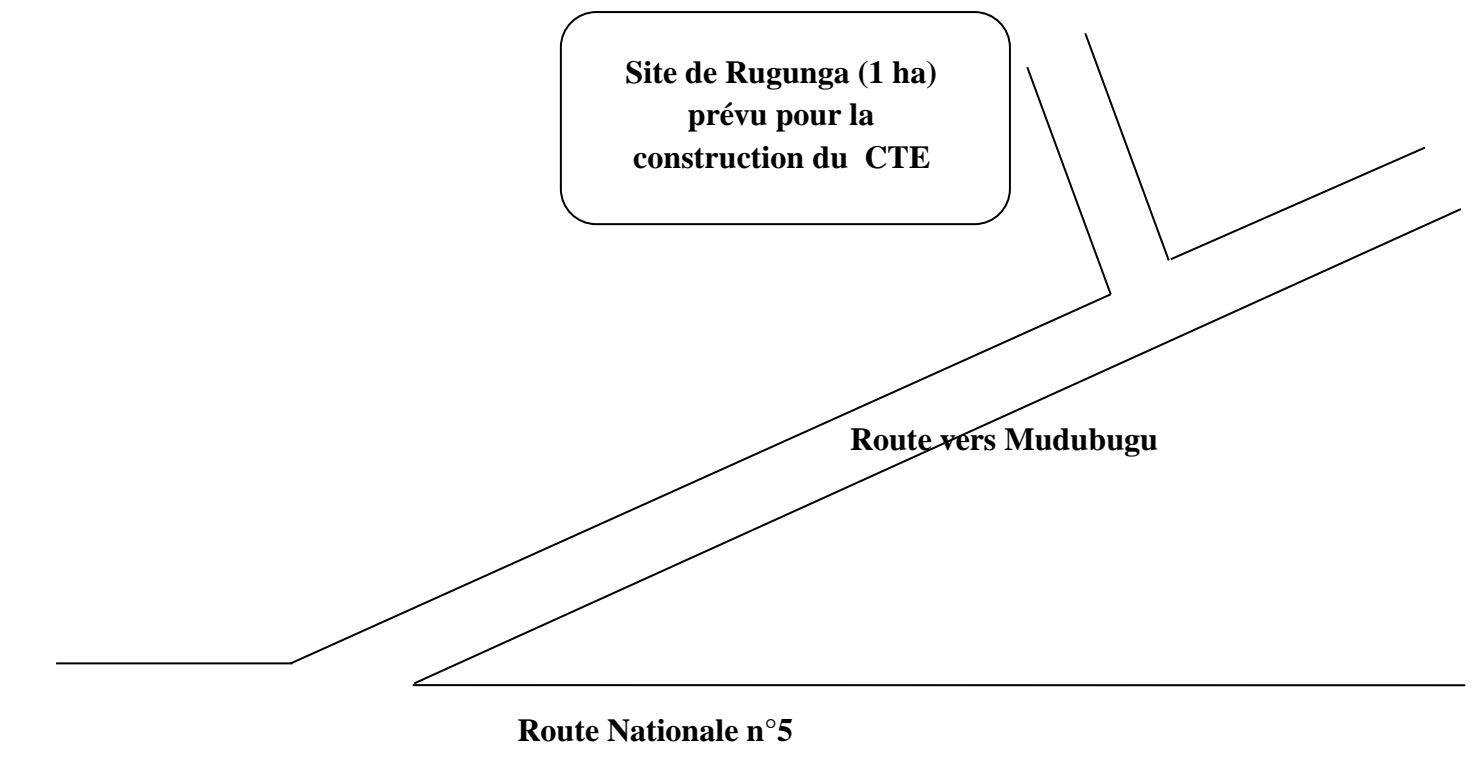


Figure 1 : Localisation du site prévu pour la construction du Centre de Traitement EBOLA définitif à Rugunga/Commune Gihanga

IV.1.2 Environnement biologique

Sur le site prévu pour la construction du CTE, il n’y a ni faune ni flore (voir Figure 2 reprise au point IV.2). Mais dans l’ensemble de la plaine de la Rusizi dont fait partie ce site, la végétation est de type savane herbeuse parsemée d’épineux et entrecoupée de galeries forestières. La particularité de la plaine de la Rusizi est la présence d’une palmeraie de type *hyphaenae Banquellentis var-ventriosa* - UMUKO - qui occupe de grands espaces, son extension correspond à la première terrasse de la Rusizi (entre la rivière et la Route Nationale n°5). La faune y est toutefois pauvre.

IV.1.3 Environnement socio-économique

La population de la commune de Gihanga où se situe le site prévu pour la construction du Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif est estimée en 2019 à 91 760 habitants selon les projections de l’ISTEEBU. Cet effectif est calculé sur base d’un taux de croissance de 2,4 % repris dans une étude récente de l’ISTEEBU (Milda, 2017).

Quant à l’économie de la commune, les principales cultures vivrières de la commune sont : le haricot, le riz, manioc, bananier, maïs, patate douce.

D’autres cultures vivrières sont également exploitées à Gihanga, mais à faible échelle. Il s’agit de la courge, de l’arachide, de la colocase, niébé et sorgho.

En considérant le volume de production de chaque culture vivrière, le riz vient largement en tête suivi de la patate douce, le maïs, le manioc, le haricot et la banane.

La seule culture industrielle pratiquée dans la Commune Gihanga est le cotonnier. En plus des cultures évoquées, dans la commune de Gihanga, les cultures de canne à sucre, de tabac et de tournesol sont également pratiquées.

Comme cultures maraichères pratiquées dans la Commune Gihanga, on trouve principalement les amarantes (Lenga Lenga), choux blancs, tomate, oignon, aubergine, concombres, poivrons, poireaux,... Leur production est cependant faible.

Les principales cultures fruitières de la commune Gihanga sont les orangers, les mandariniers, les citronniers, les avocatiers, les papayers et les manguiers.

L'élevage pratiqué dans la commune Gihanga est constitué des bovins, caprins et ovins.

IV.1.4 Aspects socio-sanitaires

La commune de Gihanga comme toutes les communes du pays connaît les mêmes problèmes en matière socio-sanitaire : insuffisance d'infrastructures sanitaires, de capacité d'accueil ainsi que celle de ressources humaines, d'eau potable, etc...

Dans cette commune, l'impact du climat sur la santé humaine est très important, surtout en saisons des pluies, périodes de durs travaux champêtres où l'on assiste à l'éclosion de nombreuses maladies parasitaires. Les maladies les plus fréquentes sont aussi dues aux mauvaises conditions d'hygiène, d'approvisionnement en eau et par manque d'éducation sanitaire.

La situation sanitaire de la commune présente un tableau clinique caractérisé par la persistance des maladies suivantes : le paludisme, les infections respiratoires aiguës, les verminoses et les diarrhées.

Concernant la situation sanitaire des infrastructures, la commune de Gihanga dispose de 4 centres de santé, dont 3 publics (Boramata, Gihungwe et Ninga) et 1 agréé (Gihanga) qui totalisent 80 lits.

IV.2 EVALUATION DU SITE PREVU POUR L'AMENAGEMENT DU CENTRE DE TRAITEMENT EBOLA (CTE) DEFINITIF A RUGUNGA EN COMMUNE GIHANGA

L'objectif de cet exercice est de s'assurer que le site prévu pour le projet répond à un certain nombre de critères de choix et décider en connaissance de cause s'il est approprié ou non.

Sur base des informations recueillies et contenues dans le formulaire de screening environnemental et social du site prévu (Formulaire en annexe 1 et Figure 1 et 2), **le site a été jugé acceptable mais une étude d'impact environnemental et social de catégorie B est requise**. C'est l'objet même du présent rapport. La figure 2 ci-dessous présente à cet effet des photos du site prévu pour l'aménagement/construction du Centre de traitement EBOLA définitif à Rugunga en commune Gihanga.



Figure 2 : Photos du site prévu pour l'aménagement du Centre de Traitement EBOLA définitif de Rugunga

V. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES PRINCIPAUX IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET ET RISQUES POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

Dans le but de ne rien oublier comme impact, la méthodologie exige de d'abord identifier les principales activités qui sont susceptibles de générer des impacts négatifs potentiels aussi bien en phase d'aménagement/construction qu'en phase d'exploitation. En phase d'aménagement/construction, il s'agit des travaux d'aménagement du site et du génie civil qui sont susceptibles de générer des impacts négatifs potentiels. En phase opérationnelle du projet (phase d'exploitation), il s'agit des activités de diagnostic et de traitement qui sont susceptibles de générer des impacts négatifs potentiels. Pour le présent projet, les activités identifiées et susceptibles de générer des impacts sont les suivantes :

- terrassements ;
 - réalisation des travaux de fondation ;
 - construction du réseau d'évacuation des eaux pluviales hors bâtiments (caniveaux maçonnés, grilles sur passages des caniveaux), etc. ;
 - aménagement de la circulation intérieure et d'un parking ;
 - ouverture de carrières et emprunts ;
 - circulation des engins sur le chantier ;
 - activités de diagnostic et de traitement
- Etc...

Les différentes composantes environnementales et sociales susceptibles d'être touchées lors des différentes phases évoquées (aménagement/construction et exploitation) sont les suivantes :

- air
- sol
- flore et faune
- santé humaine
- sécurité des ouvriers et des personnes vivant à proximité des chantiers (en phase de construction)
- sécurité des personnels du Centre de Traitement EBOLA et des patients (en phase opérationnelle du projet)
- voirie et réseaux divers
- eau souterraine et superficielle
- Etc....

Après avoir inventorié les activités sources d'impacts, l'étape suivante consiste à analyser leurs interactions avec les éléments récepteurs d'impacts, c'est-à-dire les composantes environnementales et sociales. La matrice de criticité environnementale illustrée par le tableau 1 ci-dessous constitue à cet effet le résultat d'identification des impacts négatifs potentiels du présent projet.

Tableau 1 : Matrice d'interrelations entre activités du projet et composantes environnementales et sociales

Activités du projet		Composantes environnementales et sociales																	
		Air (Atmosphère)			Sol			Eau			Ecosystème		Santé humaine	Sécurité humaine			Paysage sur le site		
		Rejet / Emissions dans l'Atm	Poussières	Augmentation de circulation : CO2	Occupation du sol	Production des déchets médicaux	Variation de l'usage du sol	Consommation d'eau	Eaux pluviales à gérer	Production des eaux usées	Flore et Microflore	Faune et Microfaune	Risques de transmission des MST/VIH	Risques de transmission des MST/VIH SIDA	Risques de maladies d'origine hydrique	Production de bruit /Peinture	Risques d'incendie (dans le bâtiment)	Risque de contamination par un produit	Risques d'accidents sur le site
Phase d'Aménagement/ Construction	Terrassements	--	---		--		---			----	----							----	--
	Réalisation des travaux de fondation		--		--			--			--							----	
	Collecte des matériaux de construction	--		--	--						--			--					
	Circulation des engins sur le chantier	--	--	---	--					--	--				---			----	

	Travaux de génie civil/construction		---		---		---	----			--	--						----	----	
	Construction des réseaux d'évacuation				--		--	--	---			--	--					--	--	
	Aménagement de la circulation intérieure et d'un parking	--	--	--	--		--		----		--	--			--			--	--	
	Aménagement et construction des ouvrages connexes		--		--		--	--			--	--						--	--	
Phase opérationnelle	Diagnostic et traitement EBOLA						----		----			----		----	----	----		----		----
	Bâtiments opérationnels								----							----				

Légende :

--/--/---- : Rapport de cause à effet prévisible entre l'activité du projet et la composante environnementale/ sociale

Case vide : Aucune interrelation n'est prévisible entre l'activité du projet et la composante environnementale/ sociale

V.1 IMPACTS NEGATIFS ET RISQUES POTENTIELS DU PROJET SUR LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES EN PHASE DES TRAVAUX

❖ Sur le site d'aménagement du Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif à RUGUNGA en Commune GIHANGA

Au regard des résultats repris dans la matrice de criticité environnementale pour le présent projet et illustrée par le tableau 1, il ressort que les travaux d'aménagement du Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif à RUGUNGA en Commune GIHANGA auront essentiellement des impacts négatifs sur le milieu biophysique. Mais l'intensité de l'impact sera relativement limitée et localisée au site de construction.

Les travaux d'aménagement entraîneront également une perturbation du sol sur le site en raison des travaux de terrassement et de l'emprunt des matériaux. Mais compte tenu des quantités limitées dans les travaux, cet impact négatif sur les sols est en général faible et peut être facilement atténué.

On ne peut oublier d'envisager que des risques d'accident sur le chantier peuvent surgir.

Les travaux pourront engendrer de la poussière pouvant contribuer à la détérioration de la qualité de l'air mais cet impact négatif sera également limité.

La disposition des déchets de chantier et de déblai est une source d'impact associé aux travaux d'aménagement. Il pourrait y avoir un risque de contamination du sol et de l'air. Mais l'impact sur le site sera en général limité.

Enfin il faut évoquer aussi les risques d'intoxication liés à l'utilisation des peintures.

❖ Sur les sites d'emprunt des matériaux

L'exploitation des matériaux de construction occasionne si on ne prend pas garde des conséquences néfastes sur l'environnement. Souvent ils sont exploités au pied des versants ou bien au contact des vallées et des versants ou alors dans les cours d'eaux pour le sable et le moellon de rivière. Dans les vallées, les terroirs deviennent de plus en plus stériles et sont souvent, à la longue, voués à l'abandon.

Il peut y avoir aussi risques de prolifération des insectes tel que les moustiques vecteurs de maladies.

V.2 IMPACTS NEGATIFS ET RISQUES POTENTIELS DU PROJET SUR LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES EN PHASE OPERATIONNELLE

En phase opérationnelle du projet, les impacts négatifs potentiels sont essentiellement liés à la façon dont le site et bâtiment auront été aménagés et aux activités de diagnostic et de traitement EBOLA. Il s'agit des impacts liés aux : (i) eaux pluviales ; (ii) déchets médicaux ; et (iii) effluents générés dans le bâtiment.

Vu que ce Centre de Traitement EBOLA(CTE) est le seul de ce genre dans tout le pays, il est pressenti que des quantités non négligeables des déchets médicaux et effluents seront générés par ce projet.

Si ces trois catégories d'impacts (eaux pluviales ; déchets médicaux ; et effluents générés) ne seront bien gérés, ils seront susceptibles de causer plusieurs risques tant sur l'environnement naturel que sur l'environnement social. L'objet d'une telle étude d'impact environnemental et social étant non seulement d'identifier et d'évaluer les impacts négatifs potentiels du projet mais aussi de proposer des mesures d'atténuation pour ces impacts négatifs et du plan de gestion environnementale et sociale, les détails pour ces aspects sont fournis aux points V.3 et VII du présent rapport.

Le tableau 2 ci-dessous présente une synthèse sur l'évaluation des impacts négatifs potentiels du projet.

