



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTRE DU CADRE DE VIE ET DES
TRANSPORTS, EN CHARGE DU
DEVELOPPEMENT DURABLE

AGENCE BENINOISE POUR
L'ENVIRONNEMENT



03 BP 4387
Quartier Fidjrossè Fiyégnon
Cotonou
Tél. : + 229 21 00 74 63/74 64
abe_mcvdd@cadredevie.bj



GLO-DJIGBE INDUSTRIAL ZONE

SOCIETE SYRRIUS INDUSTRIES S.A.

NOTICE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

**PROJET DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION D'UNE UNITE
D'ASSEMBLAGE D'EQUIPEMENTS INFORMATIQUES,
ELECTRONIQUES ET ELECTROMENAGERS DANS LA ZONE
INDUSTRIELLE DE GLO-DJIBGE (GDIZ), COMMUNE DE ZE**

RAPPORT DEFINITIF

Réalisé par

Bureau d'Etudes



AGROMILLENNIUM CONSULTING & SERVICES

AGROMILLENNIUM CONSULTING & SERVICES

Développement durable – Renforcement de capacités – Études et Travaux

– Appui-conseils à la Gouvernance Locale – Fournitures et Équipements.

Qtier. Ganou, Parakou, RCCM RB/PKO18 B 277 – IFU: 3201810328903.

DIAMOND BANK : 264250025022. ✉ : agro.millennium@yahoo.com,

☎ : (00229) 66 59 32 72 / 96 66 40 40 / 95 67 72 15

JUIN 2023

SOMMAIRE

LISTES DES TABLEAUX, FIGURES ET PLANCHES	3
RESUME NON TECHNIQUE.....	7
INTRODUCTION.....	10
1. INFORMATIONS GENERALES.....	12
2.CONTEXTE, JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DU PROJET	14
3.DESCRPTION DU PROJET ET DE SES ACTIVITÉES	16
4. CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE AU PROJET	39
5. APPROCHE METHODOLOGIQUE	68
6. DESCRIPTION DU MILIEU D'ACCEUIL DU PROJET.....	76
7. ENJEUX SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET	93
8. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTENUATION.	95
9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	135
10. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	146
CONCLUSION	148
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	149
ANNEXES	150
Table des matières.....	151

LISTES DES TABLEAUX, FIGURES ET PLANCHES

Liste des tableaux

Tableau 1 : Composantes de réalisation du projet.....	16
Tableau 2 : installations connexes	18
Tableau 3 : Caractéristiques des équipements	20
Tableau 4 : Matières et fournitures.....	24
Tableau 5 : Mode de gestion des déchets	34
Tableau 6 : Zone d'influence du projet.....	38
Tableau 7 : Conventions/accords multilatéraux ratifiés applicable au projet	39
Tableau 8 : Normes de rejet pour les contaminants conventionnels et non conventionnels dans les eaux usées industrielles.....	43
Tableau 9 : Normes de rejet de substances toxiques	43
Tableau 10 : Normes d'émission du bruit.....	45
Tableau 11 : Normes d'émission du bruit.....	45
Tableau 12 : Normes de qualité de l'air ambiant.....	46
Tableau 13 : Critères d'émission des particules.....	46
Tableau 14 : Décrets et arrêtés applicables au projet.....	55
Tableau 15 : Matrice de Léopold.....	74
Tableau 16: Grille de détermination de la signification de l'impact potentiel	75
Tableau 17 : Espèces recensées lors de l'inventaire floristique	88
Tableau 18: Enjeux à maîtriser par les acteurs du projet	94
Tableau 19: Activités source d'impact du projet.....	95
Tableau 20: Application de la Matrice de Léopold (1971) au projet : Composantes environnementales potentiellement affectées	97
Tableau 21 : Synthèse des impacts potentiels et mesures proposées pour l'usine d'assemblage d'ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers dans la Zone Economique Spéciale.....	113
Tableau 22: Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'usine d'assemblage d'ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers dans la Zone Économique Spéciale de Glo-Djigbé	137
Tableau 23 : Plan de suivi interne.....	147

Liste des figures

Figure 1 ; Processus de fabrication des terminaux électroniques de type ordinateurs, smartphones	25
Figure 2 : Processus de fabrication d'équipements électroménagers	29

Figure 3 : Démarche méthodologique d'élaboration de l'EIES de l'unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers.....	69
Figure 4 : Positionnement du site d'accueil du projet.....	78
Figure 5 : Vue aérienne du site	79
Figure 6: Evolution mensuelle de la pluviométrie de 1951 à 2020 dans la Commune de Zè	81
Figure 7 : Variation des températures moyennes mensuelles (1951-2020).....	81
Figure 8 : Evolution de la population de la Commune de Zè de 1992 à 2021	84
Figure 9 : Richesse floristique par famille de plantes identifiées	88

Liste des planches

Planche 1 : Espèces dominantes présentes sur le site du projet	89
Planche 2: Activités agricoles développées sur le site du projet	90
Planche 3: Aperçu des voies d'accès au site du projet	92

SIGLES ET ACRONYMES

°C	: Degré Celsius
%	: Pourcentage
ABE	: Agence Béninoise pour l'Environnement
ABSSA	: Agence Béninoise de la Sécurité Sanitaire des Aliments
ANDF	: Agence Nationale du Domaine et du Foncier
CCES	: Certificat de Conformité Environnementale et Sociale
CCF	: Conseil Consultatif Foncier
CEDEAO	: Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CNAD	: Commission Nationale des Affaires Domaniales
CNSS	: Caisse Nationale de Sécurité Sociale
CNSR	: Centre National de Sécurité Routière
dB	: Décibel
DDCVTDD	: Direction Départementale du Cadre de Vie et des Transports en charge du Développement Durable
DDS	: Direction Départementale de la Santé
DDTFP	: Direction Départementale du Travail et de la Fonction Publique
DGAT	: Département de Géographie et Aménagement du Territoire
DCI	: Direction du Commerce Intérieur
DDI	: Direction du Développement Industriel
DEEE	: Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques
DGPME-SP	: Direction Générale des Petites et Moyennes Entreprises et du Secteur Privé
DGTT	: Direction Générale des Transports Terrestres
EE	: Evaluation Environnementale
EES	: Evaluation Environnementale Stratégique
EIE	: Etude d'Impact Environnemental
EPI	: Équipement de protection individuelle
EVE	: Eléments Valorisés de l'Environnement
FAST	: Faculté des Sciences et Techniques
FDF	: Fonds de Dédommagement Foncier
GDIZ	Glo-Djigbé Industrial Zone
GES	: Gaz à Effet de Serre
GNSP	: Groupement National de Sapeurs-Pompiers
INSAE	: Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
IRA	: Infections Respiratoires Aiguës
IST	: Infections Sexuellement Transmissibles (IST)
KVA	: Kilovoltampère
LCSSA	: Laboratoire de Contrôle de la Sécurité Sanitaire des Aliments
MCVT	: Ministère du Cadre de Vie et des Transports en charge du développement durable
MDGL	: Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale
MIC	: Ministère de l'Industrie et du Commerce
MS	: Ministère de la Santé
MST	: Maladie Sexuellement Transmise

NIES	:	Notice d'Impact Environnemental et Social
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
OSD	:	Objectifs Stratégiques pour le Développement
PGES	:	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PSRSA	:	Plan Stratégique de Relance du secteur agricole
PME	:	Petite et Moyenne Entreprise
PNUE	:	Programme des Nations Unies pour l'environnement
POI	:	Plan d'Opération Interne
RNIE	:	Route Nationale Inter-Etat
SARL	:	Société à Responsabilité Limitée
SBEE	:	Société Béninoise d'Energie Electrique
SGDS-GN	:	Société de Gestion des Déchets et de la Salubrité Urbaine dans le Grand Nokoué
SIDA	:	Syndrome de l'Immuno Déficience Acquise
SIPI	:	Société d'Investissement et de Promotion de l'Industrie
SONEB	:	Société Nationale des Eaux du Bénin
UAC	:	Université d'Abomey-Calavi
ZES	:	Zone Economique Spéciale
ZI	:	Zone Industrielle

RESUME NON TECHNIQUE

Informations générales

Le projet objet de la présente étude est relatif à la construction et à l'exploitation d'une unité d'assemblage d'ordinateurs, téléphones et autres appareils électroniques. Le projet vise à soutenir la société SYRRIUS World, qui sera la société holding, à travers l'installation d'une usine d'assemblage locale en vue de la commercialisation des ordinateurs, téléphones et autres appareils électroniques à travers le continent africain sous sa propre marque.

Titre de l'étude	Projet de construction et d'exploitation d'une unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers
Activités	Assemblage d'ordinateurs portables, de smartphones et équipements électroménagers (climatiseurs, réfrigérateurs...)
Mission	Notice d'Impact Environnemental et Social
Maître d'ouvrage	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.
Bureau d'études	AGROMILLENIUM CONSULTING & SERVICES
Zone du projet	Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Arrondissement de Tangbo-Djèvié, Commune de Zè
Type d'étude	<i>Catégorie 1 « les industries d'assemblage d'appareils électriques ».</i>

Contexte et justification du projet

Le projet de construction et d'exploitation d'une unité d'assemblage d'ordinateurs, téléphones et autres appareils électroniques dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Commune de Zè, est une initiative de la Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.

Pour accompagner le Gouvernement dans sa politique d'industrialisation, son ambition en matière de création d'entreprises et d'emplois, mais aussi et surtout sa volonté de consacrer le numérique comme un secteur déterminant dans le développement économique et social et conscient que pour une inclusion numérique au Bénin, l'accès à la connectivité de qualité doit être associé à un meilleur accès des populations aux mobiles et ordinateurs, la Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A. s'est engagée pour produire des appareils à bas prix.

Convaincu que la mise en œuvre de ce projet ne se fera pas sans des conséquences directes puisque les impacts se ressentiront sur le milieu physique (destruction du couvert végétal, pollution du sol par les déchets, etc.) que humain et social ainsi que les risques potentiels d'accident de travail et de circulation, il est initié cette étude environnementale, afin d'identifier et d'évaluer les divers impacts, de

proposer des mesures de mitigation et de maximisation afin de réduire les effets sur les personnes affectées directement ou pas.

Le projet est initié par la Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A. conformément aux articles 2 et 3 du décret n° 2022-417 du 20 juillet 2022 portant régime spécial de l'évaluation environnementale et sociale applicable dans la Zone économique spéciale de Glo-Djigbé, la présente étude est classée dans la **catégorie 1 « les industries d'assemblage d'appareils électriques »**. A cet effet, le présent projet est assujéti à une **Notice d'Impact Environnemental Social (NIES)**.

Description du projet

Le présent projet qui concerne la construction et l'exploitation d'une unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Commune de Zè est une initiative de la Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.

Ses activités consistent à l'implantation à Glo-Djigbé d'une unité d'assemblage de terminaux électroniques (de type laptop et smartphones) et d'équipements électroménagers (réfrigérateur, climatiseur) par le biais de robots composant une ligne d'assemblage de niveau SMT. Les composants électroniques (ram, processeur, carte mère, carte graphique, disque dur, transistor, capteur, diode, carte PWB, câbles, nappe, ports de connexion, batteries, chargeurs, écrans, coques en plastique, coques en aluminium, vis...) sont essentiellement produits en chine. Il s'agira d'assembler ces composants pour parvenir aux produits finis.

Il est prévu d'ériger sur le site d'accueil du projet un bâtiment qui abritera la salle d'assemblage, des entrepôts de stockage, des bureaux, des logements du personnel de sécurité, un local technique, une boutique et un parking. Les potentiels bénéficiaires de ce projet sont le gouvernement béninois (rayonnement, fiscalité, investissements...), la commune, les entreprises partenaires (sous-traitants, prestataires de services...), les universités (formations, stages...) ainsi que les citoyens béninois (emplois, produits).

Le présent projet va créer environ 150 emplois directs et 1000 emplois indirects.

Méthodologie de réalisation de la Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES)

La démarche méthodologique adoptée est en trois (03) phases : la première phase de l'étude porte sur la collecte et l'analyse des documents relatives au cadre législatif, réglementaire et institutionnel et aux caractéristiques des activités à mener dans le cadre de la mise en œuvre du projet ; la deuxième phase concerne des investigations socio-économiques et environnementales sur le site d'implantation du projet, ainsi que dans son environnement immédiat ; la troisième s'appuie sur la mise en relation des caractéristiques des ouvrages, des équipements et des activités en lien avec les composantes pertinentes du milieu récepteur susceptibles d'être affectées et l'analyse des impacts environnementaux et sociaux du projet. L'ensemble des mesures est synthétisé dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet élaboré à l'issue de l'analyse environnementale. Cette démarche s'inspire des directives élaborées par l'Agence Béninoise pour l'Environnement (guide général de réalisation des EIES).

Exigences légales et réglementaires du projet

La Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES) du présent projet a été menée conformément aux exigences légales et réglementaires de la République du Bénin.

Enjeux environnementaux et sociaux du projet

Plusieurs enjeux (bénéfiques et non bénéfiques) majeurs dans le cadre de cette étude ont fait l'objet d'une analyse approfondie. Ces enjeux sont d'ordre physique, biologique, socioéconomique et environnemental. Lesdits enjeux ont été identifiés suivant deux (02) situations de base. Il s'agit de la situation d'avant-projet et de la situation de projet.

Ils se présentent comme suit :

- amélioration de la gestion des déchets solides et liquides selon les normes requises ;
- gestion des nuisances sonores et atmosphériques ;
- préservation de la santé du personnel et des populations avoisinantes ;
- dynamisation de l'économie locale ;
- garantie d'un niveau de sécurité satisfaisant en fonction des dispositions prévues en matière de lutte et protection contre incendie ;
- mise en place d'un système adéquat de gestion des déchets et des eaux usées issus de l'unité
- opportunités de création d'emploi temporaire et permanent, pendant la mise en œuvre du projet.

Impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet et mesures d'atténuation et de maximisation proposées

Au nombre des impacts positifs potentiels du projet, on peut citer : (i) la création d'emplois et de revenus temporaires et permanents, (ii) l'amélioration des revenus des prestataires. Quant aux impacts négatifs potentiels, ils regroupent (i) les émissions atmosphériques ; (ii) les bruits ambiants ; (iii) la perte des espèces végétales ; (iv) l'électrocution ou l'électrification ; (v) le risque de déversement accidentel d'hydrocarbure et d'huiles usagées ; (vi) l'incendie ; (vii) les accidents de chantier et de travail ; (viii) la pollution par les déchets solides et liquides, les déchets d'emballages et pièces usagées.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale définit clairement les activités environnementales et sociales à mener lors de la mise en œuvre du projet, les indicateurs de suivi, les responsables d'exécution, de surveillance et de suivi de mise en œuvre des mesures proposées. Il apparaît comme un tableau de bord pour la mise en œuvre des exigences environnementales et sociales du projet.

Le coût du PGES est estimé à approximativement douze millions six cent mille (12.600.000) FCFA sans les PM (Pour Mémoire).

INTRODUCTION

Le rôle du secteur privé dans l'économie n'a jamais été aussi décisif. Avec l'entrée en vigueur de l'accord sur la facilitation des échanges, les entreprises deviennent un interlocuteur inconfortable des responsables politiques dans le développement des stratégies nationales d'élimination des entraves au commerce. En effet, il n'est point de doute que l'industrialisation joue un rôle fondamental dans le développement des Nations. Selon la Banque Mondiale (2018), non seulement l'industrie renchérit la valeur créée dans une économie en générant plus d'activités le long des chaînes de valeur des matières premières aux produits finis, mais aussi elle stimule la productivité en introduisant de nouvelles techniques et technologies, crée des emplois, rehausse les compétences de la main d'œuvre, favorise l'économie formelle, améliore l'économie générale et participe à la stabilité sociale. De plus, selon la même source, l'industrialisation peut améliorer la balance commerciale en créant des biens à l'exportation et en stimulant une concurrence locale pour les importations, permettant ainsi de réduire l'exposition aux chocs externes en assurant une croissance économique globale soutenue et entraînant des effets positifs sur d'autres secteurs économiques.

L'Afrique est aujourd'hui moins industrialisée qu'elle ne l'était il y a 40 ans. En Afrique noire, le taux de croissance de la production industrielle a été de 10,6% pour la période allant de 1960 à 1965 et de 4,5% pour celle allant de 1965 à 1970 (Ikonicoff, 1982). Le rôle de l'industrialisation est clairement entériné dans le Plan d'action de l'Union africaine pour le développement industriel accéléré de l'Afrique et la Troisième décennie du développement industriel pour l'Afrique. Mais malgré ces efforts consentis pour s'engager durablement sur le chemin de la croissance durable et inclusive, le niveau de maturité industrielle reste embryonnaire dans un grand nombre de pays en développement.

