

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR,  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE  
L'INNOVATION**

**PROJET CENTRE D'EXCELLENCE EN AFRIQUE  
(CEA-IMPACT)**

**UNIVERSITE NAZI BONI**

**CENTRE D'EXCELLENCE AFRICAIN EN  
INNOVATIONS BIOTECHNOLOGIQUES POUR  
L'ÉLIMINATION DES MALADIES A  
TRANSMISSION VECTORIELLE (ITECH-MTV)**

01 BP: 545 Bobo-Dioulasso 01

Tel: (+226) 20 98 41 44

**BURKINA FASO**

*Unité-Progrès-Justice*



## NOTICE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

**PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE EN INNOVATIONS  
BIOTECHNOLOGIQUES POUR L'ÉLIMINATION DES MALADIES A  
TRANSMISSION VECTORIELLE (CEA/ITECH-MTV) A BOBO-DIOULASSO,  
PROVINCE DU HOUET, REGION DES HAUTS-BASSINS**



**FINANCEMENT BANQUE MONDIALE (IDA)**

**Rapport définitif**

**Jean de Dieu Hermann ZONGO**

Ms.C en Management de l'Environnement et  
du Développement Durable

01 BP 6714 Ouagadougou 01

Tel : 70 49 41 83 / 78 93 00 79

E-mail : hermannzongo@hotmail.fr

**Juillet 2021**

**SOMMAIRE**

LISTE DES TABLEAUX .....	iii
LISTE DES FIGURES .....	iii
LISTE DES CARTES .....	iii
LISTE DES PHOTOS .....	iii
LISTE DES ACCRONYMES, ABREVIATIONS ET SIGLES .....	iv
RESUME NON TECHNIQUE .....	vi
EXECUTIVE SUMMARY .....	ix
I. INTRODUCTION .....	1
II. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL .....	7
III. DESCRIPTION DU PROJET .....	22
IV. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....	36
V. ANALYSE DES VARIANTES DANS LE CADRE DU PROJET .....	42
VI. IMPACTS DU PROJET SUR LES DIFFERENTS DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT .....	44
VII. EVALUATION DES RISQUES .....	69
VIII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE .....	82
IX. MODALITE DE CONSULTATION ET DE PARTICIPATION DU PUBLIC .....	95
CONCLUSION .....	104
BIBLIOGRAPHIE .....	105
ANNEXES .....	xiii
Annexe 1 : Termes de référence.....	xiv
Annexe 2 : Titre de jouissance du site de l'INSSA/Université Nazi Boni.....	xxxv
Annexe 3 : Fiche de screening des impacts environnementaux et sociaux .....	xxxvii
Annexe 4 : Liste des équipements et produits chimiques du centre.....	xlii
Annexe 5 : PV de rencontre et liste des personnes rencontrées .....	xliv
Annexe 6 : Grille de contrôle environnemental et social .....	lvii
Annexe 7 : Clauses environnementales et sociales à inclure dans les DAO .....	lviii
Annexe 8 : Plan de Rédaction du PGES-Chantier.....	lxiii
Annexe 9 : Plan HSE et d'évacuation d'urgence de l'entreprise .....	lxiv
Annexe 10 : Mécanisme pour la gestion des éventuels griefs .....	lxvi
Table des matières .....	lxvii

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1</b> : Liens entre les conventions internationales ratifiées par le Burkina Faso .....	12
<b>Tableau 2</b> : Titres des programmes de master et PhD concernés par le CEA/ITECH-MTV .....	28
<b>Tableau 3</b> : Coordonnées du site du projet.....	32
<b>Tableau 4</b> : Liste des espèces inventoriées sur le site du projet .....	39
<b>Tableau 5</b> : Grille de détermination de l'importance absolue .....	46
<b>Tableau 6</b> : Identification des activités sources d'impact .....	47
<b>Tableau 7</b> : Composantes environnementales et socio-économiques .....	48
<b>Tableau 8</b> : Grille d'interrelation entre sources d'impacts et récepteurs d'impact .....	50
<b>Tableau 9</b> : Synthèse de l'évaluation des impacts.....	67
<b>Tableau 10</b> : Hiérarchisation des risques .....	70
<b>Tableau 11</b> : Matrice de détermination du niveau de risques.....	70
<b>Tableau 12</b> : Evaluation du niveau de risque .....	71
<b>Tableau 13</b> : Programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification.....	84
<b>Tableau 14</b> : Programme de suivi environnemental.....	90
<b>Tableau 15</b> : Programme de surveillance environnementale .....	91
<b>Tableau 16</b> : Programme de renforcement des capacités .....	92
<b>Tableau 17</b> : Estimation des coûts du PGES.....	93
<b>Tableau 18</b> : Chronogramme de mise en œuvre du PGES.....	94
<b>Tableau 19</b> : Synthèse de la consultation publique .....	100

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : Organigramme du CEA/ITECH-MTV .....	27
<b>Figure 2</b> : Vue satellitaire du site du projet .....	34
<b>Figure 3</b> : Processus de traitement des déchets .....	85
<b>Figure 4</b> : Schéma de gestion des déchets chimiques de laboratoire.....	88

## LISTE DES CARTES

<b>Carte 1</b> : Localisation du site du projet .....	33
---	----

## LISTE DES PHOTOS

<b>Photo 1</b> : Images illustratives de l'occupation du site du projet .....	40
<b>Photo 2</b> : Amphi A situé au côté Sud-Ouest du site du projet .....	41
<b>Photo 3</b> : Bâtiment pédagogique situé au côté Sud-Ouest du site du projet.....	41
<b>Photo 4</b> : Rencontre avec les représentants du bureau des étudiants.....	96
<b>Photo 5</b> : Rencontre avec la Coordination du CEA/ITECH-MTV .....	96
<b>Photo 6</b> : Entretien avec le DREEVCC du Houet .....	97
<b>Photo 7</b> : Rencontre avec le Secrétaire Général de l'arrondissement 7 de Bobo-Dioulasso .....	97
<b>Photo 8</b> : Rencontre avec le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale de CEA/ITECH-MTV .....	98
<b>Photo 9</b> : Entretien avec les exploitants agricoles du site du projet .....	99
<b>Photo 10</b> : Salles à réfectionner (respectivement les salles 3 et 4 dans le bâtiment de la bibliothèque).....	103

## LISTE DES ACCRONYMES, ABREVIATIONS ET SIGLES

<b>ABNE</b>	: African Biosafety Network of Expertise
<b>ACL 2 +</b>	: Arthropod Containment Level 2 plus
<b>AN</b>	: Assemblée Nationale
<b>ANB</b>	: Agence Nationale de Biosécurité
<b>ANEVE</b>	: Agence Nationale des Evaluations Environnementales
<b>ANVAR</b>	: Agence Nationale de Valorisation de la Recherche et de l'Innovation
<b>CEA</b>	: Centre d'Excellence Africain
<b>CEA/ITECH-MTV</b>	: Centre d'Excellence Africain en Innovations Biotechnologiques pour l'Élimination des Maladies à Transmission Vectorielle
<b>CNRST</b>	: Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique
<b>CSB</b>	: Coordinateur de la Sécurité Biologique
<b>DREEVCC</b>	: Direction Régionale de Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique
<b>EAS</b>	: Exploitation et Abus Sexuels
<b>EIES</b>	: Etude d'impact environnemental et social
<b>EPSCT</b>	: Etablissements Publics de l'État à caractère Scientifique, Culturel et Technique
<b>GPS</b>	: Global Positioning System
<b>HS</b>	: Harcèlement sexuel
<b>IBD-CETT</b>	: Insectarium de Bobo Dioulasso – Campagne d'Eradication de la mouche Tsé-tsé et de la Trypanosomose
<b>IEC</b>	: Information, Education et Communisation
<b>INSD</b>	: Institut Nationale de la Statistique et de la Démographie
<b>INSSA</b>	: Institut National de Sciences de la Santé
<b>IRSS</b>	: Institut de Recherche en Sciences de la Santé
<b>LAV</b>	: Lutte Anti Vectorielle
<b>MATDC</b>	: Ministère de l'Administration Territoriale, de la Décentralisation et de la Cohésion sociale
<b>MEEVCC</b>	: Ministère de l'Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique
<b>MESRSI</b>	: Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation
<b>MGP</b>	: Mécanisme de Gestion des Plaintes
<b>MTV</b>	: Maladies à Transmission Vectorielle
<b>NIES</b>	: Notice d'Impact Environnemental et Social
<b>ODD</b>	: Objectifs de Développement Durable
<b>OMS</b>	: Organisation Mondiale de la Santé
<b>PGES</b>	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
<b>PhD</b>	: Philosophiæ Doctor
<b>PLHS</b>	: Politique de Lutte contre le Harcèlement Sexuel
<b>PNDD</b>	: Politique Nationale de Développement Durable
<b>PNDES</b>	: Plan National de Développement Economique et Social
<b>PNE</b>	: Politique Nationale en matière d'Environnement
<b>PNG</b>	: Politique Nationale Genre
<b>PNHP</b>	: Politique Nationale d'Hygiène Publique
<b>PO</b>	: Politiques Opérationnelles
<b>RAF</b>	: Réorganisation Agraire et Foncière

<b>SBL</b>	: Sécurité Biologique du Laboratoire
<b>TdR</b>	: Termes de Référence
<b>UA</b>	: Union Africaine
<b>UFR</b>	: Unité de Formation et de Recherche
<b>UFR-SDS</b>	: Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé
<b>UNB</b>	: Université Nazi Boni
<b>VBG</b>	: Violences Basées sur le Genre
<b>ZIP</b>	: Zone d'Intervention du Projet

## RESUME NON TECHNIQUE

Le présent document constitue la Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES) du projet de Centre d'Excellence Africain en Innovations Biotechnologiques pour l'Élimination des Maladies à Transmission Vectorielle (CEA/ITECH-MTV) à Bobo-Dioulasso (Province du Houet).

Cette étude identifie les principaux impacts liés au projet et propose des mesures d'évitement, d'atténuation et de mitigation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs. Des coûts de mise en œuvre de ces mesures d'atténuation et de bonification y sont également proposés.

### 1. Description du projet et état initial de l'environnement du site

#### ➤ Description du projet

Le projet consiste à la construction d'infrastructures au profit du CEA/ITECH-MTV qui comportera un laboratoire destiné à la réalisation de manipulations sur des pathogènes naturels ou génétiquement modifiés dans un milieu confiné. Il est de type ACL2+ (Arthropod Containment Level II plus, correspondant au niveau de risque présenté par l'organisme manipulé) dont l'organisme présente un risque faible et ce, dans le cadre de la mise en œuvre du Projet de Centre d'Excellence en Afrique (CEA III).

Il a pour objectif de développer l'innovation dans le domaine de la lutte anti vectorielle à travers la formation d'une masse critique d'étudiants et aussi de la mise au point d'outils innovants de lutte anti vectorielle à même de changer qualitativement le paysage des maladies à transmission vectorielle.

Il s'agira de réaliser un bâtiment R+1 extensible en R+3 avec une fondation R+3 comprenant : une salle de laboratoire de biologie moléculaire, une salle de réunion, un espace administratif, quatre salles pour les cours, une salle de bio-informatique pour les étudiants, une salle de conférence, une salle de professeurs, une bibliothèque, une salle de Travaux Pratiques (TP) en microscopie, deux insectariums, une salle de culture cellulaire, une salle de stérilisation, un incinérateur électrique externe et une animalerie externe.

Les laboratoires sont prévus pour être au rez-de-chaussée.

#### ➤ Description de l'état initial du site

La zone du projet se situe dans la commune de Bobo-Dioulasso précisément dans le secteur 29 de la ville de Bobo-Dioulasso dans l'enceinte de l'Institut National de Sciences de la Santé (INSSA) de l'Université Nazi Boni (UNB), ex- Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso.

**Climat :** La zone du projet est située en zone sud-soudanienne caractérisée par une pluviométrie moyenne annuelle comprise entre 900 et 1 200 mm et soumise à l'influence de deux saisons contrastées.

- une saison de pluies généralement de mai à octobre (6 mois) et,
- une saison sèche de novembre à avril (6 mois).

Les températures connaissent des variations plus ou moins importantes selon l'alternance des saisons. En effet, on distingue :

- ✓ une période chaude de mars à avril avec des températures atteignant 36,5°C ;
- ✓ une période fraîche de mai à septembre avec des températures maximales de 21,3°C ;
- ✓ une période chaude en octobre avec des températures maximales de 33,3°C ;
- ✓ une période fraîche de novembre à février avec des températures minimales de 19,5°C.

**Relief et sols** : la zone du projet repose sur un socle très ancien constitué de roches de la famille du granite et parcouru de zones de schistes et de roches métamorphiques complexes qui sont probablement des restes très usés d'une ancienne chaîne de montagnes (appelée Eburnéides) qui allaient de la côte de l'Atlantique au centre du Burkina Faso. La commune de Bobo-Dioulasso repose dans sa quasi-totalité sur un plateau gréseux primaire qui s'étend entre les latitudes Nord 11° et 13° et le Fouta Djallon (Guinée) jusqu'au Sud-ouest du Burkina Faso.

**Végétation** : l'inventaire floristique sur le site a permis de recenser Vingt (20) pieds d'arbres composés entre autres de : *Azadirachta indica* A. Juss., *Borassus akeassii* B.O.G., *Calotropis procera* (Ait) Ait. F, *Daniela oliveri* (Rolfe) Hutch. & Dalziel, *Delonix regia* (Bojer) Raf., *Parkia biglobosa* (Jacq.) R. Br., *Senna siamea* (Lam.) H.S. Irwin et Barneby et *Vitellaria paradoxa* C. F. Gaertn.

**Hydrologie** : La zone du projet est drainée par les eaux du bassin versant du Houet (la majeure partie) et respectivement à l'Est, au Sud-Est et au Sud-Ouest par celles des bassins de la Niamé, de la Comoé et du Kou. Le réseau hydrographique est constitué par quatre principaux cours d'eau à régime plus ou moins intermittent qui sont le Houet (qui traverse en grande partie la commune du Sud - Ouest au Nord-Est), le Niamé, le Bongbelé et le Kou.

**Démographie** : La ville de Bobo-Dioulasso qui est à la fois le Chef-lieu de la Province du Houet et de la Région des Hauts Bassins, appartient à la commune du même nom qui couvre une superficie de 1595,728 km<sup>2</sup>. Elle comptait en 2019, 806 939 habitants selon les projections de l'INSD<sup>1</sup>. Le centre d'excellence a accueilli pour sa première année d'ouverture (2019-2020) un nombre de vingt-trois (23) étudiants et cinquante-cinq (55) étudiants pour sa deuxième année (2020-2021).

## 2. Cadre politique, institutionnel et juridique

Outre les politiques de développement économique et social et les politiques en matière de gestion environnementale et sociale adoptées par le Gouvernement, le Burkina Faso a ratifié ou signé plusieurs instruments juridiques internationaux relatifs à la protection de l'environnement, signe d'un engagement dans le domaine de l'environnement.

Parmi toutes les politiques de sauvegardes environnementale et sociale de la Banque mondiale, deux politiques opérationnelles (PO) sont déclenchées dans le cadre du CEA/ITECH-MTV, à savoir :

- la PO 4.01 : Evaluation environnementale, qui couvre les impacts sur l'environnement (air, eau et terre), la santé humaine et la sécurité, ainsi que les problèmes transfrontaliers et environnementaux mondiaux.
- la PO 4.11 : Ressources culturelles physiques, qui donne des directives sur le patrimoine culturel en vue d'éviter ou d'atténuer les impacts défavorables des projets de développement.

## 3. Impacts et risques potentiels du projet sur l'environnement

### Les impacts positifs

Le Projet aura de nombreux impacts positifs, qui devraient se maintenir sur le long terme. D'une manière générale, il contribuera à l'amélioration de la formation donnée aux étudiants et du renforcement des capacités des enseignants, le développement des sciences de santé ainsi que la création d'emplois.

**Les impacts négatifs** : ils se résument à la pollution atmosphérique (émissions de poussières), aux nuisances sonores, aux accidents de circulation, à la coupe potentielle de vingt (20) pieds d'arbres, à la perturbation ainsi que la modification de la texture/structure du sol.

<sup>1</sup> Institut National de la Statistique et de la Démographie

**Les risques** : ils se résument aux risques liés à la construction et à la stabilité des bâtiments, aux risques d'accidents technologiques associés à la circulation, aux risques pour la santé publique, aux risques liés aux violences basées sur le genre (VGB) et aux risques de catastrophes liés aux changements climatiques.

L'évaluation de ces impacts a montré un niveau de risque faible.

#### **4. Mesures de protection de l'environnement**

Afin de maîtriser et/ou réduire les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est proposé pour une gestion réaliste des impacts qui surviendront lors des différentes phases du projet. Les mesures sont d'ordre préventif et curatif du milieu biophysique et humain. Les principales activités/sources d'impacts environnementaux et sociaux ainsi que les impacts associés ont été consignés. Ainsi, il est mis en évidence les relations de cause à effet et la facilitation d'identification des mesures de mitigation, de compensation et de bonification. Des mesures de surveillance et un programme de contrôle sont proposés. Les mesures d'atténuation seront celles qui visent à prévenir un impact négatif potentiel sur l'environnement ou à minimiser son importance. Les mesures de compensation apportent une contrepartie à des impacts dommageables non supprimés ou réduits. Elles seront présentées au regard des différentes composantes de l'environnement impactées par le projet.

#### **5. Estimation du coût des mesures environnementales**

Le coût global brut des mesures environnementales et sociales s'élève à **seize million cinquante mille (16 050 000) FCFA** comprenant les coûts des mesures d'atténuation et de bonification, la compensation des espèces végétales, le renforcement des capacités, le suivi / surveillance environnementaux et sociaux.

#### **6. Consultation du public**

Les groupes d'intervenants ciblés par la démarche d'information et de consultation des parties prenantes comprennent les ministères et agences nationales impliqués dans le processus de développement de ce projet, les autorités et services techniques communaux, la communauté universitaire (étudiants, enseignants).

#### **7. Conclusion**

Au terme de la NIES du projet du CEA/ITECH-MTV à Bobo-Dioulasso, il résulte que ce projet est faisable sur le plan environnemental et social pourvu que les mesures préconisées soient prises en compte pour éviter, réduire, atténuer les effets négatifs et bonifier les effets positifs.

## EXECUTIVE SUMMARY

This document constitutes the Environmental and Social Impact Notice (ESIN) of the African Center of Excellence in Biotechnological Innovations for the Elimination of Vector-borne Diseases (CEA / ITECH-MTV) project in Bobo-Dioulasso (Houet Province).

This study identifies the main impacts linked to the project and proposes measures to avoid, mitigate and mitigate negative impacts and to enhance positive impacts. The costs of implementing these mitigation and enhancement measures are also proposed.

### 1. Description of the project and initial state of the site environment

#### ➤ Project description

The project consists of the construction of infrastructures for the benefit of CEA / ITECH-MTV which will include a laboratory intended for carrying out manipulations on natural or genetically modified pathogens in a confined environment. It is of type ACL2 + (Arthropod Containment Level II plus, corresponding to the level of risk presented by the organism handled), the organism of which presents a low risk and this, within the framework of the implementation of the Center of Excellence Project. in Africa (CEA III).

It aims to develop innovation in the field of vector control through the training of a critical mass of students and also the development of innovative vector control tools capable of qualitatively changing the landscape of vector-borne diseases.

This will involve creating a R + 1 building extendable into R + 3 with a R + 3 foundation comprising: a molecular biology laboratory room, a meeting room, an administrative space, four rooms for lessons, a bioinformatics for students, a conference room, a teacher's room, a library, a practical work room (TP) in microscopy, two insectariums, a cell culture room, a sterilization room, an external electric incinerator and an external animal facility.

The laboratories are planned to be on the ground floor.

#### ➤ Description of the initial state of the site

The project area is located in the municipality of Bobo-Dioulasso precisely in sector 29 of the city of Bobo-Dioulasso within the grounds of the National Institute of Health Sciences (INSSA) of the Nazi Boni University (UNB), formerly the Polytechnic University of Bobo-Dioulasso.

**Weather:** The project area is located in the South Sudanese zone characterized by an average annual rainfall of between 900 and 1,200 mm and subject to the influence of two contrasting seasons.

- a rainy season generally from May to October (6 months) and,
- a dry season from November to April (6 months).

The temperatures vary more or less depending on the alternation of the seasons. Indeed, we distinguish:

- ✓ a hot period from March to April with temperatures reaching 36.5 ° C;
- ✓ a cool period from May to September with maximum temperatures of 21.3 ° C;
- ✓ a hot period in October with maximum temperatures of 33.3 ° C;
- ✓ a cool period from November to February with minimum temperatures of 19.5 ° C.

**Relief and soils:** the project area rests on a very old pedestal made up of rocks of the granite family and traversed by areas of schists and complex metamorphic rocks which are probably very worn remains of an ancient mountain range (called Eburnéides) which ran from the coast of L 'Atlantic

in central Burkina Faso. The municipality of Bobo-Dioulasso rests almost entirely on a primary sandstone plateau which extends between the northern latitudes 11 ° and 13 ° and Fouta Djallon (Guinea) to the southwest of Burkina Faso.

**Vegetation:** the floristic inventory on the site made it possible to identify twenty (20) feet of trees composed among others of: *Azadirachta indica* A. Juss., *Borassus akeassii* BOG, *Calotropis procera* (Ait) Ait. F, *Daniela oliveri* (Rolfe) Hutch. & Dalziel, *Delonix regia* (Bojer) Raf., *Parkia biglobosa* (Jacq.) R. Br., *Senna siamea* (Lam.) HS Irwin and Barneby and *Vitellaria paradoxa* CF Gaertn.

**Hydrology:** The project area is drained by water from the Houet watershed (most of it) and respectively to the east, south-east and south-west by those from the Niamé, Comoé and Kou basins. The hydrographic network is made up of four main rivers with a more or less intermittent regime which are the Houet (which largely crosses the municipality from the Southwest to the Northeast), the Niamé, the Bongbelé and the Kou.

**Demographics:** The city of Bobo-Dioulasso which is both the capital of the Province of Houet and the Hauts Bassins Region, belongs to the municipality of the same name which covers an area of 1595.728 km<sup>2</sup>. In 2019, it had 806,939 inhabitants according to INSD projections.<sup>2</sup> The center of excellence welcomed for its first year of opening (2019-2020) a number of twenty-three (23) students and fifty-five (55) students for its second year (2020-2021).

## 2. Political, institutional and legal framework

In addition to the economic and social development policies and the environmental and social management policies adopted by the Government, Burkina Faso has ratified or signed several international legal instruments relating to environmental protection, a sign of a commitment to environmental field.

Among all the environmental and social safeguard policies of the World Bank, two operational policies (OP) are triggered within the framework of the CEA / ITECH-MTV, namely:

- OP 4.01: Environmental Assessment, which covers impacts on the environment (air, water and land), human health and safety, as well as cross-border and global environmental issues.
- OP 4.11: Physical Cultural Resources, which provides guidelines on cultural heritage with a view to avoiding or mitigating the adverse impacts of development projects.

## 3. Impacts and potential risks of the project on the environment

### The positive impacts

The Project will have many positive impacts, which should be sustained over the long term. In general, it will contribute to the improvement of the training given to students and to the capacity building of teachers, the development of health sciences as well as job creation.

**The negative impacts:** they boil down to atmospheric pollution (dust emissions), noise pollution, traffic accidents, the potential cutting of 20 trees stems, disturbance and modification of the texture / structure of the soil.

**The risks:** they boil down to the risks associated with the construction and stability of buildings, the risks of technological accidents associated with traffic, the risks to public health, the risks associated with gender-based violence (GBV) and the risks of disasters linked to climate change. The assessment of these impacts showed a low level of risk.

---

<sup>2</sup> National Institute of Statistics and Demography

#### **4. Environmental protection measures**

In order to control and / or reduce negative impacts and enhance positive impacts, an Environmental and Social Management Plan (ESMP) is proposed for realistic management of the impacts that will occur during the different phases of the project. The measures are preventive and curative of the biophysical and human environment. The main activities / sources of environmental and social impacts as well as the associated impacts have been recorded. Thus, the cause and effect relationships are highlighted and the identification of mitigation, compensation and improvement measures is facilitated. Surveillance measures and a control program are proposed. Mitigation measures will be those aimed at preventing a potential negative impact on the environment or at minimizing its significance. The compensation measures provide a counterpart to harmful impacts that have not been eliminated or reduced. They will be presented with regard to the different components of the environment impacted by the project.

#### **5. Estimation of the cost of environmental measures**

The gross global cost of environmental and social measures amounts to **sixteen million fifty thousand (16,050,000) FCFA** including the costs of mitigation and enhancement measures, compensation for plant species, capacity building, environmental and social monitoring / surveillance.

#### **6. Public consultation**

The stakeholder groups targeted by the stakeholder information and consultation process include the ministries and national agencies involved in the development process of this project, municipal authorities and technical services, the university community (students, teachers).

#### **7. Conclusion**

At the end of the ESIN of the CEA / ITECH-MTV project in Bobo-Dioulasso, it turns out that this project is feasible from an environmental and social standpoint provided that the recommended measures are considered to avoid, reduce, mitigate the negative effects and enhance the positive effects.

## I. INTRODUCTION

### 1.1. Contexte et justification du projet

Au cours des siècles passés, les pays développés ont utilisé la science et la technologie pour améliorer leur état de santé et accroître leur progrès économique. L'Afrique, malheureusement, est en reste sur ces avancées technologiques alors qu'elle est le continent qui souffre le plus des calamités telles que les Maladies à Transmission Vectorielle (MTV) : paludisme, dengue, fièvre jaune, leishmanioses et trypanosomiase, etc.

Au Burkina Faso, malgré les efforts considérables consacrés à la lutte contre ces maladies infectieuses, les statistiques du paludisme seul sont à la hausse et le pays a été durement touché par des épidémies de dengue ces deux (2) dernières années. En tant qu'héritage commun propre à tous les humains, la connaissance scientifique peut être utilisée comme un moteur puissant de développement par les pays du Sud. L'Afrique est dans un besoin crucial car elle a une des plus faibles institutions en sciences et technologies. Le manque cruel de personnel qualifié et d'infrastructures adéquates de formation et recherche a fortement limité la contribution de l'Afrique à la riposte globale vis-à-vis de ces maladies. Pour une exploitation optimale des avancées scientifiques et technologiques, les pays Africains doivent créer un espace qui favorise l'émergence des talents individuels et collectifs et renforcer la capacité institutionnelle de leurs structures de recherche. Le défi est de nourrir et maintenir les ambitions d'une masse critique de scientifiques hautement qualifiés dans chaque pays et les doter des moyens de poursuivre une recherche compétitive à forte valeur ajoutée.

Le Gouvernement du Burkina Faso s'est engagé avec l'Association des Universités Africaines (AUA) et la Banque mondiale pour la mise en œuvre d'un Centre d'Excellence Africain en Innovations Biotechnologiques pour l'Élimination des Maladies à Transmission Vectorielle (CEA/ITECH-MTV) et ce, dans le cadre de la mise en œuvre du Projet Centre d'Excellence en Afrique (CEA-IMPACT).

Le projet prévoit la construction d'un laboratoire destinés à la réalisation de manipulations sur des pathogènes naturels ou génétiquement modifiés dans un milieu confiné.

Conformément aux dispositions du décret N°2015-1187/ PRESTRANS/ PM/ MERH/ MATD/ MME/ MS/ MARHASA/ MRA/ MICA /MHU/MIDT/ MCT de 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social, le CEA/ITECH-MTV a été classé en catégorie B. C'est pourquoi il a été retenu la réalisation de la Notice d'Impact Environnementale et Sociale (NIES) en se conformant aux dispositions nationales (Code de l'Environnement et le décret n°2015 – 1187) et de celles de la Banque mondiale notamment la Politique Opérationnel 4.01 (PO 4.01).

### 1.2. Objectifs de la NIES

#### ❖ Objectif global

L'objectif principal de cette NIES est de fournir aux différentes parties prenantes du projet des informations nécessaires sur les enjeux environnementaux et sociaux liés à la construction et à l'exploitation du CEA/ITECH-MTV pour une meilleure prise de décision.

#### ❖ Objectifs spécifiques

La conduite de la présente NIES se réalise conformément à la réglementation en vigueur au Burkina Faso ainsi qu'aux procédures et politiques de la Banque mondiale et vise les principaux objectifs ci-après :

- ✓ compléter les études techniques par des informations pertinentes relatives aux éléments sensibles du territoire ;

- ✓ donner une vision complète du projet ;
- ✓ mettre le projet en conformité avec les exigences légales et réglementaires nationales applicables en matière environnementale et sociale ;
- ✓ permettre le choix de technologies rationnelles sur le plan environnemental et social du promoteur ;
- ✓ décrire l'environnement initial du site et de la zone d'impact ainsi que son évolution prévisible en son état futur en fonction des actions arrêtées ou déjà en cours afin d'identifier, d'évaluer, et d'analyser les incidences possibles ou éventuels qu'aura le projet sur l'environnement humain et biophysique ;
- ✓ identifier les principaux enjeux environnementaux et sociaux dans les zones d'influence du CEA/ITECH-MTV ;
- ✓ identifier et analyser les forces et faiblesses du cadre politique, institutionnel et juridique en matière d'environnement, chez les principaux acteurs de mise en œuvre du sous-projet en vue de leur prise en compte dans la formulation des recommandations du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
- ✓ identifier les risques et impacts potentiels (directs, indirects, cumulatifs, résiduels) associés aux différentes interventions du projet et définir les mesures d'atténuation qui devront être mises en œuvre au cours de l'exécution du projet. Les risques environnementaux peuvent être clairement identifiés en lien avec l'intensification des actions de construction et d'exploitation du CEA/ITECH-MTV
- ✓ définir les dispositions institutionnelles de suivi et de surveillance à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre du projet et la réalisation des activités pour éviter, supprimer ou atténuer les impacts potentiels environnementaux négatifs et bonifier les impacts potentiels positifs ;
- ✓ proposer un PGES y compris les coûts estimés, conformément aux normes connues et comprenant :
  - les mesures de gestion (prévention, atténuation, compensation, bonification) des risques et des impacts potentiels sont définies, le coût de mise en œuvre de chacune est estimé ; et lesdites mesures sont catégorisées en technique, institutionnel, organisationnel, réglementaire, économique, etc. ;
  - les rôles et responsabilités pour la mise en œuvre de ces mesures, au regard de la législation et du cadre institutionnel du Burkina Faso en la matière, ainsi que des exigences de la Banque mondiale dans ce domaine ;
  - un mécanisme de contrôle environnemental comprenant les modalités de suivi et de rapportage (dans les documents de suivi évaluation du Projet, etc.) de la mise en œuvre des mesures du PGES ;
  - les besoins de renforcement des capacités de l'unité de mise en œuvre du Projet et des principaux acteurs impliqués dans la bonne exécution du PGES ; un budget y afférant est estimé.
- ✓ consulter les parties prenantes au projet notamment les populations locales, les services techniques en charge de l'environnement ; de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation et ceux en lien avec le projet, les autorités communales et les étudiants dans l'optique, d'une part de leur expliquer le projet et ses impacts, et d'autre part de recueillir leurs avis et préoccupations, suggestions et recommandations en rapport avec ledit projet ;
- ✓ favoriser l'acceptabilité sociale du projet.

### 1.3. Résultats attendus

Les résultats attendus de cette étude sont :

- ✓ les études techniques par des informations pertinentes relatives aux éléments sensibles du territoire sont complétés ;
- ✓ la vision complète du projet est donnée ;
- ✓ le projet est mis en conformité avec les exigences légales et réglementaires nationales applicables en matière environnementale et sociale ;
- ✓ le choix de technologies rationnelles sur le plan environnemental et social du promoteur est fait ;
- ✓ l'environnement initial du site et de la zone d'impact ainsi que son évolution prévisible en son état futur en fonction des actions arrêtées ou déjà en cours afin d'identifier, d'évaluer, et d'analyser les incidences possibles ou éventuels qu'aura le projet sur l'environnement humain et biophysique est décrit ;
- ✓ les principaux enjeux environnementaux et sociaux dans la zone d'influence et de mise en œuvre du CEA/ITECH-MTV sont identifiés ;
- ✓ les forces et faiblesses du cadre politique, institutionnel et juridique en matière d'environnement, chez les principaux acteurs de mise en œuvre du sous-projet en vue de leur prise en compte dans la formulation des recommandations du PGES sont identifiées et analysées ;
- ✓ les risques et impacts potentiels (directs, indirects, cumulatifs, résiduels) associés aux différentes interventions du projet et la définition des mesures d'atténuation qui devront être mises en œuvre au cours de l'exécution du projet sont identifiées ;
- ✓ les dispositions institutionnelles de suivi et de surveillance à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre du projet et la réalisation des activités pour éviter, supprimer ou atténuer les impacts potentiels environnementaux négatifs et bonifier les impacts potentiels positifs sont définies ;
- ✓ un PGES y compris les coûts estimés, est élaboré conformément aux normes connues et comprenant :
  - les mesures de gestion (prévention, atténuation, compensation, bonification) des risques et impacts potentiels sont définies, et le coût de mise en œuvre de chacune est estimé ; lesdites mesures sont catégorisées en technique, institutionnel, organisationnel, réglementaire, économique, etc. ;
  - les rôles et responsabilités pour la mise en œuvre de ces mesures sont précisés, au regard de la législation et du cadre institutionnel du Burkina Faso en la matière, ainsi que des exigences de la Banque mondiale dans ce domaine ;
  - un mécanisme de contrôle environnemental comprenant les modalités de suivi et de rapportage (dans les documents de suivi évaluation du Projet, etc.) de la mise en œuvre des mesures du PGES ;
  - les besoins de renforcement des capacités de l'unité de mise en œuvre du Projet et des principaux acteurs impliqués dans la bonne exécution du PGES.

- ✓ les parties prenantes au projet notamment les populations locales, les services techniques en charge de l'environnement ; de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation et ceux en lien avec le projet, les autorités communales et les étudiants dans l'optique, d'une part de leur expliquer le projet et ses impacts, et d'autre part de recueillir leurs avis et préoccupations, suggestions et recommandations en rapport avec ledit projet ; sont consultées ;
- ✓ l'acceptabilité sociale du projet est favorisée.

#### **1.4. Démarche/ Approche méthodologique de l'élaboration de la NIES**

La présente NIES s'est faite essentiellement à travers l'élaboration et de validation de la fiche de screening environnemental et social, le cadrage des Termes de Référence (TdR), la revue documentaire, la collecte des données sur le terrain, le traitement et la rédaction du rapport.

##### **❖ Validation du screening environnemental et social et catégorisation du projet**

Dans le cadre du présent projet, une validation du screening des impacts environnementaux et sociaux a été faite. Cela a permis :

- de catégoriser le projet en « B » conformément aux dispositions règlementaire ;
- de formuler des recommandations pour la réalisation de l'étude.

Le screening environnemental et social a été validé le 1<sup>er</sup> Juillet 2019. La fiche de screening est insérée en annexe 3.

##### **❖ Revue documentaire**

Elle s'est faite sur des informations déjà disponibles (les documents techniques du projet, le plan national pour le développement de l'enseignement supérieur, etc...), l'exploitation des rapports et études récemment réalisés dans la zone d'étude par des Organisations Non Gouvernementales (ONG), les programmes et projets de développement, les données socio-économiques de la Zone d'Intervention du Projet (ZIP). Cette revue documentaire constitue la deuxième phase de réalisation de l'étude. Elle s'est effectuée durant une (01) semaine.

##### **❖ Réalisation des missions terrain**

Troisième phase de la réalisation de l'étude, la collecte de donnée a consisté à rencontrer les différentes parties prenantes au projet. Elle a permis de faire un état de référence du site du projet à travers des observations visuelles, des prises de vue et des coordonnées Global Positioning System (GPS) des limites du site. La collecte des données a consisté à tenir des rencontres d'échanges et d'informations avec les bénéficiaires et les services techniques, à identifier et à inventorier des espèces ligneuses impactées situés sur le site du projet. Celle-ci a permis de compléter les informations issues de l'analyse bibliographique, de recueillir des données complémentaires et surtout de discuter des enjeux environnementaux et sociaux des activités du projet avec les différentes parties prenantes. Cette phase s'est étalée sur une (01) semaine.

##### **❖ Traitement des données et rédaction du rapport**

Le traitement des informations recueillies a permis de rédiger le rapport provisoire proprement dit de la NIES comprenant les points suivants :

- la description de la situation biophysique de la ZIP à l'aide de photos prise sur le terrain ;
- la description de la situation socio-économique de la zone d'étude grâce aux données recueillis durant la consultation du public ;

- l'identification et l'évaluation des impacts potentiels du projet pendant les phases de construction et d'exploitation. Des mesures sont proposées afin de minimiser ou de compenser les impacts négatifs. Des propositions de bonification des impacts positifs sont également faites. Toutes ces propositions tiennent compte du contexte législatif et institutionnel ainsi que des réalités locales à l'aide d'outils tels que la grille de Fecteau et la matrice de Léopold ;
- l'élaboration d'un PGES comprenant un programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification, un programme de surveillance et de suivi environnementaux, un programme de renforcement de capacités et une estimation des coûts des différents programmes.

Par la suite, la rédaction du rapport final intégrant les observations de l'Unité de Coordination du Projet, de l'Agence Nationale des Evaluations Environnementales (ANEVE).

### **1.5. Structuration de la NIES**

Conformément aux lois et règlements en vigueur au Burkina Faso, ce rapport comporte les sections suivantes :

I- RESUME NON TECHNIQUE

II- CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

III- DESCRIPTION DU PROJET

IV- DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

- Qualité de l'air et du bruit
- Qualité des eaux
- Flore et faune
- Environnement terrestre (topographie, géologie, hydrologue)
- Zonage (état de l'occupation et de l'utilisation de l'espace)
- Environnement économique et socio-culturel

V- ANALYSE DES VARIANTES DANS LE CADRE DU PROJET

VI- IMPACTS DU PROJET SUR LES DIFFERENTS DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT

VII- EVALUATION DES RISQUES

VIII- PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE POUR LA REALISATION ET L'EXPLOITATION DU PROJET

- Programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts
- Programme de surveillance et de suivi environnementaux
- Programme de renforcement des capacités
- Estimation des coûts des différents programmes du PGES

IX- MODALITES DE CONSULTATION ET DE PARTICIPATION DU PUBLIC

## **1.6. Difficultés et limites de l'étude**

Cette étude s'est déroulée dans un contexte de pandémie de la maladie à Coronavirus (COVID-19). Ce qui n'a pas permis le rassemblement d'un grand nombre de personnes. Pour les rencontres restreintes, toutes les mesures de précautions ont été prises avec l'appui d'outils technologiques pour la réalisation des échanges entre le projet et le Consultant. Les rencontres ont lieu de façon individuelle pour la consultation du public. Aussi, des Procès-verbaux (PV) pour chaque rencontre physique ont été dressés et ont été annexés au présent rapport de NIES (confère (Cf. annexe 5)).

## II. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

### 2.1. Cadre politique

Le Burkina Faso dispose, pour la gestion de l'environnement, de politiques et procédures stratégiques de même que des instruments juridiques en la matière. Il a en outre souscrit à des accords et conventions sous régionales et internationales en matière de protection de l'environnement, de lutte contre la désertification, de gestion des espèces et des écosystèmes d'intérêt mondial, de lutte contre les pollutions et nuisances de même que dans le domaine des changements climatiques.

La mise en œuvre du projet de la construction et d'exploitation du CEA/ITECH-MTV devra se faire en adéquation avec les objectifs d'un certain nombre de ces politiques.

#### **Cadre politique national**

##### ➤ **Plan National de Développement Economique et Social (PNDES)**

Le PNDES qui a été adopté par le Gouvernement du Burkina Faso le 20 juillet 2016 a pour objectif principal de transformer structurellement l'économie burkinabé, pour une croissance forte, durable, résiliente, inclusive, créatrice d'emploi et induisant l'amélioration du bien-être social.

Bâti autour de trois axes stratégiques, le PNDES vise à réformer les institutions et à moderniser l'administration, à développer le capital humain et à dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et l'emploi tel que le présent projet qui entend développer le capital humain et promouvoir la production de produits pharmaceutiques. Il dispose par une approche participative d'un référentiel de développement économique et social national qui permette la définition et la mise en œuvre des actions prioritaires sectorielles et régionales sur la période 2016-2020. Il s'appuie sur la vision « Burkina 2025 », les orientations du programme présidentiel et prend en compte les objectifs de développement durable (ODD) ainsi que les nouveaux domaines émergents.

Le présent projet s'insère parfaitement dans la vision du PNDES. Il permet de doter le centre d'un cadre de travail et d'étude adéquat qui contribue au développement harmonieux de son capital humain et à la dynamisation du secteur de la biotechnologie tout en s'inscrivant dans une logique de développement durable.

##### ➤ **Politique Nationale de Développement Durable (PNDD)**

Adoptée par le Gouvernement en septembre 2013, la PNDD définit les principes et les orientations stratégiques pour la planification du développement, c'est-à-dire l'élaboration des plans, stratégies, programmes et projets de développement. Les orientations de la PNDD s'appuient sur le fait que l'économie nationale repose essentiellement sur le secteur primaire dont dépendent plus de 80% de la population. Son Principe de protection de l'environnement stipule que « la protection de l'environnement fait partie intégrante du processus de développement durable. A cet effet, toutes les politiques, stratégies, plans, programmes et projets de développement doivent intégrer les principes, normes et indicateurs de protection de l'environnement dans leur conception, leur mise en œuvre, leur suivi-évaluation et leur contrôle ».

Le présent projet devant abriter des laboratoires d'analyse où seront produits de déchets pouvant constituer un danger pour la santé des populations environnantes (étudiants, enseignants, travailleurs divers) le promoteur devra s'appuyer sur la présente politique pour la gestion durable des déchets et la protection de son environnement.

➤ **Politique Nationale d'Environnement (PNE)**

La PNE, adoptée par le Gouvernement burkinabè en janvier 2007, vise à créer un cadre de référence pour la prise en compte des questions environnementales dans les politiques et stratégies de développement. Les principales orientations sont la gestion rationnelle des ressources naturelles et l'amélioration du cadre de vie des populations par l'assurance d'une meilleure qualité environnementale.

Dans un tel contexte, la politique environnementale adoptée répond aux défis suivants :

- la lutte contre la désertification et le soutien aux productions agricoles et pastorales
- l'amélioration du cadre de vie des populations par l'assainissement des milieux urbains et ruraux et la réalisation d'aménagements paysagers (plantations d'alignement, espaces verts, parcs urbains, etc.).

Lors de la réalisation du projet, certaines ressources végétales seront potentiellement impactées. Les mesures de mitigation des impacts potentiels du projet viseront à garantir la protection du cadre de vie et la gestion rationnelle des ressources naturelles et à assurer une compensation appropriée des incidences négatives du projet sur le milieu biologique conformément aux orientations de la PNE.

➤ **Politique Sectorielle « Environnement, Eau et Assainissement » (PS-EEA, 2018-2027)**

L'élaboration de cette politique fait suite à l'option du Gouvernement d'adopter l'approche fondée sur les secteurs de planification et la nécessité de définir de nouvelles orientations, de nouveaux objectifs et instruments en vue de faire du Burkina Faso un pays vert et prospère. Elle a été adoptée par décret n°2018-0456/PRES/PM/MEA/MEEVCC/MUH/MATD/MINEFID du 14 juin 2018.

La PS-EEA a pour objectif « Assurer un accès à l'eau, à un cadre de vie sain et renforcer la gouvernance environnementale et le développement durable dans l'optique d'améliorer les conditions économiques et sociales des populations ». Sa vision est : « A l'horizon 2027, les filles et fils du Burkina Faso ont un accès équitable à l'eau, à un cadre de vie sain et à un environnement de qualité ».

La PS-EEA tire ses fondements des référentiels nationaux et des engagements internationaux auxquels le pays a souscrit. Elle sert aussi de fondement pour les instruments de planification, de suivi et d'évaluation tant au niveau national que local. A ce titre, elle sera une boussole pour le présent projet.

➤ **Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PNAT)**

La politique nationale d'aménagement du territoire du Burkina Faso adoptée par décret N°2006-362/PRES/PM/MEDEV/MATD/MFB/MAHRH/MID/MECV du 20 juillet 2006 repose sur les 3 orientations fondamentales ci-après au centre desquelles la question se pose avec acuité : i) le développement économique, c'est-à-dire la réalisation efficace des activités créatrices de richesses ; ii) l'intégration sociale qui consiste à intégrer les facteurs humain, culturel et historique dans les activités de développement ; iii) la gestion durable du milieu naturel qui consiste à assurer les meilleures conditions d'existence aux populations, sans compromettre les conditions d'existence des générations futures.

La PNAT précise le rôle des différents acteurs. La conception du présent projet sera conforme aux orientations de la politique nationale d'aménagement du territoire.

➤ **Politique et Schéma National d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire**

Le Schéma National d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire découle de la politique nationale d'aménagement du territoire, document officiel adopté par décret n°2006-

362/PRES/PM/MEDEV/MATD/MFB/MAHRH/MID/MECV du 20 juillet 2006. La politique confirme le besoin de cohérence spatiale pour l'exécution efficace des actions de développement.