Tableau 2 : Matrice de synthèse d'évaluation des impacts négatifs potentiels du projet

Phases du Projet	Caractéristiques Impact	Nature	Ampleur	Etendue	Durée	Importance
PHASE DES TRAVAUX & EXPLOITATION DES MATERIAUX	Pollution de l'air	Directe	Faible	Niveau du chantier	Passagère	Locale
	Contamination du sol par des déchets	Directe	Faible	Petite surface	Passagère	Locale
	Dégradation du sol	Directe	Faible	Niveau de zone d'emprunt	Courte durée	Locale
	Pollution de l'eau	Directe	Faible	Petite surface	Passagère	Locale
	Risques d'accident sur chantier	Directe	Faible	Niveau du chantier	Courte durée	Locale
	Risques de transmission des MST et VIH/SIDA	Directe	Faible	Niveau du chantier	Courte durée	Locale

PHASE OPERATIONNELLE	- Production des déchets médicaux	Directe	Fort	Niveau du bâtiment et autour	Permanente	Locale
	- Production des effluents biologiques, chimiques et mixte chimico-biologiques	Directe	Forte	Niveau des bâtiments et autour	Permanente	Locale
	- Production des eaux pluviales	Directe	Fort	Niveau des bâtiments et autour	Permanente	Locale

Légende :

- **La nature de l'impact** est directe lorsque l'effet se fait sentir directement par opposition à indirecte où l'effet est ressenti à long terme.
- **L'ampleur de l'impact** est faible lorsque l'impact est peu significatif par opposition à fort.
- **L'étendue de l'impact** : c'est l'espace où l'impact peut être ressenti.
- **La durée de l'impact** : c'est le temps que peut durer l'impact : soit passager : c'est-à-dire momentané, soit de courte durée : c'est-à-dire pendant peu de temps, soit permanent : tout le temps.

Importance : l'impact est autant important que l'espace géographique couvert est soit local, régional ou couvre tout le pays ou au-delà.

V.3 PROPOSITION DE MESURES D'ATTENUATION POUR LES IMPACTS NEGATIFS POTENTIELS

- **Mesure 1** : Clôturer le Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif vu les habitations situées à proximité et le passage des personnes à côté du site pour accéder à la borne fontaine située en bas du site ;
- **Mesure 2** : Replanter des arbres autour du site vu que celui-ci est dénudé d'arbres en plus de l'engazonnement et de la plantation d'arbres décoratifs tout autour du bâtiment. Ces arbres permettront d'ailleurs d'absorber du CO₂ libéré par des activités sur le site ;
- **Mesure 3** : Bien évacuer les déchets et les déblais en provenance du chantier vers un endroit approprié indiqué par l'administration locale ;
- **Mesure 4** : Remettre en état et repeupler les sites d'emprunts des matériaux de construction par de la végétation ;
- **Mesure 5** : Prévoir un système de collecte, d'évacuation et de gestion des eaux pluviales provenant du bâtiment à aménager. Il s'agit en d'autres termes de prévoir un puisard,

des caniveaux en béton et des grilles métalliques sur caniveaux dont les spécifications techniques seront données dans le DAO ;

- **Mesure 6** : Pour des eaux vannes, eaux grises et effluents (biologiques, chimiques et mixte chimico-biologiques) en provenance du centre de Traitement Ebola de Rugunga à aménager/ construire, la présente étude propose d'utiliser des fosses septiques et puits perdants. Les dimensions de ces ouvrages doivent tenir compte du nombre des usagers. Pour le cas des fosses septiques plus particulièrement, l'abaque reconnue au niveau national pour le dimensionnement devra servir de référence. Quant aux puits perdants, il faudrait les remplir avec un massif filtrant constitué par du sable et du gravier. Un tel massif filtrant serait mieux dans la réduction de la pollution que celui constitué par des moellons de rivière qui est souvent utilisé. Toutefois, pour des projets ultérieurs, les Consultants proposent au MSPLS une technologie innovante plus adaptée pour le traitement de tels effluents. La stratégie que les Consultants proposent consiste d'aménager et de tester sous forme d'étude pilote, ladite technologie innovante, sur un des sites soit d'un CTE ou des laboratoires de santé publique. Cette technologie proposée inclue trois systèmes appropriés pour le traitement : (i) réacteur à charbon actif ; (ii) fosse septique ; et (iii) lit filtrant non drainé à flux vertical sur un massif de sable et graviers. En cas de besoin et pour sa mise en place, les spécifications techniques en rapport avec ces systèmes et les matériaux à utiliser pourraient être précisées dans le DAO, au cas échéant. Les Consultants proposent que la mise en application à l'échelle nationale de cette technologie innovante pour le traitement des effluents issus des laboratoires de santé publique serait effective après que les résultats sur l'étude pilote seraient jugés probants par le MSPLS;
- **Mesure 7** : Pour les déchets médicaux (déchets infectieux, déchets recyclables et déchets ordinaires) : Mettre en place des systèmes de : (i) tri/ségrégation ; (ii) collecte ; (iii) entreposage/stockage ; (iv) transport vers le lieu de valorisation-traitement ou d'élimination finale. Les spécifications techniques en rapport avec les systèmes et matériaux seront précisées dans le DAO ;
- **Mesure 8** : Mettre en application le plan de gestion des déchets biomédicaux et des mesures de sécurité et d'hygiène en milieu de travail élaboré dans ce rapport ;
- **Mesure 9** : Assurer la surveillance environnementale et sociale lors des travaux afin de faire respecter par l'entreprise des travaux les clauses environnementales et sociales se trouvant dans ce rapport ;
- **Mesure 10** : Pour les risques des accidents sur les chantiers, cas des ouvriers : obliger les ouvriers et autres personnels qui travaillent sur les chantiers de porter des équipements de protection individuelle.
En phase des travaux, mettre également pour les passants (malades, garde-malades, visiteurs, etc...) des panneaux de signalisation de chantier tel que:



En phase d'exploitation, mettre une indication montrant la direction du service tel que :



Centre de Traitement EBOLA

V.4 IMPACTS POSITIFS POTENTIELS DU PROJET

V.4.1 En phase des travaux

Les impacts positifs attendus du projet sont de loin supérieurs aux impacts négatifs potentiels. En effet, les avantages attendus des travaux de construction de ce centre sont multiples notamment :

- L'offre de travail pour la main d'œuvre locale ;
- L'augmentation de revenus monétaires dans la localité ;
- Amélioration des conditions de vie des personnes vivant à proximité.

V.4.2 En phase opérationnelle

Pendant la phase opérationnelle du projet, les techniques en rapport avec les aspects repris ci-dessous seront maîtrisées :

- Diagnostic, surveillance, prévention de l'EBOLA et d'autres maladies transmissibles
- Traitement de l'EBOLA et d'autres maladies transmissibles et non transmissibles.

En matière de santé au Burundi, ce projet est innovant surtout que dans cette région des grands lacs (RDC particulièrement), ce virus a déjà causé la mort de plusieurs personnes, ce qui permettra alors d'améliorer les conditions de diagnostic, de surveillance, de prévention et de traitement de ce virus EBOLA ainsi que d'autres maladies transmissibles et non transmissibles.

V.5 MESURES DE BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS ET D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

En vue de maximiser les retombées positives du projet, il faudra :

- Privilégier l'engagement de la main d'œuvre locale ;
- Aménager comme mesure d'accompagnement du projet une borne fontaine d'eau potable pour la population vivant à proximité tel que celle-ci l'a proposée lors de la consultation du public. Une fois mis en place, cette borne fontaine à aménager permettra d'éviter des longues files et de temps d'attente pour pouvoir puiser de l'eau à la borne fontaine existante et située plus bas du site (photos ci-dessous).



Figure 3 : Files d'attente des personnes vivant à proximité du site pour puiser de l'eau à la borne fontaine située sur une autre colline en bas du site

En phase opérationnelle du projet, les mesures proposées ci-dessous méritent d'être appliquées en vue de bonifier les impacts positifs du projet :

- **Mesure 1** : le renforcement des capacités orienté vers l'équipement du centre par des appareils modernes et adéquats pour le diagnostic et traitement d'EBOLA ;
- **Mesure 2** : le renforcement des capacités orienté vers les formations pour les personnels médecins, assistants médecins et techniciens du Centre en matière de diagnostic, surveillance, prévention et traitement du virus EBOLA ;
- **Mesure 3** : le renforcement des capacités orienté vers les formations pour les techniciens sur l'utilisation des équipements ;

- **Mesure 4 :** le renforcement des capacités orienté vers les formations pour les techniciens par rapport à la maintenance des équipements.

VI. CONSULTATION ET PARTICIPATION DU PUBLIC

Lors de la visite de terrain, les consultants ont pu discuter avec des autorités locales et de la population vivant à proximité du site. Environ 17 habitations et deux églises ont été dénombrées aux environs du site dont les plus proches sont situées entre 300 à 400 m du périmètre du site prévu pour la construction dudit Centre. L'objectif était d'abord de savoir si la population était au courant du projet et ensuite savoir ce qu'elle en attendait.

Pour ce qui est de l'information relative au projet, la population vivant à côté du site a affirmé ne pas être au courant du projet ; seul le chef de sous-colline présent en ce moment a répondu en être informé.

Lors de la visite de terrain, il a alors été pour les consultants, une bonne occasion pour informer la population de ce projet. Celle-ci a salué ce projet avec comme avantages escomptés : (i) l'offre d'emploi pour la main d'œuvre locale ; et (ii) comme mesure d'accompagnement l'aménagement éventuel à côté du site d'une borne fontaine. Celle-ci leur évitera d'aller en bas du site puiser de l'eau sur une borne fontaine que cette population partage avec d'autres habitants, et comme cela cause des longues files que l'on a d'ailleurs observées lors de la visite de terrain (voir Figure 3).

En rapport avec l'accueil que la population pourrait réserver à ce centre vu la peur qu'inspire la maladie de l'EBOLA, la population réserve plutôt un accueil favorable à ce centre à voir la discussion eu à ce sujet. Elle pense plutôt avoir eu la chance de pouvoir bénéficier des services de protection et de soin contre cette maladie. Sachant aussi que le centre sera clôturé, la population environnante ne pense guère courir des risques de contamination par les malades hospitalisés dans ce centre. Bref, la population pense au contraire avoir de la chance de pouvoir bénéficier des services de ce centre.

VII. PROPOSITION D'UN PLAN DE GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX ET DES MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE EN MILIEU DE TRAVAIL AU CENTRE DE TRAITEMENT EBOLA (CTE) DEFINITIF A CONSTRUIRE

Sachant que les déchets biomédicaux qui seront produits au niveau de ce Centre de Traitement Ebola (CTE) , s'ils ne sont pas correctement gérés, sont susceptibles de générer des conséquences sur l'insalubrité, la pollution de l'air et des risques d'exposition à certaines maladies, une bonne gestion s'impose pour garantir la biosécurité et l'hygiène en milieu de travail. Et comme la réglementation exige également que "tout producteur de déchets est responsable de leur élimination", le **PLAN DE GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX ET DES MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE EN MILIEU DE TRAVAIL** doit tenir en considération tous les aspects du processus de gestion-valorisation/ou gestion-élimination.

Les filières d'élimination/ou de traitement-valorisation des déchets biomédicaux comprennent une succession des étapes, depuis la production jusqu'au traitement orienté vers la valorisation ou l'élimination finale.

Il s'impose que la filière appropriée - pour chaque type de déchets - doit être identifiée et à chaque étape dans le processus de gestion – et doit respecter les règles d'hygiène et de sécurité en milieu de travail.

En d'autres termes, pour bien comprendre le plan de gestion des déchets biomédicaux proposé dans la présente étude, il s'avère nécessaire de passer en revue les éléments suivants : (i) objectif général; (ii) objectifs spécifiques; (iii) sources, types et composition de déchets biomédicaux qui seront produits dans ce Centre de Traitement Ebola (CTE); (iv) méthodes, instruments et approches à utiliser pour une bonne gestion des déchets biomédicaux qui seront produits dans ce Centre de Traitement Ebola (CTE); et (v) actions concrètes à mener pour réussir une bonne gestion des déchets biomédicaux qui seront produits dans ce Centre de Traitement Ebola (CTE).

VII.1 Objectif général

Assurer une bonne gestion des déchets médicaux en vue de prévenir la contamination et la propagation des maladies y relatives que ce soit au niveau des personnels du Centre de Traitement Ebola (CTE) ou au niveau de la communauté vivant dans son voisinage.

VII.2 Objectifs spécifiques

- Améliorer la manipulation des déchets biomédicaux sur toute la filière de gestion depuis la source jusqu'à l'élimination finale des déchets;
- Améliorer la formation en matière de gestion des déchets biomédicaux (GDBM) à l'endroit des travailleurs et autres personnels affectés à ce Centre de Traitement Ebola (CTE);
- Assurer le suivi-évaluation de la gestion des déchets biomédicaux dans ce Centre de Traitement Ebola (CTE);

- Assurer le fonctionnement du matériel/équipements impliqués dans le processus de GDBM.

VII.3. Sources, types et composition de déchets biomédicaux qui seront produits dans le Centre de Traitement Ebola (CTE) à construire et leur gestion

En phase opérationnelle du projet, les déchets biomédicaux qui seront produits sont liés aux services qui seront mis en place dans ce Centre de Traitement Ebola (CTE) à construire.

Les déchets biomédicaux qui y seront susceptibles d'être produits peuvent alors être classés en 4 types : (i) déchets biomédicaux ne posant pas de problème, dont la composition est similaire à celle des déchets urbains (\equiv **déchets banals/ordinaires**) ; (ii) déchets présentant un danger de contamination d'une part et un danger de blessure d'autre part (\equiv **déchets contaminés et dangereux**); (iii) **déchets non contaminés**; (iv) **déchets plastiques/flacons recyclables**.