Au Bénin, la contribution du secteur industriel au PIB a évolué en dents de scie passant de 10,23% en 1960 à 12,57% en 1983, de 1999 à 2002, on note une croissance forte dont le pic atteint les 29,73% en 2001 ; de 2003 à 2016, il est noté une décroissance de la contribution industrielle au PIB pour s'établir à 20,13% en 2016 et une légère reprise à partir de 2017 (Banque Mondiale 2018). En effet, depuis son avènement en 2016, le Programme d'Action du Gouvernement (2016-2021), dans son pilier II, vise à amorcer la transformation structurelle de l'économie béninoise à travers l'assainissement du cadre macroéconomique et le maintien de la stabilité et l'amélioration de la croissance économique (Axes stratégiques 3 et 4). Ce qui nécessite comme préalable l'instauration d'une croissance rapide et soutenue dans les années à venir. Cette croissance appelle un secteur privé dynamique et prospère, levier de tout développement. Le Gouvernement conscient de cette réalité, s'efforce d'offrir des conditions propices à son expansion pour atteindre l'émergence attendue si tant est l'ambition de

satisfaire les aspirations des populations exprimées dans les études nationales de perspectives à long terme « Bénin Alafia 2025 ». C'est dans cette logique de bénéficier pleinement de ce climat industriel favorable que la société SYRRIUS INDUSTRIES S.A. a voulu concrétiser la mise en œuvre d'un projet de construction et d'exploitation d'une unité d'assemblage d'ordinateurs, téléphones et autres appareils électroniques dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Commune de Zè. La mise en œuvre d'un tel projet ne sera pas effective sans incidences environnementales. Sa mise en œuvre exige donc une étude d'impact sur l'environnement prenant compte les différentes composantes environnementales et socioéconomiques du site d'accueil et de ses environs. La présente étude a été donc initiée pour identifier et évaluer les impacts potentiels de ce projet sur l'environnement physiques et les milieux socioéconomiques. Elle vise par ailleurs, à proposer des mesures permettant soit de d'éviter, de réduire ou de compenser les effets négatifs éventuels de son exécution sur l'environnement du milieu conformément aux dispositions de la loi N°98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en ses articles 88 et suivants et aux exigences du décret n°2022-390 du 13 juillet 2022 portant organisation des procédures de l'évaluation environnementale et sociale en République du Bénin.

Le présent rapport s'articule autour des points suivants :

- l'analyse des impacts environnementaux et sociaux du projet ;
- la présentation de la démarche méthodologique pour l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet ;
- la présentation du cadre juridique et institutionnel de mise en œuvre du projet ;
- la description du milieu récepteur et des enjeux environnementaux et sociaux du projet ;
- l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
- la proposition d'un programme de surveillance et de suivi environnemental.

1. INFORMATIONS GENERALES

1.1. Informations sur le Promoteur

- ✓ **Raison sociale** : SYRRIUS INDUSTRIES S.A
- ✓ **Activités principales** : Entre autres, la représentation commerciale, la commercialisation des matériels, appareils, équipements, accessoires et consommables informatiques, électroniques, électroménagers, téléphonique et consommables informatiques, électroniques, électroménagers, téléphoniques et télécommunication et toutes opération industrielles, commerciales ou financières, immobilières ou mobilières, de services se rattachant directement ou indirectement à l'objet social et susceptible d'en faciliter la réalisation.
- ✓ **Siège social** : Ilot : 34, Quartier : Tokplégbé, Parcelle : G, Maison : MAURICE HOUEHOU, Tél : +22961027357, Email : rh@syrrius.com
- ✓ **Registre de commerce** : RB/COT/21 B 30769 du 06/10/2021
- ✓ **Capital social** : 10.000.000 FCFA
- ✓ **Nom et Prénoms du promoteur ou de son représentant légal** : Mr ROLLAND WILLIAM FILOGNON HOUEHOU

Historique de l'entreprise :

SYRRIUS World créée en 2014, est une marque africaine qui vise à commercialiser ses ordinateurs, téléphones et autres appareils électroniques à travers le continent africain sous sa propre marque et a convaincu certains collaborateurs chinois de délocaliser leur production au Bénin. En 2018, une nouvelle entreprise appelée SYRRIUS EDU SARL a été créée pour soutenir un projet d'usine d'assemblage locale et la société SYRRIUS World sera la société holding. Cependant, SYRRIUS EDU étant une PME, une nouvelle société appelée SYRRIUS INDUSTRIES S.A. a été créée pour divers avantages et des démarches.

1.2. Présentation du bureau d'études

Pour atteindre ses objectifs, le bureau d'études Agro Millénium Consulting & Services a été mandaté par la Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A afin de mener l'ensemble des démarches auprès des structures en charge de la protection de l'environnement préalables à la réalisation du projet et devant aboutir à l'obtention du Certificat de Conformité Environnementale et Sociale (CCES) pour l'opération de l'installation de l'usine Assemblage d'ordinateurs portables, de smartphones et d'autres appareils électroniques.

- ❖ **Dénomination** : Société **AGROMILLENIUM CONSULTING & SERVICES**.
- ❖ **Raison sociale** : Evaluations environnementales, Contrôle et surveillance environnementale, Maîtrise d'ouvrages communaux, Appui-conseils, etc.
- ❖ **RCCM** : RB/PKO 18 B 277 du 13/06/2018 & **IFU** : 3201810328903.
- ❖ **Adresse du siège principal** : Ilot C/SB-Maison Chabi Kinnou, quartier Ganou, Parakou.
- ❖ **Coordonnées géographiques du cabinet** : **9° 22' 48" N ; 2° 37' 47" E**
- ❖ **Nom du Directeur** : Dr Kamal DONKO
- ❖ **Tél.** : (+229) 96 66 40 40 / 66 59 32 72 / 95 67 72 15.
- ❖ **Email** : agro.millenium@yahoo.com

Ce Bureau d'Etudes s'est forgé au fil des années une véritable réputation en matière d'études d'impact et audits environnementaux. Pour cette mission, le Bureau d'Etudes a mis en place une équipe pluridisciplinaire de consultants avérés composée de :

N_°	NOM ET PRÉNOMS	QUALIFICATION	
1	TOHOUÉNOU Norbert	Géographe, Spécialiste en Evaluation Environnementale et Sociale (Chef de Mission)	Mobile :97 86 59 32 / 94 13 33 44 Email : headtkn@gmail.com
2	MERE Florentine B.	Sociologue	Mobile :97 86 59 32 / 94 13 33 44 Email : headtkn@gmail.com
3	AHODJIDJÈ Soulémane	Spécialiste en Environnement et Santé	Mobile : 97 12 84 91 / 95 67 72 15 Email : soulemann_22@yahoo.fr

AGROMILLENIUM CONSULTING & SERVICES dispose d'un parc de matériels et équipements nécessaires à la réalisation de la mission d'évaluation environnementale (NIES) du projet d'installation de l'usine d'assemblage d'ordinateurs portables, de smartphones et d'autres appareils électroniques dans la ZES de Glo-Djigbé. Il peut être cité : 02 appareils photographiques, 02 GPS, 01 véhicule pick-up 4x4 pour les missions.

Le parc bureautique est composé de deux ordinateurs de bureau (fixe), de huit ordinateurs portatifs, d'une imprimante multifonction, de logiciel de bureautique et de SIG (ArcGIS, qGIS).

Au total, la combinaison de ces moyens et l'organisation managériale du cabinet ont permis de conduire efficacement la mission.

2.CONTEXTE, JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DU PROJET

2.1. Contexte et justification

Le Gouvernement du Bénin a amorcé en avril 2016, une série de réformes au plan institutionnel et au niveau de la gouvernance en vue de créer une administration publique plus performante et un climat plus incitatif pour favoriser la réalisation des investissements publics et privés, en soutien à l'action gouvernementale. Le Programme d'Actions du Gouvernement (PAG), adopté en octobre 2016 et bâti autour de trois piliers, ambitionne de « créer les conditions de relance durable du développement économique et social du pays » afin d'améliorer les conditions de vie des Béninois.

Vu que le Bénin a ambitionné de devenir d'ici 2021, la plateforme de services numériques pour tout l'Afrique et de faire des technologies de l'information et de la communication le principal levier pour son développement socio-économique, le Gouvernement vise de mettre en marche la transition numérique, en facilitant l'émergence des entreprises numériques, l'élaboration d'un cadre juridique propre à leur création et à leur développement et le déploiement de partenariats public-privé propres afin d'assurer leur stabilité de façon pérenne.

Pour une inclusion numérique au Bénin, l'accès à la connectivité de qualité doit être associé à un meilleur accès des populations aux mobiles et ordinateurs. C'est conscient de cette réalité que la Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A. s'est engagée au renforcement du secteur du numérique à travers son projet de construction et d'exploitation d'une unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Commune de Zè, Département de l'Atlantique

Les activités d'assemblage d'ordinateurs portables, de smartphones et d'autres appareils électroniques sont régis par les textes. Pour mener cette activité il faut avoir des infrastructures et équipements appropriées.

C'est dans cet élan d'installation de son unité et pour rester en harmonie avec la réglementation environnementale en vigueur au Bénin que le promoteur a commandité une étude environnementale afin de s'assurer que ses installations sur ce site respectent les meilleures techniques disponibles et qu'il a évité, réduit et au besoin compensé les impacts négatifs sur l'environnement jusqu'à arriver à des niveaux considérés comme acceptables au regard des avantages attendus du site industriel.

2.2. Objectifs

2.2.1. Titre et type du projet

2.2.1.1. Titre du projet

Projet de construction et d'exploitation d'une unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Commune de Zè.

L'objectif principal de ce projet est d'installer et d'exploiter une usine d'assemblage d'ordinateurs portables, de smartphones et d'autres appareils électriques au Bénin en vue de satisfaire les besoins des populations.

Plus spécifiquement, il s'agit de :

- produire et de commercialiser des appareils - ordinateurs portables, ordinateurs de bureau, AIO, smartphones, tablettes, mini pc, etc. ;
- rendre disponible et de commercialiser les pièces de rechange des appareils - ordinateurs portables, ordinateurs de bureau, AIO, smartphones, tablettes, mini pc, etc. ;
- fournir des services de maintenance
- conclure des protocoles d'entente avec les leaders du marché.

2.2.2. Type de projet

Conformément aux articles 2 et 3 du décret n° 2022-417 du 20 juillet 2022 portant régime spécial de l'évaluation environnementale et sociale applicable dans la Zone économique spéciale de Glo-Djigbé, la présente étude est classée dans la **catégorie 1 « les industries d'assemblage d'appareils électriques »**. A cet effet, le présent projet est assujéti à une **Notice d'Impact Environnemental Social (NIES)**.

2.3. Objectifs de la NIES

2.3.1. Objectif principal

L'objectif principal consiste à la réalisation de la Notice d'Impact Environnemental et Social du projet de construction et d'exploitation d'une unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ).

2.3.2. Objectifs spécifiques

L'étude envisage de façon spécifique de :

- décrire le milieu récepteur du projet ;
- analyser le cadre législatif, réglementaire et institutionnel ;
- déterminer les principaux enjeux environnementaux et sociaux du projet ;
- proposer les mesures d'atténuation ou de maximisation des impacts ;
- élaborer un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) assorti du coût de mise en œuvre.

3. DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES ACTIVITÉS

3.1. Présentation du projet

SYRRIUS est présent dans les marchés africains depuis 6 ou 7 ans, où il distribue divers produits électroniques. Aujourd'hui, l'entreprise prévoit de mettre en place la première usine d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers automatisés d'Afrique de l'Ouest, en défiant les coûts d'efficacité et les réalités locales. La société cible le Bénin, le Nigeria et le Togo pour le moment, avec un plan d'expansion dans d'autres pays.

Le projet soumis à la présente évaluation environnementale et sociale concerne la construction et l'exploitation d'une unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Commune de Zè.

L'installation de l'usine qui s'inscrit essentiellement dans la production des terminaux électroniques de type ordinateurs, smartphones et équipements électroménagers (climatiseurs, réfrigérateurs...) à partir de composants électroniques (ram, processeur, carte mère, carte graphique, disque dur, transistor, capteur, diode, câbles, nappe, ports de connexion, batteries, chargeurs, écrans, coques en plastique, coques en aluminium, vis...) par le biais de robots composant une ligne d'assemblage de niveau SMT, disposera d'une capacité totale de production de 200.000 unités à 1.000.000 unités par an (selon le type de produits : ordinateurs, smartphones, climatiseurs, réfrigérateurs, etc.). La production locale va créer des emplois locaux, environ 150 emplois directs et environ 1000 emplois indirects.

Le projet est structuré autour de deux composantes que sont : **Composante 1** : Construction des infrastructures, installations des ouvrages et équipements et **Composantes 2** : production des terminaux électroniques de type ordinateurs, smartphones et équipements électroménagers (climatiseurs, réfrigérateurs...).

Tableau 1 : Composantes de réalisation du projet

COMPOSANTE DU PROJET	DESCRIPTION
Composante 1 : Construction des infrastructures, installations des ouvrages et équipements	Elle prend en compte l'ensemble des activités de construction des bâtiments de l'usine (hall, locaux annexes pour les entrepôts de stockage, les bureaux, les logements du personnel de sécurité, un local technique, une boutique, le local pour groupe électrogène et la guérite, un parking) et les ouvrages d'assainissements de base (drains, caniveaux, toilettes + fosses septiques et puisards, etc.)
Composantes 2 : production des terminaux électroniques de type ordinateurs, smartphones et équipements électroménagers (climatiseurs, réfrigérateurs...)	Il s'agit de l'ensemble des opérations et processus opérationnels de l'assurance qualité pour satisfaire le client. Il prend en compte les processus de fabrication des ordinateurs, smartphones et autres appareils électroniques (climatiseurs, réfrigérateurs...) Elle concerne également les activités de maintenance des équipements et de gestions des déchets produits.

L'établissement qui sera construit est une usine qui répondra aux normes et standards internationaux.

3.2. Présentation des aménagements projetés du sous projet

Le bâtiment principal à réaliser dans le cadre du projet est un bâtiment fermé en Rez-de-chaussée couvert non ouvert avec portes coulissantes et d'une superficie 3741,33 m² qui constitue la salle d'assemblage. En plus du bâtiment principal, les installations connexes sont constituées de :

- les entrepôts de stockage ;
- les bureaux ;
- les logements du personnel de sécurité ;
- un local technique ;
- une boutique ;
- le local pour groupe électrogène ;
- la guérite ;
- des parkings ;
- les ouvrages d'assainissements de base (drains, caniveaux, toilettes + fosses septiques et puisards, etc.) : pour une meilleure gestion des eaux usagées provenant de l'utilisation des installations et équipements, un réseau d'assainissement sera mis en place. Ce réseau sera constitué de puisards, des tuyaux pour le raccordement et des matériaux de plomberie. Il est prévu une salle d'eau et des toilettes pour les besoins du personnel de l'unité.

Aussi, des espaces verts avec la mise en terre de certaines espèces floristiques dans l'enceinte de l'unité vont être mise en place dans l'unité d'assemblage. Les espèces ornementales seront utilisées.

Par ailleurs, des travaux de raccordement du site au réseau de la SBEE et SONEB seront réalisés. Le site sera raccordé au réseau conventionnel de la SBEE et de la SONEB. L'énergie électrique est surtout primordiale pour l'alimentation des différentes machines. Cette activité provoquera une hausse de la fourniture d'énergie par la SBEE. Ainsi, pour réduire la consommation en énergie, un dispositif de production d'énergie solaire sera étudié à moyen terme. Pour les besoins en eaux le raccordement du site au réseau de la SONEB s'avère nécessaire.

Le bâtiment principal se présente tel qu'indiqué par les photos ci-après :



Benin 4S showroom sketch



Benin 4S showroom sketch



Benin 4S showroom sketch



Photo 1 : Présentation du bâtiment principal de l'usine

Source : Document esquisse, mars 2022

Tableau 2 : installations connexes

Installation connexes

N°	Fonction
1	logements du personnel de sécurité
2	local technique
3	boutique
4	local pour groupe électrogène
5	guérite
6	parkings
7	les ouvrages d'assainissements de base (drains, caniveaux, toilettes + fosses septiques et puisards, etc.).