Le Schéma National d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SNADDT) opérationnalise la politique, présente un diagnostic pertinent qui met en évidence et ordonne les problèmes, analyse les handicaps et les atouts et apprécie les possibilités d'action. Ce schéma servira de boussole pour le projet afin de parvenir à une occupation judicieuse du territoire dans son exécution.

### ➤ **Politique Nationale Genre (PNG)**

Adopté le 07 Octobre 2009, la PNG a pour objectif général la promotion d'un développement participatif et équitable des hommes et des femmes (en leur assurant un accès et un contrôle égal et équitable aux ressources et aux sphères de décision) dans le respect de leurs droits fondamentaux. Les objectifs spécifiques de la PNG sont : (i) promouvoir des droits égaux et des opportunités égales en termes d'accès et de contrôle des services sociaux de base ; (ii) promouvoir un développement économique participatif, un accès et une répartition plus équitables des ressources et des revenus ; (iii) développer une participation égale des hommes et des femmes aux sphères de décision à tous les niveaux ; (iv) promouvoir l'institutionnalisation du genre dans tous les domaines ; (v) promouvoir un partenariat dynamique pour le genre et développement ; (vi) développer les mécanismes d'information et de sensibilisation en direction de tous les acteurs pour un changement de comportement et de mentalité en faveur de l'équité et de l'égalité dans les rapports homme-femme.

Etant donné que le présent projet va générer des emplois à la fois permanents et temporaires, le promoteur devra tenir compte de ces égalités entre l'homme et la femme afin d'éviter les discriminations de sexe et éviter certaines frustrations. Aussi, cette politique permettra de prévenir les Violences Basées sur le Genre (VBG) ) notamment , les Exploitation et Abus Sexuels (EAS) et les Harcèlement Sexuel (HS).

### ➤ **Plan d'action National d'Adaptation aux Changements Climatiques**

Ce plan a été approuvé en Juin 2015 avec pour objectifs de (i) réduire la vulnérabilité aux impacts des changements climatiques en développant des capacités d'adaptation et de résilience, (ii) faciliter l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques, d'une manière cohérente, dans des politiques, des programmes ou des activités, nouveaux ou déjà existants, dans des processus particuliers de planification du développement et des stratégies au sein de secteurs pertinents et à différents niveaux. Sa finalité est de déboucher sur un document de référence contenant des informations pratiques en vue d'aider à :

- la réduction de la vulnérabilité des systèmes naturels, sociaux et économiques aux changements climatiques ;
- l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans les politiques et stratégies de développement actuelles ou à venir.

La vision de la politique s'intitule comme suit : « Le Burkina Faso gère plus efficacement son développement économique et social grâce à la mise en œuvre de mécanismes de planification et de mesures prenant en compte la résilience et l'adaptation aux changements climatiques à l'horizon 2050 ».

La réalisation du présent projet causera la coupe d'arbres et d'arbustes qui d'origine contribuent à la séquestration du carbone dans la zone. Une attention particulière devra être accordée aux mesures de compensation lors de la réalisation du projet dans le respect de l'esprit de la politique.

➤ **Plan National de Développement de l'Enseignement Supérieur (PNADES 2014-2023)**

Le PNADES est un outil d'opérationnalisation de la politique sous sectorielle des Enseignements secondaire, supérieur et de la Recherche scientifique qui vise à doter le sous-secteur de l'Enseignement supérieur d'un instrument de programmation pluriannuelle. Il a été adopté par décret n°2010-560/PRES/PM/MESSRS du 21 septembre 2010. L'objectif général du PNADES est donc de mettre à la disposition du gouvernement un référentiel de programmation, de suivi et d'évaluation des programmes et actions qui seront entrepris sur la période 2014-2023 au profit de l'enseignement supérieur pour assurer son développement quantitatif et qualitatif.

La vision du PNADES est que : « à l'horizon 2023, le Burkina Faso dispose d'un enseignement supérieur démocratique, performant et inclusif, ouvert sur la sous-région et le monde, permettant à l'individu d'acquérir des compétences à même de contribuer au développement socio-économique du pays ».

Le présent projet s'insère dans cette même vision et contribuera certainement à l'atteinte des objectifs de ce plan.

➤ **Politique Nationale d'Hygiène Publique (PNHP)**

Approuvée par le Gouvernement en mars 2003, la PNHP, vise entre autres :

- la prévention des maladies et intoxications ;
- la garantie du confort et de la joie de vivre.

A cela s'ajoute l'adoption en 1996, d'une stratégie du sous-secteur de l'assainissement dont les objectifs visent la sauvegarde des milieux naturels et humains, à la prévention de la détérioration des milieux et la protection des espèces vivantes et des biens.

Le projet tiendra compte des orientations de cette politique à travers le respect des règles d'hygiène au sein du CEA/ITECH-MTV.

➤ **Politique Nationale Sanitaire et d'Information, d'Education et de Communisation (IEC) pour la Santé**

Le Burkina Faso s'est doté d'une Politique Nationale Sanitaire (PNS) depuis 2000 et dont le but est de contribuer au bien-être des populations. Ce but est défini à partir de la vision d'un système national de santé qui doit être un système intégré, garantissant la santé pour tous avec solidarité, équité, éthique et offrant des soins promotionnels, préventifs, curatifs et ré-adaptatifs de qualité, accessibles géographiquement et financièrement, avec la participation effective et responsable de tous les acteurs. Le centre qui sera construit aura des laboratoires en son sein où se feront des analyses et donc l'utilisation de produits chimiques qui peuvent être source de danger pour le personnel du centre et les autres usagers. Le promoteur devra tenir compte de cette politique et des règles sanitaires en vigueur dans le pays pour gérer le centre et garantir la bonne santé de tout le personnel.

➤ **Stratégie nationale de gestion des produits et substances chimiques dangereux**

La stratégie nationale de gestion des produits et substances chimiques dangereux du Burkina Faso se fonde sur les Conventions Internationales traitant des produits chimiques et des déchets, que le Pays a signé et ratifié comme les Conventions de Bâle, de Rotterdam, de Stockholm témoignant ainsi son engagement aux côtés de la communauté internationale en vue de garantir une meilleure gestion des produits chimiques à travers le monde.

Le Burkina Faso n'est pas un pays grand producteur encore moins grand exportateur de produits chimiques. Toutefois, il est tout aussi vulnérable que les autres pays en développement face aux divers dangers qu'occasionne la consommation croissante de ces produits chimiques.

### ➤ **Stratégie nationale en matière d'éducation environnementale**

Le but de cette stratégie nationale d'éducation environnementale est de fournir à tous les intervenants dans le développement au Burkina Faso, un cadre organisé de préférence pour permettre à ceux-ci de mieux rentabiliser leurs actions sur le terrain afin de contribuer à la promotion d'un développement durable. Elle préconise l'élaboration d'un plan d'action nationale pour la mise en œuvre de l'éducation environnementale. A partir de cette stratégie, chaque sous-secteur du domaine de l'éducation devra proposer un plan d'action d'éducation environnementale du sous-secteur.

### **Cadre politique international**

Le cadre politique international de la présente étude regroupe les différentes politiques auxquelles le Burkina Faso a souscrit sur le plan international dans le domaine de l'environnement.

### ♣ **Agenda 2063 de l'Union Africaine adopté par les Etats membres de l'Union Africaine en 2015**

Les objectifs du centre d'excellence s'alignent parfaitement avec ceux de l'Union africaine (UA). En tant qu'organisation continentale, l'UA se concentre sur la promotion de la paix, de la sécurité et de la stabilité. Son travail de développement est guidé par son Agenda 2063, qui est un plan quinquennal visant à exploiter l'avantage comparatif de l'Afrique pour concrétiser la vision de « l'Afrique que nous voulons ». Ce document se fonde sur sept aspirations dont découlent les différents objectifs concourant à :

- une Afrique prospère, fondée sur la croissance inclusive et le développement durable ;
- un continent intégré, politiquement uni, fondé sur les idéaux du panafricanisme et de la vision de la Renaissance ;
- une Afrique de la bonne gouvernance, de la démocratie, du respect des droits de l'homme, de la justice et de l'état droit ;
- une Afrique en paix et en sécurité ;
- une Afrique dotée d'une forte identité culturelle, d'un patrimoine, de valeurs et d'une éthique commune ;
- une Afrique dont le développement est axé sur ses citoyens, puisant dans le potentiel de ses populations, en particulier de ses femmes et de ses jeunes et prenant soin de ses enfants ;
- une Afrique partenaire et acteur mondial forte, unie et influente.

Le promoteur du présent projet s'évertuera de contribuer à l'atteinte des objectifs de cet agenda.

### ♣ **Objectifs de Développement Durable (ODD)**

Les ODD définissent 17 Objectifs de développement et 169 cibles à atteindre dans des domaines tels que l'éradication de la pauvreté, l'enseignement, la lutte contre les inégalités, la production et consommation durable, le climat, des sociétés pacifiques, la santé...

Ils ont été adoptés en 2015 par les chefs d'Etat et de gouvernement de 193 pays des Nations Unies dont le Burkina Faso. Ils constituent le nouvel agenda du développement durable qui prône un monde plus juste, plus durable et plus pacifique d'ici 2030.

Le présent projet répond respectivement aux objectifs n°3 (bonne santé et bien-être), n°6 (eau propre et assainissement) et n°9 (industrie, innovation et infrastructure) du développement durable. Il contribuera certainement à l'atteinte de plusieurs ODD.

## 2.2. Cadre juridique

Le Burkina a adopté un certain nombre d'instruments juridiques tant légaux que réglementaires. Les instruments que nous avons retenus à cet effet régissent aussi bien les différents domaines de l'environnement et du développement durable que ceux des écoles et centres professionnelles de la fonction publique. En plus, le pays a souscrit aussi à des conventions dans ces différents domaines au niveau international.

### 2.2.1. Conventions internationales ratifiées par le Burkina Faso et pertinentes pour le projet

Le Burkina a pris un certain nombre d'engagements au niveau international dans le cadre de conventions ratifiées et qui le contraignent à observer au niveau national, des mesures de préservation de l'environnement pour un développement durable.

Les conventions ratifiées concernent le secteur des ressources en eau, des ressources forestières, fauniques et halieutiques, des pollutions et nuisances engendrées par les activités humaines.

Le tableau 1 précise les dispositions pertinentes des conventions internationales auxquelles le projet contribue.

**Tableau 1 :** Liens entre les conventions internationales ratifiées par le Burkina Faso

N°	Dénomination de la convention	Ratification	Préoccupations relatives au projet
1	Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique adoptée à Rio de Janeiro le 05 Juin 1992	20 Septembre 1993	Exploitation d'ouvrages, équipements, facilité d'accès aux ressources naturelles (Diversité biologique)
2	Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (convention dite d'Alger) adoptée à Alger le 15 Septembre 1968	23 Novembre 1968 révisée à Maputo en 2003	Exploitation de la nature et des ressources pour des usages et infrastructures rurales
3	Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques adoptée à Rio le 12 Juin 1992	20 Septembre 1993	Destruction du couvert végétal pour l'installation des infrastructures
4	Convention de Bâle (1999) sur le contrôle des mouvements transfrontalières des déchets dangereux et de leur élimination	05 octobre 1998	Gestion des déchets dangereux et des produits chimiques utilisés dans le centre
5	Convention de Stockholm (22 mai 2001) sur les polluants Organiques Persistants	20 juillet 2004	Limitation des risques que présente le rejet ou l'émission les produits s'accumulant dans les écosystèmes terrestres et aquatiques, et ayant la particularité de pénétrer les

N°	Dénomination de la convention	Ratification	Préoccupations relatives au projet
			êtres humains par la chaîne alimentaire.
6	Protocole de Kyoto à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques adopté lors de la troisième session de la Conférence des Parties en décembre 1997	23 Novembre 2004	Réduction des émissions de gaz à effet de serre et qui vient s'ajouter à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques dont les pays participants se rencontrent une fois par an depuis 1995
7	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique adoptée à Paris le 17 Juin 1994	29 Décembre 1995	Perturbations et empiètements sur des ressources protégées

Source : Consultant, décembre 2020

## 2.2.2. Cadre juridique national

### 2.2.2.1. La Constitution du 02 juin 1991

La législation environnementale au Burkina Faso se fonde en premier lieu sur la constitution. Elle a été adoptée par le Référendum du 02 juin 1991, et révisée à plusieurs reprises dont la dernière en date est celle de la transition par loi n°072-2015/CNT portant révision de la constitution. Celle-ci indique en préambule que « le peuple souverain du Burkina Faso est conscient de la nécessité absolue de protéger l'environnement ».

En effet trois dispositions pertinentes de la constitution qui interpellent sur la nécessité de sauvegarder l'environnement peuvent être citées :

- Article 14 : « Les richesses et les ressources naturelles appartiennent au peuple. Elles sont utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie et dans le respect du développement durable » ;
- Article 29 : « le droit à un environnement sain est reconnu. La protection, la défense et la promotion de l'environnement sont un devoir pour tous » ;
- Article 30 : « tout citoyen a le droit d'initier une action ou d'adhérer à une action collective sous forme de pétition contre des actes :
  - lésant le patrimoine public ;
  - lésant les intérêts des communautés sociales ;
  - portant atteinte à l'environnement ou au patrimoine culturel ou historique».

Ainsi le CEA/ITECH-MTV s'engage à protéger et à promouvoir la sauvegarde de l'environnement dans le cadre du projet.

### **2.2.2.2. Loi N°006-2013/AN du 2 avril 2013 portant code de l'environnement**

Le code de l'environnement fixe les règles fondamentales qui régissent l'environnement au Burkina Faso et vise à protéger les êtres vivants contre les atteintes nuisibles ou incommodes et les risques qui gênent ou qui mettent en péril leur existence du fait de la dégradation de leur environnement et à améliorer leurs conditions de vie. Il fixe les règles fondamentales qui régissent l'environnement au Burkina Faso et instruit les pouvoirs publics de veiller à :

- la gestion durable des ressources naturelles ;
- l'amélioration continue des conditions de vie des êtres vivants ;
- la prévention et à la gestion satisfaisante des risques technologiques et des catastrophes ;
- la restauration de l'environnement.

Selon l'article 25, « les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministre chargé de l'environnement. L'avis est établi sur la base d'une Évaluation environnementale stratégique (EES), d'une Etude d'impact sur l'environnement (EIE) ou d'une Notice d'impact sur l'environnement (NIE) ».

### **2.2.2.3. Loi N° 008-2014/AN portant loi d'orientation sur le développement durable**

Elle a été adoptée le 08 avril 2014 et promulguée par décret n°2014-343/PRES du 12 mai 2014. Elle fixe les règles générales d'orientation de la mise en œuvre du développement durable au Burkina Faso et crée un cadre national unifié de référence pour assurer la cohérence des interventions des acteurs à travers des réformes juridiques, politiques et institutionnelles appropriées afin de garantir l'efficacité économique, la viabilité environnementale et l'équité sociale dans toutes les actions de développement. L'article 11 stipule que : « les pouvoirs publics, les acteurs non étatiques et le secteur privé orientent leurs actions en matière d'éducation, d'information, de sensibilisation et de formation des citoyens en faveur du développement durable ».

### **2.2.2.4. Loi N°025-2017/AN portant protection des végétaux au Burkina Faso**

Cette loi régit la protection sanitaire des végétaux, des produits végétaux et autres articles réglementés y compris les produits issus des biotechnologies modernes. Elle s'applique à toutes les activités et à toutes les dimensions de la sécurité sanitaire des végétaux, de produits végétaux et des produits d'origine végétale. Ainsi selon son article 26 « toute personne physique ou morale, exploitant un terrain rural ou urbain, à l'obligation de veiller au bon état phytosanitaire des végétaux et des produits végétaux qu'elle cultive, conserve, transporte ou commercialise ».

### **2.2.2.5. Loi N°022-2005/AN du 24 mai 2005 portant Code de l'Hygiène Publique**

Le code de l'hygiène publique au Burkina Faso a pour objectif principal de préserver et de promouvoir la santé publique. Elle régit notamment l'hygiène sur les voies et places publiques, l'hygiène des piscines et des baignades, des habitations, des denrées alimentaires, de l'eau, des installations industrielles et commerciales, des établissements scolaires, préscolaires et sanitaires, des bâtiments publics et du milieu naturel et la lutte contre le bruit.

Le promoteur du présent projet tiendra particulièrement compte du code de l'Hygiène Publique dans la mise en œuvre de son projet au moment de la construction ainsi que pendant la phase de fonctionnement du centre.

### **2.2.2.6. Loi n°034-2012/AN du 02 juillet 2012 portant Réorganisation Agraire et Foncière (RAF)**

La loi n°034-2012/AN du 02 juillet 2012 portant RAF au Burkina Faso encadre les activités agraires sur le domaine foncier national. Cette loi énonce les principes d'aménagement durable du territoire. Outre l'article 3 qui édicte les principes généraux, l'article 40 précise que les principes d'aménagement et de développement durable du territoire sont :

- le principe de conservation de la diversité biologique ;
- le principe de la conservation des eaux et des sols.

L'article 93 stipule que « les ministères chargés de l'agriculture, de l'élevage, des forêts, de la faune, des pêches, de l'environnement, de l'hydraulique, des mines et des domaines procèdent, préalablement à l'aménagement de tout espace rural, à l'évaluation des potentialités et des contraintes des zones concernées. (...) »

Le Ministère chargé de l'environnement veille à la réalisation de l'évaluation environnementale et sociale.

#### **2.2.2.7. Loi n°23/94/ADP du 19 mai 1994 portant code de la santé publique**

La loi n°23/94/ADP du 19 mai 1994 portant code de la santé publique définit dans ses principes fondamentaux, « les droits et les devoirs inhérents à la protection et à la promotion de la santé de la population » de même que « la promotion de la salubrité de l'environnement ». Par ailleurs, ce code traite de plusieurs autres matières dans le domaine de l'environnement dont la pollution atmosphérique, les déchets toxiques et les bruits et nuisances diverses ainsi que les sanctions encourues pour non respects des dispositions réglementaires en vigueur.

#### **2.2.2.8. Loi n° 043/96/ADP du 13 novembre 1996 portant code pénal**

La loi n° 043/96/ADP du 13 novembre 1996 portant Code Pénal met en garde, en son article 194, les éventuels auteurs de délits d'atteinte à l'environnement en ces termes : « quiconque aura, par inattention, imprudence ou négligence directe ou indirecte, porté atteinte à la santé de l'homme, des animaux, des plantes en altérant soit l'équilibre du milieu naturel, soit les qualités essentielles du sol, de l'eau ou de l'air, sera déclaré coupable de délit contre l'environnement et puni conformément aux dispositions du Code de l'Environnement ».

#### **2.2.2.9. Loi n°003-2011/AN du 05 avril 2011 portant code forestier**

La loi n°003-2011/AN du 05 avril 2011 portant code forestier est l'un des textes liés à la conduite des évaluations environnementales au Burkina Faso à travers les dispositions suivantes :

- l'article 48 mentionne que toute réalisation de grands travaux entraînant un défrichement est soumise à une autorisation préalable sur la base d'une NIES ou EIES ;
- l'article 49 stipule que « quel que soit le régime des forêts en cause, le ministre chargé des forêts peut, par arrêté, déterminer des zones soustraites à tous défrichements en considération de leur importance particulière pour le maintien de l'équilibre écologique ».

Sur le site se trouvent quelques espèces des ilots végétatifs constitués parfois à la faveur de la présence d'eau dans les périmètres. Cette végétation sera sans doute défrichée pour les besoins des travaux.

#### **2.2.2.10. Loi n°028-2008/AN du 13 mai 2008 portant code de travail**

La loi n°028-2008/AN du 13 mai 2008 portant code du travail au Burkina Faso s'applique aux travailleurs dans les secteurs privés et public exerçant leurs activités au Burkina Faso. Elle garantit l'égalité des chances, interdit les discriminations en matière d'emploi, définit les droits et devoirs de l'employeur et de l'employé, les types de contrats possibles entre eux tout en définissant les retenues et les créances sur les salaires. Elle exhorte à la protection de la santé et sécurité des employés dans leur environnement de travail par des équipements appropriés et par la mise en place des structures de contrôle au sein des entreprises.

Le titre V du chapitre I de cette loi traite de la sécurité et de la santé au travail. L'article 236 de la section 1 de ce chapitre indique les mesures nécessaires que doivent prendre le chef d'établissement pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs.

Le CEA/ITECH-MTV devant embaucher des employés permanents et non permanents devra donc se conformer à cet article pendant toutes les phases de son projet.

#### **2.2.2.11. Loi n°005-2006 portant régime de sécurité en matière de biotechnologie**

Les règles nationales portant sur la sécurité en biotechnologie adoptées le 18 juin 2004, concernent les travaux en milieu confiné, le déplacement des matériels soumis à réglementation, l'expérimentation en champ des plantes transgéniques, la diffusion/vulgarisation, l'utilisation directe pour l'alimentation humaine ou animale ou la transformation, l'administration réglementaire et scientifique en matière de biosécurité, la mise sur le marché des Organismes Génétiquement Modifiés (OGM) et leurs dérivés, les droits de propriété intellectuelle, l'engagement éthique du chercheur et du promoteur, la protection des personnels et de l'environnement en contact avec les OGM et les produits qui en sont dérivés, la responsabilité juridique ; etc.

#### **2.2.2.12. Loi N° 012- 2010/AN adopté le 01 avril 2010 portant protection et promotion des droits des personnes handicapées**

La Loi N° 012- 2010/AN adopté le 01 avril 2010 portant protection et promotion des droits des personnes handicapées. Cette loi a pour objet de protéger, promouvoir et assurer la pleine et égale jouissance de tous les droits de l'Homme et de toutes les libertés fondamentales aux personnes handicapées et de garantir le respect de leur dignité. Une recommandation a été faite de tenir compte des personnes vivantes avec un handicap moteur pour l'accès aux différentes infrastructures du centre.

#### **2.2.2.13. Loi n°038-2018/AN portant code des investissements au Burkina Faso**

Elle a pour objet la promotion des investissements productifs concourant au développement économique et social du Burkina Faso. Cette loi vise la création et le développement des activités orientées vers : la promotion de l'emploi et la formation d'une main-d'œuvre nationale qualifiée ; la valorisation de matières premières locales ; la promotion des exportations ; la production de biens et services destinés au marché intérieur ; l'utilisation de technologies appropriées, la modernisation des techniques locales et la recherche-développement ; la mobilisation de l'épargne nationale et l'apport de capitaux extérieurs ; la réalisation d'investissements dans les localités se situant au moins à cinquante kilomètres de Ouagadougou ; la réhabilitation et l'extension d'entreprises ; la promotion de l'artisanat ; la promotion des énergies renouvelables ; la protection de l'environnement ; la promotion de la recherche scientifique, technologique et de l'innovation ; toutes activités jugées comme telles par les pouvoirs publics.

#### **2.2.2.14. Loi n° 017-2006 du 18 mai 2006 portant code de l'urbanisme et de la construction**

La loi n° 017-2006 du 18 mai 2006 portant code de l'urbanisme et de la construction contient des dispositions en matière de préservation de l'environnement dans le cadre des opérations d'urbanisation et de construction. Ainsi :

- L'article 51 relatif au contrôle technique des locaux donne la prescription suivante : le contrôle technique est obligatoire pour tout établissement recevant du public (ERP) et toute autre construction qui, en raison de sa nature ou de son importance, présente des risques.
- Selon l'article 187, « le certificat d'urbanisme indique, compte tenu des règles générales d'urbanisme, des prescriptions du Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme et/ou

celles du Plan d'occupation des sols, des règles spécifiques d'une zone et en fonction du motif de la demande si le terrain peut :

- être affecté à la construction ;
- être utilisé pour la réalisation d'une opération déterminée ».

Le projet devra respecter la réglementation en matière de construction en vigueur au Burkina Faso.

### 2.2.3. Cadre réglementaire

Du point de vue réglementaire, plusieurs décrets assurent la mise en œuvre du code de l'environnement et des autres lois ci-dessus cités et doivent par conséquent aussi servir de référence à la présente étude.

- le Décret N°2015- 1187 /PRES- TRANS/ PM/ MERH/ MATD/ MME/ MS/ MARHASA/ MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social dont l'article 1 précise que : « Le présent décret détermine les conditions et les procédures de réalisation de l'évaluation environnementale stratégique (EES), de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) et de la NIES conformément aux dispositions du Code de l'environnement » Le promoteur du projet devra tenir compte de ces conditions pour une bonne réalisation de la notice d'impact environnemental et social.
- le Décret N°2019 - 0299 /PRES/PM/MCIA/MINEFID fixant les conditions d'application de la loi n°038-2018/AN du 30 Octobre 2018 portant Code des investissements au Burkina Faso stipule à son article 8 que les entreprises de prestation de services, créées sous la forme de personne morale et régulièrement établies au Burkina Faso, peuvent bénéficier des avantages du Code des investissements, lorsqu'elles exercent leurs activités dont entre autre l'enseignement technique et la formation professionnelle.
- le Décret N°2001- 185 /PRES/PM/MEE du 7 mai 2001 portant fixation des normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol qui stipule en son article 1 que : « le présent décret fixe les normes de rejet de polluants dans l'eau, l'air et le sol. Le projet va utiliser des produits chimiques pouvant polluer la nature si son rejet dans celle-ci est mal géré. Il faudra donc que le promoteur tienne compte des règles de rejet de ses polluant dans la nature.
- le Décret n°2005-187/PRES/PM/MAHRH/MCE portant détermination de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration. - 04 avril 2005 ;
- le Décret n°98-322/PRES/PM/MEE/MIHU/MATS/MEF/MEM/MCC/MCIA du 28 juillet 1998 qui fixe les conditions d'ouverture des établissements dangereux, insalubres et incommodes. Son article 2 précise que : « Les établissements dangereux, insalubres et incommodes sont ceux présentant des dangers ou des inconvénients, soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé et la sécurité publique, soit pour l'agriculture, le cadre de vie, la conservation des sites, espaces, monuments et la diversité biologique ». Le promoteur est tenu de prendre en compte les conditions développées dans ce décret pour l'exploitation de son centre.
- le Décret N°2015-1205/PRES-TRANS/PM/MERH/MEF/MARHASA/MS/MRA/MICA /MME/MI/MATD/du 28 octobre 2015 portant normes et conditions de déversement des eaux usées. L'article 2 précise que le présent décret vise à éviter ou à limiter les pollutions liées aux déversements des eaux usées polluées, ou contaminées, dans les milieux

récepteurs, et à protéger les infrastructures publiques de prétraitement et de gestion des eaux usées ainsi que l'environnement et la santé publique. Le présent projet devra en tenir compte.

- Le Décret n°2008-009/PRES/PM/MS/MECV portant organisation de la gestion des déchets biomédicaux et assimilés du 10 Janvier 2008. L'article 4 décrit que : « On entend par : - **déchet assimilable aux ordures ménagères**, tout déchet solide non souillé provenant de la cuisine, des services administratifs, des unités de soins, des magasins, des arbres et des pelouses de la cour. - **déchet biomédical**, tout déchet liquide provenant de produits de diagnostic, de suivi et de traitement préventif et curatif ou de recherche en matière de médecine humaine et vétérinaire. - **déchet biomédical contaminé**, tout déchet biomédical souillé qui contient un agent pathogène pour l'être humain ».

Ces différents décrets servent soit à cadrer l'exécution du projet pour éviter des impacts sur l'environnement soit à cadrer la NIES pour qu'elle soit conduite selon les règles de l'art.

### 2.3. Politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale déclenchées par le projet

Les directives et politiques opérationnelles de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale permettent l'intégration des considérations environnementales et sociales dans l'élaboration, la planification et l'exécution des projets de développement. Ces politiques sont conçues pour : (i) protéger l'environnement et la société contre les effets négatifs potentiels des projets, plans, programmes et politiques ; (ii) réduire et gérer les risques liés à la mise en œuvre des activités du projet ; et (iii) aider à une meilleure prise de décisions pour garantir la durabilité des activités.

Parmi toutes les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale, deux politiques opérationnelles (PO) sont déclenchées dans le cadre du Projet, à savoir :

#### **PO 4.1 « Evaluation environnementale »**

Cette politique couvre les impacts sur l'environnement (air, eau et terre), la santé humaine et la sécurité, les ressources culturelles physiques et les problèmes transfrontaliers et environnementaux mondiaux. La PO 4.01 est déclenchée parce que le Projet est susceptible d'avoir des risques et impacts environnementaux sur sa zone d'influence. Cette politique exige que les conséquences environnementales et sociales soient identifiées très tôt dans le cycle du projet. Elles doivent être prises en compte dans la sélection, l'emplacement, la planification, et la conception du projet afin de minimiser, prévenir, réduire ou compenser les impacts négatifs environnementaux et sociaux. par-là, les impacts positifs seront maximisés, et le processus de mitigation et de la gestion des impacts environnementaux et sociaux pendant le cycle du projet sera inclus.

#### **PO 4.11 « Ressources physiques culturelles »**

Cette politique de la Banque, qui donne des directives sur le patrimoine culturel physique en vue d'éviter ou d'atténuer les impacts potentiels négatifs des projets de développement. Les ressources culturelles physiques peuvent ne pas être connues ou visibles, par conséquent il est important que les impacts potentiels d'un projet sur ces ressources soient pris en compte le plus tôt possible dans le cycle de planification du projet. L'emprunteur est responsable de localiser et de concevoir le projet afin d'éviter d'endommager de façon significative le patrimoine culturel physique.

Cette politique s'applique aux sous-projets suivants : (i) tout sous-projet impliquant d'importants travaux d'excavation, de terrassement, d'inondation ou d'autres modifications environnementales ; (ii) tout sous-projet situé sur l'emplacement ou à proximité d'un site reconnu comme un bien culturel ; (iii) tout sous-projet destiné à appuyer la gestion ou la conservation de biens culturels physiques.

## **Comparaison entre procédures nationales et politiques de la Banque mondiale**

D'une manière générale, il y a une grande convergence de vues et une similarité entre le système de gestion environnementale et sociale du Burkina Faso et celui de la Banque mondiale. L'ensemble des lois, règlements et instruments encadrant les investissements et les activités dans le secteur des ressources naturelles sont d'une manière générale en accord avec les procédures de la Banque mondiale.

Cependant, l'analyse du système montre aussi des lacunes et des dysfonctionnements. Ainsi, il faut relever que : la plupart des actions des institutions en place, et dont le mandat est bien défini, ne sont pas coordonnées ; ces mêmes institutions ont une insuffisance de ressources humaines et financières pour fonctionner d'une manière convenable et ne disposent pas toujours d'outils méthodologiques appropriés (pour le triage de projets, par exemple, et leur classification catégorielle).

En conclusion une association de ces deux (02) procédures permettra au centre d'excellence, une meilleure prise en compte de tous les risques et les impacts potentiels pouvant être générés par le projet, mais évidemment de trouver des mesures plus adéquates pour éviter, minimiser, réduire, ou compenser les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs.

### **2.4. Cadre institutionnel**

#### **2.4.1. Cadre institutionnel pour la gestion environnementale et sociale du projet**

Le cadre institutionnel de la mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale de la société implique plusieurs acteurs situés à des niveaux d'organisations différents. Il s'agit :

➤ **Ministère de l'Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC)**

Le MEEVCC assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'environnement et d'assainissement du cadre de vie.

- en matière d'environnement, il est chargé de la protection de l'environnement et du suivi des Conventions internationales en matière d'environnement, l'élaboration et du suivi des programmes d'éducation environnementale et la coordination des activités de lutte contre la désertification et les autres causes de dégradation de l'environnement.
- en matière d'assainissement du cadre de vie, il est chargé, entre autres, de l'initiation, de la coordination, de la réglementation et du suivi des actions liées à l'assainissement de l'environnement et à l'amélioration du cadre de vie.

Le MEEVCC inclut plusieurs directions, parmi lesquelles :

- ✚ La **Direction générale de la Préservation de l'Environnement (DGPE)** a pour mission la Coordination de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière d'amélioration du cadre de vie, d'éducation environnementale, de lutte contre les pollutions et nuisances diverses et d'aménagement paysager. Cette direction générale comporte la **Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques Environnementaux (DPRE)** et le **Laboratoire d'Analyse de la Qualité de l'Environnement (LAQE)** qui dans leurs missions, apportent un appui à l'opérationnalisation des missions du BUNEE.

- ✚ L'**Agence National des Évaluations Environnementales (ANEVE)**

Ex Bureau National des Évaluations Environnementales (BUNEE) dont les statuts ont été approuvés par décret n°2020-0664/PRES/PM/MEEVCC/MINEFID portant approbation des statuts de l'Agence Nationale des Evaluations Environnementales. L'ANEVE a pour missions d'assurer la promotion des évaluations environnementales et de veiller au respect des règles en matière d'évaluation environnementale. A ce titre, elle est la structure nationale responsable de la police environnementale en matière d'évaluations environnementales. Elle assure également la police des établissements classés à travers les inspections environnementales. Sa mission est donc de coordonner la mise en œuvre, du suivi et de la promotion de la politique en matière d'évaluation et d'inspection environnementales.

A ce titre, il est chargé, entre autres choses, de :

- approuver les rapports d'évaluation environnementale ;
- participer à la surveillance environnementale du PGES ;
- mettre en œuvre des stratégies nationales en matière d'évaluation environnementale stratégique, d'étude et de notice d'impact sur l'environnement ;
- promouvoir la pratique des évaluations environnementales en collaboration avec les autres structures du Ministère ;
- délivrer les prescriptions environnementales ;
- conduire les enquêtes publiques relatives à la validation des rapports d'études d'impact sur l'environnement ;
- suivre et de surveiller sur le plan environnemental des projets et programmes ayant fait l'objet d'évaluation environnementale ;
- préparer les projets d'avis conformes de faisabilité ou de conformité environnementale à la signature du Ministre chargé de l'environnement ;
- organiser et de conduire les inspections environnementales sur tout le territoire national.

➤ **Ministère de l'Eau et de l'Assainissement (MEA)**

Le MEA assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'eau et d'assainissement. Il est chargé de l'élaboration, de la mise en œuvre et du suivi des politiques et stratégies nationale en matière d'eau. Il assure l'élaboration et la mise en œuvre des stratégies de développement, de mobilisation et de gestion des ressources en eaux. Il élabore et met en œuvre le suivi des politiques et stratégies nationale, la réglementation et de la législation en matière d'assainissement des eaux usées et excréta.

#### **2.4.2. Cadre institutionnel dans la mise en œuvre du projet**

➤ **Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de l'Innovation (MESRSI)**

Le Ministère assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'enseignement supérieur public et privé supérieur, de recherche Scientifique et de l'Innovation. A ce titre il s'occupe de la promotion de la valorisation des résultats de la recherche scientifique, technique et technologique et les innovations en relation avec les départements ministériels concernés, le secteur privé et/ou tout autre organisme ou institution ; de la prise de mesures pour assurer le respect des normes nationales et /ou internationales en matière de recherche et valorisation

des résultats de recherche, notamment en santé, en biotechnologie moderne et en environnement. Étant en charge du développement de la recherche universitaire, il conduit le suivi de l'application des normes éthiques dans le domaine de la recherche scientifique en collaboration avec le ministre de la Santé. A ce titre le MESRSI a une place importante à jouer dans la conduite du présent projet.

➤ **Ministère de la santé (MS)**

Le Ministère de la Santé assure la mise en œuvre et le suivi de la politique sanitaire du Gouvernement. Il est chargé de l'organisation et du fonctionnement du système sanitaire national, de la définition des normes en matière de santé, de l'hygiène publique, de la prévention et de la lutte contre les grandes endémies et les épidémies. C'est ce ministère qui s'occupe de la création, du suivi, du fonctionnement et du contrôle de toutes les formations sanitaires et pharmaceutiques publiques. La création et de la gestion des infrastructures de recherche pour la santé y compris la médecine traditionnelle incombe au MS. A ce titre il doit veiller non seulement à faire respecter la réglementation en matière d'environnement, mais aussi la réglementation spécifique dans le domaine de la santé.

➤ **Ministère de la Fonction Publique, du Travail et de la Protection Sociale (MFPTPS)**

Le MFPTPS est chargé de la mise en œuvre de la politique du gouvernement en matière de fonction publique, de réforme de l'Etat et de protection sociale.

La protection sociale doit permettre de renforcer la productivité et de générer un climat plus propice à l'investissement et donc à la création de nouveaux emplois ; et de protéger et renforcer les revenus des entrepreneurs et des travailleurs, leur donnant finalement la possibilité de réaliser des dépenses à caractère social et de renforcer le financement de la protection sociale. Ce ministère va donc œuvrer à la protection sociale et faire valoir les droits et devoirs des hommes et femmes qui sont et seront employés dans ce projet.

### III. DESCRIPTION DU PROJET

#### 3.1. Présentation du projet

Le projet consiste à la construction d'un centre d'excellence africain axé sur les biotechnologies innovantes dans le domaine de la lutte antivectorielle afin de fournir un vivier important de spécialistes des vecteurs de maladies à travers une formation diplômante de qualité appuyée sur un programme de recherche performante. Ce centre comprendra un laboratoire de type Arthropod Containment Level II plus (ACL2+) correspondant au niveau de risque présenté par l'organisme manipulé.

Il s'agira de réaliser un bâtiment R+1 extensible en R+3 avec une fondation R+3 comprenant : une salle de laboratoire de biologie moléculaire, une salle de réunion, un espace administratif, quatre salles pour les cours, une salle de bio-informatique pour les étudiants, une salle de conférence, une salle de professeurs, une bibliothèque, une salle de Travaux Pratiques (TP) en microscopie, deux insectariums, une salle de culture cellulaire, une salle de stérilisation, un incinérateur électrique externe et une animalerie externe.

Le centre va regrouper un pool de plus de dix-sept (17) institutions techniques leader chacune dans son domaine au niveau national, régional et international pour l'atteinte des objectifs de formation et de recherche. Un partenariat stratégique avec le monde de l'industrie, des ministères sectoriels et des collectivités locales sera établi dans le but de favoriser l'absorption des diplômés du centre mais aussi d'inciter la création d'entreprises exploitant les résultats de la recherche du centre. A cet effet, l'esprit d'entrepreneuriat et de promotion de la propriété intellectuelle sera inculqué aux apprenants afin d'exploiter au maximum les opportunités d'innovations qui sortiront du centre d'excellence.

#### ❖ Objectifs et défis de développement du projet

Les MTV, telles que le paludisme, la dengue, la fièvre jaune, le Zika, et la trypanosomiase, constituent un problème majeur de santé publique selon le rapport mondial sur le paludisme de 2017 de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Elles ont un impact considérable sur la productivité agricole, désorganisent les écosystèmes et affectent profondément le statut socioéconomique du pays. Selon Olliaro P, Fouque F, Kroeger A, Bowman L, Velayudhan R, Santelli AC, et al. (2018), les MTV représentent plus de 17% de toutes les maladies infectieuses humaines, causant plus de 1 million de décès par an dans le monde. Il existe une menace potentielle de propagation de ces maladies, à la fois géographique et saisonnière, du fait des changements climatiques et écologiques, des activités humaines telles que les projets de développement, des conflits civils, de l'urbanisation et des mouvements de population.

L'augmentation du trafic intercontinental, la croissance démographique, l'urbanisation et la déforestation au cours des 30 dernières années ont provoqué une réapparition de ces MTV affectant les animaux et les humains et leur propagation en dehors de leur aire géographique traditionnelle, comme le cas de l'épidémie de Zika. La lutte antivectorielle par le biais des moustiquaires imprégnées d'insecticide longue durée d'action (MILDAs) et la pulvérisation intra domiciliaire (PID) jouent un rôle très important dans le contrôle de ces maladies. Ces mesures de protection ont permis de réduire de façon drastique les mortalités et morbidités dues au paludisme ces 15 dernières années. Cependant, le développement et la progression rapide de la résistance des moustiques vecteurs aux insecticides constitue une sérieuse menace à l'efficacité de ces outils conventionnels.

D'où l'initiative du projet de construction du centre. Un partenariat stratégique avec la chambre de commerce représentant le monde de l'industrie, des ministères sectoriels de la santé, de l'éducation et de la recherche et des collectivités locales a été établi dans le but de favoriser l'absorption des diplômés du centre mais aussi d'inciter la création d'entreprises exploitant les résultats de la recherche du centre. A cet effet, l'esprit d'entrepreneuriat et de promotion de la propriété intellectuelle ainsi que la prise de risques seront inculqués aux apprenants afin d'exploiter au

maximum les opportunités d'innovations qui sortiront de ce centre. Plus spécifiquement le CEA/ITECH-MTV a comme objectifs la :

- fourniture d'un vivier important de capital humain (plus de 100 Masters, plus de (50 Philosophiæ Doctor (PhD) ou Doctorat et des centaines de formations de courte durée à l'endroit des professionnels de la santé et de la recherche) à travers une formation de haute qualité grâce à l'accès à une plateforme de recherche et d'enseignement de standard international ;
- valorisation des résultats de la recherche et de l'enseignement par une absorption des diplômés dans les structures d'accueil concernées par cette technologie, la publication scientifique des résultats, la mise en application des recommandations des résultats de la recherche au service des ministères sectoriels concernés et leurs démembrements tels que le programme national de lutte contre le paludisme, la direction de la maladie, les communes et services d'hygiène et ;
- accompagnement dans la création d'entreprises par les apprenants grâce à une implication réelle de l'agence nationale pour la valorisation des résultats de la recherche et des innovations (ANVAR) et de la chambre de commerce et d'industrie représentant le monde des affaires dans le formatage des curricula, le suivi des résultats et la mise en place de fonds spéciaux de démarrage pour les idées innovantes.

Le budget total sollicité à la Banque Mondiale pour la réalisation du projet est **8 000 000 \$** soit environ **4 000 000 000 FCFA**. Les différents coûts couverts par le financement du Programme Centres d'Excellence Africains de la Banque Mondiale sont donnés en annexe 11.

### **3.2. Liste des infrastructures et des équipements et réactifs du centre**

Les infrastructures qui seront réalisées pour le centre sont :

- une salle de laboratoire de biologie moléculaire comportant 4 compartiments ;
- une salle de réunion de 60 places pour la direction du projet ;
- un espace administratif comprenant un bureau pour le Directeur, un pour le Directeur-Adjoint, un pour le secrétariat, un pour le chef de scolarité, un pour le comptable, un open office pour les autres personnels (au moins 12) ;
- quatre salles de 30 places pour les cours dont deux qui seront équipés pour les visio-conférences ;
- une salle de bio-informatique de 30 places pour les étudiants ;
- une salle de conférence de 100 places modulable en 2 salles de cours de 50 places chacune pour des cours pour les étudiants ;
- une salle de professeurs en open-space de 16 places ;
- une cafétéria ;
- une bibliothèque de 30 places ;
- une salle de data management/serveur ;
- un hall d'attente et d'accueil ;
- un magasin à chaque niveau ;
- une salle de TP en microscopie de 70 places modulables en 2 salles de 35 places chacune ;
- deux (02) insectariums de 25 m<sup>2</sup> chacun ;
- une salle de culture cellulaire ;
- une salle de stérilisation ;
- des toilettes Hommes/Femmes (6 à chaque niveau) ;
- une animalerie externe pouvant contenir 10 lapins ;

Les laboratoires sont prévus pour être au rez-de-chaussée et le bâtiment sera en R+1 extensible en R+3 avec une fondation R+3.

La liste des équipements et réactifs nécessaires pour le fonctionnement du centre est inséré en annexe 4.

### 3.3. Fonctionnement du centre

Le CEA/ITECH-MTV utilisera les systèmes universitaires existants pour son ancrage dans l'environnement universitaire. Le centre mettra à contribution les directeurs des départements ou d'instituts ainsi que les chefs des départements/de scolarité des différents départements universitaires/instituts concernés et de l'IRSS par les programmes académiques du CEA. L'Université Nazi Boni (UNB) et l'IRSS étant des Etablissements Publics de l'État à caractère Scientifique, Culturel et Technique (EPSCT), ils disposent et utilisent tous les mêmes manuels de procédures comptable et financières auxquelles sera soumis le CEA dans l'exécution des achats publics et les passations des marchés.

Le CEA/ITECH-MTV a enregistré vingt-trois (23) étudiants comme premier effectif en son sein en première année d'ouverture (2019-2020) puis cinquante-cinq (55) étudiants comme deuxième effectif à la deuxième année (2020-2021). Tous les étudiants prennent leur cours dans de salles diverses.

### 3.4. Gestion et gouvernance du CEA/ITECH-MTV

Pour permettre au CEA/ITECH-MTV d'être performant dans sa gestion, le modèle de gouvernance proposé va associer l'ensemble des parties prenantes en vue de l'atteinte des objectifs communs de développement humain durable par une formation académique de qualité, un renforcement des capacités de recherche et l'insertion professionnelle des diplômés sortis du CEA. L'UNB et le Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST) étant des entités publiques d'enseignement et/ou de recherche du MESRSI sont d'office tous régis par les mêmes textes statutaires et règlementaires des établissements publics de l'État à caractère scientifique, culturel et technique (EPSCT) du Burkina Faso. De ce fait, le CEA/ITECH-MTV va avoir une gestion basée sur le modèle des EPSCT (loi n°032-2000/AN du 08 juillet 2000 portant création de la catégorie d'établissement public de l'État à caractère scientifique, culturel, et technique).