Concernant les compositions et procédures de gestion de ces différents types de déchets, il convient de retenir ce qui suit:

- ✓ les déchets banals/ordinaires comprennent des déchets qui ne devraient pas poser de danger de contamination et blessure en temps normal. Toutefois, comme il s'agit d'un Centre de Traitement Ebola (CTE), la contamination de ce type de déchets par un virus Ebola est possible au cas où des cas de cette maladie se présentent. Il serait dans pareil cas de considérer ces déchets comme déchets infectieux et suivre la procédure d'élimination réservée aux déchets contaminés et dangereux;
- ✓ les déchets présentant un danger de contamination et constitués par des restes des échantillons du sang, des selles, des urines, des crachats, des liquides de ponction, gants, des compresses, ouate contaminé, milieux de culture, etc. Ces déchets sont dans la catégorie des **déchets contaminés et dangereux**. Leur manipulation nécessite le port d'équipements de protection individuelle et leur élimination se fait dans leurs contenants (flacons de prélèvement) en suivant les étapes préalables suivantes: (1) tri/récupération dans des poubelles à déchets infectieux ; (2) autoclavage à l'aide des autoclaves adaptées ; (3) le stockage provisoire après autoclavage; (4) le transport vers le lieu d'élimination finale ; et (5) l'élimination finale proprement dite avec un incinérateur adapté de type Montfort amélioré. Pour le cas des déchets chimiques et pharmaceutiques non utilisés ou périmés/ réactifs périmés, la procédure de gestion doit suivre le protocole national en vigueur de gestion des médicaments périmés;
- ✓ les déchets présentant un danger de blessure sont ceux constitués par des objets tranchants, piquants ou coupants dont les aiguilles, les lames usagées, embouts, etc. Ces déchets sont aussi dans la catégorie des **déchets contaminés et dangereux**. Au niveau de leur gestion, les étapes préalables incluant: (1) la récupération dans des boîtes de sécurité; (2) autoclavage à l'aide des autoclaves adaptées; (3) le stockage provisoire après autoclavage; (4) le transport vers le lieu d'élimination finale ; et (5) l'élimination finale proprement dite avec un incinérateur adapté de type Montfort amélioré;
- ✓ Les **déchets non contaminés**: ce sont généralement des papiers et cartons et ces derniers rentrent dans la présente catégorie. Comme il s'agit d'un Centre de Traitement Ebola

(CTE), la contamination de ce type de déchets par un virus Ebola est également possible au cas où des cas de cette maladie se présentent. Il serait également prudent de considérer ces déchets comme des déchets infectieux et dans pareil cas, il faut suivre la procédure d'élimination réservée aux déchets contaminés et dangereux;

- ✓ **Les effluents en provenance du CTE:** ce sont ceux contenant essentiellement des molécules organiques divers (solvants, alcools variés, détergents, désinfectants, etc), des molécules inorganiques variés (acides forts, bases fortes, les métaux lourds, etc) mais aussi des germes pathogènes. Une filière plus adaptée mais pouvant être applicable pour des projets ultérieurs après une étude pilote sur un des sites a été proposée au point VIII. En attendant que cette étude pilote soit réalisée, les Consultants proposent d'utiliser des fosses septiques et puits perdants pour la gestion de ces effluents. Au niveau des automates d'analyses, les effluents seront récupérés dans des flacons résistants et adaptés puis envoyés dans cette filière proposée pour leur élimination. Pour le cas des eaux vannes et grises, elles seront directement envoyées et traitées par les fosses septiques.

VII. 4 Méthodes, instruments et approches à utiliser pour une bonne gestion des déchets biomédicaux qui seront produits dans le Centre de Traitement Ebola (CTE) à construire

Conformément à l'article 120 du code de l'environnement du Burundi qui stipule que « les déchets doivent faire l'objet d'un traitement adéquat afin d'éliminer ou de réduire leurs effets nocifs sur la santé de l'homme, les ressources naturelles dont la faune et la flore ou la qualité de l'environnement en général... » - les conditions exigées dans cet instrument doivent être appliquées dans le cadre du présent projet. Ces conditions concernent les opérations préalables qui sont: (i) la manipulation garantissant la sécurité du personnel chargé de l'élimination des déchets biomédicaux et permettant d'éviter tout accident au travail ou de risques liés à la contamination par ces déchets ; (ii) la collecte/et tri ; (iii) le stockage provisoire; (iv) le transport ; et (v) le traitement-valorisation ou l'élimination finale tout en respectant les normes de sauvegarde environnementale et sociale.

VII.4.1 Collecte/tri des déchets biomédicaux

Au niveau de collecte/et tri, des poubelles de couleur uniformisée et différente selon le groupe de déchets ou éventuellement selon la filière d'élimination doivent être utilisées. Cette mesure permet d'identifier d'un simple coup d'oeil les poubelles contenant des déchets contaminés et dangereux. Les poubelles doivent également être clairement marqués et pourvus des indications concernant les risques qu'ils présentent (ex déchets contaminés et dangereux).

Pour des raisons de sécurité, après la fermeture des poubelles à déchets contaminés et dangereux (p ex. ceux utilisés pour les déchets infectieux), celles-ci ne doivent plus pouvoir être ré-ouvertes avant leur autoclavage. Même après cette opération, elles ne doivent pas être ré-ouvertes pour garantir la sécurité et l'hygiène à l'endroit du personnel chargé de la gestion de tels déchets.

VII.4.2 Stockage provisoire des déchets biomédicaux

Concernant le stockage provisoire des déchets contaminés et dangereux mais autoclavés, c'est une opération qui doit s'effectuer correctement, dans un endroit approprié, accessible uniquement au personnel chargé de cette mission. Dans la mesure du possible, le stockage provisoire de ces déchets doit être de courte durée. Au cas où les déchets infectieux sont stockés provisoirement avant leur autoclavage, chose qui peut arriver, les locaux ou lieux de stockage doivent être fermés à clé, et uniquement accessibles aux personnels formés dans la gestion des déchets infectieux. La fréquence des évacuations des déchets infectieux doit être adaptée au risque (intervalles nettement plus courts; le cas échéant, évacuation immédiate).

Les conteneurs à utiliser pour le stockage provisoire de ces déchets doivent être fermés et ne doivent pas être directement exposés au rayonnement solaire. Les locaux ou lieux de stockage doivent en outre être équipés d'une installation pour la désinfection ou le nettoyage des mains.

VII.4.3 Transport des déchets biomédicaux vers les lieux de valorisation/élimination finale

Quant à l'évacuation des déchets en vue de leur élimination (transport des déchets), elle doit s'effectuer régulièrement, au moins une fois par semaine et dans des conteneurs adaptés garantissant la sécurité au milieu de travail. La fréquence d'évacuation dépend des quantités. Si les conditions de stockage ne peuvent pas être respectées, il y a lieu de prévoir un délai d'évacuation plus court et/ou une climatisation du local de stockage à environ 15 °C afin d'éviter des odeurs.

VII.4.4 Élimination finale des déchets biomédicaux

Les déchets biomédicaux surtout ceux contaminés et dangereux doivent être éliminés dans des dispositifs appropriés, à savoir les incinérateurs de type Montfort améliorés. Les consultants recommandent de mettre en place un tel incinérateur au Centre de Traitement Ebola (CTE).

VII.5 Actions à mener pour réussir une bonne gestion des déchets biomédicaux

Les actions proposées à mener sont les suivantes:

- S'appropriier au niveau du CTE, du présent « plan de gestion des déchets biomédicaux » et du « plan de gestion environnementale et sociale » proposés dans cette étude;
- Renforcement de capacités pour tous les travailleurs du Centre de Traitement Ebola (CTE) qui seront impliqués dans la gestion des déchets biomédicaux en matière de sécurité et d'hygiène, y compris le port obligatoire d'équipement de protection individuelle;
- Renforcement de capacités pour tous les personnels du Centre de Traitement Ebola (CTE) en matière d'éducation et de sensibilisation relatives à l'hygiène et sécurité dans les laboratoires et le port obligatoire d'équipement de protection individuelle;
- Renforcement de capacités pour tous les personnels du Centre de Traitement Ebola (CTE) en matière de la mise en pratique des six conditions/ou opérations préalables dans la gestion des déchets : (i) la collecte/et tri ; (ii) le stockage provisoire; (iii) le transport ; et (iv) le traitement-valorisation ou l'élimination finale respectant les normes de sauvegarde environnementale et sociale;
- Renforcement de capacités pour tous techniciens du Centre de Traitement Ebola (CTE) en matière d'utilisation et de maintenance des incinérateurs de type Montfort amélioré, de port d'équipement de protection individuelle, et d'entretien des fosses à cendres;
- Suivi journalier par enregistrement des quantités des déchets biomédicaux dans des registres réservés à cet effet pour optimiser la GDBM au niveau du CTE;

Le tableau ci-dessous présente une synthèse sous forme de matrice, des procédures de gestion des déchets biomédicaux qui seront produits pendant la phase opérationnelle dans le Centre de Traitement Ebola (CTE).

Type de déchets	Procédures de gestion des déchets biomédicaux qui seront produits (du tri jusqu'à l'élimination finale)					
	Conditions de manipulation du déchet	Type de poubelle	Autoclavage au moyen d'autoclave adapté	Stockage provisoire	Transport vers le lieu d'élimination	Conditions d'élimination finale
Déchets présentant un danger de contamination	Port d'équipements de protection individuelle obligatoire	Poubelle de couleur appropriée et portant également indication « déchets contaminés et dangereux »	Autoclavage obligatoire avant stockage provisoire	Stockage provisoire dans des conteneurs adaptés garantissant la sécurité au milieu de travail qui sont placés dans un local qu'on ferme à clé et accessible uniquement pour le personnel chargé de GDBM	Régulièrement si les quantités sont importantes/ou au moins une à deux fois par semaine en cas de production des petites quantités	Via l'incinérateur de type Montfort amélioré qui sera installé au CTE & Récupération des cendres d'incinérateur via des fosses à cendres qui seront construits en béton
Déchets présentant un danger de blessure	Port d'équipements de protection individuelle obligatoire	Poubelles de type boîtes de sécurité et portant également indication « objets tranchants, piquants ou coupants »	Autoclavage obligatoire avant stockage provisoire	Idem	Idem	Idem
Déchets biomédicaux qui ne devraient pas poser de problème en temps normal	Idem	Poubelle de couleur appropriée et portant également indication « déchets banals mais assimilés aux déchets contaminés »	Autoclavage obligatoire avant stockage provisoire	Idem	Idem	Idem
Déchets plastiques/ flacons recyclables	Idem	Poubelle de couleur appropriée et portant également indication « déchets plastiques/flacons mais assimilés aux déchets contaminés »	Autoclavage obligatoire avant stockage provisoire	Idem	Idem	Idem

Les spécificités techniques du matériel/équipement nécessaire à chacune de ces étapes seront précisées dans le DAO.

Pour maintenir d'avantage l'hygiène en milieu de travail dans Centre de Traitement Ebola (CTE) à construire, il faudra avoir une eau permanente et en quantité suffisante. Lors des visites de terrain/consultation du public, les informations qui ont été recueillies montrent qu'au niveau du site Rugunga, l'eau potable y est mais n'y est pas en quantité suffisante, en témoignent les longues files que la population fait pour puiser cette ressource « eau »(cf Figure 3). L'utilisation de système de collecte des eaux de pluies (cf mesure 5 au point V.3) serait une option qui permettrait de suppléer la carence d'eau à utiliser pour différents usages notamment dans les sanitaires et douches, le nettoyage du pavement, et le lavage de la vaisselle, etc. L'aménagement des réservoirs pour le stockage de l'eau de la REGIDESO serait également une alternative pour avoir cette ressource à tout moment.

Du côté sécurité dans les bâtiments du Centre de Traitement Ebola (CTE) à construire, il faut à tout pris **prévoir le passage pour les personnes à mobilité réduite** ainsi que **le système de sécurité contre l'incendie** (extincteurs, Existence de l'eau sous pression/ou bacs à sable, **détecteurs de fumée**, etc). Pour renforcer la sécurité des personnels qui travailleront dans ces différents laboratoires à construire, des **douches de secours** doivent y être installées. Les spécificités techniques de tous ces équipements seront précisées dans le DAO.

VIII. PROPOSITION D'UNE FILIERE/SYSTEME TRES APPROPRIE POUR LE TRAITEMENT DES EFFLUENTS ISSUS DES CENTRE DE TRAITEMENT EBOLA POUR DES PROJETS ULTERIEURS

Sachant que, une fois non traités, les effluents qui seront générés au niveau du Centre de traitement Ebola (CTE) à construire présentent des risques infectieux et toxiques pour les personnels qui y travailleront et un risque de contamination pour l'environnement naturel (sol et l'eau : eau souterraine et eau de surface); il s'avère nécessaire d'envisager une mise en place d'une filière plus appropriée pour leur traitement.

A cet effet, une filière que les Consultants proposent pour le traitement des effluents issus du Centre de traitement Ebola (CTE) est celle incluant (03) systèmes différents à savoir : (i) le réacteur à charbon actif; (ii) la fosse septique; et (iii) le lit filtrant non drainé à flux vertical sur un massif de sable et graviers. La figure 4 ci-dessous décrit cette filière proposée et dont les spécificités techniques pour les systèmes et matériaux impliqués pourraient être précisées dans le DAO. Toutefois, étant donné que cette technologie innovante n'avait jamais été testée dans les conditions burundaises, les Consultants proposent de l'implanter ultérieurement sur un des sites soit du CTE ou des laboratoires comme étude pilote. La mise en application de cette technologie innovante à l'échelle nationale serait effective après que les résultats de l'étude pilote seraient jugés probants par le MSPLS.

En attendant que cette étude pilote soit réalisée, les Consultants proposent d'utiliser des fosses septiques et puits perdants. Et comme les dimensions des fosses septiques dépendent du nombre des utilisateurs, l'abaque reconnue au niveau national pour le dimensionnement devra être consultée et servir de référence (cf annexe 4). Quant aux puits perdants, il faudrait les remplir avec un massif filtrant constitué par du sable et du gravier au lieu des moellons de rivière.

Légende:

0: Alimentation des effluents bruts issus des salles d'analyses

0': Cas des effluents qui échappent à la récupération (via évier)

1: Charbon actif dans le réacteur

2: Canalisation pour l'effluent qui quitte le réacteur à charbon actif vers la fosse septique

2': Canalisation pour les eaux vannes vers la fosse septique

3: Regard de visite pour les effluents en provenance du réacteur à charbon actif

3': Regard de visite pour les eaux vannes

4: Fosse septique avec des regards de visite au dessus

5: Canalisation d'écoulement d'effluent de sortie de fosse septique vers le lit filtrant à flux vertical sur un massif filtrant de sable et graviers

6: Regard répartiteur (4 sorties)

7: Tuyau plein de répartition (Φ 63 mm)

8 = (i) = (ii) = (iii) = (iv) = (v): Tuyau spécial d'épandage (Φ 50 mm)

9: Regard de bouclage (3 sorties)