Source : Document projet, 2022

3.3. Présentation des équipements et mobiliers de l'usine

Les équipements et mobiliers de l'usine sont présentés dans le tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3 : Caractéristiques des équipements

Désignations	QTE	Caractéristiques techniques	Rôle	Fournisseur
<p>Machine de placement (KULICKE & SOFFA-IX 502)</p> 	1	<p>Capacité de pose max : 165 000 composants/h Capacité de pose IPC 9850 : 121000 composants/h Précision de placement : 35µm pour les chips et 20µm QFP Dimensions minimum composant : 0,25 mm × 0,125 mm (0201m) Dimensions maximum composant : 45 mm × 45 mm Hauteur maximum composant : 10,5 mm (option 12 mm) Dimension de carte maximum : 1500 mm × 457 mm Epaisseur : 0,3 à 6 mm Matériaux des cartes : FR4, Flex, Céramique, etc. Nombre de positions 8 mm : 130 ou 260 avec les feeders double bande</p>		
<p>Four de durcissement (Etuve de Séchage UF30)</p>	1	<p>Capacité : 32 l Température max : 20° - 300°C Profondeur : 250 mm Etuve universelle UF30 Séchage, chauffage, étuvage, vieillissement, cuisson, test et durcissement de précision dans les domaines de la recherche, de la science de l'industrie et de l'assurance qualité</p>	<p>Les fours sont équipés d'un générateur de chaleur qui chauffe l'air à l'intérieur de la chambre à la température souhaitée, ce qui permet de sécher la peinture liquide ou de durcir la peinture en poudre. Les fours sont équipés d'un générateur de chaleur, qui peut être à échange direct ou indirect, et qui permet d'atteindre la température souhaitée à</p>	MEMMERT

			<p>l'intérieur de la chambre de cuisson ou de séchage. Les pièces provenant d'autres étapes de traitement, comme le lavage ou la peinture, sont introduites dans le four par un convoyeur aérien ou d'autres types de transport.</p>	
<p style="text-align: center;">Four à refusions</p> 	<p>1</p>	<p>Tension de service : 230 V alternatif Fréquence secteur : 50 à 60 Hz Consommation maximum : 1200 W (2×600 W) Méthode de chauffage : radiation infrarouge et air chaud pulsé Afficheur : LCD, modes texte et graphique Mode de fonctionnement : soudage automatique par refusions, réparation, dessoudage, température ajustage Phases de chauffage (portion de la courbe) : préchauffage, chauffe, soudage, maintien de température, refroidissement Préchauffage (température/gamme de durée) : 70°C à 150°C / 0 à 5 min Conforme aux normes CE Etc.</p>	<p>La soudure à refusion permet d'assembler, très rapidement, des circuits imprimés à haute densité dont la soudure manuelle pourrait s'avérer difficile même pour les ingénieurs et techniciens PCB les plus expérimentés.</p>	
<p>Machine d'inspection optique automatique (BF-3Di)</p>	<p>1</p>	<p>Inspection AOI de type Full 3D couleur Caméra orthogonale haute résolution couleur Option Caméras angulaire haute résolution couleur</p>	<p>Il est utilisé pour inspecter et certifier des optiques telles que des optiques plates, courbes, revêtues et des optiques avec différents matériaux. Les optiques plates incluent les</p>	<p>SAKI</p>

		<p>Résolution horizontale : 18μm - 12μm - 7μm Taille de cartes (mm) : LS2 (50×60 à 500×510) LD2 (50×50 à 500×510 ou 2 lignes 320×510) ZS2 (50×60 à 686×870) Epaisseur : 0,6 à 3,2 mm Dégagement : Top : 40 mm et Bottom : 60 mm Types d'inspection : Présence/absence, polarité, pont, joint de soudure, patte levée, composant levé, marquage OCV/OCR, position, décalage, coplanéité, code barre 1D 2D, patte traversante, corps intrus, etc.</p>	<p>fenêtres, les miroirs, etc., tandis que les optiques incurvées incluent les lentilles avec des courbures différentes. L'AOI utilise l'optique pour capturer des images afin d'évaluer les défauts potentiels tels que les défauts dimensionnels et les défauts de surface (par exemple, les creux, les rayures, les éclats de bord, les bulles, les taches, les défauts d'impuretés, etc.). Il fournit une inspection rapide et précise pour s'assurer que le produit est de haute qualité sans aucun défaut de fabrication.</p>	
<p>Station de revue</p>	<p>1</p>			
<p>V-cut (régulateur de tension linéaire 1A anyCAP LDO)</p>	<p>1</p>	<p>Style de montage : SMD/SMT Polarité : Positive Tension de sortie : 1,5 V Courant de sortie : 1A Régulation de la charge : 0,006 mV/mA Régulation de la ligne : 0,04 mV/V</p>		<p>Analog Devices Inc</p>

<p>Laveur de la plaque (Modèle RT-3100)</p> 	<p>1</p>	<p>Système d'exploitation convivial avec grand écran LCD Lave à plat, les bandes et la plaque de fond en U et en V Collecteur 12 ou 8 voies, positionnement automatique et manuel Grande mémoire, jusqu'à 100 protocoles de lavage peuvent être programmés Deux positions d'incubation sur plaque à 96 puits (en option) Détecteur de niveau de liquide et fonction d'alerte</p>	<p>Permet le lavage automatique et sans contact des plaques de microfiltration.</p>	<p>SOCIMED</p>
--	----------	---	---	----------------

Source : Doc, projet 2022

3.4. Brève description du processus de fabrication

Les intrants ou matières premières à utiliser pour la fabrication sont des composants électroniques (ram, processeur, carte mère, carte graphique, disque dur, transistor, capteur, diode, câbles, nappe, ports de connexion, batteries, chargeurs, écrans, coques en plastique, coques en aluminium, vis...)

Les produits finis à mettre sur le marché sont des terminaux électroniques de type ordinateurs, smartphones et équipements électroménagers (climatiseurs, réfrigérateurs...).

La capacité théorique de production de l'usine est de 200.000 unités à 1.000.000 unités par an (selon le type de produit).

Le tableau 4 ci-dessous présente les différentes matières à utiliser ainsi que les pays de provenance.

Tableau 4 : Matières et fournitures

Désignation	Origine
Composants électroniques (ram, processeur, carte mère, carte graphique, disque dur, transistor, capteur, diode, câbles, nappe, ports de connexion, batteries, chargeurs, écrans, coques en plastique, coques en aluminium, vis...)	Chine, Taiwan, Italie, Bénin, Burkina Faso
Les gaz à chargés dans les équipements électroménagers (climatiseurs, réfrigérateurs...) sont de type R600a et R32	

Source : Rapport de programmation et d'esquisse, 2022

3.4.1. PROCÉDES DE FABRICATION

Le processus De fabrication des terminaux électroniques de type ordinateurs, smartphones et équipements électroménagers (climatiseurs, réfrigérateurs...) de déroule sur deux différentes lignes :

Ligne 1 : Processus de fabrication des terminaux électroniques de type ordinateurs, smartphones

Les éléments de la procédure de base de la ligne sont :

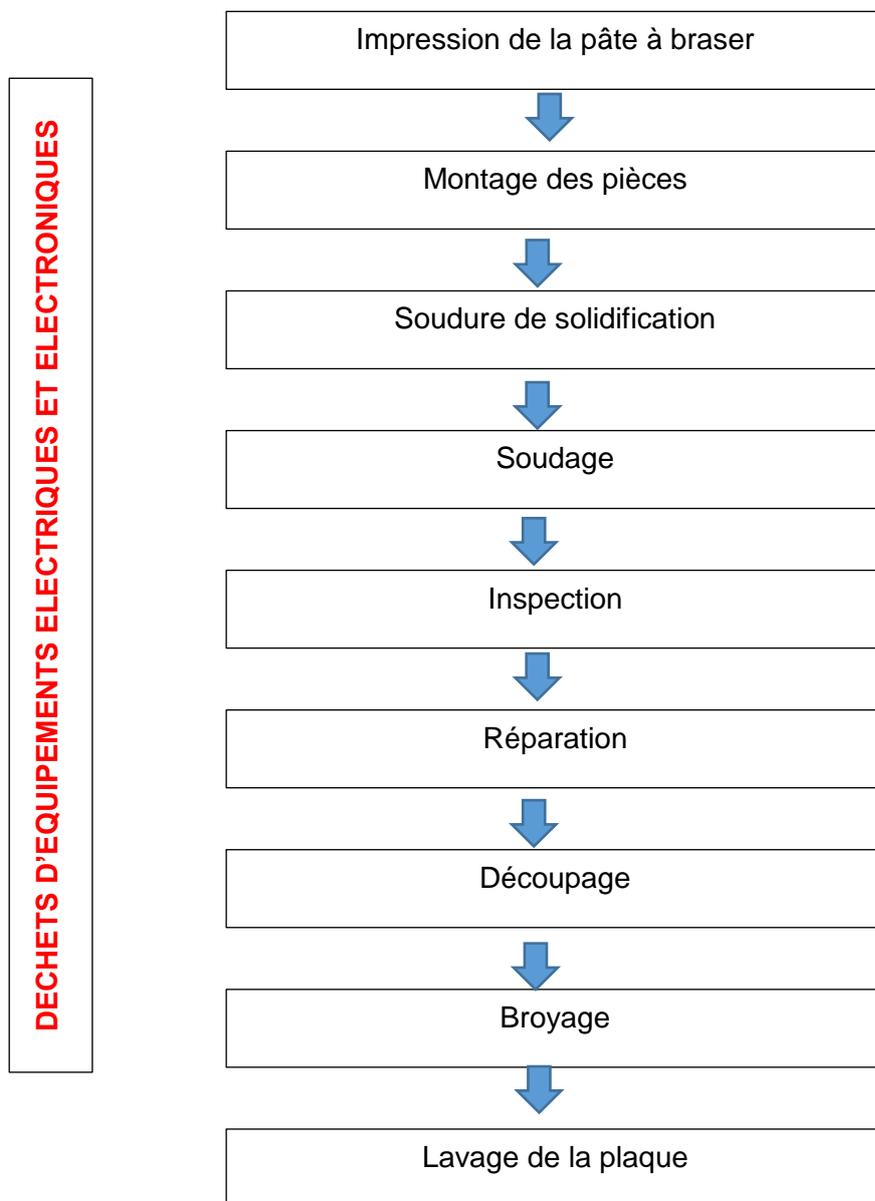


Figure 1 ; Processus d'assemblage des terminaux électroniques de type ordinateurs, smartphones

Source : Doc projet, 2022

1- Impression de la pâte à braser :

Impression de la pâte de Wuxi sur le morceau du PCB, préparée pour le soudage des composants. L'équipement est la machine d'impression d'écran, situé à l'avant de la ligne de production.

2- Montage des pièces :

Installation avec précision du composant en surface sur la position fixe du PCB. Le dispositif est la machine de placement, située à l'arrière de la machine d'impression de l'écran.

3- Soudure de solidification :

Collage ferme des composants montés en surface de la carte PCB. L'équipement est le four de durcissement, situé à l'arrière de la machine de placement.

4- Soudage :

Soudure définitive des composants montés en surface de la carte PCB. L'équipement est le four à refusions, situé à l'arrière de la machine de placement.

5- Inspection :

Vérification de la qualité de soudure et la qualité de l'assemblage. L'équipement est la machine d'inspection optique automatique, positionnée selon les besoins de détection, peut être configurée à la place appropriée de la ligne de production. Certains avant la refusion et d'autres après brasage.

6- Réparation :

Réparation des pannes de carte PCB imprimé. L'outil est la station de revue etc... Placée après la machine d'inspection optique.

7- Découpage :

Segmentation des multiples plaques PCBA, pour en former une seule individuelle. Utilise généralement le V-cut et les méthodes de coupe de machine.

8- Broyeur :

Élimination des bavures, et lissage des plaques.

9- Lavage de la plaque :

Retrait des résidus de soudure sur la carte de circuit imprimé, tels que les flux. La position ne peut être fixe, elle peut être dans la ligne ou hors ligne.

La photo 2 ci-après présente le dispositif de fabrication des terminaux électroniques de type ordinateurs, smartphones

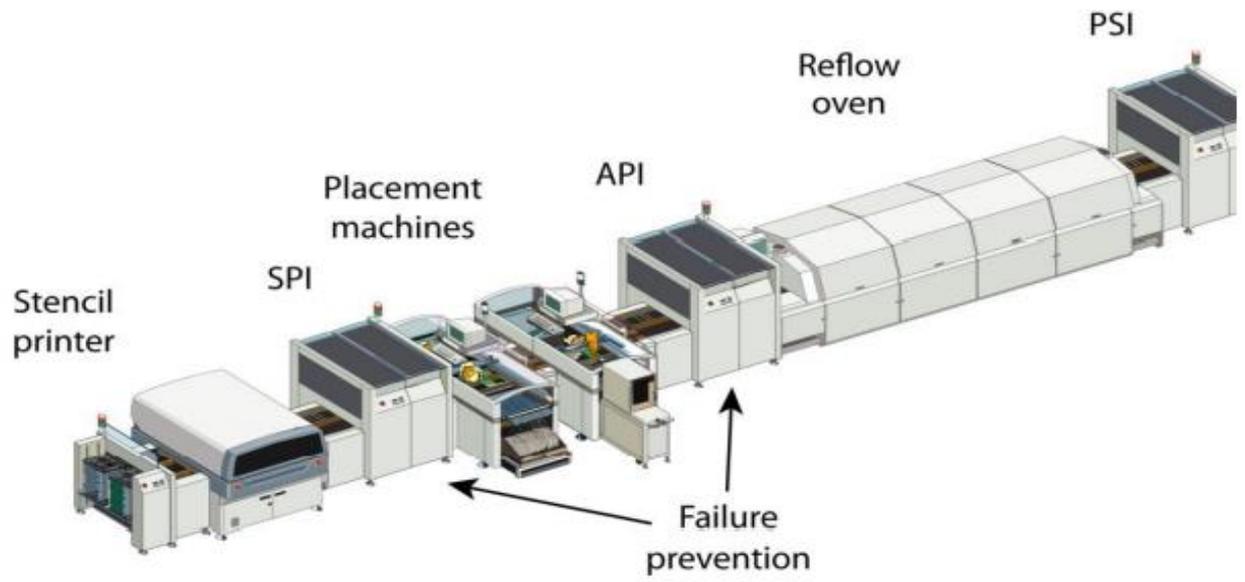
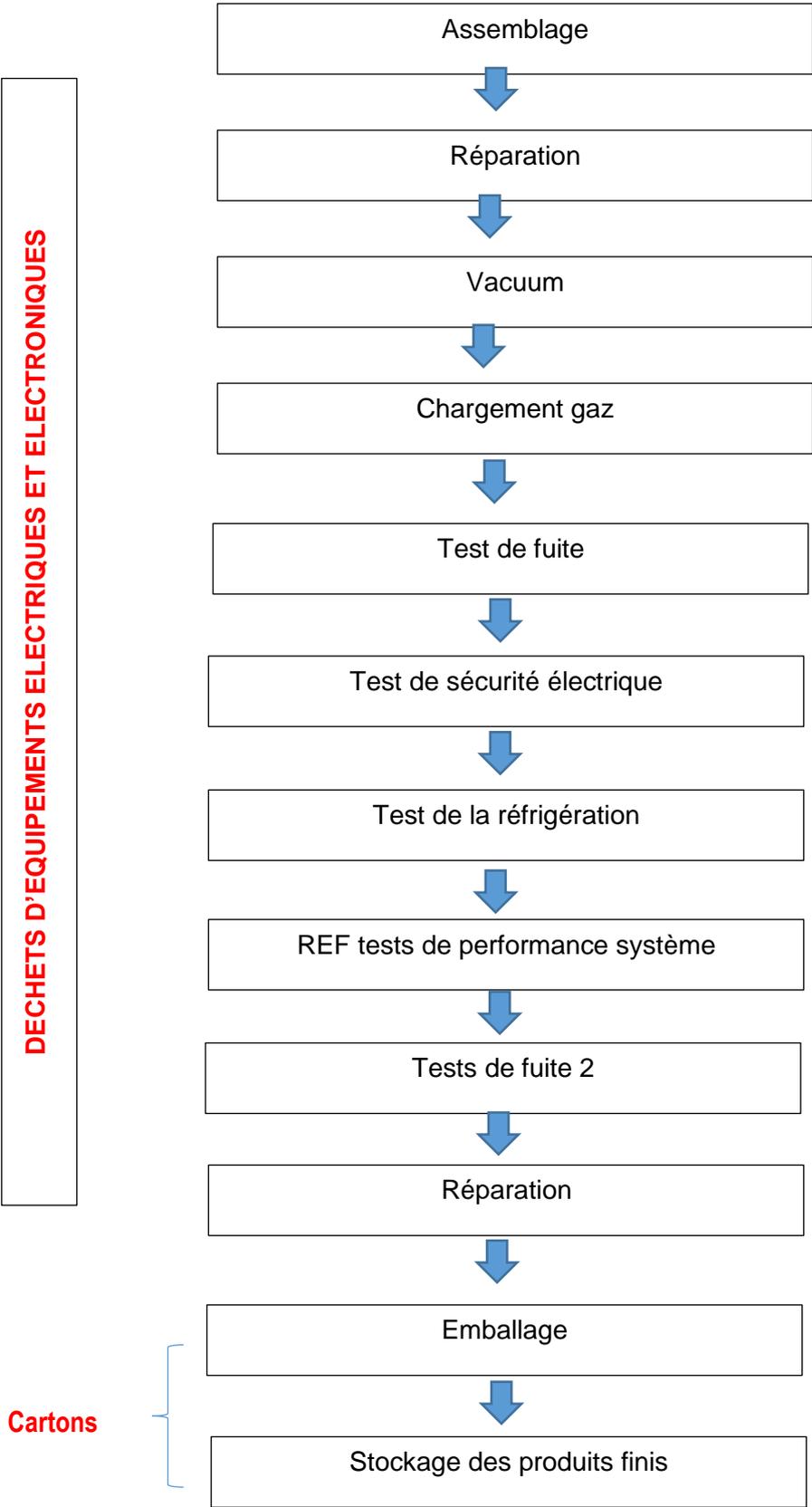


Photo 2 : Dispositif des équipements de fabrication

Source : Document projet, 2022

Ligne 2 : Processus de fabrication d'équipements électroménagers :



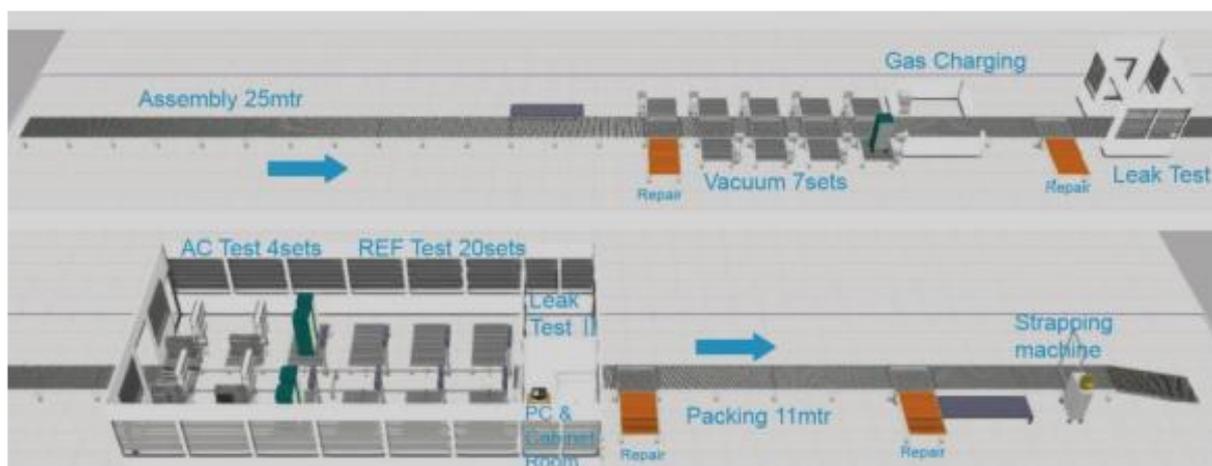


Figure 2 : Processus de fabrication d'équipements électroménagers

Source : Document projet, 2022

- 1- **Assemblage** : C'est le montage des pièces constituant l'appareil électroménager.
- 2- **Réparation** : consiste à réparer les pièces endommagées dans l'appareil monté après test.
- 3- **Vaccum** : permet de préparer l'appareil pour un fonctionnement optimal.
- 4- **Test de fuite** : Contrôle d'étanchéité et de charge sur les conduites.
- 5- **Test de sécurité électrique** : les tests de sécurité électrique sont effectués pour évaluer les risques potentiels de chocs électriques pour les clients lors de l'utilisation de leurs produits.
- 6- **Test de réfrigération** : il consiste à vérifier les conditions de réfrigération des appareils de maintenir un système (local, produit, etc.) à une température inférieure à celle de l'environnement.
- 7- **REF tests de performance système** : est un test dont l'objectif est de déterminer la performance du système de l'appareil.
- 8- **Test de fuite 2** : Il s'agit d'un deuxième contrôle d'étanchéité et de charge sur les conduites.
- 9- **Réparation** : Après le test 2 de fuite, les appareils ne répondant pas aux normes seront de nouveau réparer avant d'être d'emballer.
- 10- **Emballage et stockage** : il s'agit d'emballer les produits finis dans des cartons et passer à leur stockage.