Les actions à mener sont :

- ✓ création, élaboration et adoption des statuts et textes règlementaires du CEA et le code de conduite régissant le CEA ;
- ✓ nominations et recrutement des membres clés du CEA ;
- ✓ formation du personnel administratif et comptable du CEA aux procédures de la Banque Mondiale ;
- ✓ adoption d'une politique assurance qualité pour le CEA ;
- ✓ gestion administrative et financière efficace, efficiente et transparente du CEA basée sur l'utilisation de logiciel de gestion de projet ;
- ✓ suivi régulier de l'ensemble des activités du CEA et de ses partenaires avec évaluation annuelle des plans d'action du CEA sur la base d'indicateurs de performance et de qualité et ;
- ✓ audits financiers et juridiques annuels du CEA et de ses partenaires.

#### **Organe d'exécution du projet CEA : Direction du CEA/ITECH-MTV**

La gestion administrative et comptable du CEA sera assurée par une équipe de management de projet recrutée à cet effet dans le but de rendre fluide l'exécution des procédures administrative et comptable et d'éviter les blocages de mise en œuvre du projet. Cette équipe rendra compte à la hiérarchie (UNB et CNRST) de façon périodique et régulière. Un compte bancaire destiné à héberger uniquement les fonds du CEA sera ouvert au Trésor Public du Burkina Faso et deux (2) signataires seront désignés pour les décaissements de fonds : la ou le comptable principal(e) et le

directeur du CEA. Ainsi, la structure de gouvernance et de gestion suivante sera proposée pour le CEA :

 **Le comité de pilotage du CEA sera composé de :**

- ✓ **conseil d'administration (CA)** : c'est un organe collégial de gestion par délégation du CEA, il définira la politique de l'établissement du CEA et veillera aux intérêts du CEA. Il est obligatoirement saisi de toutes les questions pouvant influencer la marche générale du CEA et délibère sur les principales questions touchant au fonctionnement et à la gestion du CEA.
- ✓ **direction du centre avec l'équipe de management du projet CEA/ITECH-MTV** : c'est l'organe qui va assurer l'organisation, le fonctionnement du CEA et sa redevabilité auprès des partenaires financiers (Banque Mondiale et MINEFID). La gestion technique et financière du centre sera administrée par une équipe de management du projet composé d'un Project manager, d'un Quality manager, d'un staff technico-administratif et financier, d'un responsable des marchés et d'un responsable de la liaison industrielle avec le CEA et seront tous sous la responsabilité du directeur du CEA et de son adjoint. Les textes règlementaires et le code de conduite régissant la création, l'organisation et le fonctionnement du CEA seront soumis aux instances de l'UNB et du CNRST pour adoption. Le CEA fera appel à un bureau de consultants externes pour ses audits financiers et juridiques annuels. Un système de management de la qualité (SMQ) et de la conformité sera mis en place pour accompagner les différentes unités de coordination dans la mise en œuvre de la politique qualité du centre. Un système de suivi/évaluation sera mis en place afin de suivre la planification des activités et la mise en œuvre des plans d'action du CEA. Ce système sera piloté par un expert recruté par le CEA. Il devrait être composé éventuellement de l'équipe interne de pilotage du CEA (responsables des activités académiques, de recherche, de la gestion financière et administrative du CEA), des représentants du MESRSI, du MINEFID et des représentants des institutions partenaires clés du CEA.
- ✓ **unité de coordination pour les activités académiques** qui sera dirigée par le coordonnateur des programmes académiques, idéalement par un professeur d'université titulaire de rang A. Ainsi, les programmes de Masters et de PhD concernés par le CEA seront coordonnés par les directeurs des instituts ou des programmes doctoraux dont relèvent ceux-ci.
 

**unité de coordination pour les activités de recherche** qui sera dirigée par le coordonnateur de recherche (idéalement par un directeur de recherche de rang A). Au niveau des activités de recherche, cinq (5) responsables des thèmes de recherche seront également désignés et seront sous la coupole du coordonnateur des activités de recherche. Une sous-unité technique pour les incubateurs de biotechnologies sera également attachée à cette unité et aura spécifiquement pour rôle de préparer l'entrée des jeunes diplômés du CEA dans les secteurs clés de l'industrie des biotechnologies et surtout à l'auto-employabilité (création de PME, développement de startup, de spin-off, etc.).

 **Les comités consultatifs seront composés de :**

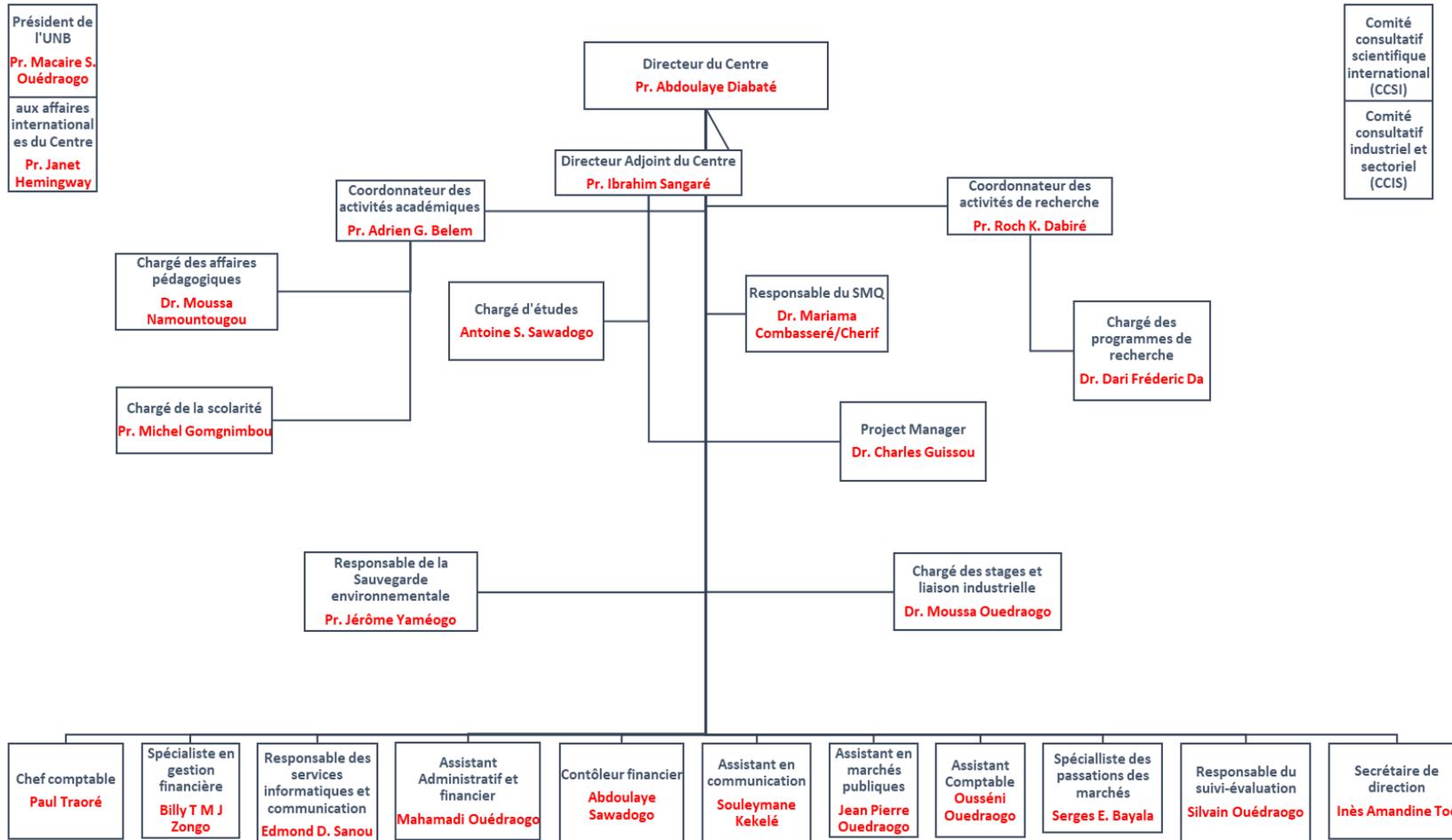
- ✓ **conseil consultatif scientifique international (CCSI)** qui conseillera la direction du centre sur les décisions et orientations majeures et fournira des avis spécialisés dans le domaine des innovations biotechnologiques appliquées à la LAV. Ce conseil sera composé de 7 scientifiques ou experts reconnus internationalement pour leur contribution à l'avancée de la science notamment en lien avec les innovations biotechnologiques en santé et ou expertise en biosécurité.
- ✓ **comité consultatif industriel et sectoriel (CCIS)** : il s'agira d'un comité composé de 7 professionnels expérimentés et qualifiés qui se réuniront de façon régulière avec la direction

du CEA et le conseil d'administration afin de donner des avis et des conseils sur les orientations à prendre. Les conseils avisés du comité consultatif vont permettre d'augmenter les performances du CEA à plusieurs égards, y compris en matière d'innovation, de propositions de curricula adaptés aux besoins de l'industrie en matière d'emplois, de valorisation des résultats de la recherche et de placement des diplômés sortis du CEA dans les entreprises de biotechnologie. Les membres seront issus des structures partenaires telles que la Chambre de Commerce et d'Industrie, l'ANVAR, le Ministère de la Santé, du MESRSI, l'Association des Municipalités du Burkina Faso, de l'ABNE, et du Fonds Burkinabè de Développement Economique et Social/Burkina Startups.

- ✓ **comité interinstitutionnel de biosécurité (CIB)** : ce comité déjà existant au sein de l'IRSS regroupe plusieurs centres de recherche en santé et membres du CEA/ITECH-MTV de la ville de Bobo-Dioulasso (IRSS, Centre MURAZ, IRD, IBD-CETT, CIRDES, etc.). Ce comité est sous la tutelle de l'Agence Nationale de Biosécurité (ANB) dont la mission est de garantir la sécurité et les conformités avec la réglementation en matière de biotechnologie telles qu'établies par la législation au Burkina Faso.

La figure 1 ci-après présente l'organigramme du centre CEA/ITECH-MTV.

**Figure 1 :** Organigramme du CEA/ITECH-MTV



Source : Proposition du projet CEA/ITECH-MTV

### 3.5. Education, enseignement et apprentissage

L'émergence d'une élite intellectuelle s'appuyant sur l'innovation a joué un rôle central dans la dynamique de croissance des pays en voie de développement qui ont réussi. Ces pays reconnaissent que bien plus que la production d'articles à haute valeur technologique, l'innovation commence avec la construction d'une force vive qui a les aptitudes et la volonté d'apprendre et cette main d'œuvre qualifiée permettra au pays de rattraper rapidement son retard technologique. L'enseignement supérieur joue un rôle clé dans ce processus. Ceci est particulièrement vrai dans un monde globalisé où l'économie est fortement fondée sur l'information et le savoir. Aucun pays ne peut espérer tirer profit de cette économie du XXI<sup>e</sup> siècle sans une main d'œuvre bien instruite. La finalité de ce plan d'action est de fournir à la sous-région et à l'Afrique un vivier de capital humain compétent à même d'utiliser les biotechnologies émergentes pour résoudre les problèmes de santé que posent les MTV. Cela n'est possible qu'à travers la mise en place d'un cadre de formation qui réponde aux standards internationaux et d'un programme de formation qui cultive la pensée critique et les compétences analytiques des étudiants. Pour atteindre les objectifs du centre, les six (6) points suivants sont à considérer :

- ✓ le recrutement des meilleurs étudiants de la sous-région ;
- ✓ la révision des curricula et des syllabus en adéquation avec les programmes académiques et la réalité du marché de l'emploi ;
- ✓ la mise en place de méthodes d'enseignement participatif avec accès aux équipements ultra modernes, la bibliothèque numérique et des stages d'immersion dans des laboratoires de nos partenaires du Nord ;
- ✓ la mise à niveau du corps professoral ;
- ✓ l'accréditation des programmes académiques et laboratoires du CEA et ;
- ✓ l'insertion socio-professionnelle des diplômés.

Le tableau 2 ci-dessous présente les titres des programmes de master et PhD concernés par le CEA/ITECH-MTV

**Tableau 2 :** Titres des programmes de master et PhD concernés par le CEA/ITECH-MTV

N°	Titre du Programme de master	Durée de la formation	Diplômes et qualifications requis
1.	Sciences de la santé Parasitologie – Mycologie - Entomologie ; spécialité : <i>Entomologie Médicale &amp; Vétérinaire</i>	2 ans	Être titulaire d'une Licence en sciences biologiques, être interne des hôpitaux ou avoir un diplôme de docteur d'État en médecine, pharmacie, chirurgie dentaire ou médecine vétérinaire ou tout diplôme jugé équivalent
2.	Biologie Appliquée et Modélisation des Systèmes Biologiques ; spécialité : <i>Biologie Moléculaire &amp; Génie Génétique</i>	2 ans	Être titulaire d'une Licence en sciences biologiques, être interne des hôpitaux ou avoir un diplôme de docteur d'État en médecine, pharmacie, chirurgie dentaire ou médecine vétérinaire ou tout diplôme jugé équivalent
3.	Gestion Intégrée des Ressources Naturelles ; option : Sociologie et Economie rurales ; spécialité : <i>Ecosystèmes – Santé – Sociétés</i>	2 ans	Être titulaire d'une Licence en sciences sociales, humaines, en sciences de la santé ou avoir un diplôme d'ingénieur en socio-économie ou tout diplôme jugé équivalent
4.	Sciences, Environnement et Santé ; option : Technologies, Qualité et Sécurité ; spécialité : <i>Management de la</i>	2 ans	Être titulaire d'une Licence en sciences et techniques, être interne des hôpitaux ou avoir un diplôme de docteur d'État en médecine, pharmacie, chirurgie dentaire ou médecine vétérinaire ou tout diplôme jugé équivalent

N°	Titre du Programme de master	Durée de la formation	Diplômes et qualifications requis
	<i>qualité, Normalisation et Métrologie</i>		
5.	Sciences, Environnement et Santé ; option : Technologies, Qualité et Sécurité ; spécialité : <i>Biosécurité- Biosûreté</i>	2 ans	Être titulaire d'une Licence en sciences biologiques, être interne des hôpitaux ou avoir un diplôme de docteur d'État en médecine, pharmacie, chirurgie dentaire ou médecine vétérinaire ou tout diplôme jugé équivalent
6.	Sciences de la santé ; option : santé publique ; spécialité : <i>épidémiologie d'intervention et lutte contre la maladie</i>	2 ans	Être titulaire d'une Licence en épidémiologie, biostatistique, sciences infirmières, sciences biologiques, être interne des hôpitaux ou avoir un diplôme de docteur d'État en médecine, pharmacie, chirurgie dentaire ou médecine vétérinaire ou tout diplôme jugé équivalent
N°	Titre du Programme de PhD	Durée de la formation	Diplômes et qualifications requis
1.	Sciences de la santé Parasitologie – Mycologie - Entomologie ; spécialité : <i>Entomologie Médicale &amp; Vétérinaire</i>	3 ans	Être titulaire du master 2 en Parasitologie, Entomologie Médicale ou Vétérinaire ou tout autre diplôme jugé équivalent
2.	Gestion Intégrée des ressources Naturelles ; option : Sociologie et Economie rurales ; spécialité : <i>Ecosystèmes – Santé – Sociétés</i>	3 ans	Être titulaire du master 2 en <i>Ecosystèmes – Santé – Sociétés</i> ou tout autre diplôme jugé équivalent
3.	Biologie Appliquée et Modélisation des Systèmes Biologiques ; spécialité : <i>Biologie Moléculaire &amp; Génie Génétique</i>	3 ans	Être titulaire du master 2 en Biologie Moléculaire & Génie Génétique ou tout autre diplôme jugé équivalent
4.	Sciences, Environnement et Santé ; option : Technologies, Qualité et Sécurité ; spécialité : <i>Management de la qualité, Normalisation et Métrologie</i>	3 ans	Être titulaire du master 2 en Management de la Qualité, normalisation et métrologie ou tout autre diplôme jugé équivalent
5.	Sciences, Environnement et Santé ; option : Technologies, Qualité et Sécurité ; spécialité : <i>Biosécurité- Biosûreté</i>	3 ans	Être titulaire du master 2 en Biosécurité- Biosûreté ou tout autre diplôme jugé équivalent
6.	Sciences de la santé ; option : santé publique ; spécialité : <i>lutte contre la maladie</i>	3 ans	Être titulaire du master 2 en santé publique ou tout autre diplôme jugé équivalent

Source : Proposition du projet CEA/ITECH-MTV

### 3.6. Présentation du promoteur

Le promoteur du présent projet est le CEA/ITECH-MTV est un Centre d'Excellence Africain financé par le Groupe de la Banque Mondiale. Il a été sélectionné à la suite de l'appel à projet des Centres d'Excellence Africains pour un Impact sur le Développement (CEA-Impact) du Groupe de la Banque Mondiale dont l'objectif est d'améliorer la qualité et la quantité de l'enseignement postuniversitaire dans des universités sélectionnées ainsi que son impact sur le développement des pays bénéficiaires, à travers une spécialisation régionale et une collaboration dans les domaines des Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques (STIM) et de la santé. Le CEA/ITECH-MTV est porté par deux institutions du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de l'Innovation : il s'agit de l'UNB et du CNRST en particulier l'Institut de Recherche en Sciences de la Santé (IRSS). Le CEA/ITECH-MTV regroupe des formations spécifiques des trois écoles doctorales de l'UNB ayant trait à la biotechnologie et autres outils de lutte concourant à l'élimination des maladies à transmission vectorielles. Il regroupe un pool de plus de dix-sept (17) institutions techniques leaders (avec les membres associés), chacune dans son domaine au niveau national, régional et international pour l'atteinte des objectifs de formation et de recherche :

- ♣ Agence Nationale de Biosécurité (ANB)
- ♣ Insectarium de Bobo Dioulasso – Campagne d'Eradication de la mouche Tsé-tsé et de la Trypanosomose (IBD-CETT)
- ♣ Centre MURAZ
- ♣ Université Professeur Joseph Ky Zerbo /Laboratoire CERBA-LABIOGEN
- ♣ Université du Ghana
- ♣ Université du Mali (MRTC)
- ♣ Imperial College London/Angleterre
- ♣ University of Keele
- ♣ University of Maryland
- ♣ Harvard T. H. Chan School of Public Health
- ♣ Liverpool School
- ♣ University of Glasgow
- ♣ University of California Berkeley
- ♣ Pan African Mosquito Control Association (PAMCA)
- ♣ Johns Hopkins University
- ♣ Innovative Vector Control Consortium (IVCC)
- ♣ Colorado State University.

Contacts :

- ✓ Université Nazi BONI (UNB)  
Adresse : 01 BP 1091 Bobo-Dioulasso 01  
Tél. : (00226) 20 98 06 35  
Email : [info@univ-bobo.bf](mailto:info@univ-bobo.bf)
- ✓ Institut National de Sciences de la Santé (INSSA)  
Tél. (226) 20 95 29 90  
CEA/ITECH-MTV  
Email: [ceaitech@univ-bobo.bf](mailto:ceaitech@univ-bobo.bf)

### 3.7. Règlementation du laboratoire à mettre en place

La mise en œuvre des activités du CEA/ITECH-MTV va entraîner la production de plusieurs catégories de déchets. Il s'agit essentiellement des déchets solides, liquides et gazeux. Les déchets

liquides constitués des rejets liquides des différentes activités au niveau du centre seront collectés et traités dans des ouvrages de gestion des eaux usées tels que les fosses septiques. Il ne sera pas nécessaire de mettre en place d'une mini-STEP pour la gestion de ces déchets liquides du fait que le centre n'utilisera pas de métaux lourds en sa phase d'exploitation. Quant aux déchets solides, ils seront de plusieurs catégories dont le tri à la base permettra de les différencier et d'opérer des choix de méthodes spécifiques pour leur traitement. Au niveau du laboratoire les déchets produits sont assimilables à des déchets biomédicaux et leur gestion suivra le mécanisme défini pour cette catégorie de déchets.

Le laboratoire qui sera mis en place dans le cadre de la réalisation du CEA/ITECH-MTV est un laboratoire de type ACL2+ donc destiné à manipuler des micro-organismes susceptibles de provoquer des maladies (danger faible à modéré). Les points suivants décriront plus précisément comment devra fonctionner le laboratoire ACL2+.

➤ **Dispositions générales**

- ✓ les mesures de sécurité dans un laboratoire ACL2+ ont pour but de garantir la sécurité des travailleurs, des tiers et de protéger l'environnement en prévenant une contamination extérieure.
- ✓ le laboratoire ACL2+ est destiné à offrir aux expérimentateurs les moyens de confinement propres à la réalisation de protocoles *in vitro* mettant en œuvre des pathogènes naturels et génétiquement modifiés allant jusqu'au groupe de risque 2.
- ✓ le laboratoire ACL2+ est conforme aux prescriptions de l'Ordonnance sur l'Utilisation des organismes en milieu Confiné (OUC) et de l'Ordonnance sur la Protection des Travailleurs contre les risques liés aux Microorganismes (OPTM) pour des activités de classe 2.
- ✓ les procédures d'utilisation du laboratoire ACL2+ doivent être mises à jour par le Coordinateur de la Sécurité Biologique de l'institution (CSB) et par le Responsable de la Sécurité Biologique du Laboratoire (SBL).

➤ **Responsabilités de gestion du laboratoire**

- ✓ l'utilisation du laboratoire ACL2+ est sous la supervision du CSB.
- ✓ l'organisation des activités dans le local ACL2+, le respect des bonnes pratiques de laboratoire est sous la responsabilité du SBL avec le soutien du CSB.
- ✓ toute nouvelle activité/projet dans le ACL2+ est sujette à une analyse de risque et ne peut être commencée qu'après approbation du SBL et du CSB.
- ✓ au niveau opérationnel, le laboratoire ACL2+ est géré par le répondant sécurité laboratoire qui peut être le SBL ou un autre collaborateur. C'est lui qui veillera au bon fonctionnement du laboratoire et à ce que les mesures de sécurité et les bonnes pratiques de laboratoire soient effectivement appliquées. Il s'assurera également que les utilisateurs se conforment strictement aux règles existantes en termes d'accès, de procédures, de protocoles et d'introduction et d'évacuation de matériel biologique. Le répondant sécurité laboratoire est celui qui connaît au mieux la vie quotidienne du laboratoire ACL2+.
- ✓ la responsabilité ultime de la gestion du laboratoire est du ressort du responsable de l'unité (chef service, directeur département, ...).

### 3.8. Localisation du site du projet

Le site du CEA/ITECH-MTV est localisé dans l'enceinte de l'Institut National de Sciences de la Santé (INSSA) de l'UNB, ex- Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso sur une superficie d'environ 7353 m<sup>2</sup>. Le site du projet a été affecté au MESRSI pour le besoin de l'INSSA/UNB par arrêté Ministériel. Le promoteur bénéficie donc d'un titre de jouissance du site. Ce titre est inséré en annexe 2.

Le tableau 3 présente les coordonnées du site du projet

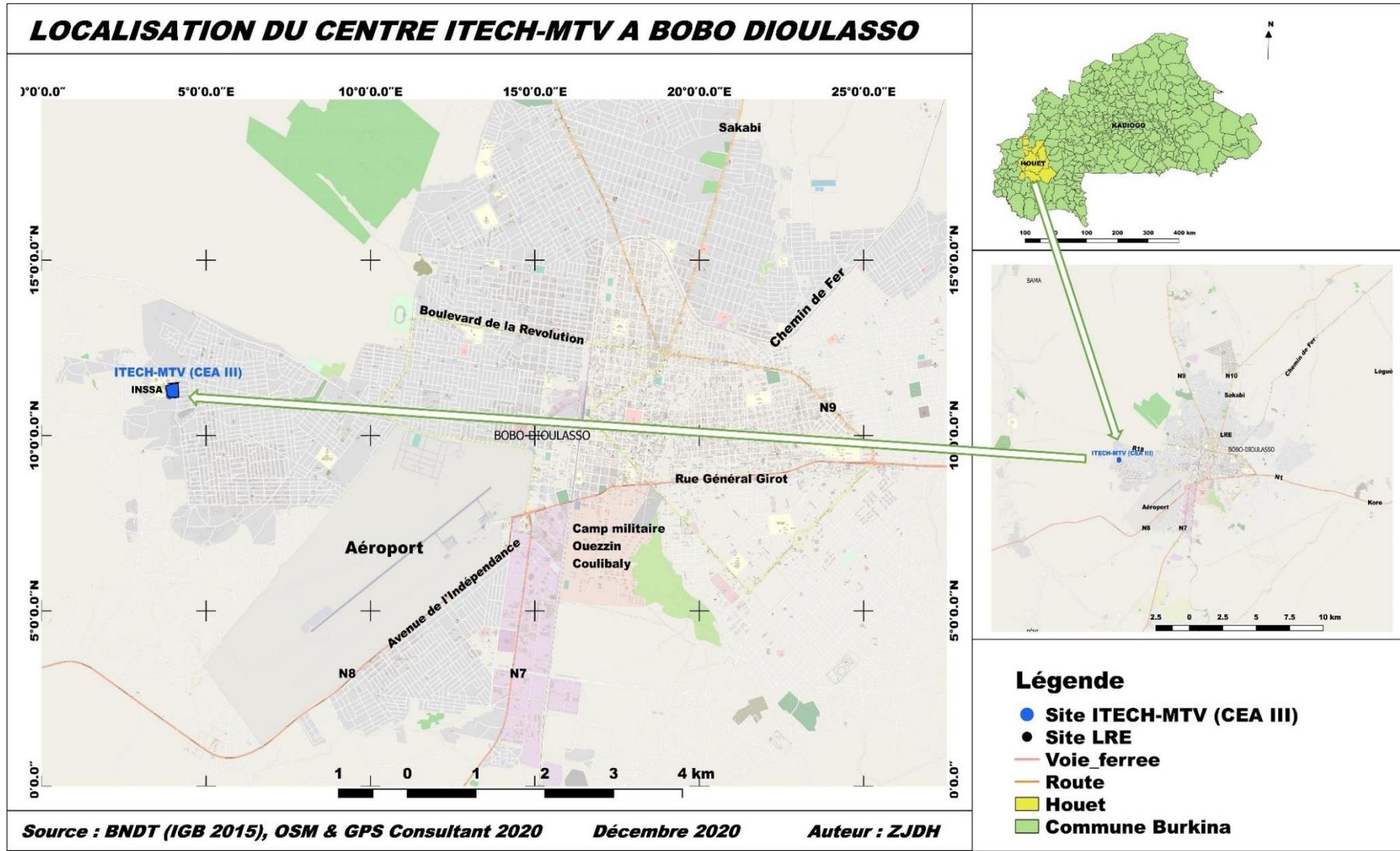
**Tableau 3 :** Coordonnées du site du projet

COORDONNEES GPS EN UTM, WGS 84, ZONE 30 N		
POINTS	Latitude X (m)	Longitude Y (m)
P1	0351348	1236356
P2	0351364	1236265
P3	0351284	1236256
P4	0351272	1236348

Source : SSE/UGP-ESup, février 2020

La carte 1 et le la figure 4 ci-après présentent respectivement la localisation et la vue satellitaire du site du projet.

Carte 1 : Localisation du site du projet



**Figure 2 :** Vue satellitaire du site du projet



Source : SSE/UGP-Esup, décembre 2020

### ❖ Présentation de l'INSSA

Le site de l'INSSA est situé au secteur 29 de la ville de Bobo-Dioulasso dans un espace de 10 hectares où est réservée une surface pour la construction d'un Centre Hospitalier Universitaire (CHU). Ce choix du site est dicté par la nécessité de rapprocher les étudiants au CHU Sanou Souro de Bobo-Dioulasso où ils doivent effectuer leurs stages hospitaliers tous les matins de la 2ème à la 7ème année de médecine. Son Directeur est le Pr Patrick W. H. DAKOURE, Orthopédie-Traumatologie et le Maître de Conférence Agrégé Carole G. KYELEM, Médecine interne. . Créé par arrêté ministériel n° 2005-227/MESRS/SG/UPB/IN.S.SA du 7 novembre 2005, l'INSSA est le 6ème né des instituts de formation universitaire de l'UNB. Il est sous l'ancrage institutionnel du MESRSI à travers son Secrétaire Général.

Les raisons qui ont conduit à mettre en place une filière de formation en médecine à l'UNB résultent du fait que l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la santé (UFR-SDS) de l'Université Joseph Ki Zerbo étant chargée de la formation des cadres supérieurs de la santé était confrontée à de nombreuses difficultés à savoir :

- ✓ le nombre élevé des étudiants (664 étudiants en première année en 2004-2005 pour une capacité d'accueil initial de 50 places) ;
- ✓ l'insuffisance des infrastructures d'encadrement hospitalier et d'équipements de laboratoire. Tout ceci a pour conséquence une inadéquation entre la demande de formation et les capacités de l'offre actuelle ;
- ✓ la nécessité pour l'UNB de répondre aux besoins de formation en créant de nouvelles filières ;
- ✓ la nécessité de renforcer le CHU de Bobo-Dioulasso par la création de nouveaux services hospitalo-universitaires ;
- ✓ la nécessité de valoriser les potentialités scientifiques qui existent à Bobo-Dioulasso en matière de santé, en terme d'infrastructures et de recherche.

Les missions de l'INSSA sont :

- ✓ former des médecins compétents, adaptés au contexte actuel du pays et à l'évolution des sciences de la santé ;
- ✓ contribuer à la recherche en sciences de la santé ;
- ✓ contribuer à l'amélioration des conditions sanitaires de la population par une augmentation des ressources humaines.

## IV. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### 4.1. Zone d'influence du projet

Afin de décrire les différentes composantes du milieu susceptibles d'être affectées par le projet, trois zones d'étude seront préalablement identifiées. Il s'agit :

- d'une zone d'influence directe ;
- d'une zone d'influence indirecte et/ou diffuse ;
- d'une zone d'influence élargie.

La zone d'influence directe comprend la zone immédiate de réalisation du projet. Cette zone est centrée sur l'emprise même des infrastructures à réaliser.

La zone d'influence indirecte et/ou diffuse correspond aux environs immédiats de la première zone et donc à l'espace qui ne sera pas touché directement par les travaux. Cette zone correspond à l'enceinte de l'INSSA situé au sud-ouest de l'UNB. Elle prend également en compte les habitations situées à environ 20m au Nord et à l'Est du site du projet.

La zone d'étude élargie sera beaucoup plus vaste et excèdera largement les limites de la zone d'étude restreinte. Elle se limitera à la région des Hauts-bassins où se situe la ville de Bobo-Dioulasso.

### 4.2. Zone d'influence indirecte et élargie

La zone d'influence indirecte du projet a les mêmes caractéristiques climatiques et biophysiques que la zone d'influence élargie.

#### ❖ Description du milieu biophysique

##### ➤ Relief et sols

La ville de Bobo-Dioulasso repose sur un socle très ancien constitué de roches de la famille du granite et parcouru de zones de schistes et de roches métamorphiques complexes qui sont probablement des restes très usés d'une ancienne chaîne de montagnes (appelée Eburnéides) qui allaient de la côte de l'Atlantique au centre du Burkina Faso. Sur ce socle ancien, s'est déposée à la fin du précambrien et/ou au début du primaire, un ensemble de grès constituant de nos jours ce qu'on appelle le plateau de Bobo-Dioulasso.

Le relief, constitué de deux principales unités topographiques (les plateaux et les plaines), est plus accentué (430 mètres d'altitude moyenne) que celui de la moyenne nationale (350 mètres). La commune de Bobo-Dioulasso repose dans sa quasi-totalité sur un plateau gréseux primaire qui s'étend entre les latitudes Nord 11° et 13° et le Fouta Djallon (Guinée) jusqu'au Sud-ouest du Burkina Faso.

Au point de vue pédologique, on rencontre essentiellement deux grandes unités de sols :

- ✓ les sols ferrugineux tropicaux : ils se caractérisent par une richesse en oxydes et en hydroxydes de fer et de manganèse qui leur donne une couleur rouge ou ocre. Généralement associés à toutes les autres familles de sols, ils subissent un lessivage par l'abondante pluviométrie. Leur capacité de rétention en eau est moyenne à bonne ;
- ✓ les sols hydromorphes : surtout associés aux sols ferrugineux en bordure des marigots se caractérisent par un excès d'eau temporaire et apparaissent sous forme de bandes ou de grandes plaines déprimées.

##### ➤ Climat

La zone du projet est située en zone sud soudanienne caractérisée par une pluviométrie moyenne annuelle comprise entre 900 et 1 200 mm et soumise à l'influence de deux saisons contrastées : une saison sèche et une saison pluvieuse.

Des quantités annuelles moyennes de la station synoptique de Bobo Dioulasso allant de 844.0 mm à 938.0 mm, on retiendra que la zone du projet est bel et bien dans le climat soudano-sahélien avec 890 mm de hauteur annuelle.

Cette zone bien que très proche du climat soudanien s'intègre dans le climat tropical et n'échappe pas à la variabilité climatique.

La zone est soumise à l'influence de deux saisons contrastées :

- une saison de pluies généralement de mai à octobre (6 mois) et ;
- une saison sèche de novembre à avril (6 mois).

Les mois les plus pluvieux sont mai, juin, juillet, août et septembre. La pluviométrie totale de cette période représente près de 90% du cumul de précipitations.

Les maxima quotidiens de pluie varient de 44.0 mm à 136.0 mm pour Bobo Dioulasso.

Les températures connaissent des variations plus ou moins importantes selon l'alternance des saisons. En effet, on distingue :

- une période chaude de mars à avril avec des températures atteignant 36,5°C ;
- une période fraîche de mai à septembre avec des températures maximales de 21,3°C ;
- une période chaude en octobre avec des températures maximales de 33,3°C ;
- une période fraîche de novembre à février avec des températures minimales de 19,5°C.

Les nombres de jours de pluies sont remarquables et vont de 55 jours à 79 jours à la station synoptique de Bobo Dioulasso.

De ce qui précède, on déduit que les vents humides sont les plus dominants sur la zone. Cependant ces derniers temps, les épisodes de poussières se font observer. Les saisons de pluies s'installent en début mars et se retirent en fin octobre début novembre.

Le régime de vent qui les accompagne est relativement faible (1 à 2 m/s) avec des pointes de vitesses atteignant les 10 à 15 m/s (parfois plus) au passage des perturbations ou tornades.

Les épisodes de sécheresse, on en rencontre surtout dans ces dix dernières années où parfois le cumul mensuel n'excède pas 50mm pour les mois les plus pluvieux. Il en est de même pour les inondations qui par leur nature aléatoire surprennent et causent d'importants dégâts.

Pour ce qui concerne l'énergie solaire sur la zone, le rayonnement global tourne autour de 1780j/m<sup>2</sup> (valeur indicative). Aux mois les plus chauds (mars, avril, mai), ces valeurs peuvent atteindre 2000 j/m<sup>2</sup>. La durée moyenne d'insolation est de 8 heures et les valeurs maximales sont de l'ordre 9 heures/jour.

Le degré hygrométrique de l'air varie entre 10% en février et 96% en août et septembre. S'agissant de la quantité d'eau évaporée dans la zone en termes d'évaporation mensuelle, on trouve 350 mm en mars contre 147.5 mm en août.

Lors notre visite sur le terrain, le couvert végétal de la localité semble être bien en place. L'avancée du désert semble ne pas inquiéter les populations de la localité mais il ressent néanmoins les prémices avec les vagues de poussières.

Enfin, les fins de saison sont brusques car un véritable décrochage est constaté entre août le mois le plus pluvieux et la fin des pluies en octobre. Ce qui est tout à fait le contraire en début de saison où les pluies s'installent progressivement de mars à août.

Du fait des innombrables vallées et marécages, un microclimat s'offre par moment donnant des zones inaccessibles et même inexploitable.

### ➤ **Hydrographie**

En termes d'hydrographie, Bobo-Dioulasso est drainée par les eaux du bassin versant du Houet (la majeure partie) et respectivement à l'Est, au Sud-Est et au Sud-Ouest par celles des bassins de la Niamé, de la Comoé et du Kou. Le réseau hydrographique est constitué par quatre principaux cours d'eau à régime plus ou moins intermittent qui sont le Houet (qui traverse en grande partie la commune du Sud - Ouest au Nord-Est), le Niamé, le Bongbelé et le Kou. Ces cours d'eau reçoivent les eaux pluviales et les eaux usées de la zone industrielle de Bobo-Dioulasso. Cette situation pose un réel problème de pollution et de santé publique dans la ville de Bobo-Dioulasso auquel il faut trouver des solutions idoines et durables.

En termes d'hydrologie de la zone indirecte, on note que la zone directe du projet est située à environ 8,25 km de la Guinguette et à 7,5 km du marigot de Houet.

### ➤ **Qualité de l'air, nuisances sonores et visuelles**

La zone d'implantation du projet est située en zone urbaine où l'air est moyennement pollué. La qualité initiale de l'air est affectée par la poussière émise par le vent, les émissions de gaz à effet de serre provenant des activités anthropiques. Cette qualité de l'air est particulièrement perturbée par les effets de l'harmatan, période pendant laquelle, les vents qui soufflent justifient l'émission de grandes quantités de poussières.

En ce qui concerne les nuisances sonores, la zone est peu animée mais fréquentée par un grand nombre de personnes (étudiants, enseignants, travailleurs, commerçants...). Cette zone génère un niveau sonore relativement moyen.

### ➤ **Faune et flore**

Du fait de la bonne pluviométrie qui favorise le développement des espèces ligneuses, la ville de Bobo Dioulasso se caractérise par une végétation abondante constituée essentiellement d'essences locales (Caïlcédrat, fromager, etc.) et d'essences exotiques (manguier, flamboyant, etc.). On y note également la présence de nombreuses plantations d'alignement le long des voies et de formations végétales constituant les limites de la ville.

Ce sont essentiellement (i) la forêt de Dindéresso (classée le 27/02/1936), située au Nord-Ouest de la ville avec une superficie initiale de 8 633 ha et (ii) la forêt de Kuinima (classée le 27/02/1936), située au Sud avec une superficie initiale de 2150 ha.

Outre ces forêts classées, il existe de nombreux vergers, des formations ripicoles le long du marigot Houet et d'espaces verts.

D'une manière générale, l'action anthropique (pression démographique et urbanisation) entraîne une dégradation progressive du couvert végétal (cas des forêts classées de Kuinima et de Dindéresso), la régression et/ou la disparition de certaines espèces ligneuses de la commune.

Cette dégradation de la végétation a des répercussions négatives sur l'habitat de la faune, et par la même occasion, sur les ressources fauniques. Les espèces animales sauvages rencontrées se composent essentiellement d'espèces herbivores de petite taille, de rongeurs, de reptiles et de l'avifaune. La faune aquatique y est importante à cause de présence de nombreux cours d'eau et de l'abondance de la pluviométrie. La faune domestique est composée essentiellement de chats, de chiens, de bovins, d'ovins, de caprins, de porcins, d'asins et de volaille.

### ❖ **Description du milieu socio-économique**

Etant donné la nature du sous projet, cette partie sera consacrée au volet sanitaire.

La région des Hauts-Bassins dispose d'une offre en infrastructures sanitaires composée d'un (01) Centre Hospitalier Universitaire (CHU) ; de cinq (5) Centres médicaux avec antenne Chirurgicale (CMA) de cent quatre-vingt-cinq (185) Centres de Santé et de Promotion Sociale (CSPS), de

deux (02) Centre médicaux (CM), de deux (02) Dispensaires seuls ; , de cent un (101) formations sanitaires privées, de cent soixante-dix (170) médecins, de vingt-trois (23) pharmaciens, six cent quatre-vingt-six (686) infirmiers diplômés d'Etat, deux cent huit (208) infirmiers brevetés, quatre cent seize (416) sages-femmes.

L'offre de soins de santé est caractérisée dans son ensemble par l'insuffisance quantitative et qualitative de soins, le coût élevé des différentes catégories de prestations, la faible implication des populations bénéficiaires et l'insuffisance de collaboration avec le secteur sanitaire privé.

L'utilisation des services de santé est en progrès mais demeure insuffisante. Le profil épidémiologique de la région reste marqué par un taux de morbidité et de mortalité élevé. Les principales causes de consultation sont le paludisme, les maladies diarrhéiques, les infections respiratoires. **(DGISS<sup>3</sup> ; Annuaire statistique santé 2018 des Hauts-Bassins)**

### 4.3. Zone d'influence directe

Le site du projet est situé dans l'enceinte de l'INSSA à son extrémité Sud-Ouest et Sud-Est sur une superficie d'environ 7353 m<sup>2</sup>. Le sol sur le site du projet est de type ferrugineux tropical, formé d'agrégats latéritiques avec un mélange de sable. Il est dénudé et vulnérable à l'érosion.

Le site du projet est occupé par les espèces inventoriées dans le tableau ci-dessous. Compte tenu de la dimension du site du projet et compte tenu de la végétation en place, un inventaire pied par pied a été réalisé pour avoir le nombre d'espèces susceptibles d'être touchées. On note également la présence de faune aviaire (francolin, tourterelle) et de la microfaune (insectes, petits reptiles, vers de terre). L'emprise du site de projet et les espèces végétales constituent leur lieu d'habitats.

Le tableau 4 présente les caractéristiques des différentes espèces inventoriées.

**Tableau 4** : Liste des espèces inventoriées sur le site du projet

N°	ESPECES	NOM USUEL	QUANTITE	STATUT SANITAIRE
1	Azadirachta indica A. Juss.	Margousier, Neem	05	Vivant
2	Borassus akeassii B. O. G.	Rônier	02	Vivant
3	Calotropis procera (Willdenow)	Pommier de Sodome	01	Vivant
4	Daniela oliveri Hutch. Et Dalz Hutch. et Dalz		01	Vivant
5	Delonix regia Bojer ex Hook.	Flamboyant	03	Vivant
6	Parkia biglobosa (Jacq.) R.Br. ex G.Don	Néré	02	Vivant
7	Sennasiamea (Lam.) H.S. Irwin & Barneby	Cassia du Siam	01	Vivant
8	Vitellaria paradoxa C.F. Gaertn.	Karitier	05	Vivant
<b>TOTAL</b>			<b>20</b>	<b>Vivant</b>

Source : DR-MEEVCC/Hauts Bassins, février 2020

Au total, vingt (20) pieds d'arbres ont été inventoriés sur l'emprise du site du projet.

- Les côtés Nord-Est et Sud-Est sont délimités par le mur de l'INSSA, et des habitations à environ 50m ;
- Le côté Sud-Ouest est délimité par l'amphi A de l'INSSA ;

<sup>3</sup> Direction Générale des Interventions Sanitaires et Sociales

- Le côté Nord-Ouest par le bâtiment pédagogique de l'INSSA.

La zone est électrifiée par la société nationale d'électrification du Burkina Faso (SONABEL), et par conséquent il existe des possibilités de raccorder le site du projet à ce réseau.

Les alentours de l'INSSA, on note la présence de bâtiments à usage d'habitation situés à environs 100m au Sud de l'institut et à environ 100 m à l'Est, il y a non seulement des bâtiments à usage d'habitation mais aussi des boutiques, librairies, et des soudeurs.

Dans la zone d'influence directe du site du projet, aucune activité (commerciale, champêtre) n'était pratiquée sur le site, aucune habitation, aucun bien communautaire ni culturel/cultuel sacré n'a été aperçu dans l'emprise du site au moment de la visite et de la reconnaissance du site. Cependant, suite à la visite de terrain effectuée le 17 juin 2021 à Bobo-Dioulasso par les agents de l'Agence Nationale des Evaluations Environnementales (ANEVE), il ressort que trois (03) personnes occupent et exploitent depuis un moment le site du projet en y pratiquant l'agriculture. Des échanges ont donc été envisagés et réalisés le 27 juillet 2021 pour connaître leurs statuts. Au sortir de ces échanges il ressort que ces trois (03) exploitants agricoles à savoir : Mr Souleymane SANON, Mme Blandine SEIZA SILEBABIO et Mme Limata ZALLE ont reconnu n'avoir pas su qu'une construction allait être réalisée sur le site durant cette saison pluvieuse et disent l'avoir occupé sans aucune autorisation de l'Université. Le PV contenant tous les détails de cette rencontre est donné dans l'annexe 5 du présent rapport.

Les photos 1, 2 et 3 décrivent l'occupation du site et de ses alentours.

**Photo 1 :** Images illustratives de l'occupation du site du projet



*Source : Consultant, décembre 2020*

**Photo 2 :** Amphi A situé au côté Sud-Ouest du site du projet



*Source : Consultant, décembre 2020*

**Photo 3 :** Bâtiment pédagogique situé au côté Sud-Ouest du site du projet



*Source : Consultant, décembre 2020*

## V. ANALYSE DES VARIANTES DANS LE CADRE DU PROJET

Une analyse complète des variantes en fonction des caractéristiques techniques, économiques, environnementales et sociales est faite ainsi que la justification de la variante choisie.

### ❖ Variante liée au choix de l'approvisionnement en eau

Toutes les activités d'une entreprise nécessitent un approvisionnement adéquat en eau afin de faciliter sa mise en œuvre et satisfaire les besoins du personnel. Sur le site du centre, les sources d'eau pouvant satisfaire les besoins sont : les eaux souterraines (réalisation de forage) et la connexion au réseau de l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA).

#### Option A : Eaux souterraines (réalisation de forage)

Dans cette option, le promoteur réalisera un forage équipé d'un château d'eau. Le forage devrait alors satisfaire durablement les besoins en eau de l'installation.