Voir suite de la légende après la figure

Lit filtrant à flux vertical sur un massif de sable et graviers

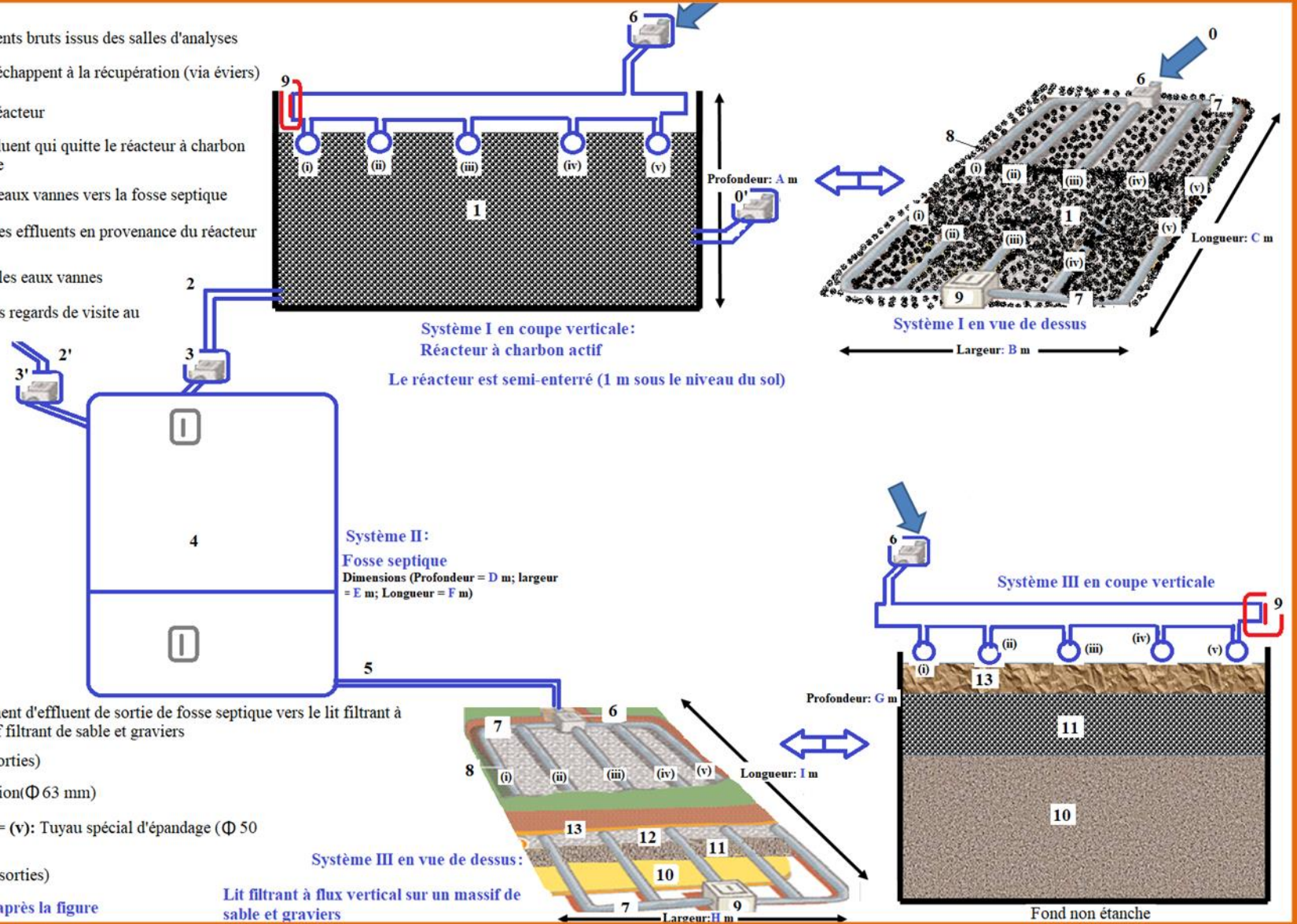


Figure 4 : Filière très appropriée pour le traitement des effluents issus des CET dont les Consultants proposent pour des projets ultérieurs

Légende (suite) :

10 : Couche de sable de lac propre de granulométrie 0.3 à 0.6 mm ; épaisseur de la couche = 1 m

11 : Couche de graviers ronds de granulométrie 20 à 40 mm ; épaisseur de la couche = 0.70 m

12 : Couche de graviers ronds de granulométrie 50 à 80 mm ; épaisseur de la couche = 0.30 m

13 : Roofing double pour couvrir le terrain et le valoriser en jardin

NB : Construire un local (5 m x 6m) pour le réacteur à charbon actif pour une meilleure gestion des effluents issus des laboratoires, notamment au niveau des automates d'analyses.

Dimensions pour les systèmes de la filière

Les dimensions pour les trois systèmes de la technologie innovante proposée dans la présente étude sont présentées à la page suivante. Toutefois, comme cette dernière n'avait pas encore été testée dans les conditions burundaises, celle-ci pourrait être prise en considération pour des projets ultérieurs et non dans le cadre du projet actuel EAPHLNP qui tend vers sa fin. Les dimensions pour les trois systèmes de la filière dépendent du nombre des utilisateurs et sont présentées à la page suivante. Les consultants considèrent que la taille du CTE sera comparable à celle des laboratoires construits pendant la phase I du projet.

Tableau 3 : Dimensions des trois (03) systèmes de la filière très appropriée et proposée par les Consultants pour les projets ultérieurs pour le traitement des effluents issus soit des CTE ou des laboratoires de santé publique

Désignation/Système	Dimensions/Caractéristiques	Valeur
Réacteur à charbon actif	Profondeur (m)	2
	Largeur (m)	1
	Longueur	1,5
	Masse du charbon actif granulé (kg)	660
Fosse septique	Profondeur (m)	voir détails en cas de besoin au niveau de l'abaque reconnue au niveau national pour le dimensionnement (Annexe 4)
	Largeur (m)	
	Longueur (m)	
Lit filtrant à flux vertical sur un massif de sable et graviers	Profondeur (m)	2
	Largeur (m)	3
	Longueur	6
	Volume du sable de lac propre (m ³)	18
	Volume de graviers de diamètre 20 à 40 mm (m ³)	12,6
	Volume de graviers de diamètre 50 à 80 mm (m ³)	5,4

IX. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est un tableau de bord qui présente à chacune des phases du projet (phase des travaux et phase opérationnelle): (1) les activités ; (2) les éléments récepteurs d'impacts ; (3) les impacts potentiels aussi bien négatifs que positifs ; (4) les mesures de bonification préconisées pour le cas des impacts positifs/mesures d'atténuation préconisées pour le cas des impacts négatifs ; (5) les indicateurs des résultats ; (6) les structures chargées de la mise en œuvre pendant les travaux et lors de l'exploitation ; (7) les structures chargées du contrôle et du suivi environnemental et social ; (8) le calendrier de mise en œuvre des mesures proposées (chronogramme) ; (9) les moyens de vérification ; ainsi que (10) les coûts relatifs à la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts négatifs identifiés.

La mise en œuvre du PGES s'appuiera sur un programme de surveillance et de suivi et un cadre institutionnel et organisationnel spécifique.

La surveillance environnementale vise à assurer pendant la construction des bâtiments (phase des chantiers), l'application des mesures proposées dans les clauses environnementales et sociales figurant dans le présent rapport. Elle permet aussi de surveiller l'apparition de toute autre perturbation qui n'aurait pas été identifiée auparavant.

Le suivi environnemental à son tour sert à mesurer l'ampleur des impacts résiduels qui sont réellement constatés pendant la phase opérationnelle du projet, et ce au regard des mesures d'atténuation proposées. En d'autres termes, le suivi se poursuit par l'observation continue des composantes pertinentes de l'environnement concernées pendant cette phase opérationnelle des infrastructures (phase d'exploitation). A cet effet, la responsabilité est du ressort du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida par le biais de l'Expert en Santé communautaire et environnementale.

En ce qui concerne la réalisation des mesures d'atténuation proposées pour ce projet, il se fera sur base des clauses environnementales et sociales également proposées dans le présent rapport. Par ailleurs, ces clauses devront faire partie intégrante du contrat de l'Entreprise prestataire des travaux de construction lequel contrat comprend l'ensemble des prescriptions à respecter lors des travaux prévus.

Ces prescriptions traduisent en termes techniques et opérationnels, les mesures prévues dans le plan de gestion environnementale et sociale.

Ci-dessous une présentation synthétique du Plan de Gestion Environnementale et Sociale du présent projet de construction du Centre de Traitement Ebola définitif de Rugunga.

Les tableaux 4.1 et 4.2 ci-dessous décrivent à cet effet des mesures que cette étude propose pour la bonification des impacts positifs de ce projet aussi bien en phase des travaux qu'en phase opérationnelle. Les tableaux 5.1 et 5.2 décrivent à leur tour des mesures d'atténuation que la présente étude propose pour les impacts négatifs potentiels en phases des travaux et opérationnelle.

Tableau 4.1 : Mesures de bonification des impacts positifs du Centre de Traitement Ebola définitif de Rugunga à construire pendant la phase des travaux

Phase du projet	Éléments récepteurs d'impacts positifs	Activités sources d'impact	Impact positif potentiel	Mesures proposées de bonification des impacts positifs potentiels	Service(s) responsable (s) de mise en œuvre des mesures	Période de mise en œuvre des mesures	Responsable (s) de suivi et de contrôle	Indicateurs	Moyens de vérification	Coût estimatif
I. PERIODE DES TRAVAUX	Population locale	<ul style="list-style-type: none"> - Terrassements - Travaux de fondation - Autres travaux de construction - Ouverture de carrières et emprunts - Etc... 	<ul style="list-style-type: none"> - Offre de travail pour la main d'œuvre locale - Augmentation de revenus monétaires dans la localité - Amélioration des conditions de vie des personnes vivant à proximité. 	<ul style="list-style-type: none"> - Privilégier l'engagement de la main d'œuvre locale - Fournir au niveau du CTE un système de collecte, récupération et réutilisation de l'eau pluviale pour suppléer la carence d'eau observée à ce site et réutiliser cette eau de pluie comme dans les sanitaires et douches, nettoyage du pavement, lavage de la , etc. Aménagement également des réservoirs de stockage d'eau de la REGIDESO 	<p>Entreprise des Travaux</p> <p>Entreprise des Travaux</p>	<p>Durant les travaux</p> <p>Idem</p>	<p>Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA</p> <p>Idem</p>	<p>Main d'œuvre locale engagée</p> <p>Idem</p>	<p>Visites sur le chantier par la Mission de contrôle</p> <p>Idem</p>	<p>3 000 000 FBu (pour l'aménagement des réservoirs & collecte et récupération d'eau de pluie)</p>

Tableau 4.2 : Mesures de bonification des impacts positifs du Centre de Traitement Ebola définitif de Rugunga à construire pendant la phase opérationnelle

Phase du projet	Eléments récepteurs d'impacts positifs	Activités sources d'impact	Impact positif potentiel	Mesures proposées de bonification des impacts positifs potentiels	Service(s) responsable (s) de mise en œuvre des mesures	Période de mise en œuvre des mesures	Responsable (s) de suivi et de contrôle	Indicateurs	Moyens de vérification	Coût estimatif
II. PHASE OPERATIONNELLE	- Les patients	Fonctionnement du CTE de Rugunga	- Fonctionnement du CTE dans de bonnes conditions	Aménagement de réservoirs d'eau de REGIDESO au CTE et collecte des eaux de pluie	La Direction du CTE de Rugunga	En phase opérationnelle du CTE	La Direction du CTE de Rugunga	De l'eau en quantité suffisante au CTE de Rugunga	Visites du personnel du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA	2 000 000 FBU
	- Les personnels du CTE de Rugunga		- Travail du personnel et examens pour les malades dans de meilleures conditions - Equipements modernes et plus d'examens	- Garder toujours en bon état les équipements - Entretien régulier des équipements	La Direction de CTE de Rugunga	En phase opérationnelle du CTE de Rugunga	Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA	Equipements toujours en bon état et fonctionnels	Idem	100 000 FBU à prévoir chaque année sur le budget de fonctionnement du CTE de Rugunga pour l'entretien des équipements

Tableau 5.1 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels du Centre de Traitement Ebola définitif de Rugunga à construire pendant la phase des travaux

I. PERIODE DES TRAVAUX	Eléments récepteurs d'impacts	Activités sources d'impact	Impact négatif potentiel	Mesures proposées d'atténuation des impacts négatifs potentiels	Service(s) responsable (s) de mise en œuvre des mesures	Période de mise en œuvre des mesures	Responsable (s) de suivi et de contrôle	Indicateurs	Moyens de vérification	Coût estimatif
	Air	Terrassements et travaux de fondation	Emissions de poussières et de particules dans l'air	Port d'équipements de protection individuels pour ouvriers	Entreprise de construction	Durée du chantier	Bureau de contrôle Expert en Santé communautaire et environnementale	Existence des équipements de protection individuels pour ouvriers Port effectif des équipements de protection	Visite du site Rapport d'activité	70 000 FBU/ouvrier
	Sécurité	Circulation des engins	Risques d'accidents	Placement de panneaux de circulation	Entreprise de construction	Durée du chantier	Bureau de contrôle Expert en Santé communautaire et environnementale	Existence de panneaux de circulation sur le chantier	Visite du site Rapport d'activité	50 000 FBU
	Sol	Exploitation des matériaux de construction	Destruction de milieu naturel par l'exploitation des carrières d'emprunt	Remise en état des carrières	Entreprise de construction	Après exploitation des carrières	Bureau de contrôle Ministère ayant les carrières dans ses attributions	Existence d'un plan de remise en état de site ou de réhabilitation des carrières	Nombre de carrières remises en état	500 000 FBU pour remise en état et revégétalisation d'un site d'emprunt

	Voiries et Réseaux Divers	Terrassements et Travaux de fondation	Risques d'endommager les tuyaux, les câbles de la REGIGESO et de l'ONATEL	Remise en état si cela arrivait	Entreprise de construction	Durée du chantier	Bureau de contrôle Expert en Santé communautaire et environnementale	Tuyaux et câbles endommagés remplacés	Visite du site Rapport d'activité	
	Santé humaine	Contacts entre ouvriers d'autres régions avec populations locales	Risques de contamination aux MST/VIH SIDA	Sensibilisation Mise à disposition de préservatifs	ONG spécialisée dans sensibilisation	Durant le chantier	Bureau de contrôle Ministère ayant la santé publique dans ses attributions	Kit de messages de sensibilisation Existence de préservatifs sur chantier	Nombre de séances de sensibilisation réalisées Préservatifs distribués aux ouvriers	600 000 FBU pour une ONG chargée de sensibilisation sur les MST/VIH SIDA sur chantier

Tableau 5.2 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels du Centre de Traitement Ebola définitif de Rugunga à construire pendant la phase opérationnelle

	Eléments récepteurs d'impacts	Activités sources d'impact	Domaine et Impact négatif potentiel	Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels proposées	Responsable (s) de mise en œuvre	Période de mise en œuvre	Responsable (s) de suivi et de contrôle	Indicateurs	Moyens de vérification	Coût estimatif
II. PHASE OPERATIONNELLE	- Air	Fonctionnement du Centre de Traitement Ebola définitif de Rugunga à construire	Déchets biomédicaux: ceux-ci peuvent causer essentiellement des risques de pollution de l'air et peuvent être aussi à l'origine de certaines maladies liées au manque d'assainissement ainsi qu'ils peuvent présenter des risques de biosécurité s'ils ne sont pas bien gérés	- Appliquer les opérations préalables exigées dans le plan de GDBM: (i) manipulation garantissant la sécurité du personnel chargé de l'élimination des déchets biomédicaux et permettant d'éviter tout accident au travail ou de risques liés à la contamination par ces déchets ; (ii) la collecte/et tri ; (iii) le stockage provisoire; (iv) le transport ; et (v) le traitement-valorisation ou l'élimination finale respectant les normes de sauvegarde environnementale et sociale	Direction du Centre de Traitement Ebola définitif de Rugunga via les fournisseurs des équipements (cas des poubelles, autoclaves, conteneurs de transport des DBM)	Activité permanente	Directions du Centre de Traitement Ebola définitif de Rugunga + Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA	- Poubelles appropriées sont installées et reçoivent des déchets triés	Visites du personnel du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA	65 000 000
	- Sol							- Déchets sont stockés provisoirement dans des bonnes conditions		

							opérationnel au niveau du Centre de Traitement Ebola définitif de Rugunga		Fbu (pour incinérateur)
	<ul style="list-style-type: none"> - Sol - Santé humaine 	<p>Assainissement des eaux pluviales : celles-ci si elles ne sont pas bien canalisées, évacuées et gérées peuvent causer de l'inconfort au niveau du Centre de Traitement Ebola définitif de Rugunga</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des systèmes de collecte, récupération et réutilisation des eaux pluviales ; - Aménager des caniveaux en béton avec des grilles métalliques sur caniveaux ainsi que des puisards pour le cas des eaux de pluie ne pouvant pas être récupérées et réutilisées 	Entreprise des Travaux	Durant les travaux	Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA	Les caniveaux en béton avec des grilles métalliques sur caniveaux ainsi que des puisards sont très bien aménagés et l'eau ne stagne pas sur le site après la pluie	Visites sur les chantiers par la Mission de contrôle	<p>6 000 000</p> <p>Fbu (pour aménagement des caniveaux & collecte et récupération d'eau de pluie)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Sol - Eau souterraine et eau superficielle - Santé humaine 	<p>Effluents issus du Centre de Traitement Ebola définitif de Rugunga à construire: ceux-ci présentent des risques infectieux et toxiques pour les personnels qui travailleront dans CTE et un risque de contamination pour l'environnement naturel (sol et l'eau : eau souterraine et eau de surface)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des fosses septiques et puits perdants. - Toutefois pour des projets ultérieurs, mettre en place la technologie innovante proposée dans le présent rapport comme étude pilote. 	<p>Entreprise des Travaux</p>	<p>Durant les travaux</p>	<p>Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA</p>	<p>Le système de traitement des effluents est mise en place et est opérationnel</p>	<p>Visites sur les chantiers par la Mission de contrôle</p>	<p>5 000 000 Fbu (cas de système de traitement par fosse septique et puits perdant (Coût inclus dans celui de l'Entreprise de construction) ; et</p> <p>36 430 900 FBU pour la mise en place de l'étude pilote avec la technologie innovante (voir détails Annexe 3)</p>
--	---	--	-------------------------------	---------------------------	---	---	---	---

X. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ET RESPONSABILITES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Lors de la phase travaux de chantier, la surveillance de la mise en œuvre des mesures de sauvegardes environnementales et sociales incombe en premier lieu au Bureau de contrôle. Cependant, il sera épaulé de temps en temps par l'Expert en Santé communautaire et environnementale du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida.