3.5. Activités de mise en œuvre du projet

La mise en œuvre du projet nécessite l'exécution de plusieurs activités qui se résument en quatre différentes (04) phases.

- **la phase de préparation** : consistera à débarrasser le site de la végétation qui y réside avec un engin mécanique et à mettre en place le chantier (installation du bureau, des ateliers, magasin de

stockage des matériaux et approvisionnement des matériaux et amené des matériels et équipements de travail) ;

- **la phase de construction** : cette phase correspond à la construction du bâtiment principal qui constituera la salle d'assemblage et les constructions connexes. Il sera aussi question d'installer les différentes machines pour la production des terminaux électroniques de type ordinateurs, smartphones et équipements électroménagers (climatiseurs, réfrigérateurs...).
- **la phase d'exploitation** est consacrée au fonctionnement des installations de l'unité. Il s'agira de l'approvisionnement en matière première, du stockage, de l'assemblage et leur valorisation en produits à commercialiser.
- **la phase de démantèlement** : Cette phase se traduit par la cessation des activités de l'usine et au démontage des installations, à la démolition des infrastructures et à la remise en état du site.

3.5.1. Activités en phase de préparation

Au cours de cette phase plusieurs activités sont projetées. Au nombre de celles-ci, nous pouvons citer :

- ✓ **Le défrichage et nettoyage du site** : cette étape consistera à désherber l'emprise du site dont la superficie est de 5 ha, à couper les arbres et arbustes présents sur le site et à procéder à leur dessouchement ;
- ✓ **L'installation du chantier** : elle consiste à mettre en place les installations propres au chantier (baraques ou conteneurs pour les ateliers et installations connexes), les panneaux, le balisage et l'éclairage du chantier.

3.5.2. Activités en phases de construction

Cette phase de construction s'exécutera à travers les activités comme :

- ✓ **le déploiement et le stockage de matériaux et matériels de construction** : ils consistent en approvisionnement du chantier en matériaux et matériels de construction.
- ✓ **La fouille et le terrassement** : consistent à exécuter les travaux d'excavation et de nivellement sur le chantier.
- ✓ **la construction des infrastructures** : elle prend en compte les travaux de gros œuvres (les ouvrages de fondation, les ouvrages en béton armé d'infrastructure et de superstructure, de réseau sous dallage, les murs de soutènement, les ouvrages extérieurs tels que les rampe d'accès et les ouvrages divers). Il s'agira de la construction du bâtiment principal et les bâtiments connexes (les entrepôts de stockage, les bureaux, les logements du personnel de sécurité, un local technique, une boutique, le local pour groupe

électrogène). A cela, s'ajoutent des infrastructures connexes (toilette, parking, guérite, etc.) et les ouvrages d'assainissement pour la collecte et la gestion des déchets solides et liquides.

Tous les travaux de gros œuvres seront exécutés selon les règles de l'art et conformément aux normes, règlements et législation en la matière.

- ✓ **le transport et montage des machines et équipements:** c'est le déploiement des machines et équipements sur site. Puis, les différents machines et équipements seront mise en place.
- ✓ **le repli du chantier :** Marque la fin des grands travaux de construction. Il s'agira de nettoyer le site, de démolir les baraques ou de replier les conteneurs et de replier les engins.

3.5.3. Activités en phase d'exploitation

Cette phase est caractérisée par la mise en service de l'unité d'assemblage de terminaux électroniques (de type laptop et smartphones) et d'équipements électroménagers (réfrigérateurs, climatiseurs) par le biais de robots composant une ligne d'assemblage de niveau SMT.

Les principales composantes déterminant cette phase se présentent comme suit :

- **approvisionnement et stockage des matières premières :** il s'agit de la capacité de l'unité d'assemblage de terminaux électroniques (de type laptop et smartphones) et d'équipements électroménagers (réfrigérateurs, climatiseurs) à pouvoir assurer toujours la disponibilité permanente de la matière première et autres intrants nécessaires, dès lors que l'unité est mise en service ;
- **Assemblage des terminaux électroniques (de type laptop et smartphones) et d'équipements électroménagers (réfrigérateur, climatiseur) par le biais de robots composant une ligne d'assemblage de niveau SMT :** Il s'agit du fonctionnement de l'unité qui est marqué par la fabrication des ordinateurs, smartphones et équipements électroménagers (climatiseurs, réfrigérateurs...). Quel que soit le type de produits envisagés, il existe un procédé technologique spécifique à respecter ;
- **Stockage des produits finis :** Il consiste au conditionnement des produits fabriqués dans un entrepôt aménagé à cet effet. Avant le stockage des produits finis, ils seront emballés dans de carton. Ces cartons seront commandés et fournis par une société de la GDIZ.
- **Entretien et maintenance des machines et équipements :** il consiste à assurer le nettoyage et la maintenance des machines et équipements.

- **Mise sur le marché** : elle sera caractérisée par la mise en place d'un réseau de distribution devant faciliter l'écoulement des produits et satisfaire les demandes. Cela devra passer par l'élaboration d'une politique de vente, la création de points de vente au besoin, l'existence de matériels roulants pour acheminer les produits finis, etc.

3.5.4. Activités à la phase de démantèlement

Cette phase correspond à la fin du projet, de l'arrêt des activités d'exploitation des infrastructures et des équipements de l'unité. Il s'agira de la désinstallation des équipements dans un premier temps et de la démolition des infrastructures ayant abrité l'unité dans un second temps. Puis de la remise en état du site.

3.6. Gestion des déchets

Plusieurs types de déchets seront produits sur le site lors de la mise en œuvre du projet. Ils seront soumis à un mode de traitement spécifique et conforme aux normes.

- **Gestion des DEEE**

La gestion des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE) ou déchets électroniques est un défi pour le Bénin. Dans le cadre de ce projet, il s'agira des déchets issus de l'assemblage des ordinateurs, des téléphones, des climatiseurs et des réfrigérateurs. Ces déchets contiennent à la fois des composants toxiques (plomb, mercure, cadmium) et des matériaux de valeur tels que le plastique, des métaux de base comme l'acier, l'aluminium ou le cuivre, et de métaux précieux comme l'or, l'argent ou le palladium (Secrétariat de la convention de Bâle, 2011).

En général, le constat est que le système de gestion actuel des DEEE est informel. La gestion actuelle des déchets électroniques au Bénin est informelle et mobilise divers acteurs. Il est articulé principalement autour de quatre (4) étapes notamment, le stockage, le recyclage, la mise en décharge et l'incinération. Toutes ces méthodes artisanales sont associées à des conséquences néfastes sur l'environnement et la santé du fait que les déchets électroniques contiennent des composants toxiques comme le plomb, le mercure, le béryllium (EEA, 2003 ; UNEP, 2009).

Ce projet se propose un mécanisme de gestion basé sur la valorisation des déchets électroniques pour encadrer son activité de développement numérique et lutter contre la pollution. Il s'articule principalement autour des étapes suivantes :

- de la collecte des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE) ou déchets électroniques (e-déchets) produits ;
- du regroupement au niveau d'une plateforme où les déchets seront testés et classés selon la possibilité de leur reconditionnement pour le réemploi ;
- valoriser/réutilisation ou gestion écologiquement rationnelle des déchets électroniques ultimes par des structures agréées à l'international.

Concernant la question de la radio active de l'activité, le hall d'assemblage sera doté d'un dispositif contre le rayonnement radioactif auxquels seront exposés les travailleurs.

▪ **Gestion des déchets solides**

Les différents types de déchets solides à observer au sein de l'usine sont des emballages des matières premières et produits finis, pièces usagées et outillages industriels usés, et autres.

Pour prévenir la mauvaise gestion des déchets solides, il est indispensable que les différents déchets soient triés et stockés séparément dans des bacs à ordures appropriés, afin d'être détruits conformément aux textes en vigueur.

Les déchets banals seront enlevés périodiquement en fonction de la quantité produite. Les déchets de pièces usagées sont stockés et récupérés par le fournisseur des machines de production.

Les déchets assimilables à des ordures ménagères sources d'insalubrité et de nuisance seront triés, stockés séparément, puis enlevés par la SIPI pour leur enlèvement et gérés conformément aux normes en vigueur.

Chaque opérateur devra, individuellement, s'occuper de la collecte, du traitement et de l'élimination des déchets générés par ses activités. Il devra ainsi disposer de poubelles, conteneurs ou d'emplacements séparés avec des étiquettes pour le stockage conformément à la classification par catégories de déchets. Il pourra également faire appel à ARISE pour assurer la gestion de ses déchets dans le cadre d'un service payant.

▪ **Gestion des déchets liquides**

Les déchets liquides seront constitués globalement du fonctionnement des sanitaires.

En effet, les eaux vannes concernent les eaux provenant du dispositif sanitaire. Elles seront vidangées une fois les fosses septiques pleines par la SIPI. En ce qui concerne les huiles usagées, elles proviennent de la vidange des moteurs, machines et équipements installés dans l'usine. Elles sont recueillies dans des fûts et entreposés dans un local bien aérée.

Le système de gestion des eaux usées comportera :

- un réseau collectif d'égouts et de drainage visant à collecter des eaux pluviales et de ruissellement ainsi que des eaux grises et eaux-vannes provenant des infrastructures communes et des opérateurs industriels ;
- une obligation aux unités industrielles implantées dans la ZES de Glo-Djigbé de se raccorder au système de gestion des eaux usées d'ARISE et de traiter leurs eaux industrielles avant rejet dans ce réseau, ainsi qu'une interdiction de procéder à l'évacuation des eaux usées par camion-citerne, à des rejets sauvages dans le milieu naturel ou de stocker des déchets qui pourraient par lixiviation contaminer le système. L'opérateur ne prévoyant pas de construire une usine de traitement des effluents industriels en raison de la trop grande diversité potentielle d'effluents à traiter, chaque opérateur devra disposer de sa propre station de traitement des eaux usées et devra s'assurer que les eaux traitées répondent aux critères établis par ARISE ;
- une usine de traitement des eaux usées issues de ce réseau collectif d'une capacité de cinq millions de litres par jour.

Le principe de réutilisation des eaux usées après traitement sera privilégié. Néanmoins, des eaux usées seront rejetées dans le milieu naturel après traitement.

Ainsi, la gestion des déchets sur le site récepteur du présent projet, se fera de façon efficace et suivant le respect des normes environnementales.

Par ailleurs, au cours des aménagements de la ZES de Glo-Djigbé il a été prévu des ouvrages d'assainissement qui serviront à faire évacuer les eaux usées de l'unité.

- **Gestion des DBM**

L'infirmerie sera dotée de poubelles spécifiques pour la collecte biomédicaux. De plus, l'usine va s'abonner à une structure agréée pour la collecte et la gestion de ces déchets.

Le tableau 5 présente ces déchets et leur mode de gestion.

Tableau 5 : Mode de gestion des déchets

Désignation du déchet	Origine	Mode de collecte	Mode de stockage	Observation
Déchets produits par l'unité d'assemblage d'ordinateurs portables, de smartphones et d'autres (fonctionnement)				
Déchets issus des ordinateurs, des téléphones, des climatiseurs et des réfrigérateurs	Assemblage des équipements et appareils	Bacs spécifiques, sacs adaptés	Aménagement d'aire de stockage à l'abri des intempéries	Reconditionnement des e-déchets pour le réemploi privilégié dans la mesure du possible
Déchets de fluides frigorigènes	Stock périmé ou avarié et gaz récupérés	Stockage spécifiques	Aménagement d'aire de stockage à l'abri des intempéries	Reconditionnement des fluides frigorigènes pour le réemploi privilégié dans la mesure du possible
Déchets solides	Tous les secteurs de l'unité	Poubelles dans	Bacs à ordures disposés sur	

Désignation du déchet	Origine	Mode de collecte	Mode de stockage	Observation
Déchets produits par l'unité d'assemblage d'ordinateurs portables, de smartphones et d'autres (fonctionnement				
ménagers et assimilés	qui emploient du personnel	tous les secteurs	le site	
Déchets banals (pneus et matériels usagers, emballages, contenants de fluides frigorigènes, pièces usagées)	Entretien des véhicules, engins, machines	Bacs spécifiques	Bacs disposés sur des aires aménagées sur le site	
Matériels d'entretiens souillés (chiffons, morceau de tissu souillé, poils absorbant)	Salle des machines et aires de manipulation des produits liquides	Poubelles appropriées	Bacs disposés sur des aires aménagées sur le site	
Huiles usagées	Maintenance des machines,	Fûts appropriés	Aménagement d'une aire rendue étanche pour la	

Désignation du déchet	Origine	Mode de collecte	Mode de stockage	Observation
Déchets produits par l'unité d'assemblage d'ordinateurs portables, de smartphones et d'autres (fonctionnement				
(issues de l'entretien des machines, véhicules, engins)	véhicules, engins et groupe électrogène		disposition des fûts	
Eaux usées domestiques	Services de restauration et toilettes	Ouvrage de drainage approprié (canalisation en PVC et PREV)	Raccordement aux réseaux de gestion des eaux usées de GDIZ	
Eaux pluviales	Précipitations	Ouvrage de drainage approprié (Drains, caniveaux)	–	
eaux pluviales des abords éloignés (parking, voirie, etc.)	Lessivage par les eaux pluviales du parking, voirie, etc.	Collecte dans un réseau de type séparatif	Caniveaux de conduit à des avaloirs puis à un réseau enterré	Ces eaux pluviales seront traitées sur un débourbeur/déshuileur avant rejet

Désignation du déchet	Origine	Mode de collecte	Mode de stockage	Observation
Déchets produits par l'unité d'assemblage d'ordinateurs portables, de smartphones et d'autres (fonctionnement)				
Déchets de chantier				
Béton, gravats, déchets inertes	Nettoyage, excavation, terrassement,	Bacs à ordures spécifiques	Aires aménagées	Valorisation des gravats de commun accord avec les autorités communales
Débris de fer et de bois	Travaux de menuiserie, de soudure et de maçonnerie	Bacs à ordures spécifiques	Poubelles bien disposé	Valorisation des déchets spécifiques

Source : présente étude, 2022

3.6.1. Délimitation de la zone d'influence du projet

L'emprise du projet est déterminée de manière à faciliter la prise en compte de tous les éléments du milieu pouvant être directement ou indirectement affecté par les activités à développer, puis l'analyse judicieuse des impacts liés à leur réalisation.

La réalisation du projet de construction et d'exploitation d'unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), affectera aussi bien les milieux biophysiques que socio-économiques des localités abritant le projet et celles avoisinantes.

Tableau 6 : Zone d'influence du projet

N°	ZONE D'INFLUENCE IDENTIFIEE	CARACTERISATION
1	ZONE RESTREINTE	Elle se limite à l'espace géographique directement impacté par les activités du projet. Elle correspond au domaine affecté à l'implantation et l'exploitation de l'unité d'assemblage des ordinateurs, smartphones et équipements électroménagers (climatiseurs, réfrigérateurs...) et à ses limitrophes. Selon l'étendue et la position du site d'accueil du projet, sa réalisation modifiera les habitudes socioéconomiques des communautés de Tangbo-Djêvié. Des perturbations pourraient subvenir au niveau des sites limitrophes.
2	ZONE ELARGIE OU ZONE D'IMPACT LOCAL	Elle représente le plus grand espace géographique où les impacts socioéconomiques et écologiques seront directement ressentis. Elle prend en compte en plus de la zone restreinte, tous les Arrondissements de Tangbo-Djêvié où sera mise en place l'usine et tous les Arrondissements limitrophes.
3	ZONE REGIONALE	Cette zone prend en compte les Arrondissements de Tangbo-Djêvié et Tori-Cada et les Arrondissements riverains, les Commune de Tori-Bossito et Zè et les autres Communes en interrelation socioéconomique avec la localité cible.

4. CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE AU PROJET

La procédure de l'étude environnementale prend en compte les principes et instruments applicables aux activités d'assemblage de terminaux électroniques (de type laptop et smartphones) et d'équipements électroménagers (réfrigérateurs, climatiseurs) dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Commune de Zè. Le présent chapitre structure et commente les principaux textes, les dispositions légales, réglementaires, juridiques et institutionnelles de base en matière de gestion de l'environnement qui régissent le Bénin tant au niveau national qu'international dans le cadre de la mise en œuvre du présent projet. D'une part, il présente les rôles et responsabilités des acteurs devant intervenir tout au long du cycle du projet et d'autre part, il donne un aperçu des textes/accords internationaux et nationaux qui lui sont applicables.

4.1. CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Au Bénin, la protection de l'environnement constitue un des axes prioritaires des politiques devant contribuer à la réalisation des Objectifs du Développement Durable. Plusieurs textes législatifs et réglementaires ont été ainsi adoptés.

C'est un recueil juridique regroupant plusieurs textes et documents de loi nationaux ainsi que des conventions et accords internationaux régissant les actions menées dans divers domaines. Ce cadre juridique met en exergue les conventions ; accords et traités internationaux ainsi que des règlements et textes nationaux applicables au projet.

4.1.1. Accords multilatéraux pertinents ratifiés

Les dispositions constitutionnelles du Bénin se trouvent renforcées par les engagements internationaux pris par l'Etat à travers la ratification de conventions et accords internationaux en matière d'environnement. Les plus directement liés aux objectifs du présent projet sont consignés dans le tableau 7.

Tableau 7 : Conventions/accords multilatéraux ratifiés applicable au projet

N°	Conventions/accords	Brève description/ Pertinence dans le cadre du projet
1	Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (ratifié le 5 novembre 1998)	Convention régionale africaine de portée générale en matière de protection de la nature et des ressources naturelles, elle a incontestablement établi les bases des principes fondamentaux qui régissent aujourd'hui les Réserves de Biosphère à savoir : - la prise en compte des droits et usages coutumiers ; - la conservation des ressources naturelles comme partie intégrante des plans d'aménagement ; - l'obligation des études d'impact ; - la coopération inter africaine en matière de conservation et gestion des ressources naturelles. Le projet engendrera diverses sous- activités telle que la destruction du couvert végétale, la perturbation écologique au niveau de la faune et de la flore. A cet effet, des dispositions devront être prise pour limiter les impacts sur les ressources naturelles pour une meilleur conservation et protection de

		l'environnement.
2	Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (30 juin 1994)	Réduire la perte de la diversité biologique au niveau mondial et national, imposant à chaque état l'élaboration d'une monographie et d'une stratégie nationale. Son article 14, paragraphe 1-a, invite chaque partie contractante à « adopter des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts des projets qu'elle planifie et qui sont susceptibles de nuire sensiblement la diversité biologique en vue d'éviter et de réduire au minimum de tels effets ». Le secteur du projet comporte une diversité d'espèces floristiques et fauniques à préserver et protéger du mieux possible à cet effet.
3	Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone (22 mars 1985)	Dans le but de protéger la santé humaine et l'environnement des effets néfastes découlant de la détérioration de la couche d'ozone, cette convention stipule les obligations spécifiques relatives au contrôle et à l'élimination des Substances Appauvrissant la Couche d'Ozone (SACO). Ce projet veillera à l'approvisionnement en fluides frigorigènes pour alimenter les appareils de froids conformément aux dispositions en vigueur au Bénin
4	Protocole de Montréal relatif aux substances appauvrissant la couche d'ozone (31 octobre 1988)	Ce protocole régit les dispositions statutaires et réglementaires pour la mise en vigueur de la Convention de Vienne. Ayant pour vision de préserver la couche d'ozone en réduisant la fabrication et l'emploi de substance qui appauvrissent, puis renoncer. Il faudra éviter donc l'utilisation des produits contenant des substances toxiques dont les dérivées du chlore, du brome, de carbone et de l'azote
5	Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques 30 juin 1994	Cette convention établit un accord-cadre global concernant les efforts intergouvernementaux permettant de relever le défi présenté par les changements climatiques. Elle reconnaît que le système climatique est une ressource commune dont la stabilité peut être affectée par des émissions industrielles, des émissions de dioxyde de carbone et d'autres Gaz à Effet de Serre (GES) ; que les activités du présent projet pourront susceptiblement générer, du fait de l'usage des équipements et engins diverses.
6	Convention sur la Diversité Biologique (13 Juin 1992)	L'objectif général de cette convention est de situer le cadre de conservation des ressources naturelles. La mise en œuvre du projet nécessitera la coupe des espèces végétales et la destruction d'une végétation herbacée sur une superficie de 5 ha engendrant ainsi un impact sur la diversité biologique du milieu d'accueil. Pour ce faire, des mesures compensatoires doivent être élaborées et mises en œuvre conformément aux dispositions de la convention.
7	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (23 août 1996)	Elle vise la protection des ressources naturelles et la restauration des sols. Le présent projet doit contribuer à une gestion durable des essences forestières sur le site du projet.
8	Convention sur les pires formes de travail des enfants (1999)	Elle établit les 5 pires formes de travail à enrayer pour intensifier la lutte contre le travail des enfants. Il s'agit de :.....Les travaux qui, par leur nature ou les conditions dans lesquelles ils s'exercent, sont susceptibles de nuire à la santé, à la sécurité ou à la moralité de l'enfant. Dans le cadre de ce projet. Il serait important de veiller à

		l'application des dispositions afin d'éviter l'emploi des mineurs au cours des activités.
9	Convention sur les consultations tripartites relatives aux normes internationales du travail (1999)	Elle vise le respect des normes de travail. Pendant les recrutements et les travaux, l'entreprise devra respecter les règles de travail.
10	Acte Additionnel N°01/2008/CCEG/UEMOA, portant adoption de la politique commune d'amélioration de l'environnement de l'UEMOA (Janvier 2008)	Elle préserve les écosystèmes de la biodiversité et du climat; la gestion des ressources de forêts; de la faune sauvage; la gestion des pollutions et nuisances; la gestion des ressources en eau, Cette disposition réglementaire est en cohérence avec la loi-cadre sur l'environnement du Bénin et devra être respectée par le promoteur du projet,
11	Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et autres déchets et leur élimination Mars 1989	Cette convention s'inscrit à réduire la circulation des déchets dangereux entre les pays. Il s'agit plus particulièrement d'éviter le transfert de déchets dangereux des pays développés vers les pays en développement (PED). Elle a aussi pour but de minimiser la quantité et la toxicité des déchets produits et d'aider les pays en voie de développement à gérer de façon raisonnable les déchets nocifs ou pas, qu'ils produisent. Les déchets d'équipements électriques et électroniques seront générés à la suite des différents travaux. Le respect des dispositions de cette convention permettra d'assurer une gestion rationnelle de ces déchets.

En guise de renforcer ces conventions, au niveau national, un ensemble de textes juridiques a été promulgués et/ou adoptés. Leur but est directement orienté vers la protection et la gestion pérenne des ressources environnementales et du cadre de vie.

4.1.2. Réglementation nationale applicable au projet

La prise en compte de l'environnement dans les politiques, plans, programmes et activités de développement est une exigence légale dont les principes sont définis dans des lois et textes nationaux.

- **Loi N° 90-32 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin, telle que modifiée et complétée par la Loi n°2019-40 du 07 novembre 2019**

Cette loi fait l'environnement et du développement durable une de ses priorités. Elle mentionne en son article 27 que « toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement ». Cette section de notre constitution oblige déjà tout citoyen béninois à préserver notre cadre de vie en gage de protection de l'environnement.

L'article 98 stipule que «la loi détermine les principes fondamentaux de la protection de l'environnement et de la conservation des ressources naturelles » et l'article 74 élève au rang de haute trahison par le Président de la République, les actes attentatoires au maintien d'un environnement sain, satisfaisant, durable et favorable au développement.

- **Loi n° 98-030 du 12 février 1999 portant Loi-Cadre sur l'Environnement**

Elle comprend des dispositions relatives à la clarification des concepts, aux sanctions, à la protection et la mise en valeur des milieux récepteurs, à la protection et la mise en valeur du milieu naturel et de l'environnement humain, à la pollution et nuisances, aux études d'impact, aux audiences publiques sur l'environnement, aux plans d'urgence et aux incitations.

Cette loi constitue le texte de base de la politique nationale d'environnement, en ce sens qu'elle couvre tous les aspects de l'identification de sources de pollution à leur contrôle et répression, en passant par les évaluations environnementales (évaluation environnementale stratégique – EES-, étude d'impact sur l'environnement –EIE-, audit environnemental –AE-, inspection environnementale –IE-), le renforcement des capacités et la gestion de l'information environnementale.

Elle stipule en son article 3 que :

Article 3-c "la protection et la mise en valeur de l'environnement doivent faire partie intégrante du plan de développement économique et social et la stratégie de sa mise en œuvre" ;

Article 3-d. "les différents groupes sociaux doivent intervenir à tous les niveaux dans la formulation et l'exécution de la politique nationale en matière d'environnement ; ce principe est capital dans la lutte contre la pauvreté et favorise le développement du pays". C'est aux fins de ce principe que le processus administratif de l'EIE et la procédure de l'audience publique qui assurent une réelle participation des acteurs concernés au processus de prise de décision ont été mis en œuvre ;

Article 3-f. "tout acte préjudiciable à la protection de l'environnement engage la responsabilité directe ou indirecte de son auteur qui doit en assurer la réparation".

Article 88 stipule : « nul ne peut entreprendre des aménagements, des opérations, des installations, des plans, des programmes et des projets ou la construction d'ouvrages sans suivre la procédure d'étude d'impact sur l'environnement lorsque cette dernière est exigée par les lois et règlements ».

Article 89 : « quiconque à l'intention d'entreprendre la réalisation d'une des activités visées à l'article 88 doit déposer un avis écrit au Ministre demandant la délivrance du CCES et décrivant la nature générale de l'activité. Ce certificat de conformité environnementale fait partie des pièces à soumettre à l'autorité de tutelle pour l'obtention de la décision finale quant à la réalisation des activités proposées »

Cette loi exige du promoteur dans le cadre de ce projet, la prise en compte des mesures de préservation et protection de l'environnement à travers la réalisation et la mise en œuvre de la notice d'impact environnemental et social.

Dans le cadre de la mise en application de cette loi, plusieurs décrets d'application ont été adoptés. Il s'agit des décrets suivants :

- **décret n° 2001-109 du 4 avril 2001 portant fixation des normes de qualité des eaux résiduaires en République du Bénin :**

Ce décret a pour objet de fixer les normes de qualité des eaux résiduaires en application des dispositions de la loi cadre sur l'environnement. Ainsi, ce décret précise que le rejet des eaux usées de toutes natures dans les ouvrages de drainage des eaux pluviales est interdit. De plus, tout rejet d'eaux usées dans un milieu récepteur doit être conforme aux exigences contenues dans le permis de déversement. Il fixe les normes de rejet des eaux usées dans un milieu récepteur (Tableau 8).

Tableau 8 : Normes de rejet pour les contaminants conventionnels et non conventionnels dans les eaux usées industrielles

Paramètres physico-chimiques	Unités (1)	(A) Concentration moyenne journalière permise		(B) Quantité de contaminant rejetée
		Si quantité rejetée < B	Si quantité rejetée > B	
Paramètres conventionnels				
DBO	mg/l	100	30	30 kg/j
MES	mg/l	100	35	15 kg/j
DCO	mg/l	300	125	100 kg/j
Huiles et graisses totales	mg/l	100	30	1 kg/j
PH	6 < pH < 9 en tout temps			N/a
Température	C°	5°C plus élevé que la température des eaux réceptrices		N/a
Paramètres non conventionnels				
Phosphore (2)	mg/l	100	10 (2)	15 kg/j
Azote total (NTK) (2)	mg/l	200	30 (2)	50 kg/j

mg/l : milligramme (mg) de contaminant par litre (1) de liquide.

Tableau 9 : Normes de rejet de substances toxiques

Paramètres	Concentration moyenne journalière permise	Quantité limite de rejet pour exemption
Sulfures	2,5 mg/l	50 g/j
Fluorures	4mg/l	150 g/j

Cyanures	1,0 mg/l	1 g/j
Métaux :	0,5 mg/l	1 g/j
Arsenic	1,0 mg/l	5 g/j
Cadmium	0,1mg/l	1 g/j
Chrome hexavalent chrome total	2,5 mg/l	5 g/j
cuivre mercure	2,5 mg/l	5 g/j
nickelplomb	0,03 mg/l	0,1 g/j
zinc	2,5 mg/l	5 g/j
	1,0 mg/l	5 g/j
	5,0 mg/l	20 g/j
Composés phénoliques	1,0 mg/l	3 g/j
Hydrocarbures totaux	10 mg/l	100 g/j
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)	0,5 mg/l	1 g/j
Hydrocarbures halogénés totaux	0,5 mg/l	1 g/j
Hydrocarbures aromatiques Polycycliques	0,5 mg/l	1 g/j
Biphénylspoly chlorés (BPC)	0,15 mg/l	0,5 g/j
Autres contaminants inorganiques	5,0 mg/l	10 g/j
Autres contaminants organiques (total)	0,5 mg/l	1 g/j

Dans le cadre de ce projet, les eaux usées produites lors de la réalisation du projet seront gérées en respect des normes définies par ce règlement.

- **décret n° 2017-332 du 6 juillet 2017 portant organisation des procédures de l'évaluation environnementale en République du Bénin :**

Ce décret fixe les modalités de mise en œuvre des études environnementales et la procédure qui permet au Ministre en charge de l'Environnement de veiller au respect des normes environnementales d'exiger des mesures correctives et de prendre des sanctions en cas de non-respect délibère ou de récidive, Il contribue au maintien de la conformité environnementale ; il clarifie les responsabilités et fixe la procédure administrative de délivrance du certificat de conformité environnementale et Sociale (CCES) par le Ministre responsable de l'environnement.

Ce décret prévoit deux types d'études d'impact environnemental et social au Bénin : (i) étude d'impact environnemental approfondie : appliquée aux grands projets (selon leurs coûts et/ou leurs nuisances) dont les impacts potentiels sont jugés majeurs ou les projets moyens à construire dans les écosystèmes

sensibles ; (ii) étude d'impact environnemental simplifiée appliquée aux microprojets et aux projets moyens qui ne sont pas réalisés dans un écosystème sensible ;

Tous les projets de type environnemental ou social de très petite envergure et qui ne s'implantent pas dans un milieu jugé sensible ne sont pas assujettis à la procédure d'évaluation d'impact.

Le présent projet est soumis aux dispositions de ce décret car c'est ce qui justifie la réalisation de la NIES.

- **décret n°2022-301 du 25 mai 2022 portant réglementation du bruit en République du Bénin :**

Le décret réglemente l'émission du bruit en République du Bénin. Elle définit les normes de bruit visant à réguler et prévenir les nuisances sonores résultant des activités humaines et toutes autres sources susceptibles de générer du bruit. Il précise, pour les espaces privés, que le bruit du voisinage lié au comportement, émis de jour comme de nuit, ne peut excéder 60 dB. Aussi, précise-t-il que les normes de niveau de bruit en décibel, à l'extérieur des sources, suivant les tranches horaires et les intensités indiquées dans le tableau 10 ci-après :

Tableau 10 : Normes d'émission du bruit

Tranche horaire	Intensité de bruit en dB
07h00 à 13h00	60
13h00 à 15h00	50
15h00 à 22h00	60
22h00 à 07h00	50

Source : Décret n°2022-301 du 25 mai 2022 portant réglementation du bruit en République du Bénin

De même, pour les dispositions particulières applicables au bruit dans les espaces publics, il précise que les niveaux de bruit sont fixés en décibel à l'extérieur des sources suivant les tranches horaires et les intensités indiquées dans le tableau 11 ci-après

Tableau 11 : Normes d'émission du bruit

Tranche horaire	Intensité de bruit en dB
07h00 à 13h00	70
13h00 à 15h00	50
15h00 à 22h00	70
22h00 à 07h00	50

Source : Décret n°2022-301 du 25 mai 2022 portant réglementation du bruit en République du Bénin

Nonobstant ces dispositions ci-dessus, le niveau d'émission du bruit lié aux activités de production industrielle n'excède pas 80 dB à l'extérieur.

Lorsque le niveau de bruit généré dans l'enceinte de l'unité de production industrielle excède 70 dB, le personnel d'exploitation et les usagers portent des équipements de protection sonore.

Le fonctionnement de l'unité d'assemblage de terminaux électroniques (de type laptop et smartphones) et d'équipements électroménagers (réfrigérateurs, climatiseurs) dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ) pourrait générer de bruit d'une manière ou d'une autre. Il importe d'appliquer ce décret pour atténuer les impacts associés à l'installation.