**Avantages :** permettre au projet d'être autonome sur le long terme en matière d'approvisionnement en eau ; réduire les conflits liés à l'utilisation de la ressource.

**Inconvénients :** la réalisation du forage et d'un château d'eau nécessitera l'intervention de spécialistes pour l'identification du site pour l'installation des équipements. L'option nécessite des investissements assez élevés. A cette dépense s'ajoutent d'autres frais : analyses laboratoires, maintenance des équipements, etc.

#### Option B : Raccordement au réseau de l'ONEA

**Avantages :** accès facile à l'eau ; facilité de fonctionnement du centre par la proximité de la ressource en eau ; site bénéficiant déjà d'un raccordement au réseau de l'ONEA.

**Inconvénients :** les pénuries d'eau.

#### ▪ **Choix de la variante optimale**

Parmi les deux (02) options ci-dessus présentées, l'option B « Raccordement au réseau de l'ONEA » semble être le plus indiqué et réduira les coûts d'approvisionnement en eau au niveau du centre. Cependant, pour une optimisation du centre et pour éviter les pénuries d'eau, la combinaison des deux options serait le plus adéquat sur le long terme.

### ✚ Variantes liées au choix de l'approvisionnement en énergie

L'énergie constitue le principal facteur qui détermine l'activité économique. Cette analyse prévoit entre autres les options énergétiques suivantes : l'option « réseau raccordé à la SONABEL », l'option « recours aux énergies renouvelables » et l'option « recours aux groupes électrogènes ».

#### Option A : Réseau raccordé à la SONABEL

**Avantages :** le site est en zone loti et est déjà raccordé à la SONABEL avec une facilité d'accès à l'énergie.

**Inconvénients :** la variabilité du prix de cette énergie ; les déséquilibres entre l'offre et la demande en énergie, les coupures incessantes du courant ; la contribution à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre ; la contribution à l'épuisement des sources d'énergies fossiles et paiement de factures mensuelles.

**Option B : Recours aux énergies renouvelables (plaques solaires)**

**Avantages :** énergies primaires inépuisables à très long terme ; source d'énergie régulière et constante ; pas de factures à payer.

**Inconvénients :** l'installation de cette énergie requière un cout élevé, maintenance régulière.

**Option C : Recours aux groupes électrogènes**

**Avantages :** gestion autonome de la production électrique par le promoteur et gain sur le plan économique.

**Inconvénients :** capacité de production d'électricité limité ; maintenance régulière ; production de gaz à effet de serre.

- **Choix de la variante optimale**

Après une analyse approfondie, l'option A semble être la plus intéressante sur le plan économique vu que le site est déjà raccordé à la SONABEL. Cependant sur le plan environnemental l'option B semble être la plus judicieuse. Cependant, en considérant un certain nombre de facteurs techniques et économique, on pourrait émettre des réserves sur le choix de l'option A uniquement. En somme, l'option optimale serait la combinaison des deux premières options à savoir l'option A et l'option B. Le centre a prévu dans ses équipements, un groupe électrogène et pour cela, l'option C reste une alternative pour celui-ci en cas de délestages ou de pannes au niveau du réseau de la SONABEL ou des plaques solaires qui seront installées.

## **VI. IMPACTS DU PROJET SUR LES DIFFERENTS DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT**

### **6.1. Impacts du projet sur les différents domaines de l'environnement**

#### **6.1.1. Méthodologie**

La méthodologie d'évaluation des impacts élaborée pour cette étude s'est inspirée de celle établie par Hydro-Québec et par Fecteau (1997).

L'évaluation environnementale et sociale du projet repose sur quatre grandes étapes :

- définition des sources d'impact ;
- description du milieu ;
- identification des impacts ;
- évaluation des impacts.

##### **6.1.1.1. Définition des sources d'impact**

La connaissance technique du projet permet de déterminer les sources d'impact sur le milieu environnant. Il s'agit de bien comprendre les caractéristiques techniques de construction et de fonctionnement du centre.

Une source d'impact est un élément constituant ou une composante d'un projet ou d'une activité de préparation, d'installation du chantier, de construction, d'exploitation ou d'entretien qui est susceptible d'avoir un impact sur l'environnement.

##### **6.1.1.2. Définition du milieu récepteur**

La description du milieu repose sur une sélection de composantes physiques, biologiques et humaines qui pourraient être modifiées par le projet.

L'acquisition des données sur ces composantes permet de comprendre le contexte écologique et social dans lequel s'insère le projet. La détermination des composantes des milieux physique, biologique et humain devant faire l'objet de description repose sur :

- la connaissance des sources d'impact du projet ;
- les préoccupations exprimées au cours de la consultation du public ;
- les enseignements tirés des impacts de projets similaires, qui fournissent des informations pertinentes sur les composantes touchées de manière récurrente d'un projet à un autre.

Enfin, pour dresser la liste des composantes du milieu qui feront l'objet d'une évaluation détaillée des impacts, les orientations du guide général de réalisation des études et notices d'impacts sur l'environnement relatifs aux projets, élaboré par le Ministère en charge de l'environnement, ont été prises en compte.

##### **6.1.1.3. Identification des impacts**

Il s'agit en outre de déterminer les types d'impact les plus probables liés directement au projet sur l'environnement. Pour cela, nous nous sommes appuyés sur :

- les composantes du projet proposées et les moyens de leur réalisation tels que spécifiés dans les TdR de l'étude ;
- la connaissance de l'état initial de l'environnement d'accueil du projet par la revue bibliographique et la prospection de terrain qui ont permis de localiser les zones sensibles, mais aussi l'identification et la localisation des espèces qui sont susceptibles d'être détruites.

L'outil de synthèse utilisé pour l'identification des impacts est la matrice de Léopold. Cette méthode propose de croiser les facteurs de perturbation engendrés par le projet et les cibles du milieu récepteur. Le résultat donne un tableau à double entrée qui permet la confrontation des paramètres du milieu et les activités du projet. L'impact sur l'environnement est alors identifié au niveau des intersections des lignes et des colonnes, lieu d'interaction des perturbations et des récepteurs sensibles du milieu.

Cependant un certain nombre d'interactions seront considérées comme **pertinentes** pour le projet considéré. D'autres seront considérées comme **non pertinentes**, car se situant à des croisements non pertinents dans le cadre du présent projet.

#### 6.1.1.4. Évaluation des impacts

Elle consiste à déterminer l'importance des impacts identifiés. Plusieurs techniques et outils ont été utilisés.

Parmi les techniques quantitatives on peut citer les observations de terrain, qui ont permis l'identification et l'estimation de tous les biens susceptibles d'être touchés par le projet.

Quant aux techniques qualitatives, basées sur des jugements d'experts et sur les expériences passées des projets similaires, la méthode *ad hoc* a été utilisée.

L'ensemble de ces approches sera pris en compte dans une méthode générale d'évaluation des impacts permettant d'obtenir l'importance absolue des impacts.

En effet, l'importance d'un impact est fonction de l'intensité, de la durée et de l'étendue de l'impact.

**L'intensité ou l'ampleur de l'impact** exprime l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération d'une composante environnementale. Elle intègre la valeur écologique et celle sociale et tient compte de l'importance des perturbations apportées à cette composante. Elle est fonction du degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante étudiée.

**La durée de l'impact** exprime la période de sa manifestation sur une composante environnementale.

**L'étendue de l'impact** exprime la dimension spatiale de l'impact sur une composante environnementale. Le facteur considéré est la proportion de la zone d'impact du projet. Dans cette étude, une série de fiches d'impact ont été élaborées pour les principaux impacts du projet appréhendés et la grille d'évaluation de l'importance développée par Fecteau (1997) a été utilisée pour déterminer l'importance absolue à l'impact et enfin, la matrice de synthèse.

La fiche d'impact contient en générale les informations suivantes :

- l'activité source de l'impact et l'élément de l'environnement potentiellement affecté par le projet ;
- la nature de l'impact suivi d'une brève description ;
- la durée de l'impact (**longue** : l'impact dure la vie du projet ou plus, **moyenne** : l'impact dure de quelques mois à 2 ans, **courte** : l'impact est limité pendant la phase de construction ou moins);
- l'intensité de l'impact (**forte** : l'activité affecte lourdement l'intégrité de la composante ou son utilisation et compromet sa pérennité, **moyenne** : l'activité affecte sensiblement l'intégrité de la composante ou son utilisation, mais sans compromettre sa pérennité, **faible** : l'activité affecte peu l'intégrité de la composante ou son utilisation);
- l'étendue de l'impact (**régionale** : l'impact s'étend sur la province du Kadiogo ou sur une large portion de cette zone, **locale** : l'impact s'étend sur une superficie de la dimension d'une commune, ou affecte la population de la commune, **ponctuelle** : l'impact s'étend sur le site du projet, ou n'affecte que quelques personnes ou un petit groupe de personnes) ;

L'importance absolue à l'impact à l'aide de la grille d'évaluation de Fecteau :

- indique si l'élément affecté est valorisé par la société (scientifiques, association professionnelle, groupe de citoyens) et, si cela est pertinent, selon quel critère (rareté de l'élément, valorisation économique, culturelle, religieuse ou autres) ;
- indique s'il existe une contrainte légale (loi, règlement, schéma d'aménagement régional, plan d'urbanisme municipal, politique gouvernementale) ;
- indique la ou les mesures d'atténuation prévues, quel que soit l'importance de l'impact ;
- indique l'importance de l'impact résiduel.

**Utilisation de la grille de Fecteau**

La grille respecte les principes suivants :

- chaque critère utilisé pour déterminer l'importance, a le même poids ;
- si les valeurs de deux critères ont le même niveau de gravité, on accorde la cote d'importance correspondant à ce niveau, indépendamment du niveau de gravité du troisième critère ;
- si les valeurs des trois critères sont différentes, on accorde la cote d'importance moyenne.

La grille résultant de ces règles comporte autant de cotes d'importance majeure que mineure. Cet agencement des critères, discutable, offre l'avantage d'être transparent et d'éviter les distorsions en faveur des impacts mineurs ou majeurs. Le tableau 5 présente la grille de détermination de l'importance absolue.

**Tableau 5 :** Grille de détermination de l'importance absolue

Critères d'évaluation			Importance de l'impact
Intensité	Etendue	Durée	
Forte	Régionale	Longue	<b>Majeure</b>
		Moyenne	<b>Majeure</b>
		Courte	<b>Majeure</b>
	Locale	Longue	<b>Majeure</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Moyenne</b>
	Ponctuelle	Longue	<b>Majeure</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Mineure</b>
Moyenne	Régionale	Longue	<b>Majeure</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Moyenne</b>
	Locale	Longue	<b>Moyenne</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Moyenne</b>
	Ponctuelle	Longue	<b>Moyenne</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Mineure</b>
Faible	Régionale	Longue	<b>Majeure</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Mineure</b>
	Locale	Longue	<b>Moyenne</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Mineure</b>
	Ponctuelle	Longue	<b>Mineure</b>
		Moyenne	<b>Mineure</b>
		Courte	<b>Mineure</b>

Source : Adaptée de Fecteau (1997)

### 6.1.2. Identification des sources d'impacts

Ce sont les aspects du projet qui sont en mesure d'avoir un effet sur le milieu récepteur.

Les sources d'impacts du projet ont été identifiées suivant la phase de préparation et installation du chantier, de construction et la phase d'exploitation/maintenance.

Le tableau 6 fait ressortir les différentes sources d'impact identifiées.

**Tableau 6 :** Identification des activités sources d'impact

<b>Préparation et installation du chantier</b>	
Préparation du terrain et terrassement	Activités de préparation du terrain (abatage de pieds d'arbres, enlèvement de la couche superficielle du sol) pour la construction de toutes les installations temporaires et permanentes
	Balisage et sécurisation du site
Installation du chantier (base vie)	Activités d'aménagement du campement des travailleurs et des autres installations et infrastructures temporaires
	Approvisionnement des matières premières et des équipements pour la phase de construction
<b>Construction</b>	
Réalisation des bâtiments	Activités de construction de l'infrastructure
Gestion des déchets solides et liquides	Activités de gestion et d'entreposage des matières résiduelles (débris, déchets, matières recyclables), des matières dangereuses et des contaminants (hydrocarbures, etc.)
Circulation des engins	Activités liées à la circulation des véhicules, des camions et des engins de chantier, incluant l'approvisionnement en matériaux, le ravitaillement en hydrocarbures, l'entretien des véhicules et de la machinerie, et les déplacements de la main- d'œuvre
Aménagement d'espaces verts	Travaux d'aménagement de l'espace pour y planter des espèces végétales, entretien des espaces (arrosage, traitement des plantes)
Prélèvement et consommation d'eau	Prélèvement d'eau pour les travaux de construction
Achat de matériaux, de biens et de services	Achats requis pour réaliser les travaux
Mobilisation de la main d'œuvre sur le chantier	Employés présents sur le chantier
<b>Exploitation/maintenance</b>	
Présence des étudiants et du personnel d'encadrement	Tous les apprenants et les enseignants qui fréquentent le site ainsi que le personnel administratif

Exploitation des installations	Utilisation des infrastructures du centre : laboratoires, toilettes...
Gestion des eaux usées	Les eaux usées issues du nettoyage, de l'animalerie, des toilettes et des laboratoires
Gestion des déchets solides et liquides	Tous déchets solides et liquides dangereux ou non , documents didactiques, vieux outils informatiques
Circulation à l'intérieur et l'extérieur du site	Déplacement des différents types de véhicules
Entretien des espaces verts et nettoyage des locaux	Arrosage des plantes, nettoyage régulier des infrastructures
Administration des activités pédagogiques et de recherches	Les cours, les formations aux métiers et les activités de recherche

Source : Consultant ; décembre 2020

Ces différentes activités seront donc susceptibles d'interagir avec les composantes environnementales dans le milieu d'insertion du projet.

### 6.1.3. Identification des récepteurs d'impact

Les composantes du milieu (ou récepteurs d'impacts) susceptibles d'être affectées par le projet correspondent aux éléments sensibles de la zone d'étude. Il s'agit des éléments qui peuvent être modifiés de façon significative par les activités sources d'impacts. Le tableau 7 montre les composantes environnementales et socio-économiques

**Tableau 7 : Composantes environnementales et socio-économiques**

Environnement	Composantes	Description
<b>Milieu physique</b>	Sols (pédologie)	Caractéristiques des dépôts de surface et vulnérabilité des sols à l'érosion Profil des sols
	Eaux de surface et sédiments	Caractéristiques physicochimiques de l'eau de surface (y compris les éléments nutritifs) et les sédiments
	Eaux souterraines	Caractéristiques des eaux souterraines
	Qualité de l'air ambiant	Caractéristiques physicochimiques de l'air, incluant la teneur en poussières
	Ambiance sonore	Caractéristiques du niveau sonore ambiant
<b>Milieu biologique</b>	Végétation naturelle	Formations végétales naturelles et les plantations artificielles riveraines y compris les espèces menacées ou vulnérables (espèces à statut particulier)
	Faune	Les ruminants et l'avifaune

Environnement	Composantes	Description
<b>Milieu humain</b>	Emploi	Création d'emploi direct et indirect
	Economie locale et régionale	Développement économique local et régional ainsi qu'à l'employabilité de la main d'œuvre
	Formation professionnelle	Contribution au renforcement du professionnalisme dans les médias et dans les services de communication ; augmentation de la ressource humaine qualifiée
	Santé et sécurité des communautés	Bien être de la population en lien avec les éléments suivants : qualité de l'eau et de l'air, ambiance sonore, santé, sécurité physique et économique, perceptions des risques, etc...
	Cohésion et tissu social	Brassage communautaire, Cohésion sociale, appartenance au milieu, réseaux de soutien sociaux, mécanismes sociaux de prise de décisions et de leadership, tensions et conflits sociaux
	Genre et personnes vulnérables	Prise en compte du genre et des personnes vulnérables
	Développement des sciences	Découverte de nouvelles technologies
	Paysage	Modification visuelle du paysage

Source : Consultant ; décembre 2020

#### 6.1.4. Résultats de l'identification des impacts

La mise en relation entre les activités et interventions du projet avec les composantes pertinentes du milieu d'insertion a permis d'identifier les impacts potentiels, positifs et négatifs du projet.

Le tableau 8 ci-après montre l'interaction entre les composantes du projet et les éléments de l'environnement affectés permettant ainsi de ressortir les impacts.

**Tableau 8 : Grille d'interrelation entre sources d'impacts et récepteurs d'impact**

		Sources d'impacts		Milieu physique					Milieu biologique		Milieu humain						
		Sols	Eaux de surface et sédiments	Eaux souterraines	Qualité de l'air	Ambiance sonore et vibrations	Végétation	Faune	Emploi	Economie locale et régionale	Formation professionnel	Santé et sécurité communautaire	Cohésion et tissu social	Développement des sciences de la santé	Genre et personnes vulnérables	Paysage	
Activités	Préparation et installation du chantier	Installation du chantier	X	X		X	X	X	X	X		X	X			X	
		Préparation du terrain/terrassement	X	X		X	X	X	X	X		X	X			X	
	Construction	Réalisation des bâtiments	X	X		X	X		X	X	X		X	X			X
		Gestion des déchets solides et liquides	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X			X
		Circulation des engins	X			X	X		X				X				
		Aménagement d'espaces verts	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X
		Prélèvement et consommation d'eau		X	X								X				
		Achat de matériaux, de biens et de services								X	X						
	Mobilisation de la main d'œuvre sur le chantier								X	X		X	X				
	Exploitation/maintenance	Exploitation des infrastructures		X		X	X			X	X	X	X	X	X	X	
		Gestion des eaux usées et pluviales	X	X		X				X	X		X	X		X	
		Gestion des déchets solides	X	X		X				X	X		X	X		X	
		Entretien des espaces verts et nettoyage des locaux		X			X	X	X							X	
		Circulation à l'intérieur et l'extérieur du site	X			X	X										
Présence des étudiants et du personnel d'encadrement						X			X	X	X	X	X	X	X	X	
Administration des activités pédagogiques et de recherches								X	X	X	X	X	X	X	X		

Source : Consultant ;décembre 2020

### 6.1.5. Résultats de l'évaluation et de l'analyse des impacts

Pour chaque composante environnementale analysée et pour chaque phase, si appropriée, du projet, l'évaluation est présentée comme suit :

- déclaration de l'impact ;
- source (s) de l'impact ;
- description détaillée de l'impact ;
- évaluation de l'impact ;
- tableau synthèse de l'évaluation ;
- mesure (s) d'atténuation ou de bonification ;
- mesure (s) de compensation, s'il y a lieu.

Les paramètres d'intensité, d'étendue, et de durée ayant mené à la détermination de l'importance des impacts figurent dans un encadré synthèses à la fin de chaque analyse d'une composante. Le résultat de l'importance de l'impact y est présenté pour chaque phase du projet. Cette importance considère l'application des mesures d'atténuation. Bien que la question de la surveillance des travaux et du suivi environnemental, soit parfois abordé à l'étape de l'évaluation des impacts, ces sujets sont traités plus spécifiquement au chapitre PGES.

#### 6.1.5.1. Impacts environnementaux et sociaux positifs

##### a) Impacts environnementaux et sociaux positifs de la phase de préparation/installation du chantier et de construction

###### Impact sur l'emploi

##### Déclaration de l'impact

- Création d'emplois directs et indirects

##### Source (s) de l'impact

- installation du chantier ;
- préparation du terrain/terrassement ;
- réalisation des bâtiments ;
- achats de matériaux, de biens et de services ;
- gestion des déchets solides et liquides ;
- mobilisation de la main d'œuvre sur le chantier ;
- aménagement des espaces verts.

##### Description détaillée de l'impact

La demande en main d'œuvre pour la réalisation des activités des deux premières phases préparation/installation et construction sera conséquente. Cette main d'œuvre sera recrutée notamment pour le nettoyage de l'emprise du projet, les travaux de terrassement, la construction de toutes les infrastructures projetées, l'achat de matériaux, de biens et de services de l'aménagement des espaces vert et de l'équipement de chaque bâtiment.

Pendant ces phases, il y aura sans doute la production de déchets sur le site du projet notamment les déchets solides, liquides (eaux usées et de ruissellement, huiles, hydrocarbures) et la gestion de ces déchets suscitera un besoin de personnel pour tout le processus de collecte.

Le développement d'activités connexes telles que la restauration, également génératrice de revenus de façon temporaire ainsi que les activités citées plus haut du projet contribueront un tant soit peu à la baisse du chômage et par conséquent à l'amélioration temporaire des conditions de vie de ces personnes.

## Evaluation de l'impact

L'impact des activités de cette phase sur l'emploi se présente comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Moyenne	Moyenne
Etendue	Locale	
Durée	Courte	

En phase préparation/installation du chantier et construction, l'importance absolue de l'impact est jugée Moyenne sur l'emploi.

## Mesure de bonification

- adoption et mise en œuvre d'une politique d'embauche surtout la main -d'œuvre locale, de formation et d'intégration de la main-d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés ;
- respecter la réglementation en matière de traitement des employés.

Après application des mesures de bonifications proposées durant ces phases, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Majeure sur l'emploi.

## Impact sur l'économie locale, régionale et nationale

### Déclaration de l'impact

- Contribution au dynamisme de l'économie locale, régionale et nationale

### Source (s) de l'impact

- installation du chantier ;
- préparation du terrain/terrassement ;
- réalisation des bâtiments ;
- achats de matériaux, de biens et de services ;
- gestion des déchets solides et liquides ;
- aménagement des espaces verts.

### Description détaillée de l'impact

En phase de préparation/installation du chantier et construction, les activités vont créer de nombreuses opportunités d'affaires en termes de fourniture de biens et de services. Les populations et les prestataires locaux pourront tirer profit de ces opportunités. Les différentes taxes perçues sur ces biens et services, le revenu des employés et des entreprises seront une contribution dans l'alimentation des caisses de l'Etat.

La gestion des déchets permettra aussi de collecter et trier ceux réutilisables pour d'autre fin telle la fabrication d'outils (plastique, fer, bois...) pouvant être revendu. Cela sera à la fois source de travail et de revenus.

### Evaluation de l'impact

L'impact de la phase sur l'économie se présente comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Moyenne	Moyenne
Etendue	Locale	
Durée	Courte	

En phase préparation/installation du chantier et construction, l'importance absolue de l'impact est jugée Moyenne sur l'économie.

### Mesure de bonification

- prioriser les prestataires locaux dans l'acquisition de la matière première et services connexes.

Après application de cette mesure de bonification durant ces phases, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Majeure sur l'économie locale, régionale et nationale.

### Impact sur le paysage

### Déclaration de l'impact

- Modification visuelle du paysage

### Source (s) de l'impact

- installation du chantier ;
- préparation du terrain/terrassement ;
- réalisation des infrastructures ;
- gestion des déchets solides et liquides ;
- aménagement des espaces verts.

### Description détaillée de l'impact

La réalisation du projet (construction des bâtiments, l'aménagement des espaces vert...) sur le site va entraîner une modification du paysage. En effet le projet va permettre à l'institut de bénéficier d'infrastructures de qualité et donc d'un cadre de travail plus adapté.

### Evaluation de l'impact

L'impact de cette phase du projet sur le paysage se présente comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Moyenne	Moyenne
Etendue	Locale	
Durée	Courte	

En phase préparation/installation du chantier et construction, l'importance absolue de l'impact est jugée Moyenne sur le paysage.

**b) Impacts environnementaux et sociaux positifs de la phase Exploitation/maintenance**

**+ Impact sur l'emploi**

**Déclaration de l'impact**

- Création d'emplois direct et indirect

**Source (s) de l'impact**

- exploitation des infrastructures ;
- gestion des eaux usées et pluviales ;
- gestion des déchets solides ;
- entretien des espaces verts et nettoyage des locaux ;
- présence des étudiants et du personnel d'encadrement ;
- circulation à l'intérieur et l'extérieur du site ;
- administration des activités pédagogiques et de recherches.

**Description détaillée de l'impact**

Le fonctionnement normal du centre contribuera à la création d'emplois permanents au profit du personnel enseignant et du personnel gestionnaire (agents administratifs, agents techniques, contractuels, etc...). En effet, plus le nombre d'étudiants sera important plus le nombre d'emplois crée sera important.

De plus, la gestion des déchets (liquides, solides) produits sur le site, l'entretien et le nettoyage des espaces vert et des locaux nécessitera le recrutement de personnel qualifié et non-qualifié, par conséquent la création d'emplois supplémentaires.

Le projet permettra de créer des emplois directs dans le sens où il s'agit d'améliorer le cadre de travail et également le niveau de formation de l'institut. Pour cela, la réalisation du projet permettra de former des étudiants qui pourront au sortir de leur formation créer leur propre entreprise, source d'emplois.

**Evaluation de l'impact**

L'impact de la phase sur l'emploi se présente comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Moyenne	Majeure
Etendue	Régionale	
Durée	Longue	

En phase d'exploitation/maintenance, l'importance de l'impact est jugée Majeure sur l'emploi.

**Mesures de bonification**

- adoption et mise en œuvre d'une politique d'embauche, de formation et d'intégration de la main-d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés ;
- respect de la réglementation en matière de traitement des employés, de sécurité sociale et de traitement salarial.

Après application des mesures de bonifications proposées durant cette phase, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Majeure sur l'emploi.

## **Impact sur la formation professionnelle**

### **Déclaration de l'impact**

- renforcement des capacités à l'endroit des professionnels de la santé et de la recherche en biotechnologie ;
- augmentation de la ressource humaine qualifiée ;

### **Source (s) de l'impact**

- exploitation des infrastructures ;
- présence des étudiants et du personnel d'encadrement ;
- administration des activités pédagogique et de recherches.

### **Description détaillée de l'impact**

L'innovation commence avec la construction d'une force vive qui a les aptitudes, la volonté d'apprendre. La phase d'exploitation/maintenance du présent projet permettra au pays de rattraper rapidement son retard technologique, le renforcement des capacités à l'endroit des professionnels de la santé et de la recherche en biotechnologie et l'augmentation de la ressource humaine qualifiée. En effet l'accroissement des infrastructures immobilières destinées aux activités pédagogiques et administratives et l'acquisition de nouveaux outils et équipements pédagogiques en quantité et de qualité permettra au centre de recevoir un nombre d'étudiants plus important et fournir une formation de qualité grâce à la qualité des outils et équipements afin de fournir à la sous-région et à l'Afrique un vivier de capital humain compétent à même d'utiliser les biotechnologies émergentes pour résoudre les problèmes de santé que posent les MTV. Il faut aussi noter que les outils et équipements considérés comme vétuste ne seront pas jetés ni détruits mais seront conservés et exposés sur le site (dans le laboratoire) pour permettre aux apprenants et aux enseignants de constater l'évolution du matériel scientifique. Cela constituera un point dans la formation et permettra un renforcement des capacités des ressources humaines.

### **Evaluation de l'impact**

L'impact de la phase sur la formation professionnelle se présente comme suit :

<b>Critères d'évaluation</b>		<b>Importance absolue de l'impact</b>
Intensité	Moyenne	Majeure
Etendue	Régionale	
Durée	Longue	

En phase exploitation/maintenance, l'importance absolue de l'impact est jugée Majeure sur la formation professionnelle.

### **Mesures de bonification**

- organiser des journées portes-ouvertes et journées entreprises pour amener les étudiants à apprécier les formations données dans le domaine et à s'y lancer.

Après application des mesures de bonifications proposées durant cette phase, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Majeure sur la formation professionnelle.

## Impact sur le développement des sciences de la santé

### Déclaration de l'impact

- Développement des biotechnologies innovantes dans la lutte contre les maladies vectorielles

### Source (s) de l'impact

- exploitation des infrastructures ;
- présence des étudiants et du personnel d'encadrement ;
- administration des activités pédagogique et de recherches.

### Description détaillée de l'impact

Le défi du présent projet est de nourrir et maintenir les ambitions d'une masse critique de scientifiques hautement qualifiés au profit du pays et de la sous-région et les doter des moyens de poursuivre une recherche compétitive à forte valeur ajoutée. Son objectif étant de créer un centre d'excellence africain regroupant un pool de plus de 17 institutions techniques leader chacune dans son domaine au niveau national, régional et international pour l'atteinte des objectifs de formation et de recherche qui fournira un vivier important de spécialistes des vecteurs de maladies à travers une formation diplômante de qualité appuyée sur un programme de recherche performante, le projet permettra sans nul doute le développement des sciences de la santé.

### Evaluation de l'impact

L'impact de la phase sur le développement des sciences de la santé se présente comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Moyenne	Majeure
Etendue	Régionale	
Durée	Longue	

En phase exploitation/maintenance, l'importance absolue de l'impact est jugée Majeure sur le développement des sciences de la santé.

### Mesures de bonification

- organiser des sorties d'études et stages dans la sous-région et à l'internationale si possible pour permettre aux apprenants d'approfondir leurs compétences.

Après application des mesures de bonifications proposées durant cette phase, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Majeure sur le développement des sciences de la santé.

## Impact sur la santé et la sécurité communautaire

### Déclaration de l'impact

- amélioration des soins préventifs et curatifs offerts aux populations en matière de lutte contre les MTV ;
- amélioration des moyens de protection des apprenants et des enseignants lors des travaux de laboratoire ;

**Source (s) de l'impact**

- exploitation des infrastructures ;
- présence des étudiants et du personnel d'encadrement ;
- administration des activités pédagogiques et de recherches.

**Description détaillée de l'impact**

L'innovation des biotechnologies va permettre l'amélioration de l'état de santé des populations et l'accroissement du progrès économique. A l'état actuel, le Burkina Faso souffre le plus des calamités telles que les MTV (paludisme, dengue, fièvre jaune...) malgré les efforts considérables consacrés à la lutte contre celles-ci. Le nombre insuffisant de personnel qualifié et d'infrastructures adéquates de formation et recherche a fortement limité la contribution du pays à la riposte globale vis-à-vis de ces maladies. La mise en place du projet permettra une évolution dans les méthodes de protection contre les vecteurs des MTV et dans la mesure du possible les éradiquer dans le pays et dans la sous-région également. Cela se fera durant cette phase par l'exploitation des infrastructures, la présence des étudiants et du personnel d'encadrement et l'administration des activités pédagogique et de recherches.

**Evaluation de l'impact**

L'impact de la phase sur la santé et la sécurité communautaire se présente comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Moyenne	Majeure
Etendue	Régionale	
Durée	Longue	

En phase exploitation/maintenance, l'importance absolue de l'impact est jugée Majeure sur la santé et la sécurité communautaire.

**✚ Impact sur l'économie locale, régionale et nationale**

**Déclaration de l'impact**

- Contribution au dynamisme de l'économie locale, régionale et nationale

**Source (s) de l'impact**

- exploitation des infrastructures ;
- gestion des eaux usées ;
- gestion des déchets solides ;
- entretien des espaces verts et nettoyage des locaux ;
- présence des étudiants et du personnel d'encadrement ;
- administration des activités pédagogique et de recherches.

**Description détaillée de l'impact**

D'une manière générale, le projet contribuera au développement économique lors de sa phase d'exploitation/maintenance. En effet, les étudiants reçus au centre viennent d'horizon différent et à l'aide de moyen de transport différents et auront à payer les frais de scolarité, leur transport (routiers, aériens, ferroviaires) et les frais de logement. Il y aura également un recrutement de personnel (enseignant, administratif) ; la maintenance des infrastructures, des espaces verts du matériel

informatique ; l'approvisionnement permanent en matériels pédagogiques. Les différentes taxes perçues sur toutes ces activités contribueront à alimenter les caisses de l'Etat.

**Evaluation de l'impact**

L'impact de la phase sur l'économie se présente comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Faible	Moyenne
Etendue	Locale	
Durée	Longue	

En phase exploitation/maintenance, l'importance absolue de l'impact est jugée Moyenne sur l'économie.

**Mesures de bonification**

- prioriser le plus possible l'acquisition des biens et services et le recrutement de personnels locaux ;
- faciliter l'accessibilité aux inscriptions à l'institut pour toutes les couches sociales.

Après application des mesures de bonifications proposées durant cette phase, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Majeure sur l'économie.

 **Cohésion communautaire et tissu social**

**Déclaration de l'impact**

- Brassage social et communautaire

**Source (s) de l'impact**

- exploitation des infrastructures ;
- prélèvement et consommation d'eau ;
- présence des étudiants et du personnel d'encadrement ;
- administration des activités pédagogique et de recherches.

**Description détaillée de l'impact**

Le centre est un cadre de rencontres et d'échanges qui reçoit des étudiants et des enseignants de nationalités différentes (Afrique, Europe, Amérique...). De plus, le projet par sa réalisation entrainera certainement des activités récréatives qui permettront de valoriser le vivre ensemble.

**Evaluation de l'impact**

L'impact des activités du projet sur cette composante se présente comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Forte	Majeure
Etendue	Locale	
Durée	Longue	

En phase exploitation/maintenance, l'importance absolue de l'impact est jugée Majeure sur la cohésion communautaire et le tissu social.

### Mesures de bonification

- veillez au respect d'ethnies, de religions et d'aspirations politiques de tout un chacun ;
- éviter tout favoritisme dans tous les domaines.

Après application des mesures de bonifications proposées durant cette phase, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Majeure sur la cohésion communautaire et le tissu social.

### Genre et personnes vulnérables

#### Déclaration de l'impact

- Prise en compte de l'aspect genre et des personnes vulnérables

#### Source (s) de l'impact

- exploitation des infrastructures ;
- gestion des eaux usées ;
- gestion des déchets solides ;
- entretien des espaces verts et nettoyage des locaux ;
- présence des étudiants et du personnel d'encadrement ;
- administration des activités pédagogique et de recherches.

#### Description détaillée de l'impact

En phase d'exploitation/maintenance, le projet permettra l'amélioration des conditions de vie et de travail des étudiantes et du personnel de sexe féminin sur le site. Il en est de même pour les personnes vulnérables notamment les personnes vivant avec une personne à mobilité réduite.

#### Evaluation de l'impact

L'impact du projet sur le genre et les personnes vulnérables se présente comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Moyenne	Moyenne
Etendue	Ponctuelle	
Durée	Moyenne	

En phase Exploitation/maintenance, l'importance absolue de l'impact est jugée Moyenne sur cette composante.

### Mesures de bonification

- réaliser des toilettes adaptées aux besoins spécifiques des femmes ;
- construction de rampes d'accès. De même, il est envisagé à long terme l'installation d'un ascenseur.

Après application des mesures de bonifications proposées durant cette phase, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Majeure sur cette composante.

### 6.1.5.2. Impacts environnementaux et sociaux négatifs

#### a) Impacts environnementaux et sociaux négatifs de la phase de préparation/installation du chantier et construction

- ✚ **Sur le milieu biophysique**
- ✚ **Qualité de l'air et ambiance sonore**

#### Déclaration de l'impact

- Dégradation de la qualité de l'air et du niveau sonore

#### Source (s) de l'impact

- installation du chantier ;
- préparation du terrain/terrassement ;
- réalisation des bâtiments ;
- gestion des déchets solides et liquides ;
- circulation des engins ;
- aménagement d'espaces verts ;
- présence des étudiants et du personnel d'encadrement.

#### Description détaillée de l'impact

Les activités de préparation, d'installation du chantier, d'excavation, de déblais, de circulation des engins pour l'approvisionnement en matières premières et équipements et la construction des différentes infrastructures sur le site du projet vont engendrer des soulèvements de poussière qui seront à l'origine de pollutions atmosphériques temporaires. La circulation de ces engins de travaux occasionnera des bruits et des vibrations (vrombissement des moteurs des véhicules et autres engins de chantier) récurrents pendant un certain temps au niveau du site du projet et aussi dans les alentours immédiats du site.

Le bruit et la poussière affecteront les populations riveraines notamment la communauté estudiantine, les enseignants et le personnel ATOS (agents administratifs, de laborantins, contractuels) et ce, de façon minime et temporaire.

La présence des engins pour le nettoyage, la libération du site et la construction des infrastructures du projet, occasionnera également l'émissions de Gaz à effet de serre liés aux fumées échappées de ceux-ci qui seront source de nuisances olfactives, sanitaires et de pollution.

Le projet s'exécute dans une zone moyennement bruyante. Le niveau de bruit connaîtra donc une faible augmentation par rapport aux conditions initiales dans les zones d'influence directe du projet.

#### Evaluation de l'impact

L'impact du projet sur la composante se présente comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Faible	Mineure
Etendue	Locale	
Durée	Courte	

L'importance absolue de l'impact du projet sur la qualité de l'air et l'ambiance sonore en cette phase est jugée mineure.

**Mesures d'atténuation**

- donner des consignes relatives à la limitation de vitesse afin de réduire le soulèvement de la poussière et l'amplification du bruit ;
- informer et sensibiliser au préalable les enseignants, les étudiants sur la nature et la durée des travaux ainsi que les procédures mises en œuvre pour remédier aux diverses nuisances ;
- utiliser des engins moins bruyants et surtout moins vétustes , cela permet de réduire considérablement les nuisances sonores ;exiger le port des équipements de protection individuels (EPI) à tout le personnel et visiteur du chantier.

Après application des mesures d'atténuation proposées durant ces phases, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Négligeable sur cette composante.

 **Impacts sur le sol**

**Déclaration de l'impact**

- contamination des sols ;
- érosion des sols et transport sédimentaire.

**Source (s) de l'impact**

- installation du chantier ;
- préparation du terrain/terrassement ;
- réalisation des infrastructures ;
- gestion des déchets solides et liquides ;
- circulation des engins ;
- aménagement d'espaces verts.

**Description détaillée de l'impact**

Une pollution des sols est probable du fait de possible déversements accidentels d'hydrocarbures suite à une défaillance technique éventuelle ou d'accident d'engins et de l'enfouissement des déchets ménagers (Sachets plastiques, canettes, etc).

A l'étape de la préparation du terrain, l'érosion survient généralement lors des activités de déboisement, de nivellement, d'aménagement et de remblais/déblais.

**Evaluation de l'impact**

L'impact du projet sur la composante sol se présente comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Faible	Mineure
Etendue	Locale	
Durée	Courte	

L'importance absolue de l'impact du projet sur le sol en cette phase est jugée mineure.

**Mesures d'atténuation**

- s'assurer de l'entretien périodique des engins et du non enfouissement des déchets ménagers (Sachet plastique, canettes, etc) pour éviter des éventuelles contaminations ;
  - racler immédiatement la partie souillée du sol en cas de déversement accidentel ;
  - interdire les vidanges sur le site du projet ;
  - mettre en place des poubelles adéquates ;
  - contractualiser avec des services municipaux pour l'enlèvement des déchets de toute nature.
- Après application des mesures d'atténuation proposées durant ces phases, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Négligeable sur la composante sol.

**✚ Impacts sur les eaux de surface**

**Déclaration de l'impact**

- pression sur la ressource en eau
- pollution des eaux de surface

**Source (s) de l'impact**

- installation du chantier ;
- préparation du terrain/terrassement ;
- réalisation des infrastructures ;
- gestion des déchets solides et liquides ;
- circulation des engins ;
- aménagement d'espaces verts.

**Description détaillée de l'impact**

Durant la phase de préparation/installation du chantier et de construction, les activités du projet vont nécessiter une grande consommation en eau (surexploitation de nappes phréatiques ou de l'eau de l'ONEA) si des mesures ne sont pas prises au préalable.

Durant cette phase également, des formes ponctuelles de pollution générées sur le chantier par les déchets (solides et liquides) pourraient affecter les réseaux d'assainissement (eau pluviales et usées).

**Evaluation de l'impact**

L'impact du projet sur la composante les eaux de surface se présente comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Faible	Mineure
Etendue	Locale	
Durée	Courte	

L'importance absolue de l'impact du projet sur les eaux de surface en cette phase est jugée Mineure.

**Mesures d'atténuation**

- veiller à une gestion intégrée de la ressource en eau pour minimiser la pression sur elle ;
- veillez à la collecte des déchets sur le site.

Après application des mesures d'atténuation proposées durant ces phases, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Mineure sur la composante.

## **Impacts sur la faune**

### **Déclaration de l'impact**

- Dégradation de l'habitat de la microfaune

### **Source (s) de l'impact**

- installation du chantier ;
- préparation du terrain/terrassement ;
- réalisation des bâtiments ;
- gestion des déchets solides et liquides ;
- circulation des engins ;
- aménagement d'espaces verts.

### **Description détaillée de l'impact**

Durant la phase de préparation/installation du chantier et de construction, des fouilles seront réalisées sur le site du projet, des remaniements de sol et des pieds d'arbres sont susceptibles d'être abattus. Ces activités seront sans nul doute la cause de la perte de l'habitat de la microfaune.

### **Evaluation de l'impact**

L'impact du projet sur la composante faune se présente comme suit :

<b>Critères d'évaluation</b>		<b>Importance absolue de l'impact</b>
Intensité	Faible	Mineure
Etendue	Locale	
Durée	Courte	

L'importance absolue de l'impact du projet sur la microfaune en cette phase est jugée Mineure.

### **Mesures d'atténuation**

- veillez à la fermeture des fosses et tranchées ouvertes après ces phases ;
- veillez au reboisement effectif de nouveau pied s'arbres.

Après application des mesures d'atténuation proposées durant ces phases, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Mineure sur la composante.

## **Impact sur la végétation**

### **Déclaration de l'impact**

- abattage de 20 pieds d'arbres

### **Source (s) de l'impact**

- installation du chantier ;
- préparation du terrain/terrassement.

### **Description détaillée de l'impact**

L'abattage de pieds d'arbres rendue nécessaire par les activités du projet sur le site occasionnera la diminution de l'espace vert. Le projet occasionnera l'abattage de vingt (20) pieds d'arbres pendant cette phase.

**Evaluation de l'impact**

L'impact des travaux de cette phase sur la végétation se caractérise comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Moyenne	Moyenne
Etendue	Ponctuelle	
Durée	Longue	

L'importance absolue de l'impact des activités du projet sur la végétation sera d'importance Moyenne.

**Mesures d'atténuation**

- Compenser les arbres qui feront l'objet de coupe sur le site par un reboisement de 60 arbres.

Après application des mesures d'atténuation proposées durant ces phases, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Mineure sur la végétation.

- ✚ **Sur le milieu humain**
- ✚ **Impact sur la santé et sécurité communautaire**

**Déclaration de l'impact**

- Altération de la santé des travailleurs, des étudiants et du personnel

**Source (s) de l'impact**

- installation du chantier ;
- préparation du terrain/terrassement ;
- réalisation des infrastructures ;
- gestion des déchets solides et liquides ;
- circulation des engins.

**Description détaillée de l'impact**

Durant ces phases, les activités de réalisation du projet généreront surtout de la poussière et des déchets (solides et liquides) susceptible affecter la santé des travailleurs et toute personne qui resterait longtemps à proximité du site.

**Evaluation de l'impact**

L'impact des travaux de cette phase sur la santé se caractérise comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Moyenne	Moyenne
Etendue	Locale	
Durée	Courte	

L'importance absolue de l'impact des activités du projet sur la santé sera d'importance Moyenne.

**Mesures d'atténuation**

- rendre obligatoire le port des EPI (les entreprises sur le site en assureront la dotation) ;
- sensibiliser la population environnante (étudiants, enseignants, etc...) sur les effets de la poussière et les mesures qu'ils devront adopter.

Après application des mesures d'atténuation proposées durant ces phases, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Mineure sur la santé et la sécurité.

**b) Impacts environnementaux et sociaux négatifs de la phase exploitation/maintenance**

 **Impact sur le sol**

**Déclaration de l'impact**

- Contamination du sol par les déchets

**Source (s) de l'impact**

- exploitation des infrastructures ;
- gestion des eaux usées ;
- gestion des déchets solides ;
- entretien des espaces verts et nettoyage des locaux ;
- présence des étudiants et du personnel d'encadrement ;
- mise en service et exploitation des équipements.

**Description détaillée de l'impact**

Pendant l'exploitation/maintenance, l'utilisation et l'entretien des équipements, l'utilisation de produits pour le nettoyage des locaux sont des activités qui vont générer des déchets qui peuvent se retrouver sur ou enfouis dans le sol si ceux-ci sont mal gérés.

**Evaluation de l'impact**

L'impact des travaux de cette phase sur le sol se caractérise comme suit :

Critères d'évaluation		Importance absolue de l'impact
Intensité	Faible	Mineure
Etendue	Ponctuelle	
Durée	Courte	

L'importance absolue de l'impact des activités du projet sur le sol sera d'importance Mineure.

**Mesures d'atténuation**

- doter l'institut de plusieurs poubelles qui permettront de séparer les déchets et faciliter leur gestion ;
- recouvrir le sol du site de pavés.

Après application des mesures d'atténuation proposées durant cette phase, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Mineure sur le sol.

## **Impact sur les eaux de surface**

### **Déclaration de l'impact**

- Pression sur la ressource en eau

### **Source (s) de l'impact**

- exploitation des infrastructures ;
- gestion des eaux usées ;
- gestion des déchets solides ;
- entretien des espaces verts et nettoyage des locaux ;
- présence des étudiants et du personnel d'encadrement.

### **Description détaillée de l'impact**

Pendant cette phase, l'entretien des infrastructures et des espaces verts ; la présence des étudiants et du personnel seront des sources de pression sur la ressource en eau. Cette consommation en eau si elle n'est pas suivie pourrait jouer sur les dépenses du centre et même que sur la disponibilité de la ressource.