En phase fonctionnelle des infrastructures mises en place, le suivi de la mise en œuvre des mesures de sauvegardes environnementales et sociales se fera sous la supervision directe des départements de la promotion de la santé, hygiène et assainissement, le département des infrastructures et équipement du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida.

Bref, l'Expert en Santé communautaire et environnementale aura pour principale mission de veiller à ce que les aspects socio-environnementaux du Projet soient respectés à toutes les phases du projet. De même, les experts en communication vont contribuer à la sensibilisation en informant toutes les parties prenantes sur la mise en œuvre des mesures de sauvegardes environnementales et sociales.

La fiche ci-dessous proposée pourra bien servir pour mener un suivi des mesures de sauvegardes environnementales et sociales pour le présent projet.

FICHE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Projet :

Date de début des travaux :

Date de visite :

Entreprise :

Maître d'œuvre :

Prescriptions	Application des prescriptions en matière de protection environnementale et sociale		
	Respecté/Mesures prises	Non respecté/Raisons	Observations
1. Protection de l'air			
2. Protection du sol			
3. Conservation de la végétation naturelle			
4. Conservation de la faune			
5. Protection du paysage			
6. Protection contre le bruit			
7. Bonne gestion des déblais, des déchets et matériaux divers			
8. Sauvegarde des réseaux (câbles, tuyaux)			
9. Sécurité et prévention des accidents			
10. Protection du patrimoine culturel ou des sites protégés			
11. Protection des eaux			
12. Assainissement et évacuation des eaux pluviales et des eaux usées			
13. Sauvegarde des terres agricoles, des cultures, des constructions			
14. Non déplacement involontaire des populations			

XI. MECANISMES DE GESTION DES PLAINTES OU LITIGES LIES AU PROJET

XI.1 SOURCES POTENTIELLES DE PLAINTES ET LITIGES

Tout projet en raison de ses différentes composantes est susceptible de soulever des plaintes, des réclamations ou des litiges. C'est pour cela qu'il faudrait prévoir ce qu'il convient de faire si cela devait arriver. Dans le cas d'espèce, les sources potentielles de plaintes pourraient éventuellement résulter des nuisances causées aux personnes vivant à proximité par les travaux d'aménagement ou encore de la mauvaise gestion des déchets médicaux.

XI.2 MECANISMES DE GESTION DES PLAINTES ET DOLEANCES

Si jamais des conflits et partant des plaintes ou réclamations surgissaient dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet, un mécanisme sera mis en place par le projet et ses partenaires en vue de prévenir et parvenir à la gestion efficace des plaintes et doléances. Un mécanisme sera mis en place et la gestion des plaintes et doléances sera mise en œuvre par l'Unité de Gestion du Projet en concertation avec l'administration locale.

La résolution des différends suivra trois niveaux de règlement à savoir :

1. privilégier d'abord le règlement/entente à l'amiable, ensuite,
2. le recours à l'arbitrage administratif par le biais d'une commission composée à la fois des responsables de l'administration locale et des responsables du projet et,
3. en dernier ressort le recours à la justice comme étape ultime car parfois trop long et coûteux.

Le règlement à l'amiable est chose courante sur les collines du pays lorsqu'un litige survient entre voisins, gens de la même famille ou même avec une institution. Traditionnellement la résolution à l'amiable était l'affaire des notables de la colline « Abashingantahe » et même aujourd'hui cette structure arrange bien des litiges à l'amiable.

Si jamais l'affaire ne peut être arrangée à l'amiable la voie qui suit devrait être le recours à l'arbitrage administratif par le biais d'une commission composée à la fois des responsables de l'administration locale et des responsables du projet. A ce stade, la plainte devrait être écrite et être adressée à l'administrateur communal du ressort avec copie à la coordination du projet au Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA. Cette dernière mettrait par la suite une commission qui trancherait le litige et un procès-verbal devra être dressé à cet effet.

Ainsi, l'information des populations sur le mécanisme de gestion de plaintes et doléances se fera à travers la mise en place d'un registre de doléances auprès des autorités locales concernées. Ensuite, le Projet informera les populations sur la procédure à suivre pour s'enregistrer.

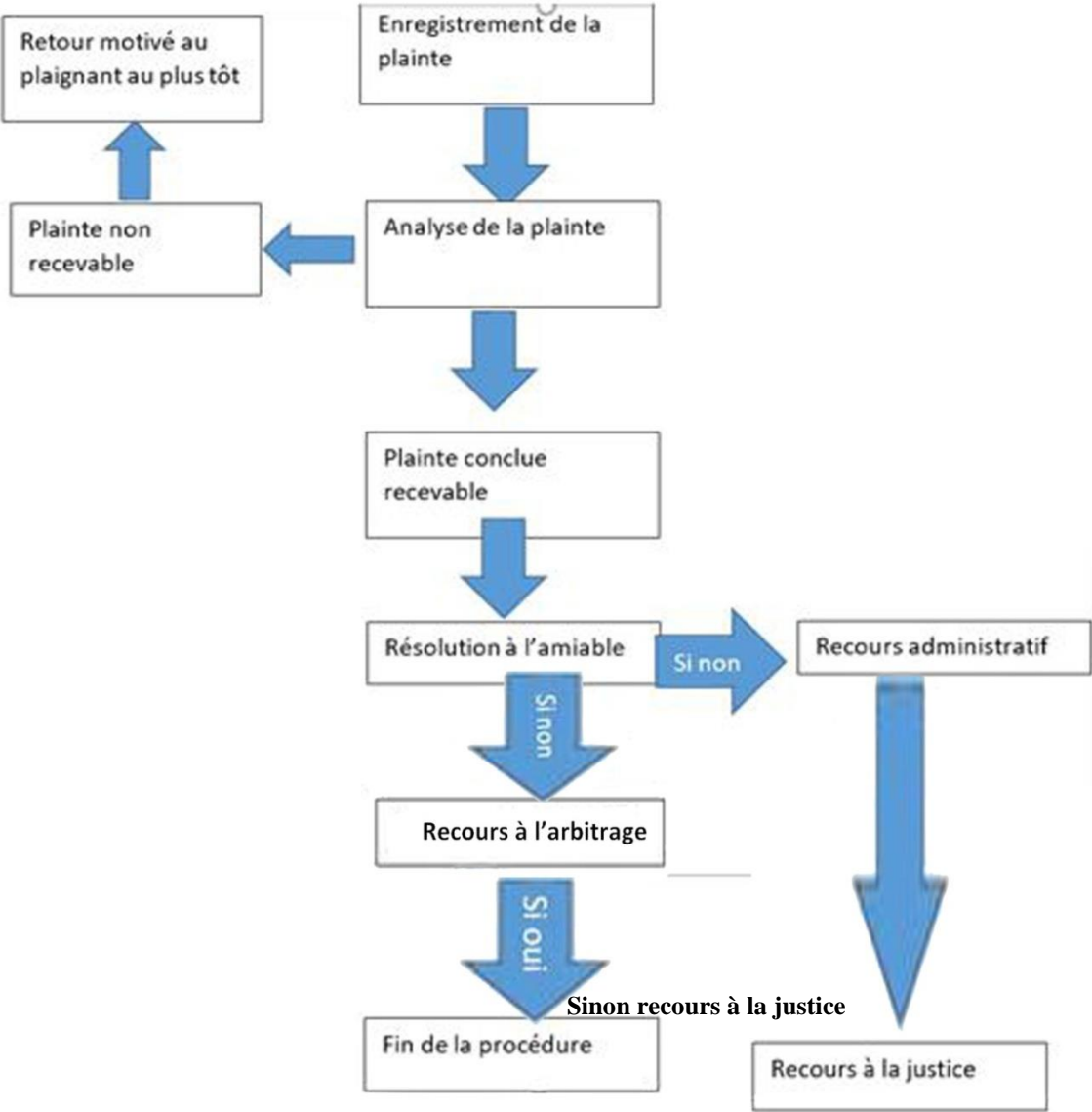
Au niveau de la collectivité territoriale concernée par les activités du projet, il sera donc mis à la disposition du public en permanence un registre de plaintes, doléances ou réclamations au niveau de la commune, province et chez le chef de ladite localité. Ces entités recevront toutes les plaintes et réclamations liées à la mise en œuvre de l'activité, analyseront les faits et

statueront en même temps. Une information du public sur la permanence des recueils sur ce cahier sera faite notamment par le projet, en collaboration avec les collectivités territoriales concernées, avec l'appui au besoin d'ONG et/ou associations locales.

C'est en dernier ressort que le plaignant devrait recourir à la justice comme étape ultime car parfois trop long et coûteux. Les étapes à suivre sont celles habituellement suivies pour tout litige, d'abord le tribunal de résidence, ensuite le tribunal de grande instance et enfin la cour de cassation.

Le schéma ci-après décrit les principales étapes du mécanisme de gestion de conflits et doléances.

Figure 5 : Principales étapes du mécanisme de gestion des plaintes pour le projet (Schéma réalisé par l'auteur du rapport)



XII. PROPOSITION DE CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES A INSERER DANS LE DAO

Préambule

L'entrepreneur doit établir et soumettre à l'approbation du Maître d'ouvrage un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier qui comprend :

1. Un plan d'occupation du sol indiquant la base vie, les différentes zones de chantier, les implantations prévues, la description des aménagements ;
2. Un plan de gestion des déchets de chantier (type de déchets – type de collecte envisagé – lieu de stockage – mode et lieu d'élimination) ;
3. Programme d'information et de sensibilisation (cibles – thèmes – mode de consultation)
4. Un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé (risques d'accidents majeurs – mesures de sécurité ou de protection de la santé – plan d'urgence)
5. Un plan de protection de l'environnement du site incluant l'ensemble des mesures de protection préconisées pour :
 - Stockage des hydrocarbures
 - Gestion des déversements de produits
 - Gestion des eaux usées (lavage et entretien des véhicules – eaux vannes ...)
 - Réduction et lutte contre les pollutions
 - Réglementation et sécurité du chantier
6. Le plan de remise en état des sites d'emprunts et des carrières
7. Le plan d'approvisionnement et de gestion de l'eau et de l'assainissement.

En vue de réduire ou de supprimer les incidences négatives des travaux sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, l'Entrepreneur sera tenu aux règles suivantes.

Préalables pour l'exécution des travaux

Respect des lois et réglementations nationales

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement. Il en est de même des décrets, arrêtés et normes qui en découlent, notamment les règlements concernant la qualité de l'air et de l'eau, les normes de rejets, les niveaux de bruits permis, l'élimination des déchets solides, et liquides, ainsi que tous les règlements relatifs aux heures de travail recommandés et aux mouvements des engins, matériels et équipements de travaux.

L'Entrepreneur doit reprendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement, en appliquant les prescriptions environnementales et surtout veiller à ce que son personnel les respecte et les applique convenablement.

L'Entrepreneur doit assumer la responsabilité et supporter les frais de toute réclamation ou obligation ayant pour motif le non-respect de l'environnement, comme conséquence des travaux définis dans le marché et réalisés par lui-même, ses sous-traitants et leurs employés respectifs.

Conditions générales de gestion environnementale et sociale

Les présentes clauses constituent les mesures environnementales et sociales à prendre par l'Entrepreneur permettant d'assurer de façon optimale l'intégration du projet dans son environnement. L'Entrepreneur adjudicataire du marché pour le projet retenu doit se conformer à la totalité de ces clauses et restera soumis à l'ensemble des lois et règlements en vigueur au pays, concernant aussi bien l'emploi et la sécurité des travailleurs que la protection de l'environnement et la réfection des milieux touchés par le projet. En sus de ces clauses, les mesures d'atténuation spécifiques recommandées dans le cadre de l'Etude d'impact environnemental et social devront aussi être intégrées au projet et leur mise en application devra être assurée lors des travaux.

En plus de ces clauses, l'Entrepreneur se conformera au plan de gestion environnementale et sociale (PGES) pour les travaux dont il est responsable. L'entrepreneur s'informerera de l'existence d'un PGES et préparera sa stratégie et plan de travail pour tenir compte des dispositions appropriées de ce PGES. Si l'entrepreneur ne met pas en application les mesures prévues dans le PGES après notification écrite par la Mission de Contrôle des Travaux de l'obligation de respecter son engagement dans le temps demandé, le maître d'ouvrage se réserve le droit d'arranger via la mission de contrôle l'exécution des actions manquantes par une tierce personne aux frais de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur s'engagera autant que possible à explorer toutes les mesures nécessaires pour éviter/amoinrir les impacts environnementaux et sociaux défavorables et pour respecter toutes les conditions environnementales et sociales d'exécution définies dans le PGES. En général ces mesures incluront entre autres possibilités :

(a) Réduire au minimum l'effet de la poussière sur l'environnement ambiant pour assurer la sûreté, la santé et la protection des ouvriers et des communautés vivant à proximité des activités ainsi que le couvert végétal.

(b) S'assurer que les niveaux de bruit émanant des machines, des véhicules et des activités bruyantes de construction sont maintenus à un minimum pour la sûreté, la santé et la protection des ouvriers et communautés vivant à proximité du chantier.