- **décret n° 2001-110 du 04 avril 2001 portant les normes de qualité de l'air en République du Bénin :**

Il fixe les normes de la qualité de l'air ambiante, les normes de rejet des véhicules motorisés et les normes d'émission atmosphérique relatives aux sources fixes, conformément aux dispositions de la loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin (tableau 12 et 13).

Tableau 12 : Normes de qualité de l'air ambiant

Polluants	Durée de la période de mesure	Valeur moyenne
Ozone (O3)	Moyenne sur 8 heures	0,08 ppm
Monoxyde de carbone (CO)	Moyenne sur 1 heure	40 mg/m ³
	Moyenne sur 8 heures	10 mg/m ³
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Moyenne sur 1 heure	1300 µg/m ³
	Moyenne sur 24 heures	200 µg/m ³
	Moyenne annuelle	80 µg/m ³
Particules en suspension (<10 microns)	Moyenne sur 24 heures	230 µg/m ³
	Moyenne annuelle	50 µg/m ³
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Moyenne sur 24 heures	150 µg/m ³
	Moyenne annuelle	100 µg/m ³
Plomb (Pb)	Moyenne annuelle	2 µg/m ³

Source : Décret n°2001-110 du 04 avril 2001 portant normes de qualité de l'air en République du Bénin

Tableau 13 : Critères d'émission des particules

Type d'établissement	Paramètre	Critères limites d'émission
Installations de combustion utilisant des hydrocarbures comme combustible	Particules	85 mg/Mj
	NO _x	325 ppm

Source : Décret n°2001-110 du 04 avril 2001 portant normes de qualité de l'air en République du Bénin

Le présent projet dans ces phases de mise en œuvre va générer des émissions de particules de poussières et de gaz d'échappement dans l'air. Cette norme permettra d'atténuer les impacts associés.

- **décret n° 2003-332 du 27 août 2003 portant gestion des déchets solides en République du Bénin :**

Le décret comporte plusieurs articles notamment ceux relatifs : au transfert des déchets, aux dispositions particulières à la valorisation des déchets, à la prévention et à la limitation des nuisances lors de la gestion des déchets, etc. il a pour objet de protéger l'environnement et la santé de l'homme de toute influence dommageable causée par les déchets.

Les objectifs du décret sont donc :

- prévenir ou réduire la production de déchets et leur nocivité ;
- promouvoir la valorisation des déchets notamment par recyclage, réemploi, récupération, utilisation comme source d'énergie ;
- organiser l'élimination des déchets ;
- limiter, surveiller et contrôler les transferts de déchets ;
- assurer la remise en état des sites.

La responsabilité des producteurs de déchets est aussi définie à l'article 9 du décret et stipule que : « toute personne qui produit ou détient des déchets est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion dans des conditions propres à limiter les effets négatifs sur les eaux, le sol, la flore, la faune, à éviter les inconvénients dus au bruit et aux odeurs et d'une façon générale, à ne porter atteinte ni à l'environnement, ni à la santé de l'homme ».

Vu que ce projet serait source de production de plusieurs types de déchets solides, le respect des dispositions réglementaires de ce décret est nécessaire.

- **décret n° 2003-330 du 27 août 2003 portant gestion des huiles usagées en République du Bénin :**

L'utilisation des machines et véhicules génèrent souvent des déchets liquides, notamment des huiles usagées qui méritent d'être collectées et traitées. Le décret n°2003-330 du 27 août 2003 portant gestion des huiles usagées en République du Bénin définit les modalités de collecte, de transport, de regroupement, de prétraitement, d'élimination ou de valorisation des huiles usagées en République du Bénin.

Il précise en son article 3, entre autres, qu'il est interdit :

- de déposer, verser ou de laisser des huiles usagées en quelque lieu que ce soit où elles peuvent polluer l'environnement notamment dans ou sur le sol, dans les eaux de surface ou les eaux souterraines, dans les égouts, les canalisations ou les collecteurs;
- d'ajouter ou de mélanger à des huiles usagées de l'eau ou tout corps étrangers tels que solvants, produits de nettoyage, détergents, autres combustibles ou autres matières avant ou pendant la collecte ou avant ou pendant le stockage.

Dans le cadre de ce projet, les huiles usagées produites lors de la réalisation du projet seront gérées en suivant les interdictions de ce règlement.

➤ **Loi 93-009 du 02 juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin**

Cette loi porte régime général des forêts. La loi prévoit un plan d'aménagement, élaboré avec la participation des populations riveraines et qui définit les objectifs assignés à la forêt et les moyens permettant de les atteindre. Ce plan peut aussi subsister pour les domaines forestiers des particuliers et des collectivités dans le cadre d'un contrat entre ces derniers et l'administration forestière.

L'exécution du plan dans les forêts classées peut être faite avec les collectivités riveraines dans le cadre d'un contrat de gestion. Les droits d'usage définis comme ceux par lesquels des personnes physiques ou morales fournissent à titre temporaire ou définitif des produits de la forêt en vue de satisfaire un besoin individuel ou collectif sont répartis en trois types : ceux qui portent le sol forestier, ceux qui portent sur les fruits et les produits de la forêt naturelle et ceux à caractère commercial, scientifique ou médicinal qui portent sur certains fruits produits de la forêt. Pour chacun de ces types, la loi spécifie les conditions d'exercice dans le domaine classé. L'exploitation commerciale de ces domaines ne peut être faite que par des exploitants agréés par l'Etat et ayant obtenu le permis d'exploitation.

Les dispositions de cette loi peuvent s'appliquer en ce qui concerne les aménagements paysagers dans le cadre de ce projet.

➤ **Loi n°2022-04 du 16 février 2022 sur l'Hygiène Publique en République du Bénin**

Elle décrit les règles d'hygiène publique à respecter et sert de base pour la définition des dispositifs à mettre en œuvre dans chaque composante de l'assainissement et l'adoption de comportements adaptés. Elle s'applique à :

- l'hygiène des voies et places publiques ;
- l'hygiène des piscines et baignades ;
- l'hygiène sonore ;
- l'hygiène de l'eau ;
- l'hygiène des habitations ;
- l'hygiène des denrées alimentaires ;
- l'hygiène des installations industrielles et commerciales ;
- hygiène des enceintes carcérales ;
- l'hygiène du milieu naturelle ;

La loi sur l'hygiène publique définit les règles en matière de police qui peut être exercée par le personnel de la Police environnementale ou des agents des forces de sécurité publique ou tout agent habilité par les lois en vigueur pour la constatation et la recherche des infractions.

Cette loi s'applique à ce projet dans la mesure où les règles d'hygiène s'imposent lors des travaux à tous les niveaux.

➤ **Loi n° 2017-20 portant code du numérique en République du Bénin.**

Le code du numérique a pour objet de régir :

- les activités qui relèvent des réseaux et services de communications électroniques ;
- les outils électroniques ;
- les services de confiance en l'économie numérique ;
- le commerce électronique ;
- la protection des données à caractère personnel ; et
- la cybercriminalité et la cybersécurité.

Pour protection de l'environnement contre les déchets électroniques, il précise qu'en ce qui concerne les équipements et installations électroniques, tout équipementier, opérateur, importateur et distributeur est astreint au respect des normes environnementales.

Un décret pris en Conseil des ministres sur proposition du Ministre chargé des communications électroniques devrait préciser les modalités de gestion et de traitement des déchets électroniques. Pour son application plusieurs décrets ont été adoptés. Entre autres le décret n° 2016-445 du 27 juillet 2016 portant agrément ou homologation des équipements terminaux et des équipements ou installations radioélectriques en République du Bénin ;

Cette loi s'applique dans le cadre de ce projet puisque dans sa mise en œuvre les déchets électroniques devraient être gérés conformément aux dispositions en la matière.

➤ **Textes relatifs à la maîtrise foncière et à la propriété**

Les principaux textes constituant l'arsenal juridique du Bénin sur lesquels repose le régime de la propriété foncière de l'État était jusqu'à un passé récent assez disparates. Une importante partie de cet arsenal datait de l'époque coloniale. Mais à partir de l'année 2013, le Bénin a procédé à l'actualisation des différents textes de lois régissant le foncier. C'est dans le cadre de cette actualisation que la loi N° 2017-15 du 10 août 2017 modifiant et complétant la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant code foncier et domanial en République du Bénin et ses décrets d'application a été adoptée. Cette loi structurée en 10 titres et 31 chapitres aborde tous les aspects de droit foncier au Bénin sur des modalités d'accès à la terre, de l'organisation institutionnelle du secteur à l'expropriation pour cause d'utilité publique. A son article 3, la loi abroge toutes les dispositions antérieures à savoir la loi n°60-20 du 13 juillet 1960 fixant le régime des permis d'habiter au Dahomey, la loi n°65-25 du 14 août 1965 portant organisation du régime de la propriété foncière au Dahomey, la loi n° 2007-

03 du 16 octobre 2007 portant régime foncier rural en République du Bénin, ainsi que toutes dispositions antérieures contraires.

Pour son application, plusieurs décrets ont été pris à savoir :

- décret N°2015-008 du 29 janvier 2015 portant attributions, organisation et fonctionnement du Fonds de Dédommagement Foncier (FDF) ;
- décret N°2015-009 du 29 janvier 2015 fixant les modalités d'exercice du droit de préemption et de location-vente des immeubles préemptés ou expropriés ;
- décret N°2015-010 du 29 janvier 2015 portant attributions, organisation et fonctionnement de l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF) ;
- décret N°2015-011 du 29 janvier 2015 portant modalités de cession à titre onéreux, d'aliénation à titre gratuit, de location des terres et biens immeubles du domaine privé de l'État et des collectivités territoriales.

Pour ce projet, cette loi doit faire l'objet d'une application dans le processus de délivrance des actes de sécurisation du site.

➤ **Loi n°98-004 du 27 janvier 1998, portant code de travail en République du Bénin**

Elle définit clairement les dispositifs législatifs et réglementaires en management de la santé et de la sécurité au travail. L'article 182 de cette Loi stipule que « pour protéger la vie et la santé des travailleurs, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures utiles qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise, etc. ».

De même, selon l'article 183 de cette loi, « tout employeur est tenu d'organiser une formation pratique et appropriée en matière d'hygiène et de sécurité au bénéfice des salariés nouvellement embauchés, de ceux qui changent de poste de travail ou de technique et de ceux qui reprennent leur activité après un arrêt de travail d'une durée de plus de six mois. Cette formation doit être actualisée au profit de l'ensemble du personnel en cas de changement de la législation, de la réglementation ou des procédés de travail, etc. ».

➤ *Textes relatifs à la gestion de l'habitat au Bénin*

Sur le plan légal, plusieurs textes encadrent le secteur de la construction et du logement. Ils sont relatifs au permis de construire, à la sécurité, au code de l'hygiène, à l'organisation des professions du cadre bâti, à la réglementation de la passation des marchés. Nous pouvons citer entre autres :

- le Décret N°2014-205 du 13 Mars 2014 portant réglementation de la délivrance du Permis de Construire en République du Bénin et ses Arrêtés d'application ;

- L'arrêté Interministériel n°038 du 12 Mai 2015 portant définition des prescriptions minimales à observer en matière d'opérations de lotissement et des opérations foncières urbaines de remembrement en République du Bénin ;
- **Le décret n°2020-056 du 05 février 2020, portant réglementation du permis de construire et du permis de démolir en République du Bénin**

Ce décret abroge toutes dispositions antérieures contraires, notamment celles du décret n°2014-205 du 13 mars 2014 portant réglementation du permis de construire. Il précise que c'est le Maire de la Commune qui donne l'autorisation relative à certaines opérations immobilières conformément aux prescriptions techniques, aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'urbanisme. A cet effet, le permis de construire et de démolir attestent du respect a priori des règles d'urbanisme, de construction, d'hygiène, de protection de l'environnement, de protection de l'habitat, de sécurité-incendie et de risques de panique.

☞ **Arrêté interministériel année 2014 n° 031/MUHA/MEF/MS/MDGLAAT/MISPC/DC/SGM /DGHC/DNSP/DGNSP/DCLR/SA du 04/04/2014 portant modalité d'application du décret n° 2014-205 du 13 mars 2014 portant réglementation de la délivrance du permis de construire en République du Bénin ;**

L'article 5 précise qu'en application des dispositions de l'article 18 du décret n°2014-205 du 13 mars 2014, portant réglementation de la délivrance du permis de construire en République du Bénin, la demande de permis de construire n'est recevable que si elle comprend la preuve que le projet a été élaboré par un architecte, sauf dans les cas où le recours à l'architecte n'est pas obligatoire. La qualité d'architecte concepteur du projet est prouvée par la présence dans le dossier d'une attestation d'appartenance à l'Ordre National des Architectes du Bénin. Cet organisme peut assurer pour le compte de ses membres le dépôt des demandes de permis de construire.

☞ **L'arrêté n°0033 MET/DC/DUH du 08 Octobre 1990, définissant les prescriptions minimales à observer pour la délivrance du permis de construire**

Conformément aux dispositions de l'article 17 de l'arrêté n°0033 MET/DC/DUH du 08 Octobre 1990, définissant les prescriptions minimales à observer pour la délivrance du permis de construire, les constructions en zone rurale non lotie ne sont pas soumises à autorisation de construire, sauf dans les cas spécifiques déterminés par arrêté du ministre chargé de l'urbanisme ou du préfet du département (villages et bourgs situés dans un périmètre d'aménagement ou devant faire l'objet d'un plan d'aménagement ou d'urbanisme). Les règles d'hygiène et de salubrité publique doivent toutefois y être respectées conformément à la loi sur l'hygiène publique.

Pour ce projet, les différentes dispositions de la loi et des règlements ci-dessus évoqués s'appliquent dans le cadre de la mise en place des différentes infrastructures.

➤ **Loi n°98-004 du 27 janvier 1998 portant Code du travail en République du Bénin**

Les articles 167, 168 à 171 puis 173 du code du travail en République du Bénin préconisent que les jeunes travailleurs âgés de 14-21 ans aient les mêmes droits que les travailleurs de leur catégorie professionnelle et prévoient des dispositions particulières aux femmes et aux jeunes.

L'article 208 du même code interdit des pratiques discriminatoires en matière de paiement de salaire aux travailleurs.

L'embauche du personnel de l'unité et de même le recrutement des ouvriers de chantier doivent suivre les dispositions de cette loi.

➤ **Loi n°2017-05 du 29 août 2017 fixant les conditions d'embauche, de placement de main d'œuvre et résiliation du contrat de travail en République du Bénin**

L'article 3 de cette loi dispose que « Tout chef d'établissement ou d'entreprise ou tout employeur recrute librement son personnel qui bénéficie des prestations de sécurité et de santé au travail.

Toutefois, il est tenu de faire connaître aux services compétents du ministère chargé du travail, les postes de travail pour lesquels le recrutement a été opéré. Il procède également à l'immatriculation et à l'affiliation des travailleurs auprès des structures en charge de la protection sociale ».

L'exécution du présent projet dans la ZES-GD va nécessiter le recrutement de la main d'œuvre. Cette loi va permettre la gestion des conditions d'embauche, de résiliation de contrat de travail, et de débauchage. De même, les relations entre travailleurs et employeurs sont traitées par les dispositions de cette loi.

➤ **Loi n° 98-019 du 21 mars 2003 portant code de sécurité sociale en République du Bénin**

Cette loi a institué sur le territoire de la République du Bénin :

- un régime général de sécurité sociale en faveur des travailleurs du secteur structuré soumis aux dispositions du code de travail ;
- un régime spécial en faveur des travailleurs indépendants, agricoles et du secteur informel.

En son article 2, la loi détermine les principaux fondamentaux de la sécurité sociale. A l'article 53, elle précise les bénéficiaires de l'action sanitaire et sociale que sont les femmes des travailleurs et les femmes salariées en état de grossesse ou ayant donné naissance, sous contrôle médical à un enfant et les enfants de ces femmes régulièrement inscrits au livret familial d'allocataire. En son article 55, est considéré comme

accident du travail quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à tous les travailleurs visés à l'article 4 de la loi. De même, il est également considéré comme accident du travail, l'accident survenu au travailleur pendant le trajet de sa résidence au lieu du travail et vice-versa, ou pendant le trajet entre le lieu du travail et le lieu où il prend habituellement ses repas et vice-versa, dans la mesure où le parcours n'a pas été interrompu ou détourné pour des motifs d'ordre personnel ou indépendants de l'emploi, pendant les voyages dont les frais sont à la charge de l'employeur en vertu des dispositions prévues par le code du travail.

En ce qui concerne la sécurité des personnes, l'article 57 de cette loi exige de l'employeur, la déclaration simultanément à l'inspecteur du travail du ressort et à la Caisse de sécurité sociale, dans un délai de 48 heures dès qu'il en a été informé, tout accident du travail et toute maladie professionnelle dont sont victimes les salariés occupés dans l'entreprise. Quant à l'article 58, il confirme la responsabilité de l'employeur "Même en cas de déclaration tardive de l'employeur, la Caisse assure la réparation de l'accident conformément aux dispositions de la présente loi. Toutefois, elle est habilitée à intenter un recours contre l'employeur pour récupérer ses débours, ce qui n'exclut pas les sanctions pénales prévues à l'article 139 de la présente loi".

Cette loi s'applique au projet puisque le projet dans ces phases d'exécution nécessite l'emploi des travailleurs.