### **Evaluation de l'impact**

L'impact des travaux de cette phase sur les eaux de surface se caractérise comme suit :

<b>Critères d'évaluation</b>		<b>Importance absolue de l'impact</b>
Intensité	Moyenne	Moyenne
Etendue	Ponctuelle	
Durée	Longue	

L'importance absolue de l'impact des activités du projet sur la ressource en eau sera Moyenne.

### **Mesures d'atténuation**

- adopter la méthode de recyclage et de réutilisation de la ressource ;
- former les étudiants et le personnel à la gestion intégrée de la ressource sur le site.

Après application des mesures d'atténuation proposées durant cette phase, l'on obtient une importance relative de l'impact jugée Mineure sur la ressource en eau.

## **6.1.5.3. Impacts liés aux changements climatiques**

### **Impacts du projet sur le changement climatique**

La réalisation des activités du projet notamment la préparation du site, les terrassements, la construction et le fonctionnement des infrastructures nécessiteront l'utilisation d'engins et de machines qui consomment de l'énergie fossiles qui pourraient être source d'émission des gaz à effet de serre (GES). Ces gaz résultants des activités du projet ont un impact sur le changement climatique dans le sens où ceux-ci entraîneront une destruction de la couche d'ozone et un réchauffement du climat qui seront sur le long terme des causes du changement climatique. Cet impact ne peut être perçu que sur le long terme.

**Mesures d'atténuation**

- utiliser et valoriser les énergies renouvelables ;
- sensibiliser les travailleurs et les étudiants sur la gestion intégrée des sources d'énergies et sur les conséquences du gaspillage de la ressource ;
- gérer convenablement l'utilisation des énergies fossiles durant toutes les phases du projet et ne les utiliser que si nécessaire.

**✚ Impacts du changement climatique sur le projet**

Les impacts du changement climatiques sur le projet peuvent être énumérés comme suite : les maladies causées par la variation brusque des températures source de déshydratation chez les travailleurs, les étudiants et tout le personnel ; des décès ayant pour cause les catastrophes naturelles (inondations, effondrements de bâtiments) ; des dérèglements au niveau des équipements dû aux hausses de températures et l'abattage de pieds d'arbres sur le site à cause du stress hydrique.

**Mesures d'atténuation**

Les mesures suivantes doivent être prises pour atténuer ces impacts. Ce sont :

- la construction d'une très bonne fondation avec des matériaux durables et stables ;
- la prise en compte d'une hauteur raisonnable de la plateforme de la fondation avant la construction des murs ;
- mettre en place un plan d'urgence ;
- protéger les espèces végétales sur le site.

**6.2. Synthèse de l'évaluation des impacts**

Le tableau 9 ci-après présente des impacts négatifs sur les différents milieux (physique, biologique, humain) pendant les différentes phases du projet. Le bilan est fait en considérant l'importance de l'impact.

**Tableau 9** : Synthèse de l'évaluation des impacts

Récepteur d'impact	Impacts environnementaux et sociaux	Importance de l'impact	
		Phase de préparation/installation du chantier et construction	Phase d'exploitation/maintenance
<b>Milieu biophysique</b>			
<b>Qualité de l'air et Ambiance sonore</b>	Dégradation de la qualité de l'air et de l'ambiance sonore	Négative / Mineure	-
<b>Sols</b>	Contamination et érosion des sols	Négative / Mineure	Négative / Mineure
<b>Eaux de surface</b>	Pression sur les eaux de surface	Négative / Moyenne	Négative / Mineure
	Pollution des eaux de surface	Négative / Moyenne	Négative/ Mineure
<b>Végétation</b>	Abattage de pieds d'arbres	Négative / Moyenne	-
<b>Faune</b>	Perte d'habitats de la microfaune	Négative/Mineure	-

Récepteur d'impact	Impacts environnementaux et sociaux	Importance de l'impact	
		Phase de préparation/installation du chantier et construction	Phase d'exploitation/maintenance
<b>Milieu humain</b>			
<b>Emploi</b>	Création d'emploi direct et indirect	Positive/ Moyenne	Positive/ Majeure
<b>Economie locale, régionale et nationale</b>	Contribution au dynamisme de l'économie locale, régionale et nationale	Positive/ Moyenne	Positive/ Moyenne
<b>Santé &amp; Sécurité</b>	Qualité de santé et de sécurité	Négative/ Moyenne	Positive/ Majeure
<b>Paysage</b>	Modification visuelle du paysage	Positive/ Moyenne	
<b>Formation professionnelle</b>	Renforcement du professionnalisme dans le domaine de la biotechnologie et Augmentation de la ressource humaine qualifiée	-	Positive/ Majeure
<b>Développement des sciences de santé</b>	Découverte de nouvelles technologies	-	Positive/ Moyenne
<b>Cohésion communautaire et tissu social</b>	Brassage social et communautaire	-	Positive/ Majeure
<b>Genre et personnes vulnérables</b>	Prise en compte du genre et des personnes vulnérables	-	Positive/ Moyenne

Source : Consultant ; décembre 2020

## VII. EVALUATION DES RISQUES

L'analyse des activités de réalisation et de fonctionnement du centre, laisse présager quelques risques pour la santé et la sécurité des personnes présentes sur les lieux lors des travaux et pendant le fonctionnement de cet institut mais aussi pour les populations riveraines notamment la communauté estudiantine, les enseignants et le personnel.

### 7.1. Objectifs et but de l'analyse des risques

L'analyse des risques a pour objet de proposer des mesures susceptibles :

- de réduire la probabilité des accidents, ou d'en limiter la gravité, lorsqu'ils surviennent malgré tout, par la mise en application de mesure de mitigation ou d'atténuation ;
- de renforcer la protection des exploitants du centre (étudiants et personnel) et des populations riveraines.

### 7.2. Démarche méthodologique de l'analyse des risques et dangers

La méthodologie utilisée pour l'évaluation des dangers et des risques dans le cadre du présent projet est l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) qui repose sur l'identification des dangers et l'estimation des risques (Hazard Identification – HAZID, en anglais). L'APR nécessite dans un premier temps d'identifier les éléments dangereux des installations qui concernent :

- des équipements pédagogiques utilisés potentiellement dangereux ;
- le matériel de terrassement et de construction.

A partir de ces éléments, l'APR vise à identifier les différentes situations de danger. Il s'agit donc de déterminer les causes et les conséquences de chacune de ces situations, puis d'identifier les mesures de sécurité existantes ou qui seront mises en place.

Les critères qui sont utilisés pour l'évaluation des risques prennent en compte la sévérité des événements, la gravité des conséquences et la probabilité d'occurrence.

La sévérité est en relation avec « l'ampleur » des conséquences qui peut être minimale, faible, moyenne, haute ou très haute.

Les conséquences sont les effets possibles en fonction des différents milieux dans lesquels on pourrait se retrouver notamment celui des travailleurs, des installations, de l'environnement et de l'impact global (négligeable, mineur, sur le plan régional, sur le plan national et sur le plan international).

Quant à la probabilité d'occurrence, elle se définit de la façon suivante :

- minimale : situation qui ne s'est jamais produite ou qui semble peu probable ;
- faible : situation qui s'est déjà produite ;
- moyenne : situation qui se produit à l'occasion ;
- forte : situation qui se produit sur une base régulière ;
- très forte : situation qui se produit plusieurs fois par année.

La détermination du niveau de risque repose donc sur le jugement que l'Expert pose pour chacun de ces critères, en considérant les conséquences sur une base globale et non sectorielle. Le niveau de risque est lié à la combinaison du niveau de sévérité et de la probabilité que l'événement se produise. Plus un événement est susceptible d'avoir des conséquences sévères et que la probabilité qu'il survienne est élevée, plus le risque apparaît comme inacceptable et nécessitera par conséquent la mise en place de procédures de réduction des risques et/ou la modification des installations pour en

atténuer les effets potentiels. Les trois niveaux de risques ainsi obtenus peuvent être définis de la façon suivante.

Les tableaux 10 et 11 suivants présentent respectivement une description du niveau de risque et la probabilité de survenue de ces risques en fonction de la sévérité et des conséquences.

**Tableau 10 : Hiérarchisation des risques**

Niveaux de risques	Description
Faible	Risque acceptable nécessitant la mise en place et l'application de mesures courantes d'amélioration continue.
Moyen	Risque important nécessitant le changement et/ou l'amélioration des procédures de gestion des risques (surveillance et contrôle, encadrement et formation).
Fort	Risque inacceptable nécessitant la mise en place immédiate de procédures de réduction des risques et la modification des installations.

Source : Méthodologie APR

**Tableau 11 : Matrice de détermination du niveau de risques**

Sévérité	Conséquences				Probabilité				
	Travailleurs/ Populations	Installations	Environnement	Impact global	Minimale (1)	Faible (2)	Moyenne (3)	Forte (4)	Très forte (5)
Minimale (1)	Blessures légères	Faibles dommages	Effet négligeable	Impact négligeable	1	2	3	4	5
Faible (2)	Blessures et/ou maladies mineures	Dommages mineurs localisés	Effets mineurs à importants	Impact mineur	2	4	6	8	10
Moyenne (3)	Blessures et/ou maladies importantes	Dommages importants localisés	Effets importants localisés	Impact sur le plan régional	3	6	9	12	15
Haute (4)	Décès	Dommages considérables	Effets considérables et étendus	Impact sur le plan national	4	8	12	16	20
Très haute (5)	Plusieurs décès	Perte totale	Désastre majeur	Impact sur le plan international	5	10	15	20	25

Source : Méthodologie APR

### 7.3. Principaux risques technologiques et situation d'urgence

Les risques identifiés dans le cadre de cette étude sont :

- ✓ les risques liés à la construction des bâtiments ;
- ✓ les risques liés à la stabilité des bâtiments ;
- ✓ les risques d'accidents de travail (chutes, blessures, brûlures, piqûres, intoxications, )

- ✓ les risques d'accidents technologiques associés à la circulation ;
- ✓ les risques d'incendies, d'explosions, d'électrocutions ;
- ✓ les risques biotechnologiques ;
- ✓ les risques de grèves des étudiants avec perturbation des cours sur le campus de l'INSSA ;
- ✓ les risques de démotivation ou retrait de certaines institutions partenaires du CEA ;
- ✓ les risques de lourdeur administrative pour le décaissement des fonds avec la Banque mondiale ;
- ✓ les risques de désinformations diffusées par les groupes opposés à la recherche et au développement des biotechnologies modernes en Afrique ;
- ✓ les risques pour la santé publique ;
- ✓ les risques de conflit sociaux ;
- ✓ les risques liés aux violences basées sur le genre (VGB) ;
- ✓ les risques d'évasion des insectes de l'insectarium ;
- ✓ les risques de vandalisme du centre ;
- ✓ les risques de pollution des eaux par les produits chimiques et les déchets ;
- ✓ les risques de catastrophes liés aux changements climatiques.

Le tableau 12 ci-dessous présente le résultat de l'évaluation du niveau des risques identifiés dans le cadre du projet.

**Tableau 12 :** Evaluation du niveau de risque

Description du risque		Conséquences	Niveau de risque	Niveau de risque global
Risques liés à la construction des bâtiments	Travailleurs	Blessures	Moyen	Moyen
		Maladies	Moyen	
		Décès	Faible	
	Installations	-	-	
	Environnement	Abattage de pieds d'arbres	Moyen	
		Pollution de l'air	Faible	
Risques liés à la stabilité des bâtiments	Travailleurs	Blessures	Moyen	Moyen
		Maladies	Moyen	
		Décès	Faible	
	Installations	Dégradation des infrastructures et du matériels	Moyen	
	Sol	Dégradation du sol	Faible	
Risques d'incendies, d'explosions, d'électrocutions	Travailleurs	Brulures, Blessures, Intoxications	Moyen	Moyen
	Installations	Détérioration des infrastructures et du matériels	Moyen	
	Sol/Air	Dégradation du sol, pollutions de l'air	Moyen	
Risques biotechnologiques	Travailleurs	Dégradation de la santé et de la sécurité des travailleurs	Moyen	Moyen
	Installations	Contamination/détérioration des équipements		

Description du risque		Conséquences	Niveau de risque	Niveau de risque global
	Environnement	Dégradation des composantes biophysiques de l'environnement		
Risques de grèves des étudiants de ITECH et/ou de l'INSSA avec perturbation possible des cours sur le campus	Etudiants, enseignants, ATOS	Retard sur les programmes académiques Suspension ou renvoi d'étudiant ; Agressions physiques Séquestration de l'instance dirigeante	Moyen	Moyen
	Installations	Destruction des installations		
	Environnement	-		
Risques de mauvaise gouvernance de ITECH	Travailleurs	Suspension ou perte d'emploi ; Retard dans les paiements des salaires	Moyen	Moyen
	Installations	Arrêt ou baisse de fonctionnement des installations Démotivation ou retrait de certaines institutions partenaires du CEA		
	Environnement	Régression dans l'avancée de la biotechnologie		
Risques liés à l'efficacité de ITECH	Travailleurs	Suspension ou perte d'emploi ; Retard dans les paiements des salaires	Moyen	Moyen
	Installations	Non-avancement des activités du centre		
	Environnement	-		
Risques de désinformations diffusées par les groupes opposés à la recherche et au développement des biotechnologies modernes en Afrique	Travailleurs	Suspension ou dysfonctionnement de ITECH	Moyen	Moyen
	Installations	Arrêt de fonctionnement des installations		
	Environnement	Arrêt ou diminution des impacts du projet sur les composantes de l'environnement impactées		
Risques d'accidents technologiques associés à la circulation	Travailleurs	Blessures /Décès dus aux manques de panneaux de sécurité sur le site, et à la mauvaise manipulation des véhicules de chantier et aussi le traumatisme qui en découle	Faible	Faible

Description du risque		Conséquences	Niveau de risque	Niveau de risque global
	Installations	-	-	
	Environnement	-	-	
Risques pour la santé publique	Travailleurs, étudiants, enseignants, ATOS	Maladies	Moyen	Moyen
		Décès	Faible	
	Installations	Mauvais fonctionnement du centre	Moyen	
	Environnement	Pollution sol, eau, air	Moyen	
Risques de conflit sociaux	Travailleurs, étudiants, enseignants, ATOS	Discorde entre ces différentes entités Modification du déroulement des formations	Moyen	Moyen
	Installations	Ralentissement dans l'avancée des travaux de construction	Moyen	
	Environnement	-	-	
Risques liés aux violences basées sur le genre (VGB)	Travailleurs, étudiants, enseignants, ATOS	Baisse du rendement des travailleurs, des étudiants, des enseignants, des ATOS	Moyen	Moyen
	Installations	Disfonctionnement du centre	Moyen	
	Environnement	-	-	
Risques d'évasion des insectes de l'insectarium	Travailleurs	Maladies	Faible	Faible
	Installations	-	-	
	Environnement	-	-	
Risques de vandalisme du centre	Travailleurs	Blessures	Faible	Faible
	Installations	Dégradation des infrastructures et équipements	Faible	
	Environnement	Dégradation du cadre de vie	Faible	
Risques de pollution des eaux par les produits chimiques et les déchets	Travailleurs	-	-	Faible
	Installations	-	-	
	Environnement	Pollution des eaux	Faible	
Risques de catastrophes liés aux changements climatiques	Travailleurs	Maladies	Faible	Faible
	Installations	Dégradation des infrastructures et équipements	Faible	
	Environnement	Dégradation du sol, eau, végétation	Faible	

Source : Consultant ; décembre 2020

### 7.3.1. Evaluation des risques liés à la construction des bâtiments du centre

Le projet doit réunir les conditions de sécurité dans la phase de préparation/installation du chantier et de construction/équipement des infrastructures afin d'éviter les accidents et incidents. Les risques liés à la construction pourraient être relatifs à la mauvaise conception des plans, à la non prise en compte des règles d'Hygiène Santé Sécurité Environnement (HSSE). Comme risques

supplémentaires liés à la construction du CEA/ITECH-MTV nous avons les découvertes fortuites de squelettes humains ou animales et aussi de biens culturels ou culturels lors fouilles en phase de préparation du chantier.

### **Mesure d'atténuation liés à la construction des bâtiments du centre**

Les mesures suivantes sont prises pour éliminer et/ou réduire les risques liés à la construction. Ce sont :

- l'application de calculs d'ingénierie conséquents tenant compte des plans et règles de construction ;
- le port des EPI ;
- l'engagement de l'entreprise en charge de la construction à respecter les règles visant à faire exécuter la construction des infrastructures tels que conçus par les experts ;
- la prise en compte des évènements tels que les catastrophes naturels dans la conception du projet ;
- la mise en place d'un mécanisme de contrôle rigoureux ;

### **En cas de découverte fortuite :**

1. arrêter les travaux ;
2. baliser la zone de découverte du bien culturel ;
3. veiller à ce que des personnes étrangères au chantier n'enlèvent pas le bien culturel ;
4. informer la Mission de Contrôle ;5. informer le Maître d'Ouvrage ; 6. saisir l'autorité nationale en charge de la gestion du patrimoine culturel ;
7. s'interdire d'enlever et de déplacer le bien culturel.

### **7.3.2. Evaluation des risques d'accident technologiques associés à la circulation**

Les risques liés à la circulation peuvent survenir si des mesures ne sont pas prises pour réguler cette dernière à l'intérieur du périmètre de l'université.

### **Mesure d'atténuation des risques d'accidents liés au transport du matériel**

Les mesures suivantes sont prises pour éliminer ou atténuer les risques d'accidents liés à la circulation sont :

- l'implantation des panneaux indicatifs pour réguler la circulation,
- la mise en place de panneaux de signalisation aux alentours du site.

### **7.3.3. Evaluation des risques pour la santé publique/pollution des eaux par les produits chimiques et les déchets du centre**

Le risque sanitaire pourrait être dû à une mauvaise manipulation des produits chimiques du laboratoire pouvant être toxique et nocif pour les agents du laboratoire ainsi que les consommateurs des médicaments. Il faut aussi noter qu'il y a le risque de propagation de maladies et de contamination de la nappe phréatique dû à la mauvaise gestion des produits chimiques utilisés, déchets solides et liquides (eaux issues du nettoyage des locaux du centre).

### Mesure d'atténuation des risques d'accidents liés au transport du matériel

Il s'agit de former convenablement le personnel du centre sur l'utilisation du manuel de procédures pour les activités du centre et l'utilisation des équipements.

#### 7.3.4. Evaluation des risques de conflits sociaux

Le risque de conflit pourrait être dû au comportement malveillant de l'entreprise en charge des travaux qui pourrait prendre les agrégats à crédit avec des fournisseurs locaux à l'insu du projet. Il faut aussi noter qu'il y a le risque de conflit entre les étudiants, les enseignants et les ATOS ayant pour cause des mésententes, l'incompréhension ou le non-respect entre eux.

### Mesure d'atténuation des risques d'accidents liés au transport du matériel

- vérifier continuellement les activités réalisées par l'entreprise et s'assurer que tout est en règle ;
- sensibiliser les étudiants, enseignants et ATOS sur les règles en vigueur au niveau du centre et au sein de l'institut et sur le vivre ensemble.

#### 7.3.5. Evaluation des risques liés aux violences basées sur le genre (VBG)

En phase de construction, avec la présence de la main d'œuvre, il y a des risques de VBG. Il est vrai que les femmes sont plus touchées par les VBG mais les VBG touchent aussi bien les filles et les hommes. Sur le chantier, ces violences peuvent prendre la forme de violence sexuelle (y compris le viol), de harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique. Durant cette phase, le risque est moyen. Ces VBG existent surtout en phase d'exploitation et là le risque est substantiel conformément à la grille d'évaluation de la banque mondiale.

Pour lutter contre lesdites violences, il faut :

- signaler tous cas de violences faites aux jeunes étudiant (es) ou sur un employé d'entreprise en charge des travaux sur le chantier auprès des autorités administratives, judiciaires, de l'UGP et s'assurer que le code de bonne conduite est affichée sur le chantier et est connue de tous ;
- s'assurer que le code de bonne conduite est affiché sur le chantier et est connue de tous
- mettre tout en œuvre pour protéger les victimes potentielles ;
- s'assurer que la Politique de Lutte contre le Harcèlement Sexuel (PLHS) de CEA/ITECH-MTV soit bien diffusée pendant la phase de construction (ouvriers, fournisseurs, sous-traitants, consultants et tout autre parties prenante) et pendant la phase d'exploitation auprès des premières parties prenantes (étudiants, enseignants, personnel ATOS, visiteurs) ;
- engager les procédures prévues par la PLHS pour sanctionner les auteurs.

En cas de VBG, les mesures à prendre sont :

- **Prise en charge médicale :** elle sera assurée par un gynécologue ou personne ne ressource qui est chargée d'examiner la victime, de faire le diagnostic, de prescrire les examens nécessaires et de produire un rapport ;
- **Prise en charge psychologique :** en cas de besoin, la victime sera conduite dans les premières 24 heures chez un psychiatre dans les grands centres hospitaliers afin de bénéficier de conseils pour prévenir les cas de suicides.

### 7.3.6. Risques d'évasion des insectes de l'insectarium

Les risques d'évasion des insectes de l'insectarium sont liés aux activités du projet en phase d'exploitation. En effet, la présence quotidienne des étudiants dans le laboratoire pour leurs travaux pratiques pourrait être la source de cette évasion si de mauvaises manipulations sont faites par ceux-ci. Les conséquences peuvent être : le développement de nouveaux vecteurs des maladies à transmission vectorielle en plus virulent, la mort (humaine et animale) la réduction de la productivité agricole et la désorganisation des écosystèmes.

#### Mesure d'atténuation des risques d'évasion des insectes de l'insectarium

Pour s'assurer que ces événements ne surviennent, les mesures suivantes devront être appliquées dans le fonctionnement du laboratoire :

- mettre en place un manuel de procédures d'utilisation et de manipulation des équipements (insectarium) et s'assurer que tous les employés et utilisateurs de ces équipements sont formés et connaissent le contenu des manuels ainsi que les risques liés à leurs postes ;
- mettre en place une fiche signalétique qui décrit chaque insecte se trouvant dans l'insectarium, les risques et les mesures à suivre en cas d'entrée en contact avec ce dernier et l'affiché dans tous les endroits pertinents du laboratoire ;
- toujours s'assurer que l'insectarium soit soigneusement refermé après chaque utilisation (prélèvement ou entreposage d'insectes) ;
- former le personnel du centre et des étudiants sur le port des EPI ;
- mettre en place un plan d'urgence ;
- mettre en place des panneaux précisant les mesures à suivre lors des différentes manipulations dans tous les endroits pertinents du laboratoire .

### 7.3.7. Risques de vandalisme du centre

Les risques de vandalisme du centre pourraient être dû à son dysfonctionnement lié à la mauvaise gestion des déchets, à l'évasion des insectes de l'insectarium et à l'organisation des travailleurs du centre. En effet, la mauvaise gestion des déchets du centre pourra être source de nuisance pour les étudiants, enseignants et populations riveraines. Également, l'évasion des insectes sera susceptible d'entraîner de nouvelles maladies aux populations. Les insuffisances d'organisation, de comportement du personnel du centre, de relation avec les étudiants pourront créer des tensions qui aboutiront à des actes de vandalisme.

#### Mesure d'atténuation des risques de vandalisme du centre

- ✓ assurer une bonne gestion des déchets solides et liquides afin d'éviter toutes pollutions ;
- ✓ vérifier permanemment le bon fonctionnement de l'insectarium ;
- ✓ avoir une bonne communication avec les étudiants et les populations riveraines. Également, les impliquer à la prise de décision ;
- ✓ sensibiliser les étudiants, enseignants sur les règles en vigueur au niveau du centre et sur le vivre ensemble.

### 7.3.8. Evaluation des risques d'incendies, d'explosions, d'électrocutions

Ces risques ont une probabilité de survenue moyenne. Elles peuvent survenir en cas de mauvaises manipulations des produits chimiques et des équipements et causées, des brûlures et la mort.

#### Mesure d'atténuation des risques d'incendies, d'explosions, d'électrocutions

Pour s'assurer que ces événements ne surviennent et n'endommageront les infrastructures et causer des sinistres, les mesures suivantes devront être appliquées dans la conception :

- mettre en place un manuel de procédures d'utilisation et de manipulation des équipements et des produits chimiques et s'assurer que tous les employés sont formés et connaissent le contenu des manuels ainsi que les risques liés à leurs postes;
- former le personnel du centre et des étudiants sur le port des EPI ;
- mettre en place un plan d'urgence ;
- mettre en place des panneaux de sécurité dans tous les endroits pertinents du CEA/ITECH-MTV .

### **7.3.9. Evaluation des risques biotechnologiques**

Ces risques ont une probabilité de survenue moyenne. Elles peuvent survenir en cas de mauvaises manipulations des produits chimiques et des équipements et causées, les blessures, des brûlures, des infections et la mort.

#### **Mesure d'atténuation des risques biotechnologiques**

Pour s'assurer que ces événements ne surviennent, les mesures suivantes seront appliquées dans la conception :

- certification par l'Agence Nationale de Biosécurité (ANB) de tous les laboratoires qui abriteront des OGM vivants et avec inspections règlementaires régulières conformes ;
- conformité des systèmes de biosécurité dans les laboratoires concernés aux normes et standards internationaux ;
- mise en place d'un accès contrôlé et limité avec dispositifs de sécurité en place et de gardiennage 24/7 ;
- mise en place d'un système de management de contrôle qualité et d'assurance qualité ;
- Formation des étudiants en biosécurité ;
- coaching avec supervision des étudiants dans les laboratoires par leurs encadreurs de recherche ;
- mise en place une stratégie de gestion des déchets biomédicaux ;
- évaluations des risques biotechnologiques faites par des institutions indépendantes au CEA et de ses partenaires et diffusion publique des résultats par l'ANB et par le CEA ;
- conformité aux mesures de biosécurité et aux directives de l'OMS pour les essais avec les moustiques GM pour le contrôle du paludisme ;
- autorisation pour tous les travaux et étapes de recherche avec les OGM pour toute institution membre du CEA.

### **7.3.10. Evaluation des risques de grèves des étudiants du CEA/ITECH-MTV et/ou de l'INSSA avec perturbation possible des cours sur le campus**

Ces risques ont une probabilité de survenue moyenne. Elles peuvent survenir en cas de non prise en compte des préoccupations et propositions des étudiants.

**Mesure d'atténuation des grèves des étudiants du CEA/ITECH-MTV et/ou de l'INSSA avec perturbation possible des cours sur le campus** Pour s'assurer que ces événements ne surviennent et ne perturbent la quiétude au sein de l'INSSA et du centre, les mesures suivantes devront être appliquées dans la conception :

- maintien d'un climat de travail et d'études en diffusant conséquemment son mécanisme de gestion des plaintes (MGP) auprès du monde étudiantin;
- possibilité de délocalisation des activités pédagogiques dans les salles de conférence et autres amphithéâtres des institutions de recherche partenaires du CEA de la ville de Bobo-Dioulasso. (IRSS, IRD, Centre MURAZ, IBD-CETT, etc...).

**7.3.11. Evaluation des risques de mauvaise gouvernance du CEA/ITECH-MTV** Ces risques ont une probabilité de survenue faible du fait du sérieux et de la détermination des membres institutionnels du centre. Cependant, elles peuvent survenir en cas de non prise en compte des propositions faites par ceux-ci lors des prises de décisions en ce qui concerne la mise en œuvre du projet.

#### **Mesure d'atténuation des risques de mauvaise gouvernance du CEA/ITECH-MTV**

Pour s'assurer que ces événements ne surviennent, les mesures suivantes devront être appliquées dans la conception :

- organiser de façon tournante des conférences et ateliers du CEA dans les pays partenaires pour accroître le sens d'appartenance au CEA ;
- octroyer à temps les financements prévus comme convenus aux institutions partenaires du CEA dès que les objectifs assignés sont atteints ;
- impliquer davantage les partenaires dans les grandes instances de décisions et d'orientation concernant le CEA.

#### **7.3.12. Evaluation des risques liés à l'efficacité du CEA/ITECH-MTV**

Ces risques ont une probabilité de survenue moyenne. Elles peuvent survenir en cas de mauvaises gestion administrative du centre et de la non application des règles de la Banque Mondiale.

**Mesures d'atténuation lié à l'efficacité de CEA/ITECH-MTV** Pour s'assurer que cela ne survienne, les mesures suivantes devront être appliquées dans la conception :

- aligner les procédures de passation des marchés du CEA à celles préconisées par la Banque Mondiale ;
- assurer une formation adéquate du personnel administratif et financier du CEA afin qu'il puisse maîtriser les procédures de décaissement de la Banque Mondiale ;
- mettre en place une structure de gestion du CEA semi-autonome

#### **7.3.13. Evaluation des risques de désinformations diffusées par les groupes opposés à la recherche et au développement des biotechnologies modernes en Afrique**

Ces risques ont une probabilité de survenue moyenne. Elles peuvent survenir dans le cas où des échanges réguliers entre les membres de CEA/ITECH-MTV, le grand public et ces groupes opposés à la bonne marche du centre ne sont pas faites dans le but de fournir les bonnes informations.

#### **Mesure d'atténuation des risques de désinformations diffusées par les groupes opposés à la recherche et au développement des biotechnologies modernes en Afrique**

Pour s'assurer que ces événements ne surviennent, les mesures suivantes devront être appliquées dans la conception :

- engagement proactif avec les groupes anti OGM sur le but et les objectifs du CEA/ITECH-MTV ;

- rencontres annuelles avec les groupes anti OGM pour donner l'information juste sur les activités en cours dans le CEA et apporter des éléments de réponses à leurs éventuelles préoccupations et craintes ;
- mettre en place une stratégie de communication grand public sur les activités du CEA afin de donner les vraies informations

#### **7.3.14. Evaluation des risques de catastrophes et des changements climatiques**

Les changements climatiques et les événements extrêmes tels que les inondations sont à la base de nombreux sinistres. Le site du centre n'est pas dans une zone particulièrement inondable.

#### **Mesure d'atténuation des risques de catastrophes et de changements climatiques**

Pour s'assurer que les événements extrêmes tels que les inondations n'endommageront pas l'infrastructure et causer des sinistres, les mesures suivantes devront être appliquées dans la conception :

- la construction d'une très bonne fondation avec des matériaux durables et stables,
- la prise en compte d'une hauteur raisonnable de la plateforme de la fondation avant la construction des murs ;
- la réalisation de caniveaux pour l'évacuation des eaux de surface.

#### **7.4. Mesures de sécurité et plan conceptuel de mesures d'urgence**

Afin de garantir que les risques pour la santé, la sécurité et pour l'environnement seront gérés, les mesures de sécurité seront définies lors de l'aménagement du site et de son exploitation. Ces mesures sont relatives à l'hygiène et à la sécurité au travail ainsi que sur le plan d'urgence.

##### **7.4.1 Aspects relatifs à l'hygiène santé sécurité environnement (HSSE) au travail**

Les aspects relatifs à l'HSSE des enseignants, des étudiants et du personnel ATOS sont considérés comme essentiels à l'exploitation du centre. Les éléments clés autour desquels s'articulera la gestion de la sécurité et de l'hygiène sont :

- le plan de prévention, l'instauration d'un programme de formation/information pour les travailleurs et les étudiants ;
- la préparation de manuels liés aux aspects sécuritaires ;
- l'élaboration de procédures d'intervention et d'urgence ;
- la distribution d'équipements de protection ;
- le système de protection incendie ;
- le suivi de la santé des employés et le maintien d'un registre de risque (documentation sur le nombre, les circonstances et les types d'accidents).

En sus, d'autres mesures de sécurité feront partie intégrante des opérations du projet de construction du CEA/ITECH-MTV, ce sont :

- limitation de l'accès au site du projet,
- conception d'installations sûres telles que recommandées par les plans,
- élaboration de programmes de protection du personnel, des étudiants et de l'environnement,
- inspections régulières de contrôle durant les travaux,
- mise en place de comités et consultations auprès des employés,
- réévaluation et mise à jour des mesures de sécurité,
- constitution d'un plan de mesures d'urgence,

- l'information et la sensibilisation des étudiants, des riverains et des chauffeurs des véhicules du chantier;
- l'implantation des panneaux de limitation de vitesse à l'approche de l'université.

### **Plan de prévention (protocole de sécurité pour laboratoire de catégorie ACL2+)**

Un plan de prévention sera établi et les employés du centre seront formés aux mesures de sécurité. Les usagers de l'infrastructure seront sensibilisés aux mesures de sécurité pour les cas d'urgence. Il indiquera les mesures à prendre pour éviter toute situation dangereuse liée au projet de construction du centre et les mesures à prendre en cas de dysfonctionnement.

### **Renforcement de capacités**

Un certain nombre de formations en matière d'hygiène et de sécurité sera réalisé à destination des opérateurs. Ces formations ont entre autres pour but :

- de rendre compte des attitudes et mesures à prendre en cas d'accident,
- de détailler les mesures préventives à mettre en place,
- de former les salariés au secourisme et à la manipulation du matériel contre les incendies,
- de sensibiliser les usagers de l'infrastructure sur les mesures de sécurité.

#### **7.4.2 Manuel et procédures d'urgence**

Des manuels et des procédures spécifiques seront préparés sur tous les sujets relatifs à la santé, l'hygiène et la sécurité du travail, et qui viendront compléter les manuels et procédures existantes. Ils seront régulièrement réévalués, mis à jour et diffusés de façon appropriée. Il convient de citer les procédures d'opération, les manuels d'utilisation d'équipements spécifiques, les fiches de données de sécurité (FDS) des produits chimiques, le Plan d'Opération Interne.

Les situations d'urgence et catastrophes naturelles imprévues peuvent avoir des effets graves sur l'infrastructure du centre.

### **7.5. Evaluation et la gestion des risques sociaux dont les allégations de VBG/EAS-HS**

La violence basée sur le genre (VBG) est un terme regroupant tous les actes infligés à une personne contre son gré. Elle est fondée sur les différences sociales (genre) entre hommes et femmes. Les actes de VBG violent un certain nombre de droits de l'Homme fondamentaux protégés par des textes nationaux et des conventions internationales. Cette VBG peut provoquer des troubles du sommeil, de l'estime de soi, des symptômes anxieux, une distanciation par rapport aux choses comme si l'on cherchait à se mettre à l'abri. Un grand nombre, mais pas toutes les formes de VBG sont illégales et considérées comme des actes criminels au regard des législations et politiques nationales.

On peut distinguer six (06) types de violence basée sur le genre :

- viol ;
- mariage forcé ;
- abus sexuels ;
- agression physique ;
- violence émotionnelle/affective et psychologique ;
- privation de ressources, d'opportunités ou de services (violence économique).

Dans le cadre du projet, la prévention, l'atténuation et la réponse aux Exploitation et Abus Sexuels/Harcèlement sexuel (EAS/HS) s'imposera notamment par l'élaboration d'un plan d'action de prévention, d'atténuation et de réponse aux EAS/HS qui comprendra entre autres les activités suivantes :

- l'évaluation continue des risques EAS/HS et la manière dont les activités du projet pourraient exacerber ;
- la cartographie des services de VBG dans les zones d'intervention du projet ;
- Passation des marchés (prise en compte des VBG dans les DAO et autres documents de chantiers) ;
- -le renforcement des capacités des acteurs de chantiers, et les premiers acteurs du projets (UGP, étudiants etc.) ;
- la signature d'un code de conduite par tous les employés associés au projet, accompagnée d'une séance de briefing sur le code de conduite.

Ce code de conduite devra définir les exploitations et abus sexuels et le harcèlement sexuel, souligner les comportements inacceptables (toute relation sexuelle avec des personnes âgées de moins de 18 ans) ainsi que les sanctions en cas de violation dudit code. Il doit être en adéquation avec la politique de lutte contre le HS, AES du CEA. Des séances de briefing accompagneront la signature du code de conduite au cours desquelles les ouvriers et employés seront sensibilisés sur le code de conduite, les comportements formellement interdits et les sanctions associées à l'infraction dudit code.

- Diffuser d'avantage la politique de lutte contre le HS/AES du CEA et le MGP du CEA/ITECH-MTV auprès des parties prenantes ;
- l'intervention lorsque droits des personnes vulnérables aux EAS/AS ne sont pas respectés ;
- le référencement des survivants-es de VBG vers les services et d'assistance pour répondre aux besoins et faire respecter les droits des victimes de violences.

### **7.6. Propagation de la COVID-19**

Il faut aussi signaler les risques de propagation de la Covid-19 liés à la présence du personnel travaillant dans les chantiers dont l'augmentation des revenus peut favoriser les contacts avec les habitants desdites localités si la pandémie persiste. Pour pallier à cela depuis le démarrage de l'étude, le consultant et le promoteur ont adopté les différentes mesures barrières prescrites par le Ministère de la Santé notamment le port de bavettes, l'utilisation du gel hydroalcoolique, la distanciation sociale. Le promoteur du projet a aussi garanti l'application et le maintien des mesures suivantes durant toutes les phases de son projet pour éviter la propagation de cette pandémie :

- laver fréquemment les mains. Utilisez du savon et de l'eau, ou une solution hydroalcoolique ;
- se tenir à distance de toute personne qui tousse ou éternue ;
- porter un masque lorsque la distanciation physique n'est pas possible ;
- éviter de vous toucher les yeux, le nez ou la bouche ;
- en cas de toux ou d'éternuement, se couvrir le nez et la bouche avec le pli du coude ou avec un mouchoir ;
- rester chez soi si vous ne vous sentez pas bien ;
- consulter un professionnel de santé en cas de fièvre, de toux et de difficultés à respirer ;
- prévenir le professionnel de santé par téléphone au préalable.

Ces mesures ont pour but de protéger, et empêcher la propagation des virus et d'autres infections.

## VIII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le PGES est un outil de gestion qui présente les impacts, les sources d'impacts, les récepteurs, les actions environnementales retenues, et leurs objectifs et tâches, les acteurs impliqués, la localisation des actions. Le calendrier d'exécution, les indicateurs et acteurs de suivi y sont identifiés. Le principal objectif du PGES est d'apporter des réponses aux problèmes identifiés par les investigations d'impact environnemental et social du projet dans le souci d'assurer une meilleure insertion du projet dans l'environnement récepteur. Il vise également la mise en conformité du projet avec les normes réglementaires en vigueur au Burkina Faso. Il s'insère dans le cadre de la mise en application des mesures d'atténuation, de bonification et du suivi institutionnel requis pour la prévention, l'atténuation ou la valorisation des impacts identifiés.

Il définit le programme de travail, les estimations budgétaires, les calendriers des différentes activités programmées et de tous les autres soutiens nécessaires. En somme, le PGES est un instrument qui décrit les mesures d'atténuation / bonification, de suivi / surveillance et de renforcement des capacités institutionnelles afin d'éviter, minimiser, atténuer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs, et de bonifier les impacts positifs. Il précise comment, quand et par qui ces mesures doivent être mises en œuvre.

### 8.1. Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES

L'organisation suivante est proposée pour la mise en œuvre du PGES du projet. Elle pourra ultérieurement faire l'objet de modifications par les responsables du projet.

#### **Maîtrise d'ouvrage / Unité de Coordination**

La Maîtrise d'ouvrage sera assurée par le CEA/ITECH-MTV. Le programme budgétaire constituera l'Unité de Gestion du Projet (UGP) et dispose d'Experts en sauvegarde environnementale et sociale en son sein.

Ces deux (02) entités veilleront au respect des mesures environnementales et sociales prévues dans la présente étude.

#### **Maîtrise d'œuvre**

Le Bureau de Contrôle (BC) assurera la maîtrise d'œuvre des travaux c'est-à-dire la surveillance de l'exécution des différentes tâches imparties à l'Entreprise. Le BC, comprendra en son sein un Expert en Environnement niveau senior avec des compétences avérées en Hygiène et Sécurité. Il aura pour principale tâche de contrôler et surveiller la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGES-C) élaboré par l'Entreprise.

Le Responsable Environnement du BC (REBC) doit avoir une compétence avérée en matière de gestion de l'environnement. Cette spécificité lui permettra de comprendre la NIES élaborée dans le cadre de ce projet et d'assurer la mise en œuvre des mesures préconisées dans le rapport.

Les activités du REBC seront de :

- ✓ initier des réunions d'information, de sensibilisation et de consultation avec les étudiants, le personnel et le voisinage pour les impliquer et prendre en compte leurs préoccupations par rapport aux travaux qui vont se faire ;
- ✓ établir une plateforme de coopération avec les structures décentralisées des ministères impliqués dans la mise en œuvre du projet ;
- ✓ contrôler et surveiller tous les aspects du chantier liés à l'environnement et touchant de façon spécifique les aspects de la santé et de la sécurité des étudiants, le personnel et le voisinage du chantier ;
- ✓ élaborer des rapports mensuels sur ses activités de surveillance environnementale du chantier, en y ajoutant les différents indicateurs de surveillance définies dans la NIES du projet.

## **Entreprise**

L'Entreprise chargée des travaux doit obligatoirement se conformer aux clauses du marché sur tous les aspects des travaux de construction.

En ce qui concerne le volet environnement et social des travaux, il est recommandé à l'Entreprise d'avoir en son sein un Responsable en Environnement de niveau senior et connu de toutes les parties impliquées dans le projet.

Le RE de l'Entreprise (REE) doit avoir une bonne compréhension des préoccupations environnementales, en général, et une compétence avérée en Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE), en particulier. Cela lui permettra de comprendre le rapport de la NIES et le PGES avant de suivre leur application sur le terrain.

Le rôle du REE est de faire le suivi au quotidien de l'application des différentes mesures environnementales, sanitaires, sécuritaires et sociales sur le terrain. Il est le premier interlocuteur du BC.

Les activités dévolues au REE seront de :

- élaborer le PGES-C que l'Entreprise s'engage à respecter, en mettant un accent particulier sur la gestion des hydrocarbures, la gestion des déchets solides, la protection des populations riveraines, le respect des milieux naturel et humain, la protection de la santé et la sécurité du personnel, la gestion de la période du repli du matériel et la réhabilitation des sites après exploitation ;
- élaborer les Plans de Protection de l'Environnement de Site (PPES) pour les zones les plus sensibles du chantier ;
- élaborer un Plan d'Hygiène Santé Sécurité (PHSS) ;
- élaborer un Plan d'Opération interne (POI)
- élaborer un Plan Particulier de Gestion des Déchets (PPGED)

## **Agence Nationale des Évaluations Environnementales**

La surveillance environnementale, conformément aux dispositions applicables au Burkina Faso, sera effectué par l'ANEVE qui est habilité à vérifier l'application sur le terrain des dispositions prévues dans la NIES. En d'autres termes, l'ANEVE est chargé de contrôler la mise en œuvre des exigences environnementales et sociales contenues dans le PGES.

## **Direction régionale en charge de l'environnement**

La Direction régionale de l'environnement, de l'économie verte et du changement climatique (DREEVCC) des Hauts-Bassins à travers la Direction provinciale de l'environnement, de l'économie verte et du changement climatique (DPEEVCC) du Houet appuiera l'ANEVE pour la surveillance environnementale.

## **8.2. Programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts**

L'entrepreneur qui aura la charge des travaux se chargera de respecter ces clauses environnementales et sociales qui sont d'ailleurs des conditions d'acceptation des prestations.

Ici, il s'agit de catégoriser les actions environnementales retenues comprenant :

- ✓ **Les mesures d'atténuation des impacts négatifs** : actions de compensation ou de restitutions des éléments ayant subi des impacts négatifs ;
- ✓ **Les mesures de bonifications** : ce sont des mesures mises en œuvre dans le but de renforcer les effets positifs de la construction des infrastructures ;
- ✓ **Les mesures d'accompagnement** : ce sont des mesures mise en œuvre pour optimiser les bénéfices liés au projet.

Pour les mesures contenues dans le cahier de charge de l'entreprise, les deux (02) documents de base pour la mise en œuvre efficace des mesures environnementales du projet sont : le cahier de charges de l'entreprise et le PGES/chantier. Pour cela, un certain nombre de dispositions doivent être prise

par l'ingénieur-conseil chargé du suivi de l'entreprise pour permettre une application des mesures qui y sont formulées. Le tableau 13 ci-dessous montre le programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification.