(c) Empêcher le bitume, les huiles et les eaux résiduaires utilisés ou produits pendant l'exécution des travaux de polluer autant les cours d'eau de surface environnants que la nappe phréatique et s'assurer également que l'eau stagnante est traitée de la meilleure manière possible afin d'éviter de créer des sites potentiels de reproduction des moustiques et autres insectes nocifs pouvant infecter autant les ouvriers que les populations riveraines.

- (d) Décourager les ouvriers du chantier à exploiter les ressources naturelles dont les excès pourraient avoir un impact négatif sur le bien-être social et économique des communautés locales.
- (e) Mettre en œuvre les mesures idoines de contrôle d'érosion de sol afin d'éviter les écoulements de surface et éventuellement empêcher l'envasement, etc.
- (f) S'assurer dans la mesure du possible que des matériaux biodégradables locaux sont utilisés pour éviter les risques de pollution.
- (g) Assurer la sûreté publique, et respecter les exigences de sécurité routière durant les travaux de chantier.

La mise en place de mesures de mitigation a donc pour objectif l'intégration optimale de la protection de l'environnement au cours des activités de construction des infrastructures. Les implications des mesures proposées ci-après intègrent la prévention, le contrôle et la diminution des impacts potentiels et également la protection de l'environnement humain et biophysique.

Clause 1. Responsabilités de l'entrepreneur

L'Entrepreneur doit avoir et maintenir en vigueur pendant la durée d'exécution des travaux, tous les permis et licences nécessaires à l'exécution des travaux. Il doit s'assurer que ses employés et ceux de ses sous-traitants respectent les lois et les règlements en vigueur ainsi que les exigences environnementales et sociales contractuelles. A cet effet, il doit organiser, au début des travaux, une réunion avec tout le personnel affecté au projet et l'informer des exigences contractuelles en matière d'environnement relatives au projet. L'entrepreneur est aussi tenu d'informer tout nouvel employé qui se joindra à son personnel au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux.

L'Entrepreneur est tenu de mettre à disposition un responsable de contrôle environnemental et social interne de chantier chargé de la gestion des aspects qualité et environnement. Il doit être autonome en termes de moyens lui permettant d'assurer efficacement l'exécution du présent programme (véhicule, équipement informatique, bureau, appareil photo numérique, petit équipement de terrain) et de responsabilité (rattachement hiérarchique direct à la direction de travaux, aptitude à stopper l'exécution de travaux non-conformes...).

Le Responsable environnemental et social de l'entreprise devra compter sur la collaboration du Socio-Environnementaliste de la Mission de Contrôle, et ceci pour pouvoir interpréter les données, et résoudre les différents problèmes.

Il a à sa disposition une copie de l'ensemble des documents produits dans le cadre de l'Etude d'impact environnemental et social du projet sur lequel il travaille.

Il est responsable de l'adaptation du règlement interne de l'Entrepreneur, ainsi que de la conception, de la mise en œuvre et du suivi des procédures internes de mise en application de la politique environnementale de l'Entrepreneur. Il appuie la préparation du projet d'exécution de l'Entrepreneur, en veillant au respect des présentes clauses environnementales et sociales, de

la réglementation applicable et des directives de la Bailleur. Il effectue les évaluations initiales de sites, suit leur exploitation ou utilisation, et préconise les modes de libération de sites ; les rapports correspondant sont transmis au maître d'ouvrage pour approbation.

Il préconise de manière générale toute disposition ou mesure environnementale et sociale nécessaire pour le respect des présentes clauses environnementales et sociales, de la réglementation applicable et des directives du Bailleur.

Il tient à jour les aspects environnementaux et sociaux du cahier des travaux ou journal de chantier. Il indiquera tous les relevés des incidents environnementaux et socio-économiques significatifs ayant eu lieu ainsi que les mesures correctives qui ont été mises en œuvre. Le journal doit être fourni systématiquement par l'entreprise au Maître d'ouvrage et servira de base de données pour les contrôles qui pourront être effectués.

Il est tenu de produire mensuellement le bilan de conformité environnementale et sociale de l'Entrepreneur ; il a également à charge, en lien avec la direction des travaux, la mise en œuvre des actions de redressement de la situation en cas de non-conformité(s) constatée(s). L'Entrepreneur reste responsable de l'efficacité environnementale et sociale du chantier.

Il est chargé des contacts avec les riverains, les propriétaires et/ou exploitants de sites ainsi que les autorités. Il recueille et traite les doléances. Il assure de manière générale le suivi de l'ensemble des travaux.

Clause 2 : Embauche du personnel

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus possible la main d'œuvre de la zone où les travaux sont réalisés, afin de favoriser les retombées socio-économiques locales. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé à engager la main d'œuvre provenant de l'extérieur de la zone de travail.

Clause 3 : Plan d'Hygiène, Santé et Sécurité des installations et du chantier

L'entreprise devra obligatoirement préparer et soumettre à la mission de contrôle un plan global de gestion de l'environnement comportant spécifiquement un plan de Sécurité- d'Hygiène et de Santé avant le démarrage des travaux. Ce plan devra être validé par la mission de contrôle et son application fera l'objet d'un contrôle permanent.

Elle doit respecter, dans ses travaux et ses services, les réglementations nationales existantes, entre autres celles relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement. Cela inclut les méthodes de travail selon un savoir-faire reconnu et le respect des exigences techniques contractuelles. Sur le plan contractuel, ceci oblige donc que les contractants, leurs agents et personnels, les sous-contractants ou autres à se conformer aux règles et exigences de ce plan.

Hygiène

Les aires de bureaux et de logement doivent être pourvues d'installations sanitaires (latrines, lavabos et douches), dont la taille est fonction du nombre des employés. Les aires éventuelles de cuisines et de réfectoires devront être pourvues d'un dallage en béton lisse, être désinfectées et nettoyées quotidiennement.

Les déchets solides de chantier doivent être collectés et acheminés vers des zones de dépôts adéquats (décharges publiques formalisées).

Aucun déchet ne doit être enterré ou brûlé sur place. L'Entrepreneur peut toutefois être autorisé à brûler certains déchets combustibles à condition de respecter toutes les conditions de sécurité et d'éviter le dégagement de fumées toxiques.

Seuls les papiers et emballages carton non polluant, ainsi que les feuilles mortes et branchages secs, peuvent être brûlés, et les opérations de brûlage devront être effectuées en période de vent favorable (pas d'habitation sous le vent, dispersion rapide des fumées).

Les eaux usées provenant des cuisines, des aires de lavage des engins - après séparation des graisses, hydrocarbures et sables -, des locaux de bureaux... excepté les eaux des toilettes, sont évacuées dans le réseau public existant de collecte des eaux usées s'il existe. A défaut, elles sont dirigées vers un puits perdant.

Si des toilettes sont prévues sur les sites des bases vie, les eaux vannes seront dirigées vers une fosse septique dimensionnée par rapport au nombre de personnels prévus par site. L'implantation de cette fosse est faite de telle manière qu'elle ne génère aucune pollution organique et bactériologique de la nappe phréatique susceptible d'affecter la qualité des eaux des puits ou autre dispositifs de captage d'eau.

Sécurité

Le chantier sera interdit au public et sera protégé par des balises et des panneaux de signalisation. Les différents accès seront clairement signalés, leurs abords seront maintenus propres pour assurer le confort et la sécurité.

A cet effet, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente.

Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment face aux risques et dangers liés au fonctionnement d'une ligne de haute tension et à la proximité des populations, et face à la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée. Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié.

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière : elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'Entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation.

L'Entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins huit (8) jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier. L'Entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délai, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

Si les travaux prévoient une déviation de la circulation, l'Entrepreneur a la charge de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés. La police de la circulation aux abords des chantiers ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés, incombe aux services compétents.

L'Entrepreneur est tenu de maintenir dans des conditions convenables la circulation des personnes et l'écoulement des eaux.

Durant les travaux, l'Entrepreneur est tenu d'assurer la circulation dans des conditions de sécurité suffisante et prendre en compte les mesures de lutte contre les nuisances (poussières, bruits, etc.)

L'Entrepreneur est en outre tenu d'adapter ses programmations de tâches aux horaires d'utilisation et contraintes des équipements les plus sensibles, infrastructures sanitaires et éducatives, dispositifs d'approvisionnement en eau des populations (borne-fontaine notamment)...

L'Entrepreneur imposera, pour les postes exposés, le port d'équipement de sécurité et de confort tel que casque de protection, casque antibruit, gants, chaussures de sécurité, vêtements fluorescents, etc. Les engins et véhicules devront également être équipés des dispositifs de sécurité adéquats. Pour les manœuvres particulièrement dangereuses, les dispositifs et mesures de sécurité spécifiquement appliqués devront être présentés et approuvés par le maître d'œuvre.

Secourisme et Santé

Les équipes de chantier comportent au minimum un personnel secouriste qualifié permanent. L'Entrepreneur assure le transport des employés ou personnes extérieures à ses effectifs, et accidentés de son fait, vers le centre de santé adapté le plus proche. Il assure également le transport de ses employés malades dans les mêmes conditions. Il accorde l'avance des frais de santé pour permettre la prise en charge immédiate des personnes par les structures sanitaires. Afin de limiter la progression de la pandémie du SIDA, l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions utiles pour réduire les risques pour ses employés et la population. Il doit à cet effet :

- informer son personnel, et les nouveaux embauches, intérimaires ou journaliers à l'arrivée sur site, du contenu du règlement et des procédures internes relatifs aux MST/ SIDA ;
- engager son personnel à respecter les procédures internes établies pour ce faire ; procéder à des évaluations mensuelles du degré de connaissance et de compréhension de ces règlements et procédures ;
- faire intervenir une fois par trimestre aux fins de présentation de films, d'explications et de distribution de produits publicitaires un Spécialiste dans le domaine de la Lutte contre le SIDA ;
- responsabiliser un des membres de son personnel à l'organisation, à la mise en œuvre et au suivi des actions de lutte contre les MST/SIDA ; si l'Entrepreneur doit, au titre de la réglementation en vigueur, mobiliser sur son site d'installation un personnel médical ou infirmier, ce personnel en sera responsable ;
- appliquer une politique interne de recrutement et de relations entre membres de l'Entrepreneur excluant toute discrimination envers les personnes porteuses du VIH, en expliquant les modes de transmission et les risques encourus ;
- interdire strictement l'entrée de ses installations aux personnes extérieures en visite extra-professionnelle ;
- interdire le transport de personnes non membres du personnel dans les véhicules et engins de l'Entrepreneur ;
- favoriser le rapprochement entre les employés et leurs familles ; au mieux, embaucher des personnels originaires des villes et villages traversés ;
- faciliter la mise en œuvre des actions de sensibilisation prévues au projet,
- intégrer un chapitre spécifique à la lutte contre les MST/SIDA dans ses rapports périodiques, faisant état de la mise en œuvre des dispositions prises, des résultats, des difficultés et le bilan des non-conformités traitées.

Clause 4 : Règlement et procédures internes

Règlement interne

Un règlement interne de l'Entrepreneur, portant dispositions spécifiques à son ou ses installations de chantier, doit mentionner de manière non ambiguë pour l'ensemble du personnel :

- Les règles de sécurité.
- L'interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail.
- La sensibilisation et la formation obligatoire du personnel sur les mesures de protection de l'environnement notamment celles prévues au marché.
- Et le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale.

Le règlement qui sera affiché aux endroits stratégiques du chantier, citera une liste de fautes graves donnant lieu, après récidive de la part du fautif et malgré la connaissance du règlement

interne, au licenciement immédiat de la part de son employeur, ce sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires par l'autorité publique pour non-respect de la réglementation en vigueur.

Ex : L'employeur établira une fiche de non-conformité pour chaque faute grave, dont copie sera remise à l'intéressé, portant mention des dispositions prises pour mettre fin aux actes fautifs de sa part. Il attirera l'attention des autres membres du personnel sur le type de dérive constaté. Cette fiche sera transmise au maître d'œuvre en pièce jointe des rapports mensuels.

Procédures internes

L'Entrepreneur est tenu de présenter et d'appliquer les procédures internes suivantes :

- Gestion des déchets,
- Gestion des produits dangereux,
- Stockage et approvisionnements en carburant,
- Réduction des nuisances et des gênes aux riverains et aux activités économiques, incluant les traces de déviations provisoires de chantier,
- Comportement du personnel et des conducteurs,
- Conservation de la nature (faune, flore, sols, eaux, air),
- Conservation des patrimoines (archéologie et paysages),
- Etat des lieux initial et de libération des sites (tous sites, emprunts, carrières et dépôts compris)

Traitement des doléances

Ces procédures devront être simples, pragmatiques, intelligibles pour tous (largement illustrées en particulier), affichées sur les sites de mise en application et/ou dans ou sur les engins selon le besoin, distribuées et enseignées au personnel quel que soit son niveau hiérarchique. Elles seront validées par le maître d'œuvre et le partenaire financier extérieur du projet.

Des séances internes de contrôle de la connaissance et de la compréhension des procédures par le personnel seront organisées par l'Entrepreneur, qui procédera aussi tous les mois à un audit partiel de l'application des procédures en conformité avec le Plan Assurance Qualité.

Ce Plan Assurance Qualité de l'Entrepreneur intégrera la stratégie de mise en œuvre, de contrôle et de réponse aux situations de non-conformité environnementale et/ou socio-économique. L'Entrepreneur établira un bilan mensuel spécifique de la mise en œuvre des procédures, qui sera porté à la connaissance du personnel sur un tableau d'affichage séparé et sous format intelligible par tous. Le bilan sera transmis au maître d'œuvre et il comportera les copies en pièces jointes des fiches de non-conformités établies et des actions correctives apportées.

Si l'Entrepreneur dispose déjà de procédures internes écrites, il devra fournir la preuve que ces procédures sont connues de son personnel, appliquées et comprenant bien les présentes prescriptions contractuelles. Il devra dans tous les cas les faire valider par le maître d'œuvre.

Identification et accès

Chaque membre du personnel de l'Entrepreneur doit se voir attribuer un badge, qu'il porte visiblement sur lui en toutes circonstances durant les heures de travail. Ce badge porte la mention du nom et le logo de l'Entrepreneur, les noms, prénoms et fonction de l'employé, sa photo, le nom officiel du projet et le lot de travaux, la durée de validité du badge à compter de la date d'établissement, également écrite.

Les personnels embauchés à titre intérimaire disposent du même badge, portant mention de leur date de fin de contrat.

Le responsable environnement de l'Entrepreneur, ainsi que son homologue du maître d'œuvre, disposent d'un accès à toutes les installations et sites de l'Entrepreneur, à toute heure.

Clause 5 : Installation de la base vie du chantier

L'Entrepreneur proposera au maître d'œuvre le lieu de ses installations de chantier (bases vie), lui présentera (i) un contrat dûment signé avec les propriétaires des sites et (ii) un plan d'installation de chantier (PIC) et sollicitera l'autorisation d'installation de chantier auprès du maître d'œuvre.

L'importance des installations est déterminée par le volume et la nature des travaux à réaliser, le nombre d'ouvriers, le nombre et le type d'engins.