➤ **Loi n° 2006-19 du 05 septembre 2006 portant répression du harcèlement sexuel et protection des victimes en République du Bénin**

L'article 4 de cette loi précise qu'aucune personne victime de harcèlement sexuel ne peut être, ni sanctionnée ni licenciée pour avoir subi ou refusé de subir, les agressions de harcèlement sexuel d'un employeur, de son représentant, d'un (e) éducateur (trice) ou de toute autre personne abusant de l'autorité que lui confère sa fonction ou sa profession.

Quant à l'article 5, il prévoit qu'aucune personne ne peut être, ni sanctionnée ni licenciée pour avoir témoigné des agressions définies à l'article 1^{er} ou pour avoir les relatés.

Nul ne peut prendre en considération le fait que la personne intéressée a subi ou refusé de subir les agissements définis à l'article 1^{er} ou bien a témoigné de tels agissements ou a les relatés, pour décider, notamment en matière d'embauche, de rémunération, de formation, d'affectation, de qualification, de reclassement, de promotion professionnelle, de mutation, de résiliation ou de renouvellement de contrat de travail ou de sanctions disciplinaires (Article 8).

Les dispositions de cette loi doivent faire l'objet de veille dans le cadre de ce projet.

➤ **Textes sur la décentralisation**

La décentralisation est devenue effective au Bénin depuis mars 2003. Elle octroie désormais au niveau local des responsabilités très larges en matière de gestion de l'environnement et d'aménagement du territoire. En l'occurrence, la loi 97-029 du 15 Janvier 1999 portant organisation des Communes en République du Bénin, statue que la commune est compétente dans les domaines de l'assainissement, de la gestion des déchets, de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles notamment. C'est à ce niveau que doivent être mises en œuvre toutes les stratégies nationales relatives à la protection de l'environnement et des ressources naturelles sur son ressort territorial.

Par ailleurs, "la commune élabore et adopte son plan de développement. Elle veille à son exécution en harmonie avec les orientations nationales en vue d'assurer les meilleures conditions de vie à l'ensemble de la population. Dans ce cadre, elle élabore les documents de planification nécessaires :

- le schéma directeur d'aménagement de la commune ;
- le plan de développement économique et social ;
- les plans d'urbanisme dans les zones agglomérées ;
- les règles relatives à l'usage et à l'affectation des sols ;
- les plans de détails d'aménagement urbain et de lotissements ;
- elle délivre les permis d'habiter, les permis de construire ;
- elle assure le contrôle permanent de la conformité des réalisations et des contributions avec la réglementation en vigueur".

L'application des réglementations environnementales, implique donc la participation des Maires des communes de la zone d'implantation.

La loi n°2009-17 du 13 août 2009 portant modalités de l'intercommunalité en République du Bénin ouvre des perspectives de gestion concertée entre les communes en vue d'une mutualisation des ressources et d'une meilleure efficacité dans les domaines où cette disposition est applicable. En l'occurrence, l'intercommunalité est indispensable dans la gestion de l'assainissement et l'aménagement du territoire.

Collectivités territoriales

Les lois sur la décentralisation (loi n°97-029 du 15 janvier 1999) accordent aux Communes des compétences en tant que collectivités territoriales décentralisées en matière d'environnement. Elles concourent avec l'État et les autres collectivités à l'administration et l'aménagement du territoire, au développement économique, social, sanitaire, culturel et scientifique ainsi qu'à la protection de l'environnement et à l'amélioration du cadre de vie.

Selon les dispositions des articles 84 à 86 de la section 1, et du chapitre III, la Commune élabore et adopte son plan de développement. Elle veille à son exécution en harmonie avec les orientations nationales en vue

d'assurer les meilleures conditions de vie à l'ensemble de la population. Dans ce cadre, elle élabore et délivre entre autres :

- le plan de développement économique et social ;
- les règles relatives à l'usage et à l'affectation des sols ;
- le plan de détail d'aménagement urbain et de lotissement, les permis d'habiter et de construire ;
- et assure également le contrôle permanent de la conformité des réalisations et des constructions avec la réglementation en vigueur.

Elle réglemente, autorise et contrôle l'occupation temporaire de son domaine public. Elle est préalablement consultée sur tous les travaux sur son domaine public afin d'assurer une coordination des interventions.

Conformément aux dispositions des articles 94 et 96 de la section 3, chapitre III, la Commune veille à la protection des ressources naturelles, notamment des forêts, des sols, la faune, des ressources hydrauliques, des nappes phréatiques et contribue à leur meilleure utilisation. Elle met en œuvre sa politique propre de gestion de l'environnement et des ressources naturelles mais en conformité avec les lois et orientations nationales. Elle donne son avis chaque fois qu'il est envisagé la création sur son territoire de tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement. Les Mairies et les représentants des institutions déconcentrées concerné assurent la facilitation pour un bon déroulement des missions sur le terrain (consultation publique et diffusion d'informations).

Conformément aux missions assignées aux Communes par cette loi, la Mairie d'Abomey-Calavi doit veiller à la délivrance du permis de construire et sera impliquée au suivi environnemental et social de la mise en œuvre du PGES du projet objet de la présente étude.

Au-delà des textes ci-dessus le cadre juridique prévoit également d'autres règlements applicables au projet, résumés dans le tableau 14.

Tableau 14 : Décrets et arrêtés applicables au projet

REFERENCE	LIBELLE
Décret n°2020-030 du 15 janvier 2020	Portant délimitation et déclaration d'utilité publique du périmètre de la zone économique spéciale de Glo-Djigbé
Décret n°2001-095 du 20 février 2001	Portant création, attributions, organisation et fonctionnement des cellules environnementales en République du Bénin. Unité fonctionnelle au sein de l'administration qui abrite une interface entre l'ABE et les promoteurs publics, elle a pour mission de veiller à l'intégration des dimensions environnementales dans les politiques, programmes et projets de développement dans son secteur ministériel ou sur le territoire du département concerné.
Décret n° 2001-096 du 20 février 2001	Portant création, attributions, organisation et fonctionnement de la police environnementale. Elle veille à l'application et la législation environnementale, informe et sensibilise les populations sur les questions environnementales ainsi que sur la stratégie nationale de protection de l'environnement, puis de rechercher constater et réprimer les infractions à la législation environnementale et ce,

	concurrentement avec les officiers et agents de police judiciaires et agent habilités par des lois spéciales.
Décret n°2011-394 du 28 mai 2011	Portant modalité de conservation, de développement durable de la faune et de ces habitats en République du Bénin

4.2. Cadre institutionnel d'exécution de la gestion de l'environnement implique dans le présent projet

Le cadre institutionnel s'appuie sur les ministères et différentes structures de l'administration publique en République du Bénin qui disposent des attributions nécessaires pour intervenir dans la mise en œuvre du présent projet et dans l'obtention des diverses autorisations à délivrer, puis de clarifier leur rôle.

A cet effet, pour un bon suivi des activités de mise en œuvre du projet de construction et d'exploitation d'unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers à Agbodjedo dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ) en particulier sur le volet environnemental et social, le cadre institutionnel applicable comporte les acteurs à savoir : les organes en charge de la gestion et de la mise en œuvre du projet, le Ministère du Cadre de Vie et des Transports en charge du développement durable (MCVT) à travers l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) , le Ministère de l'Industrie et du Commerce (MIC) à travers la Direction du Commerce Intérieur (DCI), la Direction du Développement Industriel (DDI), la Direction Départementale de l'Industrie et du Commerce (DDIC) et l'Agence Nationale de Normalisation, de Métrologie et du Contrôle Qualité (ANM) et le Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale (MDGL) à travers la préfecture et les collectivités locales.

4.2.1. Ministère du Cadre de Vie et des Transports en charge du développement durable (MCVT)

Pour atteindre l'objectif du Bénin qui accorde une place capitale à l'environnement à travers sa Constitution, un Ministère chargé de l'environnement a été créé en 1991. Il est chargé entre autres de :

- définir et actualiser périodiquement la politique nationale en matière d'environnement, de gestion des changements climatiques, du reboisement et de protection de la faune et de la flore et mettre en œuvre des stratégies et actions y relatives ;
- élaborer et mettre en œuvre la politique relative à la lutte contre les changements climatiques et la pollution de l'eau, de l'air et du sol ;
- mobiliser le financement pour la mise en œuvre des politiques, plans, programmes et projets des secteurs concernés ;
- suivre et préserver les écosystèmes marins, littoraux, des côtes et des berges ;
- suivre la mise en œuvre des engagements du Bénin en matière de développement durable ainsi que des conventions internationales et régionales relatives à ses domaines de compétences.

Le MCVT joue donc un rôle essentiel dans la sauvegarde et dans la gestion de l'Environnement. Chargé de l'élaboration de la politique nationale en matière d'environnement, il s'assure que les programmes et projets

envisagés ou en cours sur le territoire national s'exécutent conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Pour une prise en compte efficace des préoccupations environnementales et pour une mise en œuvre adéquate des procédures d'évaluation environnementale, le MCVT est appuyé dans ses missions par les Directions techniques (Direction Générale de l'Environnement et du Climat) des structures sous-tutelles (Agence Béninoise pour l'Environnement, Fonds National pour l'Environnement et le Climat), etc., les services déconcentrés, les collectivités décentralisées et les cellules environnementales (ministères sectorielles, départementales et communales).

❖ **Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE)**

L'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) est un office à caractère social, culturel et scientifique doté de personnalité morale et de l'autonomie financière.

Elle est l'organe chargé de la mise en œuvre de la politique environnementale et climatique définie par le Gouvernement dans le cadre du plan général de développement. Elle est compétente entre autres dans :

- la mise en œuvre des procédures d'évaluation environnementale stratégique (EES) et d'étude d'impact sur l'environnement (EIE) et l'évaluation des rapports d'études d'impact sur l'environnement;
- la mise en œuvre des procédures relatives aux audits environnementaux ;
- la préparation des procédures de suivi et de mise en œuvre des plans d'urgence environnementale;
- l'élaboration et le suivi des procédures en matière d'environnement et du climat.

Par ailleurs, selon les dispositions de la Loi-Cadre sur l'Environnement, elle donne son avis technique au MCVT voire au Gouvernement avant l'autorisation d'entreprendre ou d'exploiter des ouvrages ou des établissements assujettis à l'EIE, sur la faisabilité environnementale des plans, programmes et projets à exécuter et sur l'initiation et l'exécution de l'audit environnemental externe. Ces tâches seront assumées en collaboration avec les cellules environnementales et les collectivités décentralisées de l'Etat qui ont aussi des compétences en matière d'environnement.

Somme toute, les différentes interventions de diverses structures se feront sous forme de contrôle et de vérification de conformité environnementale, d'assistance et d'appui lors de la mise en œuvre des mesures visant à supprimer, réduire et compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

❖ **Direction Départementale du Cadre de Vie et des Transports en charge du développement durable (DDCVTDD) de l'Atlantique-Littoral**

Cette direction est chargée entre autres de :

- suivre et de contrôler l'application des normes et textes législatifs et réglementaires en matière d'environnement, de protection de la nature, d'urbanisme, de foncier, d'assainissement, de voirie urbaine, de mobilité urbaine, d'habitat, de construction, de cartographie et de cadastre ;
- suivre toutes les activités des Communes concourant à l'amélioration du cadre de vie des populations.

❖ **Inspection Forestière Atlantique**

Cette structure départementale de la Direction Générale des Eaux, Forêts et Chasse dans l'Atlantique administre un ou des cantonnements forestiers, une cellule technique d'aménagement Forestier et des sections communales. Dans le cadre de ce projet, elle veillera à la conservation et à la promotion des ressources naturelles.

❖ **Bureau National Ozone**

La structure responsable de la mise en œuvre du Protocole de Montréal est le Bureau National Ozone du Bénin placé sous l'autorité du Ministère du Cadre de Vie et des Transports en charge du développement durable (MCVT). Il est assisté d'un Comité National d'Ozone regroupant aussi bien des industriels, des ONG et des Représentants des différents ministères.

Le Bureau National Ozone a pour mission de :

- Veiller à l'application des engagements pris par le gouvernement ;
- Conseiller les autorités ;
- Assurer le contact avec le Secrétariat du Protocole et les autres organismes impliqués, dans les questions de protection de la couche d'ozone ;
- Collecter et communiquer les données sur la consommation nationale des SAO ;
- Superviser les programmes de sensibilisation du public et de formations spécifiques ;
- Coordonner et assurer le suivi du Plan de Gestion des Fluides Frigorigènes et tout autre projet initié dans le cadre du Protocole de Montréal ;
- Elaborer la législation nationale sur les SAO et le code de bonnes pratiques pour les techniciens de froid.

Dans le cadre de ce projet, il veillera à l'utilisation des fluides frigorigènes homologués.

Ministère du Numérique et de la Digitalisation (MND) :

Créé par décret N° 2021-257 du 25 mai 2021 portant nominations des membres du gouvernement, le Ministère du Numérique et de la Digitalisation a pour mission la conception, la mise en œuvre, le suivi et l'évolution de la politique générale de l'Etat en matière d'économie numérique, de communication et des

services postaux, conformément aux conventions internationales, lois et règlements en vigueur en République du Bénin.

A cet effet, il est chargé de :

- élaborer et assurer la mise en œuvre et le suivi-évaluation de la politique nationale de développement de l'économie numérique ;
- créer les conditions favorables à la production d'articles de presse et œuvres audiovisuelles de qualité, du point de vue de leur contenu éthique et éducatif ; faciliter, au moyen des médias, le dialogue entre toutes les communautés linguistiques et les catégories socioprofessionnelles du Bénin ;
- coordonner, d'un point de vue technique, l'utilisation des moyens de télécommunications et des technologies de l'information et de la communication par les services de l'Etat ;
- concevoir un cadre de concertation et de partenariat avec le secteur privé et les institutions partenaires incluant des contrats-plans pour s'assurer de la mise en œuvre effective des recommandations ;
- élaborer et proposer les textes législatifs et réglementaires relatifs à la promotion et au développement de l'informatique, des télécommunications et de l'électronique ;
- définir et mettre en œuvre la stratégie d'accès au service universel des télécommunications, des technologies de l'information et de la poste ;
- rechercher le financement, public ou privé, afin d'élaborer et mettre en œuvre un plan d'investissement pour le développement du savoir dans le domaine des nouvelles technologies, pour la mise en place d'incubateurs pour les entreprises et les formations « TIC », en collaboration avec les ministères concernés ;
- élaborer et piloter la stratégie de mise en place de l'e-administration à travers la dématérialisation des tâches et modes de paiements pour un service public de déclaration, en collaboration avec le ministère en charge de la réforme administrative ;
- appuyer le développement de la gestion informatisée et digitalisée des archives, en collaboration avec la Direction des archives nationales ;
- élaborer la stratégie d'interconnexion des administrations locales ;
- soutenir tous les secteurs et ministères, à faciliter l'accès à l'information à travers le développement des nouvelles technologies et les pratiques professionnelles à distance, notamment pour la recherche scientifique, agricole, l'éducation et la culture ;
- promouvoir, en collaboration avec les ministères concernés et le secteur privé, l'essor de l'entreprenariat dans le domaine des TIC et la production audiovisuelle et cinématographique.

Une analyse institutionnelle permet de considérer les agences et services du MND qui seront impliqués dans la mise en œuvre du présent projet. Il s'agit principalement de :

- **L'Agence des Services et Systèmes d'Information (ASSI) :**

Selon le Décret n° 2018-531 du 14 novembre 2018 portant organisation des instances de Gouvernance des programmes et projets numériques en Républiques du Bénin, la mise en œuvre et le suivi des programmes et projets numériques excédant le cadre des besoins et des activités d'un département ministériel et le pilotage des systèmes d'information de l'Administration relèvent de la responsabilité de l'Agence des Services et Systèmes d'Information et de l'Agence pour le Développement du Numérique, conformément à leurs statuts respectifs, sous la supervision technique du Ministère en charge de l'économie numérique pour maîtriser l'ouverture au marché des moyens de communication.

- **L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP/BENIN) :**

Elle est une autorité administrative indépendante chargée de réguler les communications électroniques et les postes. Entrée en fonction le 5 janvier 1997 sous le nom d'Autorité de Régulation des Télécommunications (ART), elle voit ses compétences étendues au secteur postal le 21 mai 2005 avec l'entrée en vigueur de la loi de régulation des activités postales. Elle prend alors son nom actuel. L'autorité garantit, au travers de sa régulation, l'accès aux réseaux et leur interopérabilité. En effet, après une transition de mars 2007 à juin 2014, dans son rôle de régulateur, l'Autorité de Régulation a subi une transformation institutionnelle suite à la promulgation de la loi n°2014-014 du 9 juillet 2014 relative aux communications électroniques et à la poste en République du Bénin. Conformément aux stipulations de l'article 206 de la loi n°2014-014 du 9 juillet 2014 relative aux communications électroniques et à la poste en République du Bénin, il est créé au Bénin une Autorité de Régulation des Communications Electroniques et de la Poste, dénommée ARCEP-Bénin. L'ARCEP-Bénin va donc poursuivre cette mission, mais différemment car elle s'est aussi fixée trois priorités : la compétitivité des réseaux qui implique de privilégier des investissements efficaces, la France numérique de demain (internet des objets, neutralité du net) et l'écosystème de régulation (travailler en coopération avec plus d'institutions, ...).