**Tableau 13 :** Programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification

Impact	Source (s)	Récepteur (s)	Action(s) environnementale (s)	Objectif	Acteurs	Chronogramme			Lieu	Coût (PCFA)
						A1	A2	A3		
<b>1. Pendant la préparation/installation du chantier et de construction</b>										
Abattage de pieds d'arbres	Installation du chantier Préparation du terrain	Végétation	Reboisement compensatoire de 200 arbres en tenant compte des essences adaptées au milieu	Compensation des espèces végétales perdues	DREEVCC CEA/ITECH-MTV	X			Site et ses environs	5 000 000
Contamination et érosion des sols	Installation du chantier Préparation du terrain	Sols	Maintenance des engins Mise à disposition de poubelles	Minimiser les impacts identifiés	DREEVCC Entreprise Bureau de contrôle	X			Site	350 000
Dégradation de la qualité de l'air et du niveau sonore ; qualité de la santé et de la sécurité	Installation du chantier ; préparation du terrain Mouvement des engins de construction ; construction de l'infrastructure	Air ; travailleurs, étudiants et personnel	Arrosage régulier du site et de ses proches alentours ; octroyer des équipements adéquats aux travailleurs (EPI) ; travailler hors des heures de cours (nuits et week-end)	Atténuer la pollution de l'air ; Amenuser les nuisances sonores ; Protéger les travailleurs étudiants, enseignants	DREEVCC Entreprise Bureau de contrôle CEA/ITECH-MTV	X	X		Site	500 000
Pression sur la ressource en eau	Construction des infrastructures ; aménagement des espaces vert	Eaux de surface	Veiller à la gestion de la ressource	Pérenniser la qualité et la quantité les eaux de surface	DREEVCC Entreprise Bureau de contrôle CEA/ITECH-MTV	X	X		Site	200 000
Pollution des eaux de surface	Installation du chantier ; Préparation du terrain  Réalisation des infrastructures  Gestion des déchets  Circulation des engins	Eaux de surface	Veillez à la collecte des déchets  Veillez à la gestion intégrée de la ressource en eau	Pérenniser la qualité et la quantité les eaux de surface  Prévenir la pollution des eaux de surface	DREEVCC Entreprise Bureau de contrôle CEA/ITECH-MTV	X	X	X	Site	500 000
<b>2. Pendant la phase de exploitation/maintenance</b>										

Production de déchets solides et liquides	Exploitation des infrastructures ; présence des étudiants et des encadreurs	Sol	Mise en place et l'exécution d'un schéma efficace de gestion des déchets	Garder le cadre de travail et les travailleurs sains	DREEVCC CEA/ITECH-MTV Bureau de contrôle			X	Site	300 000
Pollution des eaux de surface	Exploitation des infrastructures ; présence des étudiants et des encadreurs Gestion des déchets	Eaux de surface	Veillez à la gestion intégrée de la ressource en eau Veillez à la bonne gestion des déchets sur le site du projet	Protéger et prévenir la pollution des eaux de surface	DREEVCC Bureau de contrôle CEA/ITEC H-MTV			X	Site	500 000
<b>Total</b>										<b>7 350 000</b>

Source : Consultant ; décembre 2020

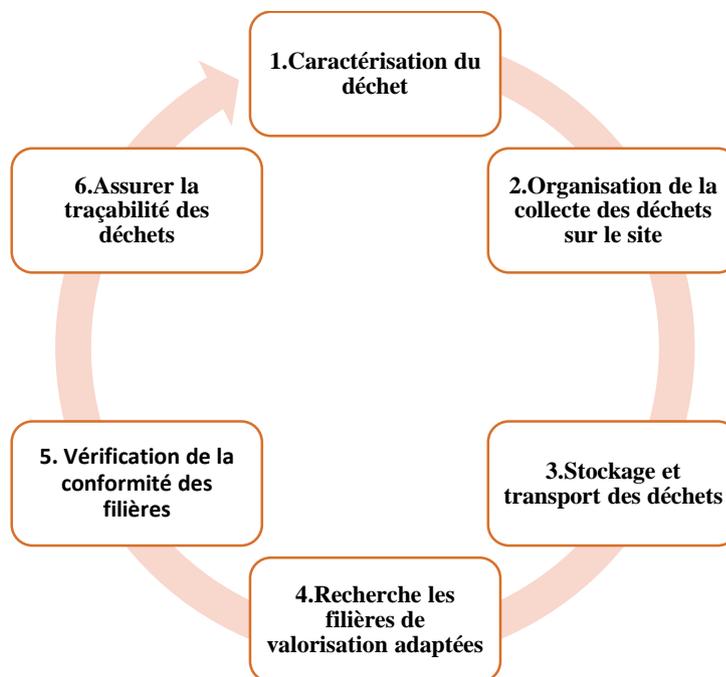
### 8.3. Plan de gestion des déchets

La gestion des déchets désigne l'ensemble des opérations et moyens mis en œuvre pour limiter, recycler, valoriser ou éliminer les déchets, c'est-à-dire des opérations de prévention, de pré-collecte, collecte, et transport et toute opération de tri, de traitement, jusqu'au stockage.

Les déchets issus des laboratoires sont et doivent être considérés comme des produits chimiques autant plus qu'ils peuvent se révéler encore plus dangereux.

Le processus de traitement des déchets représenté par la figure 3 doit être respecté afin de s'assurer du bon traitement du déchet.

Figure 3 : Processus de traitement des déchets



Source : Consultant, décembre 2020

#### 1. Caractérisation du déchet

Selon la législation en matière de gestion des déchets, le producteur de déchets doit obligatoirement s'assurer de la bonne gestion de ces déchets. Ainsi, l'entité émettrice des déchets se doit de caractériser et inventorier ces déchets (nature, quantité) afin de déterminer la dangerosité et les codes associés. Cette opération peut s'avérer encore plus complexe pour certaines entités à cause de la diversité des produits utilisés dans les laboratoires.

## **2.Organisation de la collecte des déchets sur le site**

La collecte des déchets sur site doit être organisée au plus près du lieu de production de manière à faciliter le recyclage et traitement, diminuer les dangers et nuisances associés et permettre une meilleure traçabilité. Ainsi, des points de collecte peuvent être fixés sur le site ou, un service peut être dédié pour collecter et regrouper les déchets dans un endroit spécifique du site.

Aussi, les déchets chimiques de laboratoire doivent être triés et regroupés séparément selon chaque catégorie établie en interne. En effet :

- le mélange de déchet est interdit entre catégorie ;
- le mélange de déchets dangereux avec des déchets non dangereux est interdit ;
- le mélange de déchets dangereux avec des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets est interdit ;
- le mélange de déchets chimiques de nature différente peut conduire à des réactions chimiques provoquant des accidents pour les personnes, des émanations toxiques ou départs d'incendies.

Comme mentionné précédemment, les déchets chimiques doivent être conditionnés et étiquetés selon les codes déchets réglementaires et les pictogrammes de transport des matières dangereuses.

## **3.Stockage et transport des déchets**

Les mêmes règles de manutention et de stockage des produits dangereux doivent être respectées à savoir :

- identifier et gérer le risque d'apparition d'atmosphères explosives ;
- mettre les stockages des déchets sous abri des eaux pluviales ;
- stocker sur des rétentions les déchets liquides ;
- séparer les stockages et les rétentions des produits incompatibles entre eux ;
- disposer de procédures de transport pour prévenir les déversements ;
- disposer de moyens de premiers secours en cas d'accident.

## **4.Rechercher les filières de valorisation adaptées**

Il faut ensuite consulter les prestataires afin de déterminer les possibilités de recyclage, valorisation, élimination. La Société Africaine de Produits Phytosanitaires et d'Insecticides (SAPHYTO) a été identifié pour la valorisation des déchets dangereux.

## **5.Vérifier la conformité des filières**

Les producteurs de déchets doivent s'assurer que la personne à laquelle est remis les déchets est autorisée à les prendre en charge. Quelques dispositions aussi s'imposent :

- lorsque le transport n'est pas soumis à la réglementation du transport de matières dangereuses, il est au minimum soumis à déclaration de transport des déchets ;
- les installations recevant des déchets dangereux sont soumises à autorisation du Ministère en charge de l'environnement.

A ce niveau, la SAPHYTO est conforme à ces exigences.

## **6. Assurer la traçabilité des déchets**

La traçabilité et le contrôle des circuits des déchets générateurs de nuisances sont rigoureusement encadrés

### ➤ **L'élimination des déchets**

Les déchets chimiques issus des laboratoires suivent les mêmes filières de traitement que les déchets dangereux produits en plus grandes quantités à savoir :

- les unités d'incinération des déchets dangereux ;
- des traitements physico-chimiques ;
- des centres de stockage de déchets dangereux.

Les déchets assimilables aux ordures ménagères seront éliminés par le même circuit défini par les municipalités. Quant aux déchets de laboratoire spécifiques reconnus pour leur dangerosité leur élimination doit répondre aux principes suivants :

- tout déchet biologique sortant du laboratoire ACL 2+ doit être inactivé. Tout déchet chimique est traité comme déchet spécial ;
- on veillera donc à n'introduire dans le ACL2+ que le strict minimum en évitant d'introduire par exemple des cartons ou des sacs d'emballage ;
- la gestion et l'élimination des déchets sont de la responsabilité de chaque utilisateur du ACL2+. Le personnel du laboratoire n'y touche pas jusqu'à ce qu'ils aient été inactivés et correctement conditionnés.

## **Déchets liquides potentiellement infectieux (par ex. milieux de culture)**

### **Traitement par autoclave :**

Les opérations à respecter sont :

- les milieux liquides sont collectés dans une bouteille autoclavable connectée à la pompe à vide ;
- lorsque la bouteille est pleine (3/4), l'utilisateur la remplace par la deuxième bouteille disponible ;
- l'extérieur de la bouteille contenant les déchets est soigneusement décontaminé, la bouteille est ensuite séchée et traitée avec de l'EtOH 70% puis elle est stérilisée (autoclave) ;
- après l'autoclavage, les déchets sont éliminés dans l'évier et la bouteille est rapportée dans le laboratoire ACL2+. Ces opérations sont effectuées par tous les utilisateurs.

### **Traitement chimique**

Pour le traitement chimique, le processus est le suivant :

- mettre un fond d'eau de Javel (concentration finale 1-2% pour liquide pauvre en protéine, 5% pour liquide riche en protéine comme le sang) dans la bouteille connectée à la pompe à vide,
- aspirer les liquides dans la bouteille en veillant à garder un volume suffisant d'eau de javel à l'intérieur pour neutraliser (contrôle optique = couleur jaune > OK, couleur rouge ou autre > rajouter de l'eau de javel),
- vider le contenu de la fiole dans l'évier et remettre la fiole sous la hotte avec un fond d'eau de javel lorsqu'une bouteille est pleine.

## **Déchets solides**

- le matériel solide de petite dimension (par ex pointes pipette) est placé dans le petit sac poubelle biohazard située sous la hotte. Lorsque le sachet est presque plein, il est fermé et jeté dans la grosse poubelle biohazard.
- les objets tranchants sont jetés dans le conteneur adéquat.
- les pipettes en plastique sont placées dans un seau contenant une solution désinfectante. Lorsque le seau est plein, les pipettes sont transférées dans un carton (carton origine emballage pipette, autre carton recyclé, carton ad hoc). Le carton est fermé et jeté dans la grosse poubelle biohazard pour être autoclavé avec les autres déchets biologiques.
- la grosse poubelle biohazard contient tous les autres déchets solides.
- par sécurité, deux sacs plastiques sont placés dans les poubelles.
- lorsque la poubelle est presque pleine, le sac est immédiatement fermé (fermoir en plastique), les surfaces extérieures sont traitées avec du désinfectant, séchée, traitée avec de l'EtOH 70% et le sac est stérilisé (autoclave).
- le sac de déchets autoclavé est ensuite mis dans un sac blanc à bandes rouges et mis dans le conteneur prévu pour ce type de déchets.

**Déchets piquants/coupants**

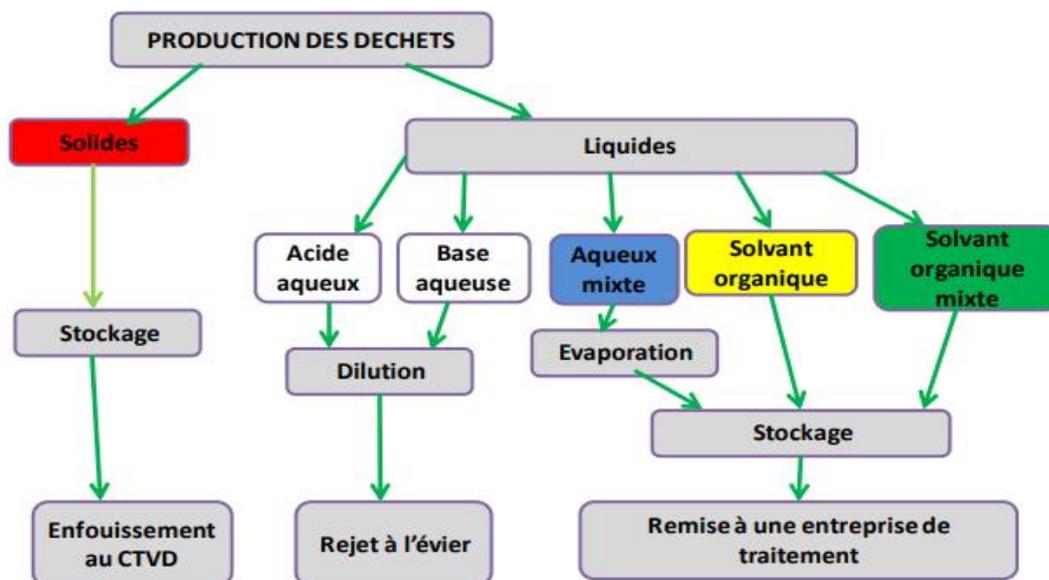
1. Les objets piquant/coupant sont jetés dans boîtes de sécurité résistante aux perforations.
2. Une fois celle-ci pleine au 2/3, elle est fermée et jetée dans le sac des déchets solide pour être incinérée.

➤ **Processus de gestion des déchets chimiques hors d'usage**

Les déchets chimiques hors d'usage seront retournés au fournisseur pour un meilleur traitement. Une clause de récupération des déchets chimiques hors d'usage sera inscrite dans tous les contrats d'approvisionnement des produits chimiques.

La figure 4 matérialise le schéma de gestion des déchets chimiques du laboratoire.

**Figure 4 :** Schéma de gestion des déchets chimiques de laboratoire



Source : Consultant, décembre 2020

#### 8.4. Programme de surveillance et de suivi environnementaux

**Surveillance environnementale** : la surveillance environnementale est une opération visant à contrôler la bonne exécution des mesures du PGES pendant la durée de vie du projet. Elle vise également à surveiller toute autre perturbation de l'environnement durant la réalisation du projet qui n'aurait pas été appréhendée. Elle relève de la compétence du promoteur qui doit s'assurer du respect des engagements ou des obligations pris par lui-même en matière d'environnement tout au long du cycle de son projet. L'ANEVE participe activement à la surveillance environnementale du projet. Elle est essentielle pour s'assurer que :

- ✓ les prédictions des impacts sont exactes ;
- ✓ les mesures de prévention, d'atténuation et de compensation permettent de réaliser les objectifs voulus ;
- ✓ les règles et les normes sont respectées ;
- ✓ les critères d'exploitation de l'environnement sont respectés.

**Suivi environnemental** : Le suivi environnemental est quant à elle, une opération à caractère scientifique servant à mesurer les impacts réels de la réalisation d'un projet et à évaluer la justesse des mesures d'atténuation proposées. Il s'agit donc de l'examen et de l'observation continue d'une ou de plusieurs composantes environnementales pertinentes durant la période d'exploitation/maintenance du projet.

Le suivi environnemental a pour objectif d'apprécier régulièrement le degré de mise en œuvre ou d'exécution des mesures d'atténuation préconisées par la NIES afin de permettre au commanditaire de préciser, d'ajuster, de réorienter ou d'adapter éventuellement certaines mesures au regard des caractéristiques des composantes du milieu.

Le suivi se déroule pendant les phases installation/construction et d'exploitation/maintenance du projet. Les responsabilités du suivi incombent particulièrement à l'entreprise en charge des travaux ainsi qu'au bureau de contrôle.

Le tableau 14 ci-après montre le plan de suivi environnemental proposé.

**Tableau 14 :** Programme de suivi environnemental

Composante du milieu	Activités	Paramètres de suivi	Fréquence de suivi	Acteurs du suivi	Indicateurs	Moyen de vérification	Coût (FCFA)
Sol	Suivi de la gestion des déchets	Respect des règles de rejets des déchets solides et liquides provenant des laboratoires, des travailleurs, des étudiants et du personnel sur le site	Dès le début des travaux et durant toute les phases du projet	Entreprise Mission de contrôle CEA/ITECH-MTV Spécialistes en sauvégarde	Etat de salubrité du site et de ces alentours	Collecte et tri des déchets  Présence et fonctionnement des Bacs à ordures sur le site	<b>300 000</b>
Air et ambiance sonore	Suivi des émissions de poussières et de fumées  Suivi du niveau de pollution sonore et de vibration	Niveau sonore  Qualité de l'air	Dès le début des travaux et durant toute la phase de construction  Chaque mois	Entreprise Mission de contrôle CEA/ITECH-MTV	Indice de la qualité de l'air  Nombre de dBa % de plaintes traitées	Rapports techniques  Rapport de gestion des plaintes	<b>1 500 000</b>
Végétation	Suivi de la réussite du reboisement	Abondance floristique	Tous les quatre (04) mois après le reboisement pendant un an	Entreprise Service technique de l'environnement de la zone Mission de contrôle CEA/ITECH-MTV	Taux de réussite du reboisement	Rapport de suivi de la plantation	<b>200 000</b>
	Etat de Santé et de sécurité des	Présence de panneaux de signalisation sécuritaire sur le site		Entreprise Mission de contrôle	Nombre d'accidents, de blessures, de	Rapport de déclaration d'incidents/de maladies des	

Composante du milieu	Activités	Paramètres de suivi	Fréquence de suivi	Acteurs du suivi	Indicateurs	Moyen de vérification	Coût (FCFA)
Santé et sécurité	travailleurs et des riverains	Port régulier des EPI par les travailleurs (chantier et travaux de laboratoire)	Dès le début des travaux et durant toute la phase du projet	CEA/ITECH-MTV	maladies et de décès enregistrés	riverains et des travailleurs	<b>700 000</b>
<b>Total</b>							<b>2 700 000</b>

Source : Consultant ; décembre 2020

Le tableau 15 ci-dessous montre le plan de suivi environnemental proposé

**Tableau 15 :** Programme de surveillance environnementale

Elément nécessitant une surveillance	Action à surveiller	Acteurs de surveillance	Période de surveillance	Coût (FCFA)
Management environnemental	Niveau de mise en œuvre du PGES	ANEVE/DREEVCC UGP	Une fois/an	<b>900 000</b>
	Niveau de conformité du projet avec la réglementation	ANEVE/DREEVCC UGP	Une fois tous les cinq (05)	<b>1 100 000</b>
<b>Total</b>				<b>2 000 000</b>

Source : Consultant ; décembre 2020

### 8.5. Programme de renforcement des capacités des acteurs

Différents types d'actions sont considérés dans le cadre de la présente étude. Il s'agit de : **Mesures de renforcement des capacités techniques locales** : il s'agit des formations en : utilisation du matériel incendie ; hygiène et gestion des déchets ; changements climatiques ; IST, VIH/SIDA et maladies émergentes ; législation et droit du travail.

La synthèse des données socioéconomiques collectées au cours de la mission fait ressortir les besoins en appui ainsi qu'il suit :

**Animations / sensibilisations** : les animations et sensibilisations identifiées portent sur :

- la protection de l'environnement en général ;
- le port des équipements de protection individuelle.

**Appui à l'équipement de protection individuelle** : il s'agit d'appuyer les travailleurs en équipements de protection.

La stratégie de mise en œuvre décrit l'ensemble des dispositions prises pour conduire à bien les actions environnementales retenues. Elle se fonde sur : les sources et les récepteurs d'impacts, les actions environnementales retenues / proposées, les objectifs visés à travers les actions identifiées, les responsables chargés de la mise en œuvre des actions, les lieux de mise en œuvre des actions.

Le tableau 16 ci-dessous propose un contenu de cette stratégie.

**Tableau 16** : Programme de renforcement des capacités

Actions d'accompagnement	Bénéficiaires/Acteurs de chantier	Approche pour la conduite de l'activité	Responsables de l'action	Coût (FCFA)
<b>1. Formations</b>				
Techniques d'utilisation du matériel incendie	Personnel, étudiants et travailleurs du chantier	Formation théorique et pratique	CEA/ITECH-MTV	<b>700 000</b>
Hygiène et gestion des déchets	Personnel, étudiants et travailleurs du chantier	Formation théorique et pratique	CEA/ITECH-MTV	
Secourisme de base	Personnel, étudiants et travailleurs du chantier	Formation théorique et pratique	CEA/ITECH-MTV /Sapeurs-pompiers	
Législation et droit du travail	Personnel, étudiants et travailleurs du chantier	Formation théorique et pratique	CEA/ITECH-MTV, Inspection du travail	
<b>2. Animations / sensibilisation</b>				
Gestion des ressources naturelles	Etudiants et travailleurs du chantier	Séances de sensibilisation	Services de l'environnement	<b>3 000 000</b>
Problèmes de santé liés aux IST/SIDA, grossesses non désirées, Violences Basées sur le Genre et autre maladies virales	Personnel, étudiants et travailleurs du chantier Sous-traitants, fournisseurs	Séances de sensibilisation	Services de la santé Direction régionale de l'action sociale	
Prévention contre le COVID-19	Personnel, étudiants, enseignants et travailleurs du chantier	Séances de sensibilisation	Services de la santé	

Actions d'accompagnement	Bénéficiaires/Acteurs de chantier	Approche pour la conduite de l'activité	Responsables de l'action	Coût (FCFA)
			Direction régionale de l'action sociale CEA/ITECH-MTV	
Us et coutumes de la localité	Acteurs de chantier	Séance de sensibilisation	CEA/ITECH-MTV +service en charge patrimoine culturel / direction régionale de la culture ou Tout expert ayant une expérience de travail avec la Banque mondiale dans ce domaine	
<b>3. Appui à l'équipement des travailleurs</b>				
Equipement de protection individuelle	Personnel, étudiants et travailleurs du chantier	Acquisition et distribution	Entreprises CEA/ITECH-MTV	<b>300 000</b>
<b>Total</b>				<b>4 000 000</b>

Source : Consultant ; décembre 2020

### 8.6. Estimation des coûts des différents programmes du PGES

La mise en œuvre du PGES devrait coûter au projet la somme de **seize million cinquante mille (16 050 000) FCFA** comme l'indique le tableau 17 ci-dessous présentant une estimation des coûts des mesures environnementales retenues.

**Tableau 17** : Estimation des coûts du PGES

COUTS	MONTANTS (FCFA)
Programme des mesures d'atténuation et de compensation des impacts	<b>7350 000</b>
Programme de suivi environnemental	<b>2 700 000</b>
Programme de surveillance environnementale	<b>2 000 000</b>
Programme de renforcement des capacités	<b>4 000 000</b>
<b>Total</b>	<b>16 050 000</b>

Source : Consultant, décembre 2020

### 8.7. Stratégie de mise en œuvre du PGES

La stratégie de mise en œuvre des actions contenues dans le présent PGES devra autant que possible impliquer les différents acteurs.

Le tableau 18 ci-dessous présente un chronogramme de mise en œuvre du PGES.

**Tableau 18 :** Chronogramme de mise en œuvre du PGES

Activités	Responsables	Période (Semestres)										
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
1. Atelier de lancement du PGES	CEA/ITECH-MTV	■										
2. Compensation des espèces végétales (dès les premières saisons pluvieuses)	CEA/ITECH-MTV		■									
3. Techniques d'utilisation du matériel incendie	Entreprise + CEA/ITECH-MTV		■		■							
4. Formation sur l'éducation environnementale	CEA/ITECH-MTV		■		■							
5. Formations sur l'usage de EPI	Entreprise		■		■		■		■			
6. Formations sur les techniques d'hygiène et de gestion des déchets	Entreprise		■		■		■		■			
7. Formations sur la législation et droit du travail	CEA/ITECH-MTV, Inspection du travail	■	■	■								
8. Prévention contre le COVID-19	Services de la santé CEA/ITECH-MTV	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9. Surveillance et suivi environnemental	UGP, CEA/ITECH-MTV, ANEVE, Entreprise, Bureau de contrôle		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Source : Consultant ; décembre 2020

## **IX. MODALITE DE CONSULTATION ET DE PARTICIPATION DU PUBLIC**

### **9.1. Objectifs de la consultation**

L'objectif global des consultations du public dans le cadre des évaluations environnementales et sociales est d'associer les parties prenantes et les populations à la prise de décision finale concernant un projet. Les objectifs spécifiques poursuivis par une telle démarche sont de :

- fournir premièrement aux acteurs intéressés, une information juste et pertinente sur le projet, notamment son objectif, sa description assortie de ses impacts tant négatifs que positifs ainsi que les mesures de mitigation y relatives ;
- inviter les acteurs à donner leurs avis et suggestions sur les propositions de solutions et instaurer un dialogue permanent ;
- asseoir les bases d'une mise en œuvre concertée et durable des actions prévues par le projet.

Les consultations ont été tenues avec toutes les parties prenantes du présent projet.

### **9.2. Méthodologie**

Selon le cadre procédural du Burkina Faso sur l'évaluation environnementale et sociale, le promoteur d'un projet est tenu d'informer le public de son intention de réaliser cette évaluation. Pour être conforme à cette exigence dans la réalisation du projet de construction des infrastructures administratifs et pédagogiques du CEA/ITECH-MTV, les autorités administratives locales ainsi que les acteurs de l'enseignement supérieur, les délégués des étudiants, la société civile ont été informées de la conduite l'étude par voie directe.

### **9.3. Synthèse de la consultation du public**

#### **9.3.1. Avis général sur le projet**

La consultation du public a permis d'évaluer l'acceptabilité sociale du projet. Lors des missions de terrain, des entretiens individuels ou collectifs (focus group) avec les acteurs concernés par le projet ont été organisés avec toutes les précautions convenables possible compte tenue de la situation sanitaire du pays (COVID-19). Dans l'ensemble, les parties prenantes rencontrées adhèrent pleinement à la mise en œuvre du projet. Les photos 4, 5, 6, 7, et 8 illustrent les différentes consultations publiques.

**Photo 4 :** Rencontre avec les représentants du bureau des étudiants



*Source : Consultant ; décembre 2020*

**Photo 5 :** Rencontre avec la Coordination du CEA/ITECH-MTV



*Source : Consultant ; décembre 2020*

**Photo 6 :** Entretien avec le DREEVCC du Houet



*Source : Consultant ; décembre 2020*

**Photo 7 :** Rencontre avec le Secrétaire Général de l'arrondissement 7 de Bobo-Dioulasso



*Source : Consultant ; décembre 2020*

**Photo 8 :** Rencontre avec le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale de CEA/ITECH-MTV



*Source : Consultant ; décembre 2020*

**Photo 9 :** Entretien avec les exploitants agricoles du site du projet



*Source : Consultant ; juillet 2021*

### **9.3.2 Synthèse des attentes, préoccupations, réactions et suggestions**

Pour l'essentiel, les acteurs et bénéficiaires du projet ont globalement apprécié le projet. Le consensus général a porté sur le besoin de tenir compte des points soulignés dans le tableau 19 :

**Tableau 19 : Synthèse de la consultation publique**

Lieu/localité	Date	Acteurs rencontrés / Profil des participants	Nombre de personnes rencontrées	Points discutés	Résumé des préoccupations particulières	Résumé des attentes formulées par les acteurs consultés
<b>IRSS/DRO (Bobo-Dioulasso)</b>	17/12/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Directeur du centre</li> <li>-Gestionnaire du projet</li> <li>-Répondant des questions environnementales et sociales du centre</li> </ul>	03	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Information sur le Projet de construction du centre</li> <li>-Perceptions des enjeux environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du projet</li> <li>-Principales préoccupations et recommandations des parties prenantes par rapport au projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Respect des engagements vis-à-vis de la Banque Mondiale et l'Association des Universités Africaines à travers un suivi rigoureux des indicateurs</li> <li>-Conformité aux exigences environnementales et sociales de la Banque Mondiale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Réalisation effective et rapide du projet du CEA/ITECH-MTV</li> <li>-Respect rigoureux des règles sociales du milieu du projet</li> <li>- Diffuser davantage ce mécanisme auprès des parties prenantes - Réfection de salles en état de délabrement pour accueillir des étudiants du CEA/ITECH-MTV en attendant la fin des travaux de constructions des infrastructures</li> </ul>

Lieu/localité	Date	Acteurs rencontrés / Profil des participants	Nombre de personnes rencontrées	Points discutés	Résumé des préoccupations particulières	Résumé des attentes formulées par les acteurs consultés
CEA/ITECH	12/12/2020	Représentant des étudiants	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Information sur le Projet de construction du centre</li> <li>-Perceptions des enjeux environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du projet</li> <li>-Principales préoccupations et recommandations des parties prenantes par rapport au projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-fonctionnement normal du centre d'excellence</li> <li>-prise en compte de chaque filière pour les salles de cours, les cours à distance,</li> <li>-Caractéristiques des salles de cours à construire</li> <li>-Insertion socio-professionnelle après la formation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mise en place d'un dispositif de suivi des cours par visio-conférence au CEA</li> <li>Disponibilisation des salles de classe pour chaque filière de formation</li> <li>Facilitation de l'insertion professionnelle à la fin de la formation</li> </ul>
DREEVCC	16/12/2020	Direction Régionale en charge de l'Environnement	03	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principales préoccupations et recommandations des parties prenantes par rapport au projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Coupe des espèces végétales sur le site</li> <li>-Perturbation de la microfaune, les nuisances sonores et la poussière lors de la mise en œuvre du projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Compensation de tous les arbres qui seront coupés</li> <li>-Implication de toutes les parties prenantes dans la mise œuvre du projet</li> <li>-Implication des services en charge de l'environnement dans la mise en œuvre du PGES</li> </ul>

Lieu/localité	Date	Acteurs rencontrés / Profil des participants	Nombre de personnes rencontrées	Points discutés	Résumé des préoccupations particulières	Résumé des attentes formulées par les acteurs consultés
						-Accompagnent par le consultant dans la sensibilisation des promoteurs en ce qui concerne la mise en œuvre des PGES
<b>Mairie de l'arrondissement 7 (Bobo-Dioulasso)</b>	16/12/2020	Secrétaire Général de la Mairie	01	Séance d'information et de collecte de données dans le cadre du projet	Néant	-Réalisation rapide du projet  -Prise en compte des vraies préoccupations des bénéficiaires  -Contribution à l'innovation et à la recherche au Burkina Faso
<b>Site de l'Université Nazi Boni (Bobo-Dioulasso)</b>	17/07/2021	Exploitants agricoles du site	03	Clarification du statut des trois (03) exploitants agricoles	Néant	Néant

Source : Consultant ; août 2021

Après la visite du site du projet, le répondant des questions environnementales et sociales du CEA/ITECH-MTV a conduit le consultant pour visiter des salles en attente de réfection. Il s'agit de la salle 3, la salle 4, et deux bureaux du bâtiment abritant la bibliothèque. Les salles sont en état de dégradation (plafond, peinture, carreau). Cette visite avait pour objectif de voir non seulement l'état des salles, mais aussi d'inclure si possible leur réfection dans le projet de construction du CEA/ITECH-MTV.

La photo 10 présente les différentes salles à réfectionner au profit du centre.

**Photo 10 :** Salles à réfectionner (respectivement les salles 3 et 4 dans le bâtiment de la bibliothèque)



Source : Consultant, décembre 2020

## CONCLUSION

Le projet de construction du CEA/ITECH-MTV qui s'inscrit dans les orientations stratégiques du PNDES vise à réformer les institutions et à moderniser l'administration, à développer le capital humain et à dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et l'emploi. Parmi les actions prioritaires de ce projet figure l'aménagement d'infrastructures et surtout l'acquisition de nouveaux équipements.

Conformément à la réglementation en vigueur, le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale et sociale afin de proposer des mesures d'atténuation pour les impacts négatifs et de bonification pour les impacts positifs. En effet, s'il est vrai que le projet produira des effets positifs, il convient de noter qu'il est susceptible également de générer des impacts négatifs mineurs sur l'environnement.

Le Projet aura de nombreux impacts positifs, qui devraient se maintenir sur le long terme. D'une manière générale, il mettra en place des initiatives contribuant à lutter contre la pauvreté et stimuler la prospérité partagée et produire des ressources humaines hautement qualifiées pour les secteurs de croissance prioritaires (santé, éducation). D'une manière plus spécifique, il favorisera la sensibilisation au sujet des enjeux environnementaux et sociaux des activités du Projet et l'insertion, au niveau des cahiers des charges des entreprises de travaux, de clauses spécifiques au respect des composantes de l'environnement et des mesures d'accompagnement et d'atténuation des risques.

S'agissant des impacts négatifs, on note les risques mineurs d'atteintes à la qualité des écosystèmes (eau, air, sol) du fait de la production de résidus solides, l'abattage de pieds d'arbres, les risques sanitaires et sécuritaires. L'évaluation de ces impacts a montré un niveau de risque acceptable.

A ces différents impacts négatifs, le PGES propose des mesures d'atténuation, un programme de surveillance et de suivi environnementaux et un programme de renforcement des capacités des parties prenantes au projet. La mise en œuvre de ce PGES devra permettre une intégration harmonieuse du projet dans le milieu récepteur. En outre, le centre s'engage à prendre toutes les dispositions pour assurer toute sa responsabilité sociétale. Le coût global pour la mise en œuvre du PGES est de : **seize million cinquante mille (16 050 000) FCFA.**

En raison de l'engagement du CEA/ITECH-MTV à prendre en compte les préoccupations des parties intéressées et de les y associer dans la surveillance et le suivi du projet d'une part, et de réaliser les mesures d'atténuation préconisées d'autre part, nous estimons que ce projet est viable du point de vue environnemental et social.

## BIBLIOGRAPHIE

- Cadre de Gestion Environnemental et Social du Projet de centre de formation de recherche en sciences du Médicament (CFOREM/CEA III), Burkina Faso, version finale, Novembre 2019, 55pages ;
- Décret N°2015-1187 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale et sociale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social ;
- FAO, ISRIC, 1994. Directives pour la description des sols. 3ème édition (révisée), FAO, Rome ;
- Centre d'Excellence Africain en Innovation Biotechnologique pour l'Elimination des Maladies à Transmission (CEA/ITECH-MTV) ; Guide de l'Etudiant ; 2019-2020 ; 26p.
- Centre de Formation, de Recherche et d'Expertises en sciences du Médicament (CEA-CFOREM), 2020 ; Politique de lutte contre le harcèlement sexuel. 34p
- HYDRO-QUEBEC, 1995. Rapport de synthèse des études environnementales de la phase 2 de l'avant-projet. Volume 4 : Recueil des méthodes
- Martin Fecteau, 1997. Etude d'impact environnementale : analyse comparative des méthodes de cotation. Université du Québec, Rapport de recherche. 119 p.
- MARTIN FECTEAU, 1997. Etude d'impact environnementale : analyse comparative des méthodes de cotation. Université du Québec, Rapport de recherche. 119p.
- MEEVCC, 2015. Décret N°2015-1187 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale et sociale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social, 41 pages ;
- MESRSI ; Février 2020 ; Note technique pour la réalisation d'une notice d'impact environnemental et social (NIES) pour la construction du Centre d'Excellence Africain en innovations biotechnologiques pour l'élimination des maladies à transmission vectorielle (CEA/ITECH-MTV), 13p ;
- Pierre A., et al, 2010. L'évaluation des impacts sur l'environnement. Processus, acteurs et pratique pour un développement durable. Presses Internationales. 398 p.
- Profil sanitaire complet du Burkina Faso ; Module 3 ; Programmes et services spécifiques de santé au Burkina Faso ; Mars 2017 ; 75p.

- Success Consulting & Services, Projet centres d'excellence en Afrique (CEA III) au Burkina Faso/Projet de construction d'un centre de formation de recherche en Science du médicament (CFOREM) au sein de l'Université Joseph Ki ZERBO à Ouagadougou/ Notice d'impact environnemental et social, Juillet 2020, 152 p.
- Success Consulting & Services, Etude d'impact environnemental et social du Projet de construction et d'équipement du Centre Hospitalier Universitaire à Bassinko dans la région du Centre, Juillet 2020, 98 p.

## **ANNEXES**

## **Annexe 1 : Termes de référence**

**CENTRE D'EXCELLENCE  
AFRICAIN EN INNOVATIONS  
BIOTECHNOLOGIQUES POUR  
L'ELIMINATION DES MALADIES A  
TRANSMISSION VECTORIELLE  
(CEA/ITECH-MTV)**

BURKINA FASO



Unité Progrès Justice

*TERMES DE REFERENCE POUR LA REALISATION D'UNE NOTICE  
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CENTRE  
D'EXCELLENCE AFRICAIN EN INNOVATION BIOTECHNOLOGIQUES  
POUR L'ELIMINATION DES MALADIES A TRANSMISSION  
VECTORIELLE (CEA/ITECH-MTV)*



***ZONGO Jean de Dieu Hermann,  
Consultant indépendant  
Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et  
Sociale***

*01 BP 6714 Ouagadougou 01  
Courriel : [hermannzongo@hotmail.fr](mailto:hermannzongo@hotmail.fr)  
Tel : (00226) 70 49 41 83 / 78 93 00 79*

**Décembre 2020**

## INTRODUCTION

Les présents termes de référence (TdR) pour le projet de Centre d'Excellence Africain en Innovations biotechnologiques pour l'élimination des maladies à transmission vectorielle (CEA/ITECH-MTV) localisé au secteur 29 de la ville de Bobo-Dioulasso dans l'enceinte de l'Institut National de Sciences de la Santé de l'Université Nazi Boni, Ex- université polytechnique de Bobo-Dioulasso sont requis conformément à la loi n°006-2013/AN du 02 Avril 2013 portant code de l'environnement au Burkina Faso et à l'article 13 du décret N°2015-1187/PRES-TRAN /PM /MERH/ MATD /MME /MS/ MARHASA /MRA /MICA/ MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015, portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique (EES), de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social (EIES/NIES).

Selon la catégorisation des projets conformément à l'annexe 1 du décret ci-dessus cité, le présent projet est classé en « catégorie B » et donc assujetti à une NIES. La réalisation du projet doit par conséquent prendre en compte les impacts sur l'environnement et les principaux risques potentiels.

Les TdR sont soumis au Ministère en charge de l'environnement afin d'obtenir les orientations de l'Agence Nationale des Evaluations Environnementales (ANEVE) sur la portée de la NIES.

Cette étude est requise pour :

- se conformer à la réglementation nationale en vigueur ;
- faciliter l'acceptabilité sociale du projet ;
- compléter l'étude de faisabilité du projet.

## 1. Contexte et justification de l'étude

Au cours des siècles passés, les pays développés ont utilisé la science et la technologie pour améliorer leur état de santé et accroître leur progrès économique. L'Afrique, malheureusement, est en reste sur ces avancées technologiques alors qu'elle est le continent qui souffre le plus des calamités telles que les maladies à transmission vectorielle (MTV) : paludisme, dengue, fièvre jaune, leishmanioses et trypanosomiase, etc.

Au Burkina Faso, malgré les efforts considérables consacrés à la lutte contre ces maladies infectieuses, les statistiques du paludisme seul sont à la hausse et le pays a été durement touché par des épidémies de dengue ces deux (2) dernières années. En tant qu'héritage commun propre à tous les humains, la connaissance scientifique peut être utilisée comme un moteur puissant de développement par les pays du Sud. L'Afrique est dans un besoin crucial car elle a une des plus faibles institutions en sciences et technologies. Le manque cruel de personnel qualifié et d'infrastructures adéquates de formation et recherche a fortement limité la contribution de l'Afrique à la riposte globale vis-à-vis de ces maladies. Pour une exploitation optimale des avancées scientifiques et technologiques, les pays Africains doivent créer un espace qui favorise l'émergence des talents individuels et collectifs et renforcer la capacité institutionnelle de leurs structures de recherche. Le défi est de nourrir et maintenir les ambitions d'une masse critique de scientifiques hautement qualifiés dans chaque pays et les doter des moyens de poursuivre une recherche compétitive à forte valeur ajoutée.

Le Gouvernement du Burkina Faso s'est engagé avec la Banque Mondiale pour la mise en œuvre d'un Centre d'Excellence Africain en Innovations Biotechnologiques pour l'Élimination des Maladies à Transmission Vectorielle (CEA/ITECH-MTV) et ce, dans le cadre de la mise en œuvre du Projet Centre d'Excellence en Afrique (CEA III).

Le projet prévoit la construction d'un laboratoire destinés à la réalisation de manipulations sur des pathogènes naturels ou génétiquement modifiés dans un milieu confiné. Il est de types ACL2+.

Au regard de la nature des impacts associés à la réalisation d'un tel projet et conformément aux dispositions légales au Burkina Faso, le projet fera l'objet d'une NIES.

C'est dans ce cadre que s'inscrit l'élaboration du présent projet de termes de références.

## 2. Description du projet

### 2.1. Présentation du promoteur

Le promoteur du présent projet est le Centre d'Excellence Africain en Innovations biotechnologiques pour l'élimination des maladies à transmission vectorielle (ITECH/MTV). Il est un centre d'excellence africain axé sur les biotechnologies innovantes dans le domaine de la lutte antivectorielle créée pour fournir un vivier important de spécialistes des vecteurs de maladies à travers une formation diplômante de qualité appuyée sur un programme de recherche performante.

Plus spécifiquement le centre va :

- ✓ fournir un vivier important de capital humain (plus de 100 Masters, plus de (50 PhD et des centaines de formations de courte durée à l'endroit des professionnels de la santé et de la recherche) à travers une formation de haute qualité grâce à l'accès à une plateforme de recherche et d'enseignement de standard international ;
- ✓ valoriser les résultats de la recherche et de l'enseignement par une absorption des diplômés dans les structures d'accueil concernées par cette technologie, la publication scientifique des résultats, la mise en application des recommandations des résultats de la recherche au service des ministères sectoriels concernés et leurs démembrements tels que le programme national de lutte contre le paludisme, la direction de la maladie, les communes et services d'hygiène ;
- ✓ favoriser la création d'entreprises par les apprenants grâce à une implication réelle de l'agence nationale pour la valorisation des résultats de la recherche et des innovations (ANVAR) et de la chambre de commerce et d'industrie représentant le monde des affaires dans le formatage des curricula, le suivi des résultats et la mise en place de fonds spéciaux de démarrage pour les idées innovantes.

Le Burkina Faso, à travers l'Institut de Recherche en Sciences de la Santé (IRSS), est un des pays les plus avancés d'Afrique dans le développement de la technologie du « gene drive ou forçage génétique » appliquée aux maladies à transmission vectorielle.

### 2.2. Présentation du projet

Le présent projet vise à créer un centre d'excellence africain axé sur les biotechnologies innovantes dans le domaine de la lutte antivectorielle afin de fournir un vivier important de spécialistes des vecteurs de maladies à travers une formation diplômante de qualité appuyée sur un programme de recherche performante.

Le budget total sollicité à la Banque Mondiale pour la réalisation du projet est 8 000 000 \$ soit environ 4 000 000 000 FCFA.

#### ❖ Objectifs et résultats attendus du projet

L'objectif global du projet CEA/ITECH-MTV est d'innover dans le domaine de la lutte anti vectorielle à travers la formation d'une masse critique d'étudiants et aussi de la mise au point d'outils innovants de lutte anti vectorielle à même de changer qualitativement le paysage des maladies à transmission vectorielle.

Plus spécifiquement il s'agit de :

- fournir un vivier important de capital humain (plus de 100 Masters, plus de (50 PhD et des centaines de formations de courte durée à l'endroit des professionnels de la santé et de la recherche) à travers une formation de haute qualité grâce à l'accès à une plateforme de recherche et d'enseignement de standard international ;
- valoriser les résultats de la recherche et de l'enseignement par une absorption des diplômés dans les structures d'accueil concernées par cette technologie, la publication scientifique des résultats, la mise en application des recommandations des résultats de la recherche au service des ministères sectoriels concernés et leurs démembrements tels que le programme national

de lutte contre le paludisme, la direction de la maladie, les communes et services d'hygiène et ;

- favoriser la création d'entreprises par les apprenants grâce à une implication réelle de l'agence nationale pour la valorisation des résultats de la recherche et des innovations (ANVAR) et de la chambre de commerce et d'industrie représentant le monde des affaires dans le formatage des curricula, le suivi des résultats et la mise en place de fonds spéciaux de démarrage pour les idées innovantes.

### 2.3. Liste des infrastructures à réaliser

Les infrastructures qui seront réalisées pour le centre sont :

- Une salle de laboratoire de biologie moléculaire comportant 4 compartiments ;
- Une salle de réunion de 60 places pour la direction du projet ;
- Un espace administratif comprenant un bureau pour le Directeur, un pour le Directeur-Adjoint, un pour le secrétariat, un pour le chef de scolarité, un pour le comptable, un open office pour les autres personnels (au moins 12) ;
- Quatre salles de 30 places pour les cours dont deux qui seront équipés pour les visio-conférences ;
- Une salle de bio-informatique de 30 places pour les étudiants ;
- Une salle de conférence de 100 places modulable en 2 salles de cours de 50 places chacune pour des cours pour les étudiants ;
- Une salle de professeurs en open-space de 16 places ;
- Une cafétéria ;
- Une bibliothèque de 30 places ;
- Une salle de data management/serveur ;
- Un hall d'attente et d'accueil ;
- Un magasin à chaque niveau ;
- Une salle de TP en microscopie de 70 places modulables en 2 salles de 35 places chacune ;
- Deux (02) insectariums de 25 m<sup>2</sup> chacun ;
- Une salle de culture cellulaire ;
- Une salle de stérilisation ;
- Un incinérateur électrique externe ;
- Des toilettes H/F (6 à chaque niveau) ;
- Un groupe électrogène relié d'au moins 50 KVa ;
- Un polytank de capacité 10 000 L ;
- Une animalerie externe pouvant contenir 10 lapins ;

Les laboratoires sont prévus pour être au rez-de-chaussée et le bâtiment sera en R+1 extensible en R+3 avec une fondation R+3.