Le plan d'installation principale de chantier devra tenir compte des aménagements et mesures de protection suivantes :

- Les limites des sites choisis doivent être à une distance d'au moins 300 m de tout cours d'eau de surface ; d'équipements sensibles (infrastructures sanitaires, éducatives) et de quartiers d'habitations.
- Le choix des sites d'implantation ne pourra être fait en zone paysagère sensible ni en zone-tampon d'une aire protégée quel que soit son statut.
- Les sites devront être délimités par une clôture ou un mur d'enceinte infranchissable, l'accès devra en être rigoureusement contrôlé.
- Les sorties de véhicules et d'engins devront être localisées et aménagées de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité des piétons et automobilistes, notamment du point de vue de la visibilité de la signalisation et du règlement de la circulation. Les entrées et sorties de véhicules devront être possibles sans perturbations des circulations locales.
- Les sites seront de préférence choisis sur des emplacements déjà dégradés par d'anciens travaux, par érosion, etc. Ils devront être choisis afin de limiter le débroussaillage, l'arrachage d'arbustes, l'abattage des arbres. Les arbres utiles ou de grande taille (diamètre supérieure à 20 cm) seront à préserver sur les sites et à protéger.

- Le drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de la superficie doit éviter les points de stagnation.
- Les réseaux seront secs et matérialisés sur le Plan d'Installation du Chantier (PIC), avec alimentation en eau des sanitaires sur conduite existante ou citerne, et système de rejet d'eaux sanitaires dans un exutoire à définir après traitement. Aucun rejet d'effluent n'est autorisé dans le milieu naturel.
- Tous les engins et machines à moteur à explosion seront stationnés en dehors des périodes de travail sur une aire spécialement aménagée. Cette aire sera un terre-plein avec en fondation des graves. Cette zone sera bordée en périphérie par un merlon d'au moins 30 cm de hauteur avec relevé du polyane. En cas de fuite de carburants ou d'huile, les terrains souillés seront récupérés et évacués en décharge agréée.
- La zone réservée au stationnement de tous les véhicules et engins sera matérialisée et signalée.
- L'Entrepreneur est tenu de présenter pour approbation au maître d'œuvre un dossier de demande d'occupation de sites - portant constat de l'existant - qu'il compte utiliser durant la période des travaux, incluant les aspects environnementaux et sociaux suivants :
 - Descriptif du site et de ses accès,
 - Descriptif de l'environnement proche du site,
 - Contrat d'occupation provisoire avec le ou les propriétaires terriens,
 - Descriptif des dispositions prises pour réduire les conséquences de la mise en exploitation des sites : sécurité des personnes et des usagers des voies d'accès sur les sites, préparation des sites en prévision des modalités de sa libération, nuisances et gênes éventuelles, etc.,
 - Descriptif des dispositions de libération des sites telles que convenues avec les propriétaires et/ou utilisateurs, intégrant toutes les dispositions environnementales et sociales propres à réduire les conséquences secondaires de leur occupation, qu'il s'agisse de simple réhabilitation et/ou de réaménagement.

Clause 6 : Protection des sols

Afin de limiter au maximum, la perte de sols (végétaux), il est conseillé lors des travaux de terrassement de décaper séparément les matériaux superficiels ayant un intérêt au niveau de leur richesse pédologique, puis de procéder à une revégétalisation avec les graminées propices de la surface. Cette revégétalisation devra se faire le plus rapidement possible après la pose du polyane afin de réduire les effets de l'érosion sur les sols.

Par ailleurs, au cours du chantier, en l'absence de précautions particulières, diverses substances liquides (huiles usagées, laitance de ciment, etc.) peuvent être déversées sur le sol et le polluer. Des systèmes de gestion de ces polluants doivent être définis clairement pour empêcher tout déversement sur les sols notamment lorsqu'il s'agit de terres agricoles.

Clause 7: Gestion des zones de dépôt

Pour chaque zone de dépôt, l'entreprise se proposera les méthodes pour la gérer et pour la remettre en état à la fin des travaux. Ces mesures tiendront compte d'une part du choix du site

de dépôt et de son accès et d'autre part des travaux de terrassement. De façon générale, il convient de se conformer aux prescriptions suivantes :

Travaux de terrassement

Le décapage des sols et la remise en état se feront sur des sols ressuyés, afin d'éviter tout compactage, mais en aucun cas sur le sol mouillé ou en période pluvieuse ; avec un engin à chenilles ou ayant une pression minimale au sol et une capacité de transport élevée. L'entreprise est tenue de préciser les épaisseurs de décapage avant les travaux.

Choix de la zone de dépôt

Le choix du site de dépôt et son accès, doit se faire de manière à éviter les problèmes de stagnation. Les terrains les plus favorables sont les terrains perméables et en pente légère.

Travaux de remise en état des sites de dépôt

Les travaux de remise en état des sites de dépôt comprendront entre autres le remodelage du terrain, la mise en place d'ouvrages de drainage appropriés, le remplacement de la terre végétale et la végétalisation des pentes. Dans tous les cas, la mise en place doit éviter les déplacements ultérieurs, le rajout de matériaux après coup, les passages répétés aux mêmes endroits.

Le dépôt de sols ne doit pas servir comme zone de dépôt de matériaux ou pour le passage de personnes ou de véhicules ou pour toute autre activité.

Clause 8 : Gestion de la pollution de l'air

Les nuisances atmosphériques concernent à la fois les riverains, les occupants et le personnel de chantier. Elles peuvent nuire au confort et à la santé ainsi que troubler les activités du voisinage et peuvent même faire l'objet de plaintes des populations auprès de l'administration. Sur un chantier, il y a deux types d'émissions à prendre en considération : les émissions gazeuses et les émissions de particules (poussière). Pour réduire les nuisances dues aux produits gazeux, il y a lieu de favoriser l'utilisation préférentielle de machines, d'engins et de véhicules peu polluants et répondant aux normes techniques exigées (ex. visites techniques à jour), d'éviter les feux de déchets de tout genre sur les chantiers.

Pour ce qui concerne la réduction des émissions de poussières, il convient de prendre les mesures suivantes :

- pose de palissades aux abords des pistes et des installations de chantiers situés proches des habitations ;
- humidification des matériaux pulvérulents par temps sec des sols de surfaces notamment pour les chemins d'accès pour éviter que les particules fines se retrouvent dans l'air et nuisent à la population et au milieu naturel environnant.

Pour ce qui concerne le personnel travaillant sur le chantier, l'entrepreneur est tenu de mettre à sa disposition les équipements de sécurité contre les nuisances atmosphériques.

Clause 9 : Protection des eaux

L'Entrepreneur ne devra en aucun cas contraindre ou interdire la circulation des eaux de telle manière que cette opération nuise à la circulation, aux populations, aux biens et à l'environnement en général. La préservation de la qualité des eaux est essentielle pour les sites sensibles définis dans les Etudes d'Impact Environnemental et Social des projets.

Il devra présenter à la mission de contrôle un plan de ses sites d'installation incluant les aménagements pour l'écoulement temporaire des eaux de chantier, le drainage et les mesures antiérosives le cas échéant.

Il prendra toutes dispositions utiles pour assurer un écoulement satisfaisant des eaux sur les sites de travaux, ainsi que la rétention des particules terrigènes polluantes en amont des sites sensibles.

Les fosses, mares, ruisseaux pérennes ou temporaires doivent être maintenus propres et dégagés, afin de respecter l'écoulement des eaux et la biodiversité.

Clause 10 : Végétation

Il est fortement recommandé de limiter les zones de défrichage de la végétation au strict nécessaire. Lors des travaux d'élagage, d'abattage et de débroussaillage, les rémanents seront démantelés sommairement, rangés sur place et plaqués au sol pour permettre leur pourrissement rapide et l'émergence d'une nouvelle végétation. Pour permettre un bon contact avec le sol, il est souvent conseillé de rouler dessus avec les engins. Aucun rémanent n'est laissé sur place dans les tranchées forestières ; quand le broyage est impossible compte tenu de l'accessibilité du site aux engins de broyage ils seront soit broyés, soit détruits par brûlage en tenant compte de la période afin d'éviter les risques d'incendie.

Clause 11 : Protection contre les nuisances sonores

Les nuisances sonores ou acoustiques concernent à la fois les riverains, les occupants et le personnel de chantier.

Elles peuvent nuire au confort et à la santé (altération irréversible des capacités auditives) ainsi que troubler les activités du voisinage et peuvent même faire l'objet de plaintes des populations auprès de l'administration.

Chaque chantier est spécifique en matière d'émissions acoustiques selon les techniques de construction choisies et l'environnement du chantier. Dans tous les cas, les nuisances sont générées par les engins, les matériels, les travaux bruyants, ou sont dues à un mauvais positionnement de la source (vibrations, absence d'écran protecteur, etc.).

Aussi, il convient de limiter autant que possible et à titre préventif les émissions sonores dans la mesure où cela est réalisable sur le plan technique et qu'il est économiquement supportable (ex. murs antibruit). Les émissions seront limitées plus sévèrement dès lors qu'il apparaît qu'elles sont nuisibles ou incommodantes. Dans tous les cas, l'entreprise doit s'atteler à identifier les zones d'émergence des pollutions sonores et prendre toutes dispositions et mesures pour réduire les nuisances sonores aussi bien au niveau de l'organisation de son chantier qu'au niveau des équipements utilisés.

L'entrepreneur doit entretenir régulièrement tout matériel bruyant constituant des sources de nuisances importantes.

Il doit également veiller à ce que les silencieux de sa machinerie soient toujours en bon état. Dans la mesure du possible, utiliser des équipements électriques moins bruyants plutôt que des équipements pneumatiques ou hydrauliques. Certains outils à percussion peuvent également être munis de dispositifs antibruit.

Les moteurs à combustion interne de gros engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, génératrices, compresseurs à air, grues, etc.) doivent être munis de silencieux. Dans le cas où ces mesures n'apportent pas la réduction sonore requise, utiliser des écrans et des enceintes acoustiques.

Clause 12 : Gestion des matières dangereuses résiduelles (hydrocarbures, des huiles usées et autres produits dangereux)

L'Entrepreneur ne doit pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement.

Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit présenter et faire approuver un Plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants.

Tout lieu d'entreposage de matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des cours d'eau ou des puits ainsi que de tout autre élément sensible. L'Entrepreneur doit aussi avoir sur place du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants.

La zone de récupération aménagée par l'Entrepreneur doit comprendre un abri. Les contenants vides contaminés peuvent être entreposés à l'extérieur. Le cas échéant, ils doivent être protégés contre les fuites, les déversements et les impacts ou collision avec des véhicules.

Les opérations de vidanges de moteurs doivent être exclusivement réalisées au niveau d'installations fixes équipées pour ces besoins (étanchéité du revêtement au sol, collecte des huiles).

La totalité des huiles usées et des filtres à huile produits sur le chantier doit être reprise par les fournisseurs qui les récupèrent aux fins de recyclage. Le ou les contrats de récupération des huiles usées et filtres liant l'Entrepreneur et cette ou ces sociétés doit être transmis à la mission de contrôle.

Les batteries sont à stocker dans des contenants étanches et à diriger vers un centre de recyclage. Les liquides de batterie- acides - seront préalablement neutralisés en les faisant réagir avec du béton de démolition d'ouvrages.

Clause 13 : Protection des lieux habités, fréquentés ou protégés, à proximité des sites des travaux

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque les travaux sont exécutés à proximité de lieux habités ou fréquentés, ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, l'Entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins, les vibrations, les fumées, les poussières.

L'Entrepreneur ne peut démolir les constructions situées dans les emprises des chantiers qu'après en avoir fait la demande au Maître d'œuvre. En cas de démolition, l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions particulières en ce qui concerne le dépôt ou le tri pour un éventuel réemploi des matériaux et les autres produits provenant de démolition ou de démontage.

Clause 14 : Gestion des objets et vestiges trouvés sur les chantiers

L'Entrepreneur n'a aucun droit sur les matériaux et objets de toute nature trouvés sur les chantiers en cours de travaux, notamment dans les fouilles, mais il a droit à être indemnisé si le Maître d'œuvre lui demande de les extraire ou de les conserver.

Lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges pouvant avoir un caractère artistique, archéologique ou historique, l'Entrepreneur doit le signaler au Maître d'œuvre et faire toute déclaration prévue par la réglementation en vigueur. Sans préjudice des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur, l'Entrepreneur ne doit pas déplacer ces objets ou vestiges sans autorisation du Chef de Projet. Il doit mettre en lieu sûr ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol.

Sans préjudice de la réglementation en vigueur, lorsque les travaux mettent au jour des restes humains, l'Entrepreneur en informe immédiatement l'autorité compétente sur le territoire de laquelle cette découverte a été faite et en rend compte au Maître d'œuvre.

Clause 15 : Information des populations

L'Administration du projet pourra organiser des consultations auprès des bénéficiaires du projet. Les informations s'y rapportant seront consignées dans un registre des remarques et réclamations qui pourront être mis à disposition des habitants de la zone.

L'objectif du processus de consultation du public sera de permettre à la population locale, aux entités publiques, aux organisations locales et aux parties intéressées d'identifier les problèmes, préoccupations et possibilités attachées au développement proposé.

La Mission de contrôle sera chargée d'expliquer l'impact du projet au public et aux autres parties, et prendra connaissance de leurs soucis particuliers, afin que les études et actions à prendre puissent refléter leurs soucis.

Il est donc préconisé d'organiser des séances d'information et de consultation régulière des populations concernées par les travaux. Ces séances porteront sur la date de démarrage des travaux, la possibilité pour elles de tirer profit des travaux ; et permettront de recueillir leurs préoccupations et leurs doléances en ce qui concerne la préservation de la qualité de leurs milieux et de leurs intérêts socio-économiques.

L'Entrepreneur est tenu de contribuer à la bonne mise en œuvre de ces actions à réaliser, notamment par :

- la transmission rapide en début de chantier du planning d'exécution des travaux, permettant aux populations et actifs de prendre toutes dispositions utiles de préparation aux travaux, sa participation si nécessaire aux différentes réunions,
- la libre circulation des personnes en charge de cette sensibilisation et communication, dans le respect des consignes de sécurité, et le personnel spécialisé qu'il recrute, les procédures qu'il met en œuvre, la formation de son personnel.

Clause 16 : Abandon des sites et installations en fin de travaux

A la fin du chantier, l'Entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux telle qu'initialement convenue avec son propriétaire ou utilisateur, et accepté par la Mission de contrôle sous couvert du document d'évaluation d'état initial du site.

Il présentera à l'issue de la réhabilitation et ou du réaménagement des sites un dossier de libération de ceux-ci portant constat de libération - à transmettre à la Mission de contrôle pour approbation avant réception partielle provisoire des travaux de la zone concernée, ou, en tout état de cause, avant la réception provisoire générale des travaux objet du marché.

Ce dossier sera constitué de manière similaire au dossier de demande d'occupation de site portant état des lieux initial. Il précisera le cas échéant les modifications apportées aux

propositions initialement acceptées d'accord parties pour leur réhabilitation et ou réaménagement, les raisons de ces modifications et l'accord du propriétaire et ou utilisateur. Il portera mention des dispositions antiérosives prises sur chaque site.