### 2.4. Gestion des déchets

Etant donnée l'envergure du projet, les activités qui y seront effectuées produiront des déchets (liquides, gazeux et solides). Le centre mettra en place un système de gestion des déchets qui aura pour but de :

- ✓ Minimiser la production de déchets puis les éliminer ;
- ✓ Aménager des lieux contrôlés de regroupement ;
- ✓ Identifier et classer les déchets potentiellement dangereux et appliquer les procédures spécifiques d'élimination (stockage, transport, élimination) ;
- ✓ Confier l'élimination aux structures professionnelles agréées ;

## 3. Objectifs de l'étude

L'objectif général de la présente étude est d'identifier, d'évaluer et d'analyser les risques environnementaux et sociaux potentiels du projet et de proposer un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) à même d'éviter, de prévenir et de gérer les impacts et risques environnementaux et sociaux potentiels (positifs, négatifs) du Projet.

La Notice d'Impact Environnemental et Social prévue devra tenir compte des dispositions nationales légales en matière d'évaluation environnementale d'une part, et les politiques de sauvegardes de la Banque mondiale, d'autre part. Elle intégrera sur des sections claires les aspects suivants : Biodiversité, Changement climatique (impact sur le projet et impact du projet sur le CC), Mécanisme de gestion des plaintes, Genre, VGB, SME et HSE liés aux travaux, à l'exploitation et à la maintenance du site.

Il s'agira plus spécifiquement de :

- ✓ compléter les études techniques par des informations pertinentes relatives aux éléments sensibles du territoire ;
- ✓ donner une vision complète du projet ;
- ✓ mettre le projet en conformité avec les exigences légales et réglementaires nationales applicables en matière environnementale et sociale ;
- ✓ permettre le choix de technologies rationnelles sur le plan environnemental et social du promoteur ;
- ✓ décrire l'environnement initial du site et de la zone d'impact ainsi que son évolution prévisible en son état futur en fonction des actions arrêtées ou déjà en cours afin d'identifier, d'évaluer, et d'analyser les incidences possibles ou éventuels qu'aura le projet sur l'environnement humain et biophysique ;
- ✓ identifier les principaux enjeux environnementaux et sociaux dans la zone d'influence et de mise en œuvre du CEA/ITECH-MTV ;
- ✓ identifier et analyser les forces et faiblesses du cadre politique, institutionnel et juridique en matière d'environnement, chez les principaux acteurs de mise en œuvre du sous-projet en vue de leur prise en compte dans la formulation des recommandations du PGES ;
- ✓ identifier les risques et impacts potentiels (directs, indirects, cumulatifs, résiduels) associés aux différentes interventions du projet et définir les mesures d'atténuation qui devront être mises en œuvre au cours de l'exécution du projet. Les risques environnementaux peuvent être clairement identifiés en lien avec l'intensification des actions de construction du CEA/ITECH-MTV ;
- ✓ définir les dispositions institutionnelles de suivi et de surveillance à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre du projet et la réalisation des activités pour éviter, supprimer ou atténuer les impacts potentiels environnementaux négatifs et bonifier les impacts potentiels positifs ;
- ✓ proposer un PGES y compris les coûts estimés, conformément aux normes connues et comprenant :
  - les mesures de gestion (prévention, atténuation, compensation, bonification) des risques et impacts potentiels sont définies, et le coût de mise en œuvre de chacune est estimé ; lesdites mesures sont catégorisées en technique, institutionnel, organisationnel, réglementaire, économique, etc. ;
  - les rôles et responsabilités pour la mise en œuvre de ces mesures sont précisés, au regard de la législation et du cadre institutionnel du Burkina Faso en la matière, ainsi que des exigences de la Banque mondiale dans ce domaine ;
  - un mécanisme de contrôle environnemental comprenant les modalités de suivi et de rapportage (dans les documents de suivi évaluation du Projet, etc.) de la mise en œuvre des mesures du PGES ;
  - les besoins de renforcement des capacités de l'unité de mise en œuvre du Projet et des principaux acteurs impliqués dans la bonne exécution du PGES ; un budget y afférant est estimé.
- ✓ consulter les parties prenantes au projet notamment les populations locales, les services techniques en charge de l'environnement et de l'enseignement supérieur, les autorités

- communales dans l'optique, d'une part de leur expliquer le projet et ses impacts, et d'autre part de recueillir leurs avis et préoccupations en rapport avec ledit projet ;
- ✓ favoriser l'acceptabilité sociale du projet.

#### 4. Résultats attendus

Les résultats attendus de cette étude sont :

- ✓ les études techniques par des informations pertinentes relatives aux éléments sensibles du territoire sont complétés ;
- ✓ la vision complète du projet est donnée ;
- ✓ le projet est mis en conformité avec les exigences légales et réglementaires nationales applicables en matière environnementale et sociale ;
- ✓ le choix de technologies rationnelles sur le plan environnemental et social du promoteur est permis ;
- ✓ l'environnement initial du site et de la zone d'impact ainsi que son évolution prévisible en son état futur en fonction des actions arrêtées ou déjà en cours afin d'identifier, d'évaluer, et d'analyser les incidences possibles ou éventuels qu'aura le projet sur l'environnement humain et biophysique est décrit ;
- ✓ les principaux enjeux environnementaux et sociaux dans la zone d'influence et de mise en œuvre du CEA/ITECH-MTV sont identifiés ;
- ✓ les forces et faiblesses du cadre politique, institutionnel et juridique en matière d'environnement, chez les principaux acteurs de mise en œuvre du sous-projet en vue de leur prise en compte dans la formulation des recommandations du PGES sont identifiées et analysées ;
- ✓ les risques et impacts potentiels (directs, indirects, cumulatifs, résiduels) associés aux différentes interventions du projet et définir les mesures d'atténuation qui devront être mises en œuvre au cours de l'exécution du projet. Les risques environnementaux peuvent être clairement identifiés en lien avec l'intensification des actions de construction du CEA/ITECH-MTV sont identifiées ;
- ✓ les dispositions institutionnelles de suivi et de surveillance à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre du projet et la réalisation des activités pour éviter, supprimer ou atténuer les impacts potentiels environnementaux négatifs et bonifier les impacts potentiels positifs sont définies ;
- ✓ un PGES y compris les coûts estimés, est élaboré conformément aux normes connues et comprenant :
  - les mesures de gestion (prévention, atténuation, compensation, bonification) des risques et impacts potentiels sont définies, et le coût de mise en œuvre de chacune est estimé ; lesdites mesures sont catégorisées en technique, institutionnel, organisationnel, réglementaire, économique, etc. ;
  - les rôles et responsabilités pour la mise en œuvre de ces mesures sont précisés, au regard de la législation et du cadre institutionnel du Burkina Faso en la matière, ainsi que des exigences de la Banque mondiale dans ce domaine ;
  - un mécanisme de contrôle environnemental comprenant les modalités de suivi et de rapportage (dans les documents de suivi évaluation du Projet, etc.) de la mise en œuvre des mesures du PGES ;
  - les besoins de renforcement des capacités de l'unité de mise en œuvre du Projet et des principaux acteurs impliqués dans la bonne exécution du PGES ; un budget y afférant est estimé.
- ✓ les parties prenantes au projet notamment les populations locales, les services techniques en charge de l'environnement et de l'enseignement supérieur, les autorités communales dans l'optique, d'une part de leur expliquer le projet et ses impacts, et d'autre part de recueillir leurs avis et préoccupations en rapport avec ledit projet sont consultées ;

- ✓ l'acceptabilité sociale du projet est favorisée.

## 5. Cadre politique, juridique et institutionnel

### 5.1. Cadre politique

Le Burkina Faso dispose de politiques nationales de développement qui touchent tous les secteurs d'activités. Les politiques non exhaustives en rapport avec la préservation de l'environnement sont entre autres :

- ✚ Plan National du Développement Economique et Social (PNDES) 2016-2020 ;
- ✚ Politique Nationale en matière d'Environnement (PNE) ;
- ✚ Politique Nationale Genre du Burkina Faso (PNG) ;
- ✚ Plan national de développement de l'enseignement supérieur (PNADES 2014-2023) ;
- ✚ Politique Nationale de Développement Durable (PNDD) ;
- ✚ Politique Nationale en matière d'Hygiène Publique (PNHP) ;
- ✚ Politique nationale de l'habitat et du développement humain (PNHDI) ;
- ✚ Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PNAT).

### 5.2. Cadre juridique

Le Burkina a adopté un certain nombre d'instruments tant règlementaire que législatif au niveau national, pour la préservation de l'environnement pour un développement durable mais aussi régissant le domaine de l'enseignement et de la formation professionnelle. Parmi ces textes, l'on retiendra :

- la Constitution du 2 juin 1991 ;
- la Loi n°006-2013/AN du 2 avril 2013 portant code de l'environnement au Burkina Faso ;
- la Loi n°23/94/ADP du 19 mai 1994 portant code de la santé publique ;
- la Loi n°022-2005/AN du 24 mai 2005 portant Code de l'Hygiène Publique ;
- la Loi N° 008-2014/AN du 08 avril 2014 portant loi d'orientation sur le développement durable ;
- la Loi N°017-2006/AN du 18 mai 2006 portant Code de l'urbanisme et de construction au Burkina Faso ;
- Loi n° 055-2004/AN du 21 décembre 2004 portant Code général des collectivités territoriales au Burkina Faso, ensemble ses modificatifs ;
- La Loi n°034-2012/AN du 02 juillet 2012 portant Réorganisation Agraire et Foncière au Burkina Faso ;
- la Loi n°003-2011/AN du 05 avril 2011 portant code forestier ;
- la Loi n°028-2008/AN du 13 mai 2008 portant code du travail au Burkina Faso ;
- la Loi N° 012- 2010/AN adopté le 01 avril 2010 portant protection et promotion des droits des personnes handicapées ;
- le Décret n°2015-1187/PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MATD/ MME/ MS/ MARHASA/ MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental.

### 5.3. Cadre institutionnel

La gestion de la politique environnementale a été confiée au Ministère de l'Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique. Aussi, d'autres départements ministériels sont des parties prenantes dans le projet. Il s'agit du :

- ✓ Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (MESRSI) ;
- ✓ Ministère de l'Environnement de l'Economie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC) ;
- ✓ Ministère de l'Administration Territoriale, de la Décentralisation et de la Cohésion sociale (MATDC) ;
- ✓ Ministère de l'Urbanisme de l'Habitat (MUH) ;
- ✓ Ministère de l'Economie, des Finances et du Développement (MINEFID).

#### **5.4. Politiques de Sauvegardes Environnementale et Sociale de la Banque Mondiale**

Parmi les politiques de sauvegardes environnementale et sociale de la Banque mondiale, deux sont déclenchées dans le cadre du projet sont : la PO 4.01 « Evaluation environnementale » et la PO 4.11 « Ressources culturelles physiques » (Cf. : CGES/ACE III).

### **6. Méthodologie de l'étude**

La NIES se fera essentiellement à travers la recherche documentaire, la reconnaissance et la collecte des données sur le terrain, le traitement des données et la rédaction du rapport de la NIES.

#### **6.1. Revue documentaire**

Elle s'appuiera sur des informations déjà disponibles (les dossiers techniques du projet, les études et rapports antérieurs sur la zone concernée par le projet). Cette étape permettra de se faire une idée de l'organisation administrative, des problèmes éventuels situés dans la zone du projet.

#### **6.2. Visite de terrain et collecte de données**

Elle se fera essentiellement par une visite sur le site et par des entretiens direct et semi-direct (directif et/ou semi-directif) auprès des autorités administratives et des personnes ressources. Les informations à recueillir seront d'ordre quantitatif et qualitatif. Elles vont permettre de compléter et/ou de corriger les informations issues de la première étape. Les outils utilisés pour la collecte des données sur le terrain sont :

- GPS ;
- Appareil proto ;
- Fiches d'enquêtes ;
- PV de rencontre.

#### **6.3. Traitement des données et rédaction du rapport**

Le traitement des informations recueillies permettra de faire :

- ✓ la description de la situation biophysique de la zone d'implantation du projet ;
- ✓ la description de la situation socio-économique ;
- ✓ l'identification et l'évaluation des impacts potentiels du projet pendant les phases préparation, construction/équipement et fonctionnement/maintenance. Des mesures seront proposées afin de minimiser ou de compenser les impacts négatifs. Des propositions de renforcement des impacts positifs seront également faites. Toutes ces propositions tiendront compte du contexte législatif et institutionnel ainsi que des réalités locales ;
- ✓ l'élaboration d'un PGES comprenant un programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification, un programme de surveillance environnementale, un programme de suivi environnemental, un programme de renforcement des capacités et une évaluation des coûts des mesures proposées.

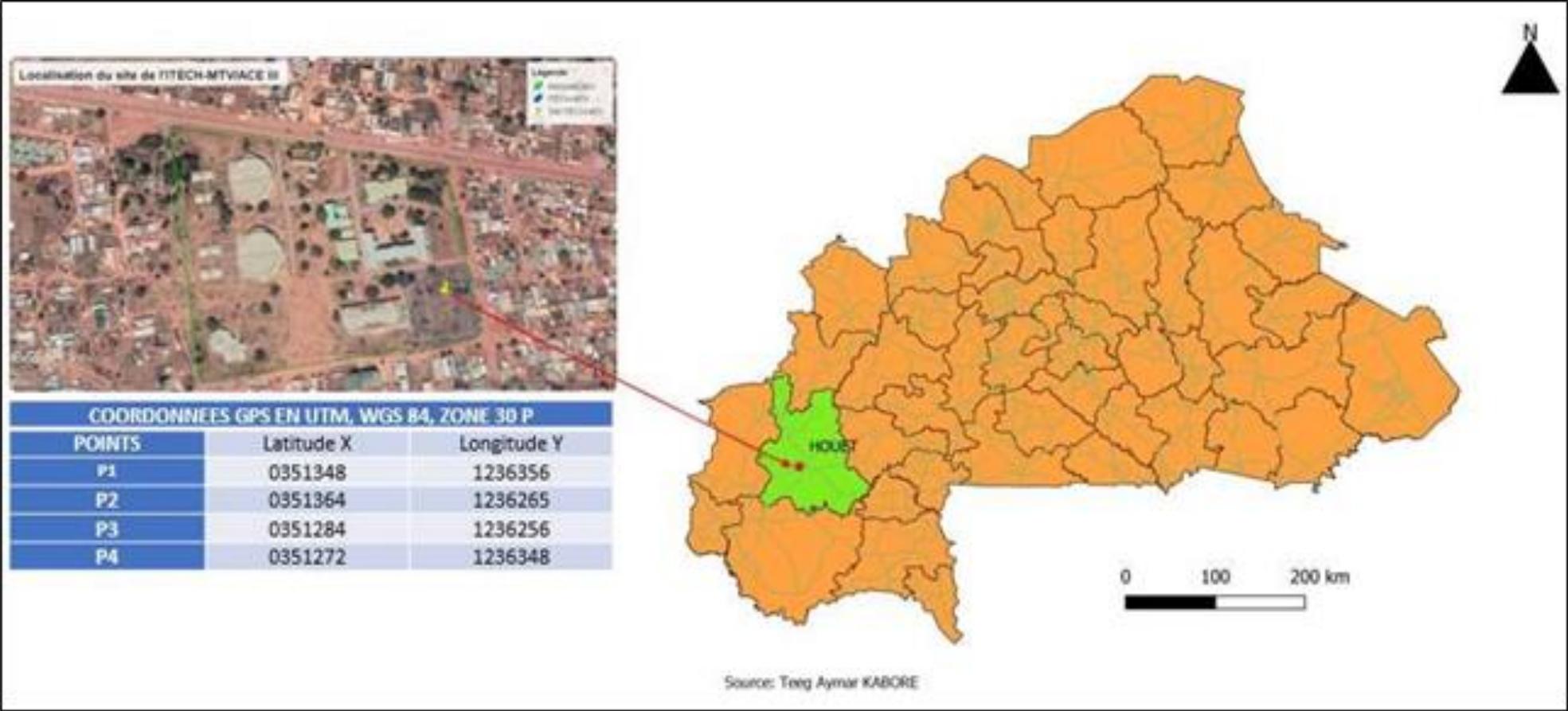
### **7. Localisation et description du site du projet**

### **7.1. Localisation du site du projet**

Le site du CEA/ITECH-MTV est localisé au secteur 29 de la ville de Bobo-Dioulasso dans l'enceinte de l'Institut National de Sciences de la Santé de l'Université Nazi Boni, Ex- université polytechnique de Bobo-Dioulasso. Le site du projet a été affecté au Ministère en charge de l'enseignement Supérieur pour le besoin de l'Institut Supérieur des Sciences de la Santé/UPB par arrêté Ministériel. Le promoteur bénéficie donc d'un titre de jouissance du site.

La carte ci-dessous présente la localisation du site du projet

Carte 1: Localisation du site du projet



**7.2. Description du site du projet**

Le site du projet est situé l'enceinte de l'Institut National de Sciences de la Santé (INSSA)/Université Nazi Boni de Bobo-Dioulasso sur une superficie d'environ 7353 m<sup>2</sup>. Le site est actuellement vide et n'est utilisé pour une activité quelconque. Cependant, il est occupé par des espèces végétales.

La photo suivante décrit l'occupation du site et de ses alentours.

**Photo 1 :** Image illustrative de l'occupation du site du projet



Source : SSE/PAES ; février 2020

Les coordonnées du site sont données dans le tableau 1 suivant :

**Tableau 1:** Coordonnées du site du CEA/ITECH/MVT

COORDONNEES GPS EN UTM, WGS 84, ZONE 30 N		
Points	X (m)	Y(m)
P1	351348	1236356
P2	351364	1236265
P3	351284	1236256
P4	351272	1236348

Source : SSE/UGP-ESup, février 2020

Le site du projet est occupé par les espèces suivantes :

**Tableau 2** : Espèces végétales présentes sur le site

N°	ESPECES	NOM USUEL	QUANTITE	STATUT SANITAIRE
i.	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Margousier, Neem	05	Vivant
ii.	<i>Borassus akeassii</i> B. O. G.	Rônier	02	Vivant
iii.	<i>Calotropis procera</i> (Willdenow)	Pommier de Sodome	01	Vivant
iv.	<i>Daniela oliveri</i> Hutch. et Dalz Hutch. et Dalz		01	Vivant
v.	<i>Delonix regia</i> Bojer ex Hook.	Flamboyant	03	Vivant
vi.	<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) R.Br. ex G.Don)	Néré	02	Vivant
vii.	<i>Sennasiamea</i> (Lam.) H.S. Irwin & Barneby	Cassia du Siam	01	Vivant
viii.	<i>Vitellaria paradoxa</i> C.F. Gaertn.	Karitier	05	Vivant
<b>TOTAL</b>			<b>20</b>	

Source : DR-MEEVCC/Hauts Bassins, février 2020

## 8. Analyse des variantes

Une analyse complète des variantes en fonction des caractéristiques techniques, économiques, environnementales et sociales sera faite ainsi que la justification des variantes choisies. Les variantes du projet seront basées sur l'option sans projet, et l'option avec projet.

## 9. Description de la zone d'implantation du projet

### 9.1. Zone d'influence du projet

Afin de décrire les différentes composantes du milieu susceptibles d'être affectées par le projet, trois zones d'étude seront préalablement identifiées. Il s'agira :

- d'une zone d'impact directe ;
- d'une zone d'influence indirecte et/ou diffuse ;
- d'une zone d'influence élargie.

La zone d'influence directe comprend la zone de réalisation du projet. Cette zone sera centrée sur l'emprise même des infrastructures à réaliser.

La zone d'influence indirecte et/ou diffuse correspond aux environs immédiats de la première zone et donc à l'espace qui ne sera pas touché directement par les travaux. Cette zone correspond à l'enceinte de l'Institut Nationale de Sciences de la Santé de l'Université Nazi Boni et des environs du site du projet.

La zone d'étude élargie sera beaucoup plus vaste et excèdera largement les limites de la zone d'étude restreinte. Elle se limitera à la ville de Bobo- Dioulasso et la région des Hauts-bassins.

### 9.2. Description de l'état initial de l'environnement

Une description détaillée des milieux biophysique et humain, tels qu'ils se présentent avant la réalisation du projet, sera faite. Cette partie fera ressortir également, dans la mesure du possible, les tendances d'évolution des composantes environnementales du milieu d'implantation du projet.

### 9.3. Description de l'état actuel du site

Ledit projet ne requiert aucune acquisition de terre car le site dédié à cet effet est situé dans l'enceinte de l'INSSA/UNB qui dispose d'un titre de jouissance (Cf : Arrêté n°2017-0986/MINEFID/SG/DGI/DADF portant affectation au MESRSI d'un terrain d'une superficie de 95293m<sup>2</sup> environ, formant la parcelle 00 du lot 01 de la section NV du secteur 29 de l'Arrondissement 07 de la Commune de Bobo-Dioulasso) ; aucune activité (commerciale, champêtre) n'est pratiquée sur le site ; aucune habitation, aucun bien communautaire ni bien culturel/cultuel, ni sacré n'a été perçu dans l'emprise du projet.

## 10. Enjeux majeurs du projet

En relation avec les différents milieux récepteurs, il s'agira là de faire ressortir les enjeux environnementaux et sociaux du projet. Comme enjeux environnementaux et sociaux pouvant découler de projets similaires, les principaux peuvent être les suivants :

- ✓ amélioration de la qualité, la quantité et la pertinence du développement de l'enseignement post-universitaire ;
- ✓ fourniture de spécialistes des vecteurs de maladies vectorielles ;
- ✓ Santé et sécurité des travailleurs ;
- ✓ gestion des déchets de laboratoire ;
- ✓ l'insertion socio-professionnelle des diplômés du centre ;
- ✓ adaptation aux nouvelles technologies dans la lutte contre le développement et l'évolution des maladies à transmission vectorielle ;

- ✓ la préservation des espèces végétales se trouvant sur le site.

## **11.Principaux impacts et risques associés au projet**

La mise en œuvre du projet aura des impacts aussi bien positifs que négatifs sur l'environnement.

### **11.1. Impacts associés au projet**

#### **11.1.1. Identification, évaluation et analyse des impacts du projet**

L'approche générale qui sera utilisée pour identifier et pour évaluer l'importance des impacts sur le milieu repose sur les descriptions détaillées du projet et du milieu, sur la consultation du milieu et sur les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires.

##### **♣ Identification des impacts**

L'identification des impacts potentiels du projet s'effectue au moyen d'une grille qui met en relation les sources d'impact et les éléments environnementaux et sociaux. L'analyse permet d'identifier les éléments du milieu jugés susceptibles d'être touchés par les installations ou les activités projetées. Les impacts potentiels identifiés font ensuite l'objet d'une évaluation.

##### **♣ Évaluation de l'importance des impacts**

L'évaluation des impacts consiste d'abord à déterminer l'importance des impacts anticipés sur les éléments des milieux physique, biologique et humain, liés aux différentes activités du projet. Un impact peut être de nature positive ou négative.

L'importance de l'impact est la résultante d'un jugement global portant sur l'effet d'une ou plusieurs sources d'impact sur un élément du milieu. Cette évaluation tient compte des mesures intégrées dès la conception du projet et détermine l'importance des impacts qui persistent après l'application des mesures de gestion.

L'importance d'un impact intègre les critères d'intensité, d'étendue et de durée. Elle peut être majeure, moyenne ou mineure.

**Tableau 3 : Grille d'évaluation de l'importance de l'impact**

Critère d'analyse			Importance
Intensité	Etendue	Durée	
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

(Martin Fecteau, 1997)

• **Analyse des impacts**

L'analyse des impacts est une étape indissociable entre l'identification et l'évaluation des impacts environnementaux. Il s'agit de prédire, avec le plus de justesse possible, la nature et l'ampleur des impacts appréhendés au regard de notre connaissance des tendances d'évolution des éléments de l'environnement.

**11.1.2. Les impacts potentiels du projet**

Sans être exhaustif, les impacts peuvent se résumer comme suit :

Au titre des impacts positifs, on notera :

- l'encouragement des investissements dans les connaissances et les compétences dans le domaine des sciences de l'information et de la communication ;
- l'amélioration de la qualification des ressources humaines ;
- l'amélioration dans la formation des professionnels des maladies infectieuses vectorielle.

S'agissant des impacts négatifs du présent projet, ils se traduiront entre autres par :

- la production de déchets solides et liquides ;
- la modification du paysage ;
- l'émission de particules de poussière pendant la période des travaux;
- les pollutions et nuisances (bruit, poussières) à cause de la construction des infrastructures (bâtiments).

## **11.2. Les risques associés au projet**

### **11.2.1. Méthodologie d'identification, d'analyse et d'évaluation des risques**

L'analyse des risques et des dangers va permettre de circonscrire les zones de danger et de connaître les composantes menacées en cas d'accidents. L'étude doit décrire les mesures de sécurité qui seront prises sur le site du projet et le plan de mise en œuvre. Cette analyse tiendra compte des lois, des règlements et des codes de pratiques auxquels doit se conformer le projet.

Chacun des risques sera décrit dans la NIES en précisant les causes, les mesures préventives et de contrôle, les conséquences et les mesures d'urgence.

Les mesures de maîtrise des risques préconisées par le projet pour répondre à ces risques potentiels, seront détaillées dans le rapport de la NIES.

L'Analyse Préliminaire des Risques (APR) sera utilisée comme outil d'analyse des risques.

Dans la réalisation de l'NIES, le consultant prendra en compte toute préoccupation importante non évoquée lors du cadrage et qui se révélerait sur le terrain.

### **11.2.2. Les risques potentiels du projet**

Au titre des risques, on peut citer entre autres :

- risque d'accident et de dommages corporels ;
- risque d'intoxication par les produits chimiques ;
- risque de non-respect des engagements pris par les bailleurs et les parties prenantes ;
- risque de contamination des travailleurs par les vecteurs des maladies analysés dans le laboratoire.

## **12. Plan de consultation du public**

La consultation du public permettra la prise en compte des perceptions, attentes, préoccupations et suggestions des parties prenantes du projet dans le processus d'élaboration du PGES. Pour ce faire, des canaux de communication disponibles au niveau local seront utilisés à cet effet.

En outre, des entretiens semi-structurés à l'aide d'un guide d'entretien, seront conduits avec les personnes ressources, les autorités communales, les responsables d'association, les Organisations Non Gouvernementales etc...

Cette consultation permettra :

- d'identifier les acteurs clés ou groupes sociaux à consulter dans le cadre de la mise en œuvre et de suivi de certaines mesures d'atténuation et de bonification ;
- de proposer des processus appropriés de consultation des acteurs, leur fréquence et les procédures de diffusion des résultats ;

- d'entreprendre un processus de communication et d'information auprès des publics concernés, au cours de l'étude, pour qu'ils puissent donner leur opinion sur le choix et la conception du projet.

Il est important d'amorcer la consultation le plus tôt possible dans le processus de planification. En effet, plus la consultation intervient tôt dans le processus qui mène à une décision, plus grande est l'influence des citoyens sur l'ensemble du projet et nécessairement, plus le projet devient acceptable socialement.

L'objectif de l'information/consultation est de fournir un mécanisme pour améliorer le processus décisionnel par lequel les parties prenantes travaillent ensemble pour la concrétisation du projet. En outre, la consultation est la reconnaissance formelle que toutes les personnes ont des droits et des responsabilités face à leur environnement.

### **13.Limites de l'étude**

Le présent projet verra la participation d'un certain nombre de partenaires importants, et vu les retombées positives du projet, celui-ci ne fera face à aucune limite dans sa zone d'implantation.

## **14.Réalisation de la NIES**

### **14.1. Contenu du rapport**

L'élaboration du rapport de la NIES se fera suivant le plan type de rédaction décliné à l'annexe II du décret N°2015-1187/PRES-TRANS/PM /MERH /MATD /MME /MS /MARHASA /MRA /MICA /MHU /MIDT/MCT du 22 octobre 2015. Toutefois, ce plan type pourrait être renforcé avec de nouveaux éléments si ceux-ci participent à l'amélioration de la qualité du rapport.

Outre les pages liminaires (page de garde, table des matières, liste des tableaux, figures et annexes, liste des abréviations), le rapport sera structuré comme suit :

- Résumé non technique ;
- Introduction ;
- Cadre Politique, Juridique et Institutionnel ;
- Description du projet ;
- Description de l'état initial de l'environnement ;
- Analyse des variantes dans le cadre du projet ;
- Impacts du projet sur les différents domaines de l'environnement ;
- Evaluation des risques ;
- Plan de Gestion Environnementale et Sociale pour la réalisation et l'exploitation du projet ;
- Modalités de consultation et de participation du public ;
- Conclusion.

### **14.2. Plan de gestion environnementale et sociale du projet**

Le PGES a pour objectif de dérouler de façon concrète les activités de préservation de l'environnement dans l'exécution du projet. Il regroupe ainsi toutes les activités et dispositions qui doivent être entreprises par le promoteur du projet afin de contrôler et de surveiller l'environnement. D'assurer le suivi et l'efficacité des mesures d'atténuation du projet, le maintien des relations avec toutes les parties concernées (autorités, administration, ONG, populations locales, etc.) ainsi que prévenir et gérer les accidents potentiels. Un PGES opérationnel devra donc être élaborer de manière à faciliter la mitigation des impacts liés au projet. Ce plan devra comporter les éléments ci-après :

- un programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation des impacts du projet ;
- un programme de suivi et de surveillance environnementaux ;
- un programme de renforcement des capacités ;
- une estimation des coûts des différents programmes du PGES.

## **15. Estimation du nombre de personnes à déplacer et les besoins de réinstallation**

En tenant compte de l'occupation actuelle du site du projet, le projet n'engendrera pas le déplacement physique et/ou économique, par conséquent aucun plan de réinstallation ne sera élaboré.

## **16. Equipe de réalisation de la NIES**

- ♣ Un (01) Environnementaliste, chef de mission ;
- ♣ Un (01) Forestier ;
- ♣ Un (01) Ingénieur en Génie Civil ;
- ♣ Un (01) Spécialiste en SIG ;
- ♣ Un (01) Topographe ;
- ♣ Des enquêteurs.

## CONCLUSION

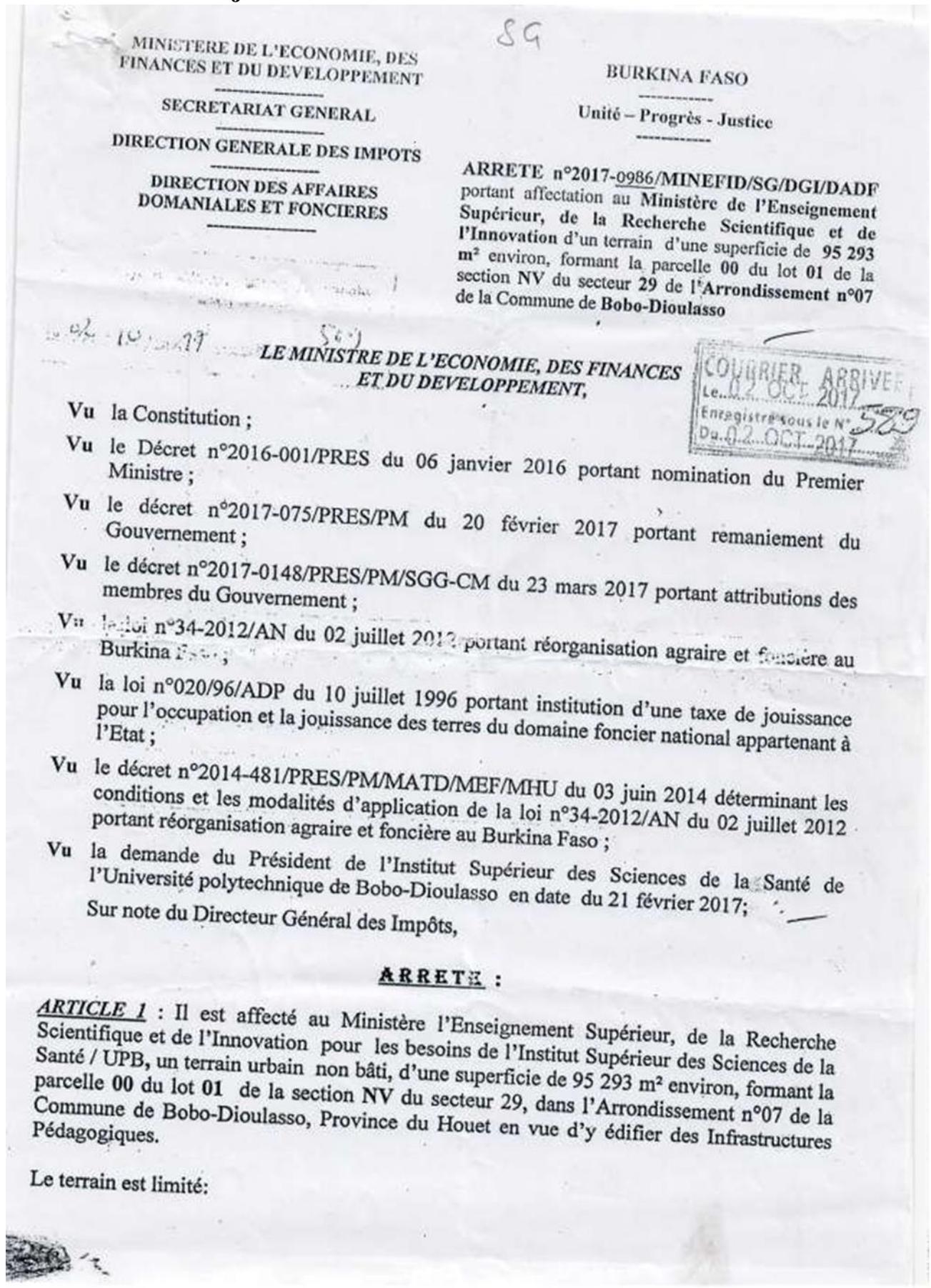
L'examen et la validation des TdR par l'ANEVE permettra au Cabinet d'étude d'élaborer le rapport provisoire de la NIES du projet de Centre d'Excellence Africain en Innovations Biotechnologiques pour l'Élimination des Maladies à Transmission Vectorielle (CEA/ITECH-MTV).

Le rapport de la NIES sera rédigé conformément aux dispositions de la Loi n°006-2013/AN du 02 Avril 2013, portant Code de l'environnement au Burkina Faso ainsi que celle du décret n°2015-1187/PRES-TRANS /PM /MERH /MATD /MME /MS/ MARHASA /MRA/ MICA/ MHU /MIDT /MCT du 22 octobre 2015, portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social.

## BIBLIOGRAPHIE

- ♣ Association des Universités Africaines ; Cadre de Gestion Environnemental et Social du Projet des Centres d'Excellence en Afrique (ACE III) au BURKINA FASO, Novembre 2018, version Finale, 55p ;
- ♣ MARTIN FECTEAU, 1997. Etude d'impact environnementale : analyse comparative des méthodes de cotation. Université du Québec, Rapport de recherche. 119p.
- ♣ MEEVCC, 2015. Décret N°2015-1187 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale et sociale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social, 41 pages ;
- ♣ MESRSI ; Décembre 2019. Termes de référence pour la réalisation de la Notice d'impact environnemental et social du Projet de Centre de formation de recherche en science du médicament (CFOREM/ACE III), 14p ;
- ♣ MESRSI ; Février 2020 ; Note technique pour la réalisation d'une notice d'impact environnemental et social (NIES) pour la construction du Centre d'Excellence Africain en innovations biotechnologiques pour l'élimination des maladies à transmission vectorielle (CEA/ITECH-MTV), 13p ;
- ♣ ZONGO Jean de Dieu Hermann, Consultant indépendant, Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale ; Février 2020 ; Termes de Référence pour la réalisation d'une notice d'impact environnemental et social du projet de Centre de formation et de recherche en science de médicament (CFOREM) au sein de l'Université Professeur Joseph Ki-Zerbo à Ouagadougou, dans la province du Kadiogo, Région du Centre, 20p ;

**Annexe 2 : Titre de jouissance du site de l'INSSA/Université Nazi Boni**



- au Nord par une rue non dénommée;
- au Sud par une rue non dénommée;
- à l'Est par une rue non dénommée ;
- à l'Ouest par une rue non dénommée ;

Tel au surplus que ledit terrain figure au plan ci-annexé.

**ARTICLE 2** : La présente affectation, à publier au livre foncier de KONSA de la Circonscription Foncière de Bobo-Dioulasso par les soins du Receveur des Domaines et de la Publicité Foncière de Bobo I sera inscrite au registre des terrains prévu par l'article 373 du décret n°2014-481/PRES/PM/MATD/MEF/MHU du 03 juin 2014 déterminant les conditions et les modalités d'application de la loi n°34-2012/AN du 02 juillet 2012 portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso .

**ARTICLE 3** : Le présent arrêté sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera.

Ouagadougou, le 21 août 2017

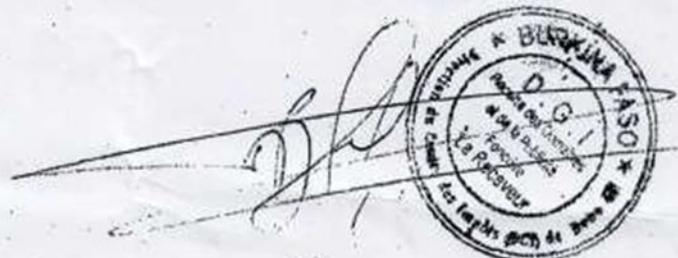


**Hadizatou Rosine COLEMBALY/SORI**  
Officier de l'Ordre National

**Ampliations :**

- 1 - MINEFID
- 2 - DGI
- 1 - Cadastre Bobo-Dioulasso
- 1 - DGUTF
- 1 - Haut-commissariat Bobo-Dioulasso
- 1 - Mairie de Bobo-Dioulasso
- 2- Arrondissement n°07
- 1 - MESRSI
- 5 - Dossier
- 1 - J.O

Visé pour Timbre et Enregistré Gratis  
Bobo-Dioulasso, le 20/09/17  
Folio N° 260/233 Case 02  
Le Receveur des Domaines et de la Publicité Foncière  
Recette de (DCI) de Bobo III



N. Bertin SORI

### Annexe 3 : Fiche de screening des impacts environnementaux et sociaux

Titre de l'activité / sous-projet : **Centre d'Excellence Africain en Innovations Biotechnologiques pour l'Élimination des Maladies à Transmission Vectorielle (CEA/ITECH-MTV)**

Numéro de la fiche : .....

Date de la validation de l'éligibilité : **1<sup>er</sup> juillet 2019**

Lieu : **INSSA / Université Nazi Boni de Bobo-Dioulasso**

Nom et adresse du promoteur : **Projet Centres d'Excellence Africains (ACE III) / MESRSI**

Coordonnées du point focal : **Dr. Abdoulaye DIABATE, 01 BP 545 Bobo-Dioulasso 01, Tel : (+226) 20 98 41 44/ 71 69 56 86 / E-mail : npiediab@gmail.com**

#### A. ELIGIBILITE GENERALE

EST-CE QUE L'ACTIVITE ?	OUI	NON
A un impact sur les domaines pour lesquels les politiques opérationnelles de la banque mondiale n'ont pas été déclenchées ? en particulier		X
✓ <i>Utilisation des pesticides pour lutter contre les ennemis des cultures (en vertu de la PO 4.09, Gestion des pesticides) ?</i>		X
✓ <i>Non-respect de la dignité, les droits de la personne, les systèmes économiques et es cultures des populations autochtones (en vertu de la PO 4.10 : Populations indigènes) ?</i>		X
✓ <i>Impact sur la santé t la qualité des forêts (en vertu de la PO 4.36 : Forêts) ?</i>		X
✓ <i>Graves conséquences entraînant le dysfonctionnement ou l'arrêt d'un barrage (en vertu de la PO 4.37 Sécurité des barrages) ?</i>		X
✓ <i>Effets sur les eaux de deux Etats ou plus (en vertu de la PO.7.50 Voies d'eaux internationales) ?</i>		X
✓ <i>Sous-projets situés en zones de litige (en vertu de la PO 7.60, Zones disputées) ?</i>		X

Si la réponse est oui à une de ses questions d'éligibilité générale : le sous-projet n'est pas éligible dans le cadre du projet ACE III.

#### B. IMPACT ENVIRONNEMENTAL

	EST-CE QUE LE SOUS-PROJET ?	OUI	NON
01	comporte l'abattage et la coupe d'un nombre considérable d'arbres ?		X
02	concerne des zones sensibles ou d'espèces menacées d'extinction ?		X
03	peut affecter négativement l'écologie des cours d'eau (rivières, fleuves, lacs, etc.) ?		X

04	peut affecter négativement l'écologie d'une aire protégée (exemple interférence sur les routes de migration de mammifères ou d'oiseaux) ?		X
05	peut avoir des conséquences sur l'instabilité géologique ou du sol (favorisant par exemple, l'érosion ou les glissements de terrains, inondation et l'affaissement) ?		X
06	est située dans une zone menacée par l'ensablement ?		X
07	est située dans une zone abandonnée ou menacée par l'abandon ?		X
08	produira des polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet ?	X	
09	générera des déversements de déchets liquides ou solides en continue dans le milieu naturel ?		X
10	générera des déchets non dangereux qui seront stockés sur le site du projet ?	X	
11	impliquera l'utilisation d'une nappe phréatique déjà surexploitée ?		X
12	contribuera à la diminution des quantités d'eau disponibles aux autres utilisateurs		X
13	est située dans une zone où le système de drainage est défaillant ?		X
14	impliquera l'utilisation d'une source d'eau menacée ou surexploitée ?		X
15	provoquera des changements dans le système hydraulique (déviation des canaux, modification des débits, ensablement, débordement) ?		X
16	a lieu dans des établissements anciens qui risquent de contenir du ciment amiante ?		X
17	peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	X	
18	peut-il causer des risques pour la santé des travailleurs et de la population ?	X	
19	peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies ?	X	

- a) Si la réponse est OUI à l'une des questions suivantes 2, 3, 4, 5 ou 15, l'**impact est considéré majeur et une EIES devrait être préparé.**
- b) Si la réponse est OUI à une de ces questions autres que celles énoncé en a), l'**impact est considéré moyen et le sous-projet doit faire l'objet d'une Notice d'Impact environnementale et sociale (NIES) assortie d'un Plan de Gestion environnementale et sociale (PGES) avec l'identification de mesures précises d'atténuations des risques.**
- c) Si la réponse est **NON** à toutes les questions : l'**impact est jugé insignifiant et les travaux pourront commencer.**

### C. IMPACT SOCIAL

N°	EST-CE QUE LE SOUS-PROJET ?	OUI	NON
<b>Sécurisation du terrain :</b>			
20	Le site d'accueil de l'investissement du sous -projet est-il un site communautaire ?		X
21	Le site d'accueil de l'investissement du sous -projet est-il un site privé ?		X
22	Le site d'accueil de l'investissement est-il un site communautaire / public ?	X	
23	Le porteur du projet dispose-t-il de documents de sécurisation du site ? si oui, préciser la nature du document <b>Observations :</b> site situé dans l'enceinte de l'INSS de l'université Nazi Boni ayant un titre de jouissance (Arrêté n°2017-0986/MINEFID/SG/DGI/DADF portant affectation au MESRSI d'un terrain d'une superficie de 95293 m2 environ, formant la parcelle 00 du lot 01 de la section NV du secteur 29 de l'Arrondissement 07 de la Commune de Bobo-D)	X	
<b>Situation du terrain</b>			
24	Le site du projet est-il situé en zone urbaine ?	X	
25	Le site du projet est-il situé en zone rurale ?		X
26	Le site du projet est-il situé en zone suburbaine ?		X
27	La destination du site correspond-elle à l'activité du sous projet ?	X	
28	Le terrain n'est-il pas grevé de charge (prêt de terre, location, hypothèque) ?		X
<b>Réinstallation involontaire, mode de vie, genre et conflits etc.</b>			
29	Le sous - projet déclenchera la perte temporaire ou permanente d'habitat, de cultures, de terres agricoles ou en jachère, de pâturage, d'arbres fruitiers, d'infrastructures domestiques et infrastructures socio -économiques ? <b>si oui, fournir les détails.</b>		X
30	Le sous-projet limite-t-il l'accès des populations (à cause des routes, de son emplacement, etc.) au pâturage, à l'eau, aux services publics ou autres ressources dont elles dépendent ?		X
31	Le sous - projet peut-il entraîner des altérations du mode de vie des populations locales ?		X
32	Le sous - projet peut-il entraîner une accentuation des inégalités sociales ?		X
33	Le sous - projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les différents usagers ?	X	
34	Le sous - projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	X	

N°	EST-CE QUE LE SOUS-PROJET ?	OUI	NON
35	Le sous - projet prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision ?	X	
36	Permet-il la création d'emploi ?	X	
<b>Consultation du public</b>			
37	La consultation et la participation des parties prenantes ont-t-elle été recherchées dans la mise en œuvre du sous –projet ? Si oui, quels sont ses acteurs consultés ? ( <i>Communauté universitaire de l'UNZ, MESRSI, DGSUP</i> )	X	

d) Si la réponse est OUI à l'une des questions n°28, n°29, **un PAR devrait être préparé**. Si la réponse est NON aux questions n°28 et n°29, **l'impact est jugé insignifiant et les travaux pourront commencer**.

#### D. MESURES D'ATTENUATION

Au vu de l'Annexe, pour toutes les réponses "Oui" décrire brièvement les mesures prises à cet effet.