L'Entrepreneur en conserve copie pour faire état des dispositions prises devant des tiers, le cas échéant.

L'Entrepreneur devra récupérer tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs.

Sauf accord initial au dossier de demande d'occupation de site, ou modification d'accord parties des termes de ce dossier, les aires bétonnées devront être démolies et les matériaux de démolition mis en dépôt ou enterrés sur un site adéquat approuvé par la Mission de contrôle.

S'il est dans l'intérêt de la Mission de contrôle en particulier ou d'une collectivité de récupérer les installations fixes, pour une utilisation future, l'Administration pourra demander à l'Entrepreneur de lui céder sans dédommagements les installations sujettes à démolition lors d'un repli.

Après le repli du matériel, la réalisation des travaux de réhabilitation et ou de réaménagement des sites et l'approbation du dossier de libération des sites présenté à la Mission de contrôle, un procès-verbal constatant la remise en état conforme du site devra être dressé et joint au P.V de la réception des travaux, les autres pièces en étant les annexes.

Cette procédure d'abandon s'applique également aux sites temporairement exploités par l'Entrepreneur, comme les emprunts, carrières de roche massive, sites de dépôts de matériaux, etc.

Clause 17 : Contrôle des travaux et des chantiers

La Mission de contrôle et le Ministère chargé de l'Environnement assurent le contrôle de la mise en application effective des dispositions des présentes clauses environnementales et sociales. Le contrôle se fera par les moyens de visites sur les chantiers mais aussi par la consultation du (journal de suivi environnemental et social du chantier) et de tout autre document élaboré dans le cadre du projet.

Clause 18 : Pénalités

En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions décrites dans le présent document et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, les sanctions applicables sont fixées par la législation en vigueur et en particulier la loi portant Code de l'Environnement.

La Mission de contrôle peut prendre et faire appliquer aux frais de l'Entrepreneur les mesures environnementales et sociales nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas

d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable. L'intervention des autorités compétentes ou de la Mission de contrôle ne dégage pas la responsabilité de l'Entrepreneur.

Entre autres pénalités, l'Entrepreneur peut subir une retenue sur ses factures pour faire face aux préjudices causés à l'environnement ou aux populations. Cette retenue pourra correspondre au montant nécessaire pour les travaux de réhabilitation de l'environnement dégradé et non restauré.

CONCLUSION

L'étude d'impact environnemental et social ainsi réalisée dans le cadre de cette étude a débuté par une visite de terrain par les Consultants en vue d'une **évaluation du site prévu pour l'aménagement du Centre de Traitement EBOLA (CTE) définitif à RUGUNGA en Commune GIHANGA**

L'objectif de cet exercice était de s'assurer que le site prévu pour le projet répond à un certain nombre de critères de choix et décider en connaissance de cause s'il était approprié ou non.

Sur base des informations recueillies et contenues dans le formulaire de screening environnemental et social du site prévu, **le site a été jugé acceptable mais une étude d'impact environnemental et social de catégorie B est requise.**

En effet avant l'aménagement/réhabilitation de ce Centre, il faut absolument élaborer les études techniques d'exécution qui accompagne cette étude d'impact environnemental et social.

C'est l'objet même de ce rapport qui aura démontré que les impacts positifs attendus l'emportent de loin sur les impacts négatifs qui, par ailleurs, ne seront ressentis qu'en période des travaux d'aménagement du bâtiment. En effet, il n'existe sur le site prévu ni cultures ni habitations. De façon générale, on peut considérer que les impacts négatifs sur l'environnement aussi bien naturel qu'humain seront mineurs, de portée locale et très limités et enfin de compte faciles à atténuer. Par contre les impacts positifs attendus pour la population sont de grande importance vu les services en termes de diagnostic et de traitement de l'EBOLA qui seront offerts. De même d'autres avantages seront réels même si leur portée est limitée dans le temps tel que la masse monétaire issue de la vente des matériaux de construction ou les avantages monétaires issus des salaires des ouvriers locaux lors des travaux de chantiers. Mais dans tous les cas, pour la bonne gestion des impacts négatifs même si mineurs qu'ils soient, il s'impose la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale ainsi que des Clauses environnementales et Sociales qui feront partie intégrante du Cahier de charges de l'Entreprise des travaux de construction et qui ont par ailleurs été proposés dans ce rapport.

Bref, si les mesures préconisées dans le présent rapport sont prises en compte par l'entreprise des travaux et si le suivi est correctement assuré par le Bureau de contrôle sous l'œil de l'Expert en Santé communautaire et environnementale du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida, il est certain qu'aucun problème majeur d'ordre environnemental et social ne se posera sur le terrain lors de la phase des travaux et lors de la phase opérationnelle du projet. Cette étude montre que les avantages liés au fonctionnement de ce Centre sont de grande importance pour la population.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ISTEERBU : Rapport des projections démographiques, 2008-2030, Bujumbura 2013.
2. ISTEERBU, Troisième Enquête Démographique et de Santé au Burundi (EDSB-III) 2016-2017
3. Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA : Projet de mise en réseau des laboratoires de santé publique dans les pays de l'Afrique de l'Est : Audit environnemental et social des laboratoires de santé publique des hôpitaux de Kayanza, du Centre hospitalo-universitaire de Kamenge et de l'Institut national de santé publique, Mars 2019.
4. Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA, PNDSII 2011-2018.
5. Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA, Politique nationale de santé 2016-2025.
6. Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA, Code de santé Publique.
7. Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA : Etude d'impact environnemental et social des travaux de construction des 3 Centres Intégrés de MAKAMBA, de MUYINGA et de CIBITOKÉ ainsi que des CDFC de MAKAMBA et de MUYINGA, Janvier 2018.
8. République du Burundi, Loi n°1/010 du 30 juin 2000 portant Code de l'Environnement de la République du Burundi, 2000.
9. Cadre Stratégique de Croissance et de Lutte contre la Pauvreté (CSLP I. 2007-2009), Evaluation de la Performance et de l'Impact.

ANNEXES

Annexe 1 : Formulaire de screening environnemental et social du site de construction du Centre de Traitement EBOLA

Nom du projet : Projet Régional de Mise en Réseau des Laboratoires de Santé Publique de l'Afrique de l'Est (EAPHLNP)

Nom du sous-projet : Aménagement du Centre de Traitement EBOLA définitif à RUGUNGA en Commune GIHANGA

Commune : GIHANGA

Province : BUBANZA

Critères d'appréciation	OUI	NON	Observations
1. Configuration, topographie du terrain (estimation : pente forte, moyenne , faible) Pente acceptable ?	X		
2. L'espace est-il suffisant pour toutes les activités prévues ?	X		Le site prévu a pour superficie de un hectare (1 ha)
3. Y-a-il un emplacement prévu pour le déménagement temporaire des activités ?	-	-	Pas d'activités sur le terrain
4. Statut foncier : site du domaine de l'Etat /Commune/Privé moyennant une convention écrite de cession			
5. Site entraînant déplacements de populations ?		X	
6. Site entraînant pertes de terre/de cultures ?		X	
7. Site entraînant perte d'autres ressources ou services des populations ?		X	
8. Existence de milieux écologiques pouvant être affectés (surfaces boisées, faune, flore, espèces rares,			

vulnérables et/ou importantes du point de vue économique, écologique, culturel/historique, etc. ?)		X	
9. Site adjacent à des zones protégées pouvant être affectées (parc national, réserve naturelle, site d'héritage mondial) ?		X	
10. Zone à risques (sujette à l'érosion, risques de glissements/affaissement de terrain, zone inondable, etc.) ?		X	
11. Existence d'eau potable sur le site ou aux environs ?	X		mais l'eau potable n'y est pas en grande quantité
12. Accessibilité au site (existence d'une route jusqu'au site) ?	X		
13. Site pouvant présenter des risques sur la santé ou la sécurité des bénéficiaires ?		X	
14. Existence d'électricité sur le site ou raccordement possible à partir des environs ?	X		
15. Consultation et participation publiques faites dans le choix du site ?	X		
APPRECIATION DU SITE PROPOSE ET NIVEAU D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE REQUIS	Site acceptable mais Etude d'impact environnemental et social de catégorie B requise		

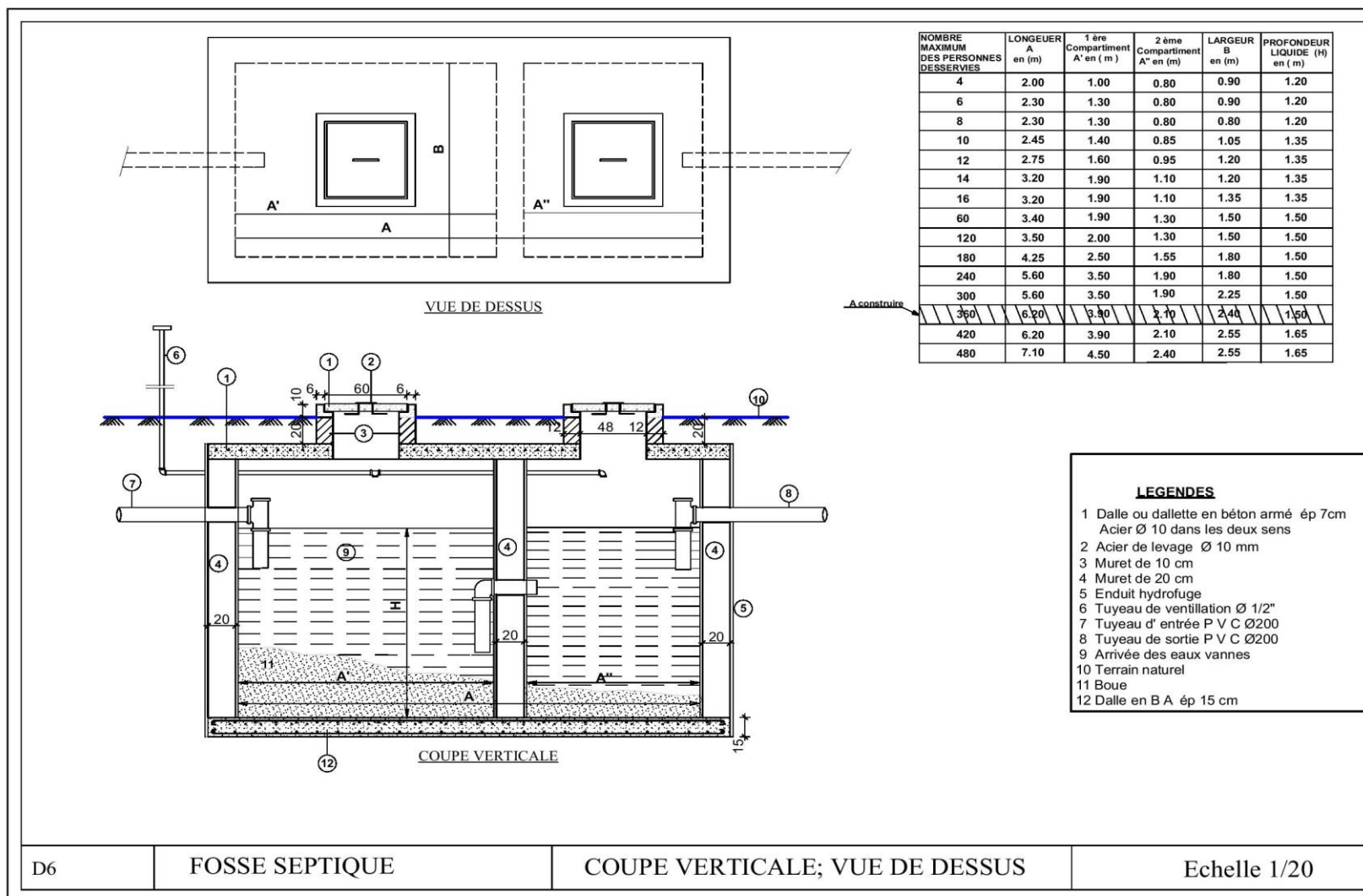
Annexe 2 : Liste des personnes au niveau du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA rencontré et sur terrain dans le cadre de l'EIES du centre de Traitement Ebola définitif à construire à Rugunga

NOM ET PRENOM	FONCTION	N° Téléphone	E-mail
1. Joas NDAYIRAGIJE	Expert en Passation des Marchés, Projets IDA	79 97 19 74	jndayiragije@yahoo.fr
2. Bernard NDIKUMANA	Expert Assistant en Passation des Marchés, Projets IDA	79 04 2021	bndikumana@hotmail.com
3. Venant KAVUYIMBO	Expert en Santé Communautaire et Environnementale Projets IDA	79 92 16 31	kavuyimbov58@gmail.c
4. Stanislas NYANDWI	Point focal du Projet Laboratoires	79 39 01 22	Stanislas.nyandwi@gmail.com
5. Déo NIYONKURU	Directeur des Infrastructures Sanitaires et Equipements	69 455 337/ 75 70 8219	niyonkurunew@yahoo.fr
6. Saïdi MIBURO	Chef de sous-colline RUGUNGA	76 077 320	-

Annexe 3: Estimation du budget pour la mise en place de la technologie innovante de traitement des effluents qui y seront générés

Désignation/Système	Désignation/Besoin	Unité	Unité alternative	Quantité	PU (Fbu)	Coût/Construction	Coût/Matériaux
Réacteur à charbon actif	Construction réacteur (maçonnerie)	Fbu(Forfait)				4000000	
	Masse du charbon actif granulé (kg)	Kg		660	13000		8580000
	Tuyaux plein diamètre 63 mm	Pces		2	50000		100000
	Tuyaux d'épandage (50 mm)	Pces		5	40000		200000
	Niples Ø 63	Pces		5	40000		200000
	Reducteurs	Pces		5	1500		7500
	Construction d'un local pour le réacteur à charbon actif(5m x 6m)	Fbu(Forfait)					10000000
Fosse septique	Construction FS (maçonnerie)	Fbu(Forfait)				4000000	
Lit filtrant sur un massif sable-graviers	Construction (maçonnerie)	Fbu(Forfait)				4000000	
	Volume du sable de lac propre (m ³)	(18) m ³	Bennes	9	50000		450000
	Volume de graviers de diamètre 20 à 40 mm (m ³)	(12,5)m ³	Bennes	6,3	120000		756000
	Volume de graviers de diamètre 50 à 80 mm (m ³)	(5,4)m ³	Bennes	2,7	100000		270000
	Tuyaux plein diamètre 63 mm	Pces		2	74000		148000
	Tuyaux d'épandage (50 mm)	Pces		5	40000		200000
	Niples Ø 63	Pces		5	40000		200000
	Reducteurs	Pces		5	1500		7500
Sous-total						22000000	11119000
Imprévus (10%)						3311900	
Total pour la mise en place de la filière/Laboratoire						36430900	FBU

Annexe 4 : Dimensions des fosses septiques proposées au niveau de l'abaque officielle de dimensionnement des fosses septiques



D6

FOSSE SEPTIQUE

COUPE VERTICALE; VUE DE DESSUS

Echelle 1/20

Annexe 5 : Quelques photos du site de construction du Centre de Traitement EBOLA





Annexe 6 : Files d'attente des populations à proximité du site avec les populations voisines pour l'approvisionnement en eau potable en dessous du site