Question avec réponse « Oui »		Actions	Mesures d'atténuation	Responsable
Q 8	Est-ce que l'activité produira des polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet ?	Mise en place d'un plan de gestion des déchets selon les types de déchets ;  Les déchets de types biomédicaux, biologiques, dangereux, ... devront être d'incinérer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Installations d'incinérateurs qui respectent les normes environnementales pour les émissions gazeuses</li> <li>✓ Contrat avec un prestataire pour l'enfouissement des mâchefers selon les normes environnementales</li> <li>✓ Ou bien mettre en place un plan de collecte des déchets et avoir un contrat avec prestataire en charge de l'élimination des déchets selon les normes environnementales</li> </ul>	Projet / Entreprise
Q 10	Générera des déchets non dangereux qui seront stockés sur le site du projet ?	Mise en place un plan de gestion des déchets liés à la construction conformément au dossier d'appel d'offre (DAO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mise en place d'un plan de collecte des déchets et avoir un contrat avec prestataire en charge de l'enlèvement régulier et l'élimination des déchets selon les normes environnementales</li> </ul>	Projet / Entreprise
Q 17	Peut-il induire des risques d'accidents des	Le projet mettra en place un plan de gestion QHSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prise en compte des mesures QHSE dans les DAO et les cahiers de charges des entreprises</li> </ul>	Projet / Entreprise

Question avec réponse « Oui »		Actions	Mesures d'atténuation	Responsable
	travailleurs et des populations ?		✓ Sensibilisation et formation des entreprises, ouvriers et populations riveraines	
Q 18	peut-il causer des risques pour la santé des travailleurs et de la population ?	Le projet mettra en place un plan de gestion QHSE	✓ prise en compte des mesures QHSE dans les DAO et les cahiers de charges des entreprises ✓ sensibilisation et formation des entreprises et populations riveraines	Idem
Q 19	peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies ?	Le projet mettra en place un plan de gestion QHSE	✓ prise en compte des mesures QHSE dans les DAO et les cahiers de charges des entreprises ✓ sensibilisation et formation des entreprises et populations riveraines	Idem
Q 23	peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les différents usagers ?	Le projet mettra en place un mécanisme de gestion des plaintes et des griefs(MGP)  Mise en place un dispositif de violence basée sur le genre (VBG)	✓ Diffuser conséquemment le MGP et le plan d'action sur les VBG  ✓ Sensibiliser les acteurs de chantiers et populations riveraines sur les questions liées aux VBG et les enjeux	✓ Le projet

**E. CLASSIFICATION DU PROJET ET ETUDE ENVIRONNEMENTALE**

Etude environnementale / Classification	Catégorie A	Catégorie B	Catégorie C
Pas d'étude environnementale et sociale			
Prescriptions Environnementales			
NIES avec Plan de Gestion Environnementale et Sociale		X	
EIES avec Plan de Gestion Environnementale et Sociale			

**F. ETUDE SOCIALE REQUISE**

Conformément aux conclusions du screening, la réalisation d'un PAR n'est pas requis. Par contre un mécanisme de gestion des plaintes est indispensable pour gérer les éventuels griefs.

**G. COMMENTAIRES ET DECISION DE L'UNITE DE GESTION DU PROJET**

Une Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES) assortie d'un Pan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est requis dans le cadre du CEA/ITECH-MTV.

**Annexe 4 : Liste des équipements et produits chimiques du centre**

Matériels, consommables réactifs	Caracteristiques	Quantité
Autoclave	Capacité : 18 L-24L; stérilisateur à vapeur en acier inoxydable	1
Hotte d'aspiration chimique	Modèles avec 2 modules de ventilation/filtration;Hottes ouvertures "2 mains";filtre au charbon actif pour éliminer les molécules de gaz à filtrer par adsorption; filtre HEPA pour la filtration des poudres	1
Hotte à flux laminaire	Dimensions externes:1300x1170x810 ;dimensions internes 1220x645x585;modèle:1,2m	1
Osmoseur (ou distillateur)	capacité: 4L/ heure	1
“Congélateur -10 / -25°C	capacité: 150 L; dim:600 x 600 x 825 mm; 3 étagères	1
Réfrigérateur +2 / +8°C	capacité:150 L; dim:600 x 600 x 825 mm; 03 étagères porte pleine	1
Appareil de PCR en temps réel	sonde: ROX, FAM, HEX, CY5, CY3, ATTO 425;100–240 VAC, 50/60 Hz, 1100VA; système: 96 plaques; 40 cycle en 43 minutes; température système: 25.0–99.9°C	1
Transluminateur	logiciel d'analyse de band inclut; lecteur de plaque UV et stain free	1
Lecteur de plaques		
Thermocycleur	Capacité du bloc d'aluminium (inclus) : 96 tubes de PCR de 0,2ml plaque à 96 puits ou barrette de 8 et 12 tubes de PCR. Gamme de température de chauffage : 4-105°C. Écran tactile LCD intuitif	1
Minuterie (timer)	décompteur 100 minutes	10
Plaque PCR	Plaque de 96 puits qPCR en polypropylène USP VI. Capacité: 0,2 ml	100
Plaque PCR	Plaque de 96 puits pour PCR en polypropylène USP VI. Capacité: 0,2 ml	100
Generateur pour électrophorèse	intensité sortie:1 - 400mA;puissance sortie:1 - 120W;tension sortie:5 - 300 V	1
Nanodrop	quantifie et detecte la pureté de l'ADN; ARN et autres proteines; capacité: à partir de 0,5 µl	1
Cuve d'électrophorèse	matière plastique transparente; electrode de platine, munie de couverle	1
pH-mètre portable	pH-mètre avec électrode et sonde ATC	1
Tamis de laboratoire	Ø x h:200mm; type:fond	1
Microtubes pour PCR	type Eppendorf, couleur naturelle, 1,5ml	500

Matériels, consommables réactifs	Caracteristiques	Quantité
Lames porte-objet	Dimensions : 76 x 26 mm, épaisseur 1.0-1.2 mm. Conditionnée en boîte carton de 50 lames.	10
Lamelles couvre objet	épaisseur:0,13-0,16 mm; long: 24mm	10
Boîtes à coloration de lames	cuve en polyméthylpentène portoir à coloration en polypropylène et deux couvercles (un totalement fermé et l'autre avec une ouverture pour la poignée du portoir). Capacité: pour 20 lames	1
Boîtes de Rangements pour lames	En polystyrène. Couvercle détachable et fiches numérotées pour lames de 76 x 26 mm. Capacité: pour 100 lames	2
Microscopes de biologie supérieure avec caméra numérique LED et appareil photo avec Système de contraste de phase	Microscope LED numérique (tête binoculaire); caméra numérique intégrée; EC Plan 4X, EC Plan 10X, EC Plan 40X rétractable et EC Plan 100X rétractable immersion en huile. sortie USB; logiciel Images intégré	5
Stéréomicroscopes	Oculaires grand champ WF10X/20 mm. Tourelle à 2 objectifs (2X, 4X). Éclairage incident et transmis (selon modèle) tungstène 12V/10W ou LED 20 mA, 3,5 V, 70 Mw.	1
Cryoboîtes	En polypropylène autoclavable; pour 81 tubes jusqu'à 2 ml	10
Cryotubes	Tube et bouchon autoclavables; Peuvent s'utiliser de -196°C à +120°C; capacité: 1,8 ml; gradué, stérile	10
Machine à glace pilée	dim. Extérieures: 590 x 465 x 784 mm; capacité production: 58 kg/24 h; capacité stockage: 20 kg	1
Racks pour congélateurs	En acier inoxydable. Pour boîtes de 135 x 135 mm; pour 4 x 3 boîtes, hauteur 50 mm	1
Boîtes isothermiques	capacité: 7,3 L; épaisseur: 30mm; dim: 270 x 165 x 165 mm	4
Béchers	Ensemble de béchers, forme basse: Contient 50 ml	1
Béchers	Ensemble de béchers, forme basse: Contient 1000 ml	1
Béchers	Ensemble de béchers, forme basse: Contient 100 ml	1
Béchers	Ensemble de béchers, forme basse: Contient 250 ml	1
Béchers	Ensemble de béchers, forme basse: Contient 500 ml	1
Fioles Erlenmeyer 1000 ml	capacité: 1000 ml. Fabriquée en verre borosilicaté LBG 3.3	6
Fioles Erlenmeyer 500 ml	capacité: 500 ml. Fabriquée en verre borosilicaté LBG 3.3	8
Ballon sphérique à fond plat 500ml	capacité: 500 ml; En verre borosilicaté LBG 3.3	8
Ballon sphérique à fond plat 1000ml	capacité: 1000 ml; En verre borosilicaté LBG 3.3	6
Mortiers	capacité: 900 ml avec pilon en porcelaine	1

Matériels, consommables réactifs	Caracteristiques	Quantité
Dessiccateurs	Connecteur pour tube de 8 mm de diamètre intérieur; capacité: 6 L. couvercle et robinet en verre Basic Line	1
Fioles jaugées 250 ml	capacité:250 ml;tolérance: ± 0,15ml; bouchon: 14/23 plastique	2
Fioles jaugées 500 ml	capacité:500 ml;tolérance: ± 0,25ml; bouchon: 19/26 plastique	2
Fioles jaugées 1000 ml	capacité:1000 ml;tolérance:± 0,400ml; bouchon: 24/29 plastique	2
Eprouvettes	capacité: 500 (tolérance:± 2,50)	2
Eprouvettes	capacité: 1000 ml(tolérance:± 5,00)	2
Burettes et accessoires	capacité:50 ml;	4
Taq Polymerase	5U/µl; L'enzyme a une activité polymérase 5' vers 3'	2
MasterMix pour qPCR avec colorant vert	ROX™ haut; colorant vert fluorescent analogue à SYBR® Green	2
MasterMix PCR avec colorant vert	prêt à l'emploi; amorces et matrices non incluses; 2 x 1,25 ml	2
Tris	Tris (hydroxyméthyl) aminométhane, 250 g	1
Acide borique	Acide borique EPR 1 kg	1
EDTA	pH (5%, 25°C) 4 - 5; Cl- < 0.005% SO4 < 0.01%, 500 g	1
Marqueur de poids moléculaire ADN	100 bp - 2 kb, 13 bandes	2
Agarose	Agarose D1 faible EEO (électro-osmose)	2
Anse d'inoculation calibrée	10 µl, couleur bleu foncé, stérile, 10 unit./sachet	1000
Boîte de pétri Ø90 mm en polystyrène	base: 89,5 mm; h base: 15,2 mm ; h couvercle:16,3mm sans ergot; stérile	500
Stérilisateur électrique	Gamme de température :T° ambiante +20°C à +850°C.Dimensions (L x l x h) : 210 x 90 x 170 mm. 220 V / 50-60 Hz	1
Compteur manuel d'unité	Compteur de 4 chiffres qui permet d'arriver jusqu'à 9999	2
Distributeur pour Parafilm M	Fabriqué en acrylique blanc;dim:180 x 120 x 160 mm; Pour rouleaux, rubans adhésifs et étiquettes de 5 cm et 10 cm	1
Ruban adhésif code-couleur	rouleau de 55 m x 19 mm; couleur:bleu, vert,rouge,blanc,orange, jaune	10
Dévidoir pour ruban adhésif	Pour rouleaux de 55 mx 19 mm; dim: 250 x 75 x 95 mm	1
Marqueur pour laboratoire	épaisseur du trait: 0,75mm type: Edding 8015F et 1mm type:Edding 8014	10

Matériels, consommables réactifs	Caracteristiques	Quantité
Support rotatif pour pipette	pipette jusqu'à 10 mm de diamètre; pour 94 pipettes	1
Portoir horizontal pour pipettes	Pour 12 pipettes de plus de 200 mm de longueur. Autoclavable	1
Burette automatique de table classe	capacité: 50 ml; vol flacon: 2000 ml	1
Poire Richardson pour burette automatique	capacité: 1000 ml; type: grande	1
Poire en caoutchouc pour pipette	type: longue , pour pipette jusqu'à 100 ml	2
Aspirateur manuel pour pipette	couleur: rouge pour pipette jusqu'à 25 ml; peut s'employer avec toutes les pipettes en verre ou en plastique	2
Dispositif électronique de pipetage	Peut être utilisé avec des pipettes en verre ou en plastique de 0,1 à 100 ml	1
Distributeur sur flacon	.Bonne résistance chimique;température entre +15 et 40°C (équipement et réactif), pression de vapeur jusqu'à 500 mBar, densité jusqu'à 2.2 g/cm <sup>3</sup> et viscosité jusqu'à 500 mm <sup>2</sup> /s. capacité:5,0 - 50,0 ml;adaptateurs:GL 32, 38, S40	1
Micropipette 0,5 - 10 µl	Capacité: 0,5 - 10 µl	1
Micropipette (2 - 20 µl)	Capacité: 2 - 20 µl	1
Micropipette 5 - 50 µl	Capacité: 5 - 50 µl	1
Micropipette 10 - 100 µl	Capacité: 10 - 100 µl	1
Micropipette 20 - 200 µl	Capacité: 20 - 200 µl	1
Micropipette 100 - 1000 µl	Capacité: 100 - 1000 µl	1
Accessoires pour micropipettes	portoir linéaire pour 6 micropipettes	1
Micropipette numérique motorisée de volume variable	Fonction 'Auto-calibration' et sortie USB pour connecter à un PC;capacité:(0,5 - 10 µl); (5 - 50 µl); (30 - 300 µl); (100 - 1000 µl)	3
Pointe en polypropylène pour micropipette 0,5 - 10 µl	0,5 - 10 µl	3
Pointe en polypropylène pour micropipette 100 - 1000 µl Standard Line	100 - 1000 µl	3
Pointe en polypropylène pour micropipette 2 - 200 µl Standard Line	2 - 200 µl type Eppendorf, jaune	3
Pointe en polypropylène pour micropipette 200 µl,	200 µl type universel, stérile en rack	3
Réfrigérant à serpentin	En verre borosilicaté LBG 3.3. Le connecteur est conçu pour tube de Øint. 8 mm; long.totale:760mm	1
Papier Joseph	Grammage : 30 g/m <sup>2</sup> . Epaisseur : 70 µm	2
Entonnoir pour analyse en polypropylène	Autoclavable à 121°C;Øtige:16mm;long.tige:110; Øsup:150;	1
Ampoule à décanter avec clé	Fabriqué en verre borosilicaté 3.3;capacité:2000 ml	1

Matériels, consommables réactifs	Caracteristiques	Quantité
Kit extracteur Soxhlet avec corps extracteur	rodage:29/32:kit complet	1
Évaporateur rotatif	évaporateur rotatif;Dimensions externes : 440 x 320 x 450 mm	1
Plateau rectangulaire	En polypropylène. Autoclavable à 121°C; long:450 ;larg:350 ;h:75	2
Plateau pour instruments	dim:350 x 250 x 50 mm	2
Spatule cuillère plate	long:210mm; larg: 20 mm	3
Ciseau	long:220 mm;	2
Aiguille à dissection	aiguille lancéolée; Aiguille en inox et manche en plastique	5
Pince universelle quatre doigts	E+B98:B106n alliage d'aluminium. Ouverture de 0 à 80 mm	1
Pissette	capacité:500 ml; bouchon rouge	2
Bidon forme cylindrique avec robinet	capacité: 50L; forme cylindrique avec robinet	2
Tube à essai en plastique	capacité:10 ml, en polystyrène (PS) transparent	500
Tube à centrifuger, fond conique, gradué	Ø du tube 29 mm, hauteur:115 mm et Ø du bouchon 33,5 mm; 50 ml stérile en sachet unitaire;	50
Portoir pour tube à essai	long:17mm	2
Microtube à centrifuger, en PP, gradué, avec fermeture de sécurité	En polypropylène autoclavable. Couvercle plat; capacité: 1,5 ml; type Eppendorf, couleur naturelle	500
Portoir flottant en PP pour microtube	En polypropylène autoclavable à 121°C.pour 16 microtubes de 1,5 ml	2
Mini centrifugeuse haute vitesse	Vitesse maximale : 15 000 rpm ;de 12 tubes de 0.2 ml ou de 0.5 ml.	1
Centrifugeuse clinique polyvalente	Vitesse réglable de 300 rpm à 6000 rpm/4300xg.pour tubes de 100 ml, 85 ml, 50 ml, 15 ml et 3-7 ml inclus;	1
Balance analytique	capacité:220 g; précision: 0,0001 g	1
Balance de précision	capacité:420 g, Interfaces USB et RS-232 bidirectionnelle;Unités de pesage : g, mg, ct, GN, oz, ozt, dwt et une unité personnalisable	1
Balance industrielle	capacité:3000g; précision:0,1 g	1
Sabot de pesée	capacité:10 ml	2
Agitateur magnétique chauffant	Puissance thermique : 530 W.Capacité : 20 L;Vitesse réglable entre 0 et 1500 rpm	1
Agitateur Vortex avec contrôle de vitesse	contrôle de vitesse, vitesse entre 0 et 2500 rpm.	1
Agitateur pour microplaques	idéal pour tubes et microplaques de 96 positions	1
Agitateur rotatif	agitateur rotatif ;Contrôle de la vitesse, réglable entre 0 et 80 rpm; nclut une grande variété de clips pour	1

Matériels, consommables réactifs	Caracteristiques	Quantité
	fixer les microtubes de 1.5 ml et tubes de 50 ml.	
Bain thermostaté	capacité:6,1 L; puissance :500w	1
Bain à sec numérique avec agitation	Vitesse d'agitation : 200-1500 rpm. Température de chauffe max. : 100°C.	1
Etuve de séchage à circulation d'air forcée	Température réglable de 40°C à 300°C; capacité:65 L	1
Incubateur de température constante, haute précision	Pour des températures allant jusqu'à 65°C. Résolution : 0,1°C; capacité: 65 L; nombre de grille: 9	1
Micro-ondes	ProClean 3010;réf:MCRW-20L-001; capacité:20L;puissance:700w	1
Sèche-cheveux	Double isolation. 2 vitesses, 3 températures; 2000 w	1
Turbidimètre portableE120:E123	Écran LCD;100 lectures transférables via interface USB. Alimentation 3 piles AA 1,5V	1
Thermo-hygromètre numérique d'intérieur avec minuterie	Gamme :-50 +70 °C / 20% - 95% / 0 - 99 min	1
Alcoomètre de haute précision	Calibré à 20°C. Unité : Ethanol en % vol. Longueur : 350 mm; gamme:90-100%	1
Chaise haute de laboratoire avec repose-pieds	Dimensions assise (largeur x profondeur) : 46 x 44 cm.	10
Gant en Nitrile	non poudré, taille M (7-8)	4
Gant d'examen à usage unique en latex	stérile, non poudré, taille 6	4
Poubelle à pedale	capacité:5 L	4
Gant thermo-protecteur pour autoclave	longueur 30 cm, taille M	4
Désinfectant pour laboratoire	solution GERMfree en spray;750ml;	2
Panier à mailles en acier inoxydable	dim:300 x 200 x 150 mm;type:carré	1
Goupillon pour utilisation générale	type:poil naturel; long:600mm	4
Acide acétique glacial	Acide acétique, solution volumétrique 0.1 M (0.1 N).	1
Acide chlorhydrique	Acide chlorhydrique 25%,1 L	1
Acétone	2,5 L; Colour (Hazen) < 10;Water (KF) < 0.25%;Aldehydes < 0.002%	2,5
Acide sulfurique	Acide sulfurique 25%; 1L	1
Chloroforme	Chloroforme (stabilisé avec amylène); 1 L	1



**Annexe 5 : PV de rencontre et liste des personnes rencontrées**

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE  
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE  
L'INNOVATION**

-----

**UNIVERSITE NAZI BONI**

-----

**CENTRE D'EXCELLENCE AFRICAIN EN  
INNOVATIONS BIOTECHNOLOGIQUES POUR  
L'ÉLIMINATION DES MALADIES A TRANSMISSION  
VECTORIELLE (ITECH-MTV)**



**PROJET DE CENTRE D'EXCELLENCE AFRICAIN EN INNOVATIONS  
BIOTECHNOLOGIQUES POUR L'ELIMINATION DES MALADIES A  
TRANSMISSION VECTORIELLE (ITECH-MTV)**

\*\*\*\*\*  
**PROCES-VERBAL DE RENCONTRE**

- o L'an deux mille vingt et le *mercredi 16 décembre* s'est tenue à partir de *10 h 30 mn*, à *Bobo-Diasso (CEA/ITECH-MTV)* une séance d'information et de collecte de données dans le cadre du projet de centre d'excellence africain en innovations biotechnologiques pour l'élimination des maladies a transmission vectorielle (ITECH-MTV)

Etaient présents à cette réunion :

- ✓ *Abdoulaye DIABATE, Directeur du CEA III - Bobo*
- ✓ *T. Jérôme YAMÉDGO, Responsable SES du Centre*
- ✓ *Jean de Dieu Hermann ZONGO, Consultant*
- ✓ *Charles GUISSOU, Project Manager CEA*
- ✓ *Les collaborateurs du consultant*

(La liste de présence est jointe au présent PV)

Les points suivants ont été discutés :

*Présentation de l'équipe et des objectifs de la mission*  
*Echanges sur le projet et de sa mise en œuvre*  
*Echanges sur les préoccupations et attentes de l'équipe*  
*associés du Centre d'excellence*

Les préoccupations :

*Le respect des engagements vis à vis de la Banque*  
*Mondiale à travers le suivi rigoureux des*  
*indicateurs*  
*de conformité aux exigences environnementales et*  
*sociales de la Banque Mondiale et l'Association*  
*des Universités Africaines*

Les attentes :

*La réalisation effective et rapide du projet du CEA*  
*Respecter les règles sociales du milieu du projet*

Mettre en place un mécanisme de suivi et de gestion des interactions entre les employés chargés de la construction du Centre et les populations riveraines.

La séance fut levée à 10H55

Fait à Bobo-Dioulasso le 16/02/2020

Ont signé :

Le Directeur du CEA



Abdoulaye DIABATE

Le Responsable de la Sauvegarde Environnementale et Sociale du CEA.



T. Jérôme YAKEDGO

Le Consultant



Jean de Dieu H. ZONGO

Le Project Manager du CEA



Charles GUISSOU

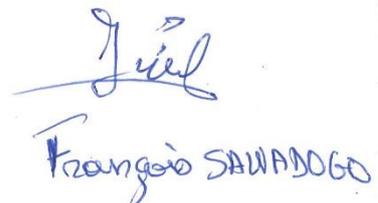
Les collaborateurs du Consultant



Touré Adou DAHIRE



Alexandre BADO



François SANABOGO

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE  
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE  
L'INNOVATION**

-----

**UNIVERSITE NAZI BONI**

-----

**CENTRE D'EXCELLENCE AFRICAIN EN  
INNOVATIONS BIOTECHNOLOGIQUES POUR  
L'ÉLIMINATION DES MALADIES A TRANSMISSION  
VECTORIELLE (ITECH-MTV)**



**PROJET DE CENTRE D'EXCELLENCE AFRICAIN EN INNOVATIONS  
BIOTECHNOLOGIQUES POUR L'ELIMINATION DES MALADIES A  
TRANSMISSION VECTORIELLE (ITECH-MTV)**

\*\*\*\*\*

**PROCES-VERBAL DE RENCONTRE**

- L'an deux mille vingt et le mercredi 16 décembre s'est tenue à partir de 13 h 32 mn, à Bobo, une séance d'information et de collecte de données dans le cadre du projet de centre d'excellence africain en innovations biotechnologiques pour l'élimination des maladies a transmission vectorielle (ITECH-MTV)

Etaient présents à cette réunion :

- ✓ Yaya KANATE, Délégué Général du CEA
- ✓ Issouf de Niass Hermann ZONGO, Consultant
- ✓ Paulat Célest DAKIRE
- ✓ François SAWADO SO
- ✓ Alexandre BADO

(La liste de présence est jointe au présent PV)

Les points suivants ont été discutés :

Présentation de l'équipe et des objectifs de la mission  
Echanges autour du projet et de sa mise en œuvre  
Echanges autour des préoccupations et des attentes des étudiants du centre

Les préoccupations :

Le fonctionnement normal du centre d'excellence  
Il faut prendre en compte de chaque filière pour les salles de cours  
Les cours à distance  
Les caractéristiques des salles de cours à construire

Les attentes :

Mettre en place un dispositif de suivi des cours en ligne au CEA

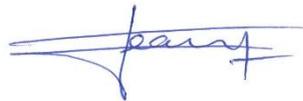
Disponibilité d'une salle de cours pour chaque filière de formation.

La séance fut levée à 13h54

Fait à, Bobo.....le 16/12/2020

Le Délégué Général  
des Etudiants du CEA  

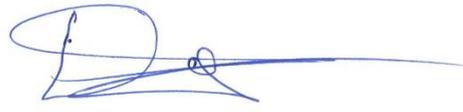

Ont signé :

Le Consultant  


Yaya KONATE

Jean de Dieu Hermann ZONGO

Les Collaborateurs du Consultant

  
Parfait Cedric DAHIRE

  
Alexandre BADO

  
Francois SAWADDO

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE  
 LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE  
 L'INNOVATION**  
 -----  
**UNIVERSITE NAZI BONI**  
 -----  
**CENTRE D'EXCELLENCE AFRICAINE EN  
 INNOVATIONS BIOTECHNOLOGIQUES POUR  
 L'ELIMINATION DES MALADIES A TRANSMISSION  
 VECTORIELLE (ITECH-MTV)**



BURKINA FASO

Unité-Progrès-Justice

- **OBJET :** NOTICE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CENTRE D'EXCELLENCE AFRICAINE EN INNOVATIONS BIOTECHNOLOGIQUES POUR L'ELIMINATION DES MALADIES A TRANSMISSION VECTORIELLE (ITECH-MTV)

**Liste des personnes rencontrées**

DATE	NOMS ET PRENOMS	FONCTIONS/ STRUCTURES	LOCALITE	CONTACTS (Tél., Email)	SIGNATURE
16/12/20	YANDEGO T. Jérôme	Responsable SIS	Sobo	70145392 jerndega@yghaof	
16/12/20	Guissou Charles	CEA/ITECH-MTV (UNIB) Projet Nanopep	Sobo. Baso	90519670 charlesguissou@gmail.com	
16/12/20	Diabaté Abdoulaye	Directeur des Centres	Sobo-Sobo	71695686 npiadiabate@gmail.com	

DATE	NOMS ET PRENOMS	FONCTIONS/ STRUCTURES	LOCALITE	CONTACTS (Tél., Email)	SIGNATURE
16/12/2020	KONATE Yaya	Représentant des Etudiants CEA ITECH	Bobo-Diasso	71 89 16 99 / 75 46 41 57	
16/12/2020	BATKO Joma Etienné	MTN SG Uaiye Associationnement 7 Bobo	Bobo-Diasso	62-92-65-03 / 75-14-04-21	
16/12/2020	KANDE Mamoudou	SRPE-HBS	Bobo	76 72 57 15	
16/12/2020	SERI Kerim	SRPE-HBS	Bobo	70 15 04 16 kainimotik@yahoo.fr	
16/12/2020	BABINI Clément	SRPE-HBS	Bobo-Diasso	71-39-46-37 clombadine@yahoo.fr	

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE ET DE L'INNOVATION**

**SECRETARIAT GENERAL**

**UNIVERSITE NAZI BONI**

**PRESIDENCE**

**CENTRE D'EXCELLENCE AFRICAIN EN  
INNOVATIONS BIOTECHNOLOGIQUES  
POUR L'ELIMINATION DES MALADIES A  
TRANSMISSION VECTORIELLE  
(CEA/ITECH-MTV)**



**BURKINA FASO**

-----  
Unité – Progrès – Justice

### PROCES-VERBAL DE RENCONTRE

L'an deux mille vingt et un et le vingt-sept juillet à 17 h 00 mn. s'est tenu à Bobo-Dioulasso, à l'Université Nazi Boni, une rencontre avec les trois (03) exploitants agricoles du site du projet de construction du Centre d'Excellence Africain en Innovations Biotechnologiques pour l'Elimination des Maladies à Transmission Vectorielle (CEA/ITECH-MTV) et ce, dans le cadre de la réalisation de la Notice d'Impact Environnemental et Social.

Cette rencontre a porté sur les points suivants :

- présentation du projet de construction de CEA/ITECH-MTV (la description des activités envisagées, impacts du projet, période de démarrage des travaux, durée) ;
- clarification du statut des trois exploitants d'une portion du site.

A l'issue de cette rencontre, les trois exploitants (**SIEZA SILEBABIO Blandine**, **ZALLE Limata** et **SANON Souleymane**), ont reconnu n'avoir pas su qu'une construction allait être réalisée sur le site cette saison pluvieuse et l'avoir occupé sans une autorisation de l'Université.

Ils reconnaissent que le site est une propriété de l'Université et n'avoir aucun droit sur cet espace. Ils reconnaissent également avoir été sensibilisés quant à l'occupation de l'emprise dédiée au projet et s'engagent à libérer le site à la fin de la récolte afin de permettre au projet d'entamer ses travaux de construction sans difficultés.

C'est sur ces échanges qu'a pris fin la rencontre aux environs de 18 h.

En foi de quoi, le présent procès-verbal est établi pour servir et faire valoir ce que de droit.

*Fait à Bobo-Dioulasso, le 27 juillet 2021*

Ont signé :

**Exploitante 1**

M. Silebadio Blandine SIEZA



Téléphone : 61222386  
Référence CNIB : B15038495

**Exploitante 2**

Mme Limata ZALLE



Téléphone : 66443235  
Référence CNIB : B8289126

**Exploitant 3**

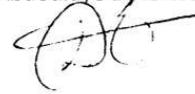
M. Souleymane SANON



Téléphone : 74270380  
Référence CNIB : B1022411

**Pour le CEA/ITECH-MTV**

Prof. Abdoulaye DIABATE



Téléphone : 71695686  
Référence CNIB : B16081121

**Pour le CEA/ITECH-MTV**

Dr. Jérôme T. YAMEOGO



Téléphone : 70145392  
Référence CNIB : B13201645

### Annexe 6 : Grille de contrôle environnemental et social

Impact	Source (s)	Récepteur (s)	Action(s) environnementale (s)	Objectif	Acteurs	Chronogramme			Lieu
						A1	A2	A3	
<b>1. Pendant la préparation/installation du chantier et de construction</b>									
Abattage de pieds d'arbres	Installation du chantier Préparation du terrain	Végétation	Reboisement compensatoire de 60 arbres	Compensation des espèces végétales perdues	DREEVCC CEA/ITECH-MTV	X			Site
Contamination et érosion des sols	Installation du chantier Préparation du terrain	Sols	Maintenance des engins Mise à disposition de poubelles	Minimiser les impacts identifiés	DREEVCC Entreprise Bureau de contrôle	X			Site
Dégradation de la qualité de l'air et du niveau sonore ; qualité de la santé et de la sécurité	Installation du chantier ; préparation du terrain Mouvement des engins de construction ; construction de l'infrastructure	Air ; travailleurs, étudiants et personnel	Arrosage du site et de ses proches alentours ; octroyer des équipements aux travailleurs (EPI) ; travailler hors des heures de cours (nuits et week-end)	Atténuer la pollution de l'air ; Amenuiser les nuisances sonores ; Protéger les travailleurs étudiants, enseignants	DREEVCC Entreprise Bureau de contrôle CEA/ITECH-MTV	X			Site
Pression sur la ressource en eau	Construction des infrastructures ; aménagement des espaces vert	Eaux de surface	Veiller à la gestion de la ressource	Pérenniser la qualité et la quantité les eaux de surface	DREEVCC Entreprise Bureau de contrôle CEA/ITECH-MTV	X			Site
Pollution des eaux de surface	Installation du chantier ; Préparation du terrain Réalisation des infrastructures Gestion des déchets Circulation des engins	Eaux de surface	Veillez à la collecte des déchets Veillez à la gestion intégrée de la ressource en eau	Pérenniser la qualité et la quantité les eaux de surface Prévenir la pollution des eaux de surface	DREEVCC Entreprise Bureau de contrôle CEA/ITECH-MTV	X	X	X	Site
<b>2. Pendant la phase de exploitation/maintenance</b>									
Production de déchets solides et liquides	Exploitation des infrastructures ; présence des étudiants et des encadreurs	Sol	Mise en place et l'exécution d'un schéma efficace de gestion des déchets	Garder le cadre de travail et les travailleurs sains	DREEVCC CEA/ITECH-MTV Bureau de contrôle	X	X	X	Site
Pollution des eaux de surface	Exploitation des infrastructures ; présence des étudiants et des encadreurs Gestion des déchets	Eaux de surface	Veillez à la gestion intégrée de la ressource en eau Veillez à la bonne gestion des déchets sur le site du projet	Protéger et prévenir la pollution des eaux de surface	DREEVCC Bureau de contrôle CEA/ITECH-MTV	X	X	X	Site

## **Annexe 7 : Clauses environnementales et sociales à inclure dans les DAO**

Les présentes clauses sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction de dossiers d'appels d'offres et des marchés d'exécution des travaux (cahiers des prescriptions techniques), afin qu'elles puissent intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu socio-économique. Les clauses sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Elles devront être incluses dans les dossiers d'exécution des travaux dont elles constituent une partie intégrante.

Les autorités compétentes doivent aussi être destinataires de ces clauses pour faciliter le suivi concerté des activités ayant des impacts sur l'environnement et l'aspect social.

### Directives Environnementales pour les Entreprises contractantes

De façon générale, les entreprises chargées des travaux de construction et de réhabilitation des structures devront aussi respecter les directives environnementales et sociale suivantes :

- Disposer des autorisations nécessaires en conformité avec les lois et règlements en vigueur
- Etablir un règlement de chantier (ce que l'on permet et ne permet pas dans les chantiers)
- Mener une campagne d'information et de sensibilisation des riverains avant les travaux
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers
- Procéder à la signalisation des travaux
- Employer la main d'œuvre locale en priorité
- Veiller au respect des règles de sécurité lors des travaux
- Protéger les propriétés avoisinantes du chantier
- Eviter au maximum la production de poussières et de bruits
- Assurer la collecte et l'élimination écologique des déchets issus des travaux
- Mener des campagnes de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA
- Impliquer étroitement les services techniques locaux dans le suivi de la mise en œuvre
- Veiller au respect des espèces végétales protégées lors des travaux
- Fournir des équipements de protection aux travailleurs

### Respect des lois et réglementations nationales :

Le Contractant et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc. ; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

### Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, le Contractant doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat : autorisations délivrées par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit se concerter

avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

#### Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, le Contractant et le Maître d'œuvre doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

#### Préparation et libération du site- Respect des emprises et des tracés

Le Contractant devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, vergers, maraîchers requis dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, le Contractant doit s'assurer que les indemnités/compensations sont effectivement payées aux ayant-droit par le Maître d'ouvrage. Le Contractant doit respecter les emprises et les tracés définis par le projet et en aucun il ne devra s'en éloigner sous peine. Tous les préjudices liés au non-respect des tracés et emprises définis sont de sa responsabilité et les réparations à sa charge.

#### Repérage des réseaux des concessionnaires

Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur le plan qui sera formalisé par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

#### Libération des domaines public et privé

Le Contractant doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition.

#### Programme de gestion environnementale et sociale :

Le Contractant doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier.

#### Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

Le Contractant doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. Le Contractant doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

Emploi de la main d'œuvre locale : Le Contractant est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés.

Respect des horaires de travail : Le Contractant doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Le Contractant doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

Protection du personnel de chantier : Le Contractant doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). Le Contractant doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

#### Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

Le Contractant doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement soient rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.

#### Mesures contre les entraves à la circulation

Le Contractant doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Le Contractant veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. Le Contractant doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

Repli de chantier et réaménagement : A toute libération de site, le Contractant laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. Le Contractant réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Protection des zones instables : Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, le Contractant doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité ; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

#### Notification des constats

Le Maître d'œuvre notifie par écrit au Contractant, dans un délai maximum d'une semaine après les constats, tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. Le Contractant doit redresser, dans un délai maximum de deux semaines après réception de la notification, tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge du Contractant.

### Sanction

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat.

### Signalisation des travaux

Le Contractant doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

### Protection des zones et ouvrages agricoles

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricoles (semences, récoltes, séchage, ...) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes.

### Protection des milieux humides, de la faune et de la flore

Il est interdit au Contractant d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides

### Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

Le Contractant doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, le Contractant doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

### Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfouis sous les matériaux de terrassement.

### Prévention des feux de brousse

Le Contractant est responsable de la prévention des feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, incluant les zones d'emprunt et les accès. Il doit strictement observer les instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes.

### Gestion des déchets solides

Le Contractant doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets.

#### Protection contre la pollution sonore

Le Contractant est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 60 décibels le jour ; 40 décibels la nuit.

#### Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux

Le Contractant doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA. Le Contractant doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

#### Passerelles piétons et accès riverains

Le Contractant doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées de véhicules et des piétons, par des passerelles provisoires munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

#### Services publics et secours

Le Contractant doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, le Contractant doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

#### Journal de chantier

Le Contractant doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. Le Contractant doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

## **Annexe 8 : Plan de Rédaction du PGES-Chantier**

Présentation du projet

Justification du projet

Etat initial de l'environnement du projet

Impacts potentiels du projet

Impacts positifs majeurs

Impacts négatifs majeurs

Mesures d'atténuation des impacts

Plan de gestion environnementale et sociale

### **INTRODUCTION**

Contexte du projet

Objectif du PGES CHANTIER

Moyens humains et matériels mobilisés

Durée des travaux

### **PRINCIPAUX IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX**

### **PROGRAMME DE BONIFICATION ET D'ATTENUATION**

### **PROGRAMME DE SUIVI ET INITIATIVES COMPLEMENTAIRES**

### **DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES**

### **PLAN DE SENSIBILISATION ET FORMATION**

### **ESTIMATION DES COUTS**

### **ECHEANCIER DE MISE EN œuvre DU PGES**

### **CONCLUSION**

## **Annexe 9 : Plan HSE et d'évacuation d'urgence de l'entreprise**

### **INTRODUCTION**

#### **DESCRIPTION DU PROJET**

Localisation du projet

Description du projet

Intervenants

#### **STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU PHSSSE**

L'entreprise

Sous-traitant

Le travailleur

Fournisseur

Direction du groupement d'entreprises

Responsable Hygiène –Santé-Sécurité- Environnement

Ensemble du personnel

#### **CADRE REGLEMENTAIRE**

#### **ORGANISATION DES TRAVAUX**

#### **GESTION DE SANTE ET SECURITE**

#### **UTILISATION DES EQUIPEMENTS, MACHINERIE ET OUTILS**

#### **MESURES PREVENTIVES PAR POSTE DE TRAVAIL**

#### **CIRCULATION SUR LE SITE**

#### **FORMATION**

#### **SANTE**

Premiers secours

Produits

Matériels

#### **POLITIQUE EN MATIERE D'ALCOOLS, DROGUE ET SUBSTANCES NON AUTORISEES**

Réunions sur la santé et sécurité

Rapportage

#### **LES PROCEDURES**

Plan d'évacuation sanitaire

Mesures préventives pour tous

Ressources externes

Rapport d'accidents, d'incidents et de premiers secours

## **PROCEDURES DE SECURITE**

Accident/incident sur le chantier

Rapport d'accident/incident de circulation

Organisation des secours

## **DEVERSEMENT ACCIDENTEL DES HYDROCARBURES ET AUTRES PRODUITS CHIMIQUES**

Procédures

Évaluer la situation

Arrêter ou maîtriser la fuite

Confiner le déversement

Aviser les autorités

Récupérer les matières déversées

Éliminer les matières contaminées

Préparer un rapport de déversement accidentel

## **CONCLUSION**

## **Annexe 10 : Mécanisme pour la gestion des éventuels griefs**

Le Projet mettra en place au niveau du site des procédures simples, transparentes et efficaces de gestion des doléances par rapport aux impacts négatifs et aux risques environnementaux et sociaux de toutes les activités du Projet. Ces procédures impliqueront des initiatives préalables au niveau des responsables du Projet, à savoir :

- a) La préparation d'une Fiche de plainte standard ;
- b) L'organisation de séance de sensibilisation au sujet des procédures des plaintes.
- c) La mise en place formelle dans le site d'un Comité de Gestion des Plaintes (CGP).

Pour ce qui est des populations riveraines et usagers externes, le point de contact pour recevoir les réclamations et doléances des tiers sera le Conseiller juridique dans l'organigramme des Universités sélectionnées. Concernant les étudiants, les niveaux suivants sont en place pour enregistrer les réclamations et doléances :

- d) L'enseignant ;
- e) Le chef de département ;
- f) Le directeur de l'unité de formation et de recherche (UFR) ;
- g) Le président d'université.

Concernant l'enseignant, les niveaux suivants sont pris en compte pour l'enregistrement et la résolution des réclamations et doléances :

- a) Le chef de département ;
- b) Le directeur de l'unité de formation et de recherche (UFR) ;
- c) Le président d'université.

Toutefois, en cas d'insatisfaction, il existe une possibilité de recours au Médiateur du Faso pour un règlement amiable ou les tribunaux pour les cas de contentieux.

## Table des matières

### Table des matières

LISTE DES TABLEAUX .....	iii
LISTE DES FIGURES .....	iii
LISTE DES CARTES .....	iii
LISTE DES PHOTOS .....	iii
LISTE DES ACCRONYMES, ABREVIATIONS ET SIGLES .....	iv
RESUME NON TECHNIQUE .....	vi
EXECUTIVE SUMMARY .....	ix
<b>I. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1. Contexte et justification du projet .....	1
1.2. Objectifs de la NIES .....	1
1.3. Résultats attendus.....	3
1.4. Démarche/ Approche méthodologique de l'élaboration de la NIES.....	4
1.5. Structuration de la NIES .....	5
1.6. Difficultés et limites de l'étude .....	6
<b>II. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL .....</b>	<b>7</b>
2.1. Cadre politique.....	7
2.2. Cadre juridique.....	12
2.3. Politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale déclenchées par le projet.....	18
2.4. Cadre institutionnel .....	19
<b>III. DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>22</b>
3.1. Présentation du projet .....	22
3.2. Liste des infrastructures et des équipements et réactifs du centre .....	23
3.3. Fonctionnement du centre .....	24
3.4. Gestion et gouvernance du CEA/ITECH-MTV .....	24
3.5. Education, enseignement et apprentissage .....	28
3.6. Présentation du promoteur.....	30
3.7. Règlementation du laboratoire à mettre en place .....	30
3.8. Localisation du site du projet.....	32
<b>IV. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>36</b>
4.1. Zone d'influence du projet .....	36
4.2. Zone d'influence indirecte et élargie .....	36
4.3. Zone d'influence directe.....	39
<b>V. ANALYSE DES VARIANTES DANS LE CADRE DU PROJET .....</b>	<b>42</b>

VI. IMPACTS DU PROJET SUR LES DIFFERENTS DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT .....	44
6.1. Impacts du projet sur les différents domaines de l'environnement .....	44
6.1.1. Méthodologie.....	44
6.1.2. Identification des sources d'impacts.....	47
6.1.3. Identification des récepteurs d'impact.....	48
6.1.4. Résultats de l'identification des impacts .....	49
6.1.5. Résultats de l'évaluation et de l'analyse des impacts .....	51
6.2. Synthèse de l'évaluation des impacts .....	67
VII. EVALUATION DES RISQUES .....	69
7.1. Objectifs et but de l'analyse des risques.....	69
7.2. Démarche méthodologique de l'analyse des risques et dangers.....	69
7.3. Principaux risques technologiques et situation d'urgence.....	70
7.4. Mesures de sécurité et plan conceptuel de mesures d'urgence.....	79
7.5. Evaluation et la gestion des risques sociaux dont les allégations de VBG/EAS-HS.....	80
7.6. Propagation de la COVID-19 .....	81
VIII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE .....	82
8.1. Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES .....	82
8.2. Programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts .....	83
8.3. Plan de gestion des déchets .....	85
8.4. Programme de surveillance et de suivi environnementaux .....	89
8.5. Programme de renforcement des capacités des acteurs.....	92
8.6. Estimation des coûts des différents programmes du PGES.....	93
8.7. Stratégie de mise en œuvre du PGES .....	94
IX. MODALITE DE CONSULTATION ET DE PARTICIPATION DU PUBLIC .....	95
9.1. Objectifs de la consultation .....	95
9.2. Méthodologie.....	95
9.3. Synthèse de la consultation du public.....	95
CONCLUSION .....	104
BIBLIOGRAPHIE .....	105
ANNEXES .....	xiii
Annexe 1 : Termes de référence.....	xiv
Annexe 2 : Titre de jouissance du site de l'INSSA/Université Nazi Boni .....	xxxv
Annexe 3 : Fiche de screening des impacts environnementaux et sociaux .....	xxxvii
Annexe 4 : Liste des équipements et produits chimiques du centre.....	xlii
Annexe 5 : PV de rencontre et liste des personnes rencontrées .....	xlix

Annexe 6 : Grille de contrôle environnemental et social .....	lvii
Annexe 7 : Clauses environnementales et sociales à inclure dans les DAO .....	lviii
Annexe 8 : Plan de Rédaction du PGES-Chantier.....	lxiii
Annexe 9 : Plan HSE et d'évacuation d'urgence de l'entreprise .....	lxiv
Annexe 10 : Mécanisme pour la gestion des éventuels griefs.....	lxvi
Table des matières .....	lxvii