4.2.2. Ministère de l'Économie et des Finances (MEF) à travers l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF) met en œuvre la politique foncière et domaniale définie par l'État.

Elle constitue une unité de coordination de la gestion foncière et domaniale investie d'une mission de sécurisation foncière au niveau national. Elle est chargée entre autres de mettre en œuvre des politiques,

stratégies et programmes de l'Etat béninois en matière foncière et domaniale, tout en assurant la mise en œuvre des procédures relatives à la gestion du foncier.

A ce titre, son concours technique dans la réalisation du présent projet se fera à travers la sécurisation foncière de la Zone Economiques Spéciale de Glo-Djigbé (ZES-GD), présent site récepteur de l'usine d'assemblage des ordinateurs, smartphones et équipements électroménagers à installer.

4.2.3. Ministère de la Santé (MS)

Ce ministère a pour mission, la conception, la mise en œuvre et le suivi-évaluation de la politique de l'Etat en matière de santé, conformément aux principes et valeurs de gouvernance, aux lois et règlements en vigueur au Bénin et aux visions et politique de développement du Gouvernement.

Pour ce projet, le ministère s'appuiera entre autres sur :

- La Direction départementale de la santé : elle représente le niveau intermédiaire du système de la santé. Elle est l'organe de programmation, d'intégration et de coordination de toutes actions de santé au niveau du département. Elle supervise les structures de santé des niveaux intermédiaire et périphérique. Elle est chargée de la gestion des plans d'action sectoriels, de l'assistance technique et de l'appui-conseil aux communes conformément aux lois sur la décentralisation

Dans le cadre du présent projet, la Direction départementale de la santé Atlantique, veillera à la prise en compte des dispositions de réduction du degré d'exposition des agents et des populations aux effets des maladies professionnelles et autres maladies vectorielles.

4.2.4 Ministère de l'Industrie et du Commerce

Le Ministère en charge de l'Industrie et du Commerce a pour mission la conception, la mise en œuvre, le suivi et l'évolution de la politique générale de l'État en matière de promotion de l'industrie, du commerce et de l'artisanat conformément aux lois et règlements en vigueur en République du Bénin.

A ce titre, le Ministère est chargé, entre autres, de :

- définir et proposer les politiques industrielles, commerciales et de promotion de l'artisanat en liaison avec les ministères concernés ;
- contribuer à la définition et à la mise en œuvre d'une politique nationale d'intégration régionale, en particulier dans les domaines de l'industrie et du commerce ;
- contribuer à l'amélioration continue de l'environnement réglementaire, institutionnel et économique des entreprises et de l'investissement ;

- proposer une stratégie intégrée pour la transformation industrielle et la commercialisation des produits, prenant en compte des mesures incitatives de protection sociale, accès au crédit et allègement des charges fiscales, en collaboration avec les structures et ministères concernés ;
- élaborer une stratégie d'identification des différentes catégories d'investisseurs, de pays prospecteurs et de marchés porteurs pour les produits locaux ;
- identifier les cadres d'échanges commerciaux, communautaires et internationaux pouvant être exploités et accompagner les entreprises dans la recherche de financement ou dans les négociations pour des partenariats équitables ;
- élaborer des programmes de promotion des exportations qui incluent les petits producteurs et des programmes promotionnels ciblés pour les filières et les régions.

Il intervient dans la gestion du sous-secteur des hydrocarbures où il assure la tutelle des sociétés de commercialisation des produits pétroliers, la fixation des prix et contrôle de la qualité et des débits.

Deux directions techniques, une direction départementale et une agence relevant de ce ministère ont des missions en relation avec le présent projet. Il s'agit de la Direction du Commerce Intérieur (DCI), la Direction du Développement Industriel (DDI), la DDIC et l'Agence Nationale de Normalisation, de Métrologie et du Contrôle Qualité (ANM).

- **Direction du Commerce Intérieur (DCI)**

La DCI a pour mission de mettre en œuvre la politique nationale en matière de Commerce Intérieur, de concurrence, de prix et de lutte contre la fraude, en rapport avec les objectifs du Gouvernement.

A ce titre, elle coordonne les activités des directions techniques sous son autorité et est chargé entre autres :

- de veiller à l'organisation, au contrôle et au développement des activités du commerce intérieur ;
- de promouvoir un tissu associatif structuré et dynamique à l'effet de canaliser le développement effréné du secteur informel ;
- d'assurer la délivrance des titres commerciaux aux opérateurs économiques ;
- d'encourager, en relation avec les ministères compétents, la création des associations de consommateurs et d'appuyer ces dernières dans leur mission de défense des intérêts des consommateurs ;
- de suivre les problèmes de fiscalité ou de parafiscalité appliquées aux entreprises commerciales et de faire des propositions conséquentes ;
- d'initier, d'élaborer et de faire respecter les lois et règlements relatifs au commerce intérieur, à la concurrence, aux prix et à la concurrence déloyale au moyen d'une brigade spéciale de contrôle ;

- d'assister les acteurs du secteur commercial en vue d'améliorer leur professionnalisme et de renforcer leurs capacités ;
- d'harmoniser, dans les domaines du commerce intérieur, de la concurrence, des prix, de la lutte contre la fraude, la législation commerciale nationale avec celle régissant le système commercial multilatéral et celle découlant des traités et conventions d'institutions d'intégration régionale et sous régionale (OMC, OHADA, CEDEAO, UEMOA, etc.) ;
- de mener, en collaboration avec les Directions Départementales, des enquêtes économiques afin de suivre l'évolution des prix sur le marché national.

Pour la mise en œuvre de ce projet, la DCI veillera au respect des textes réglementaires relatifs à la commercialisation des produits.

- **Direction du Développement Industriel**

La Direction Générale du Développement industriel a pour mission de mettre en œuvre la politique et les stratégies de développement industriel de l'État.

A ce titre, elle a pour mission de :

- élaborer et proposer les politiques industrielles et les programmes de développement visant l'intégration, le renforcement et la valorisation de filières phares à promouvoir ;
- effectuer le diagnostic de la chaîne de valeur industrielle en analysant les différents maillons du circuit, de la production jusqu'à la consommation, afin de déterminer les objectifs d'assurance qualité ;
- suivre l'évolution du tissu industriel national pour la valorisation des matières premières locales et le développement intégré des filières agro-industrielles porteuses, en collaboration avec le ministère en charge de l'agriculture ;
- contribuer à l'émergence de pôles industriels compatibles avec un aménagement rationnel et durable du territoire ;
- créer et actualiser un fichier interconnecté des entreprises et techniques industrielles ;
- assurer en liaison avec les ministères concernés, l'étude des dossiers d'autorisation d'installation d'entreprises industrielles ;
- veiller à l'amélioration continue de l'environnement institutionnel et contribuer à l'élaboration et à l'application des textes régionaux ou internationaux en matière d'industrie ;
- veiller au respect de la réglementation nationale en vigueur pour la sécurisation des investissements dans le secteur de l'industrie.

Pour le compte de ce projet, la DDI soumettra à la signature du MIC, l'autorisation d'installation industrielle et assurera la surveillance en matière du respect de la réglementation de l'exploitation industrielle.

- **Direction Départementale de l'Industrie et du Commerce**

La Direction Départementale de l'industrie et du Commerce est un démembrement territorial du Ministère de l'industrie et du Commerce.

Placées sous l'autorité du secrétaire général du ministère, les directions départementales sont chargées de la gestion des plans d'actions sectoriels, de l'assistance technique et de l'appui conseil aux communes, dans les domaines de compétence du ministère conformément aux lois sur la décentralisation.

Dans le département, le Directeur départemental est placé sous l'autorité du préfet du département et participe à la conférence administrative départementale pour la mise en cohérence administrative des interventions de l'État dans le département.

Dans le cadre de ce projet la DDIC Atlantique-Littoral sera chargée d'appuyer les directions techniques dans le respect des mesures relatives à l'exercice du commerce et à l'exploitation industrielle.

- **Agence Nationale de Normalisation, de Métrologie et du Contrôle Qualité**

L'Agence Nationale de Normalisation, de Métrologie et du Contrôle Qualité a pour mission la mise en œuvre et le suivi évaluation de la politique nationale de normalisation, de métrologie, de certification, de vérification des produits et de promotion de la qualité. Elle assiste les acteurs en charge de la production des biens et des services à faire face aux défis de la compétitivité, de la croissance économique durable, de la protection du consommateur et de toutes autres parties intéressées et ce, conformément aux lois et règlements en vigueur au Bénin et aux normes de qualité admises au plan international. A ce titre, elle est chargée, entre autres, de :

- *veiller à la mise en œuvre de la politique nationale de la qualité ;*
- *assurer la mise en place d'un cadre de concertation de toutes les parties prenantes de la normalisation, de la métrologie et de la promotion de la qualité ;*
- *assurer le fonctionnement des comités techniques sectoriels de normalisation et de certification (CTSNC) ;*
- *proposer aux pouvoirs publics les normes à rendre obligatoire ;*
- *réaliser ou de faire réaliser des essais et étalonnages en vue de l'évaluation de la conformité des produits aux normes et règlements techniques en vigueur ;*
- *informer, former, assister et conseiller en matière de normalisation, de métrologie, de certification et d'accompagnement à l'accréditation ;*

- appuyer les services et les entreprises, des secteurs public et privé pour le suivi du processus de production, lors des opérations d'importation et de la commercialisation des produits et l'utilisation des instruments de mesure, des appareils électroniques, des équipements industriels et sanitaires.

Pour la mise en œuvre de projet, l'ANM veillera au respect des normes nationales en vigueur relatives à la fabrication des ordinateurs, smartphones et équipements électroménagers.

Ministère du travail et de la Fonction Publique

Le Ministère du Travail et de la Fonction Publique (MTFP) a pour mission, la définition de la mise en œuvre et le suivi-évaluation de la politique de l'Etat en matière de travail, de fonction publique et de réforme administrative et institutionnelle, conformément aux lois et règlement en vigueur en République du Bénin et aux visions et politiques de développement du Gouvernement. A ce titre, il est chargé :

- ◆ de concevoir, de suivre et de contrôler la législation du travail et de la sécurité sociale ;
- ◆ de définir et de suivre la mise en œuvre de l'ensemble des politiques de promotion de travail dans tous secteurs, en collaboration avec les structures techniques des ministères concernés ;
- ◆ de définir et de mettre en œuvre la politique de protection sociale des travailleurs de l'économie formelle et informelle ;
- ◆ de définir et de mettre en œuvre la politique de lutte contre le travail des enfants

Dans le cadre du présent projet, ce département ministériel agira à travers un de ses bras opérationnels qu'est la Direction Départementale du Travail.

Les directions départementales du travail et de la fonction publique assurent, dans leurs ressorts territoriaux respectifs, la mise en œuvre des missions dévolues au ministère en matière d'administration du travail, de la fonction publique et de la réforme administrative et institutionnelle. A ce titre, elles sont chargées, notamment :

- ◆ d'assurer l'assistance et les facilitations nécessaires au suivi et à la gestion des carrières des agents de l'Etat ;
- ◆ de suivre la carrière des agents des Collectivités locales ;
- ◆ de contrôler l'application des lois et règlements dans les entreprises et établissements publics ou privés de leur ressort territorial ;
- ◆ d'animer les relations avec les partenaires sociaux pour les négociations d'une convention collective ou accord d'établissement qui ne concerne qu'une entreprise ou un établissement localisé dans leur ressort territorial ;

- ◆ d'assurer le règlement des conflits individuels et collectifs du travail
- ◆ de procéder à l'enregistrement et à la satisfaction des demandes et des offres d'emploi dont elles seront saisies ;
- ◆ de délivrer les cartes de mains-d'œuvre ;
- ◆ d'étudier et de viser les contrats locaux de travail, d'apprentissage et de règlements intérieurs ;
- ◆ de faire des enquêtes en matière d'accident de travail ;
- ◆ d'assurer l'accompagnement, la coordination et le suivi-évaluation des actions de réformes ;
- ◆ de procéder à la collecte et à la transmission aux Directions générales, chacune en ce qui la concerne, de toutes les informations ou requêtes relatives à leurs domaines de compétence.

Dans le cadre du présent projet, la Direction Départementale du Travail de l'Atlantique-Littoral veillera au respect des normes en matière de recrutement de personnel.

4.2.4. Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale (MDGL)/ la Préfecture de Allada

- **Préfecture d'Allada** : aux termes des textes sur la décentralisation, le Préfet est le garant de l'application des orientations nationales par les Communes qui font partie du ressort territorial de son département. Il est ainsi le représentant de chaque ministre pris individuellement et du gouvernement pris collectivement. Le Préfet est donc chargé de la mise en application de toutes les questions environnementales au niveau déconcentré de l'Etat.
- **Mairie de Zè** : Elle mettra en œuvre une politique propre de gestion de l'environnement et des ressources naturelles mais en conformité avec les lois et orientations nationales. Elle interviendra dans le processus de mise en œuvre du présent projet, dans la mise à disposition et la sécurisation du site d'accueil puis le suivi de l'exécution des activités inscrites au niveau du Plan de Gestion Environnementale et Sociale.

4.3. Procédures applicables au projet

4.3.1. Procédures nationales d'Agrément

La mise en œuvre de ce projet de construction et d'exploitation d'une unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers à Agbodjedo dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ) est soumise à la délivrance du Certificat de Conformité Environnemental et Sociale (CCES) délivré par le Ministre du Cadre de Vie et des Transports en charge du développement durable (MCVT) à la suite de la validation du présent rapport de la notice d'Impact Environnementale et Sociale dudit projet. En dehors de ce

certificat, pour les questions de sécurisation du site, il sera délivré l'acte d'affectation du site pour ce projet et l'autorisation d'installation du ministère sectoriel.

4.3.2. Mesures de contrôle : Surveillance – Suivi

Les mesures de contrôle sont prévues en ce qui concerne les risques dans les dispositions de la loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement à savoir. Pour les autres aspects, le décret n°2017-332 du 06 juillet 2017 portant organisation des procédures de l'évaluation environnementale en République du Bénin règlemente les outils de contrôle tels que l'audit de conformité environnementale et l'inspection environnementale abordée précédemment

4.4. Instruments de gestion de l'environnement au Bénin

Les instruments relevant de la prévention et ceux relevant du contrôle et de la sanction sont décrits dans cette partie.

4.4.1. Instruments relevant de la prévention

Les instruments en vigueur dans ce domaine sont :

- l'étude d'impact ;
- l'audit environnemental ;
- l'audience publique sur l'environnement ;
- les plans d'urgence et ;
- les mesures incitatives.

C'est à travers la procédure d'étude d'impact que l'autorité compétente s'assure à priori que les projets et activités respectent les normes en matière de l'environnement. Cette procédure conduit à la délivrance du CCES et est complétée en cas de nécessité par la procédure d'audience publique.

Depuis une dizaine d'années et surtout à compter de l'entrée en vigueur de la loi – cadre sur l'environnement (loi promulguée le 12 février 1999) et la création de l'ABE, la pratique des études d'impact environnemental est assez bien connue au Bénin. Dans ce cadre, des guides pratiques ont été édités pour expliquer la démarche et pour orienter les promoteurs et les professionnels.

L'audit environnemental est de plus en plus pratiqué soit sur l'initiative des entreprises elles-mêmes, soit à la demande de l'autorité compétente. Il en est de même des plans d'urgence qui sont établis soit pendant la procédure d'étude d'impact pour les nouveaux projets, soit dans le cadre d'un audit environnemental.

Quant aux mesures incitatives, elles sont prises selon les problèmes majeurs à régler, et peuvent prendre diverses formes, en particulier celle de l'exonération fiscale.

4.4.2. Instruments relevant du contrôle et de la sanction

La création de la Police environnementale et de la Police sanitaire traduit bien la volonté politique en matière de contrôle et de sanction des dommages éventuellement causés à l'environnement. Ces structures opèrent en parallèle avec les autres institutions dont le rôle traditionnel est de protéger soit les ressources naturelles (flore et faune notamment) soit les populations humaines (santé et sécurité notamment).

5. APPROCHE METHODOLOGIQUE

La démarche méthodologique adoptée dans le cadre de la conduite de la présente Notice d'Impact Environnemental et Social est basée sur une approche systémique, axée sur la concertation permanente avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par le Projet. L'étude a privilégié une démarche participative qui a permis d'intégrer au fur et à mesure les avis et recommandations des différents acteurs. Les différentes investigations menées ont été possibles grâce à la mobilisation d'un certain nombre d'outils et l'adoption des méthodes appropriées pour la collecte des informations, leur traitement et leur analyse en vue de la production du rapport de la NIES.

Le Bénin dispose d'un guide de réalisation de la NIES rédigé par l'ABE et qui décrit amplement la démarche méthodologique de conduite d'une telle étude. Il s'agit essentiellement de la démarche spécifique à l'élaboration des NIES. Néanmoins, la NIES étant avant toute chose une étude scientifique, sa mise en œuvre requiert également l'adoption d'une démarche scientifique générale qui consiste à circonscrire les paramètres de l'étude (cadre), collecter et traiter les données puis rédiger le rapport d'étude. Le plan de travail s'articule autour de quatre axes d'intervention majeurs : l'exploitation de la documentation existante, les visites des différents sites, les consultations et entretiens participatifs avec les personnes ressources et enfin, l'analyse et le traitement des données recueillies.

La démarche adoptée pour la réalisation de la présente étude est matérialisée par la figure 3 ci-après :

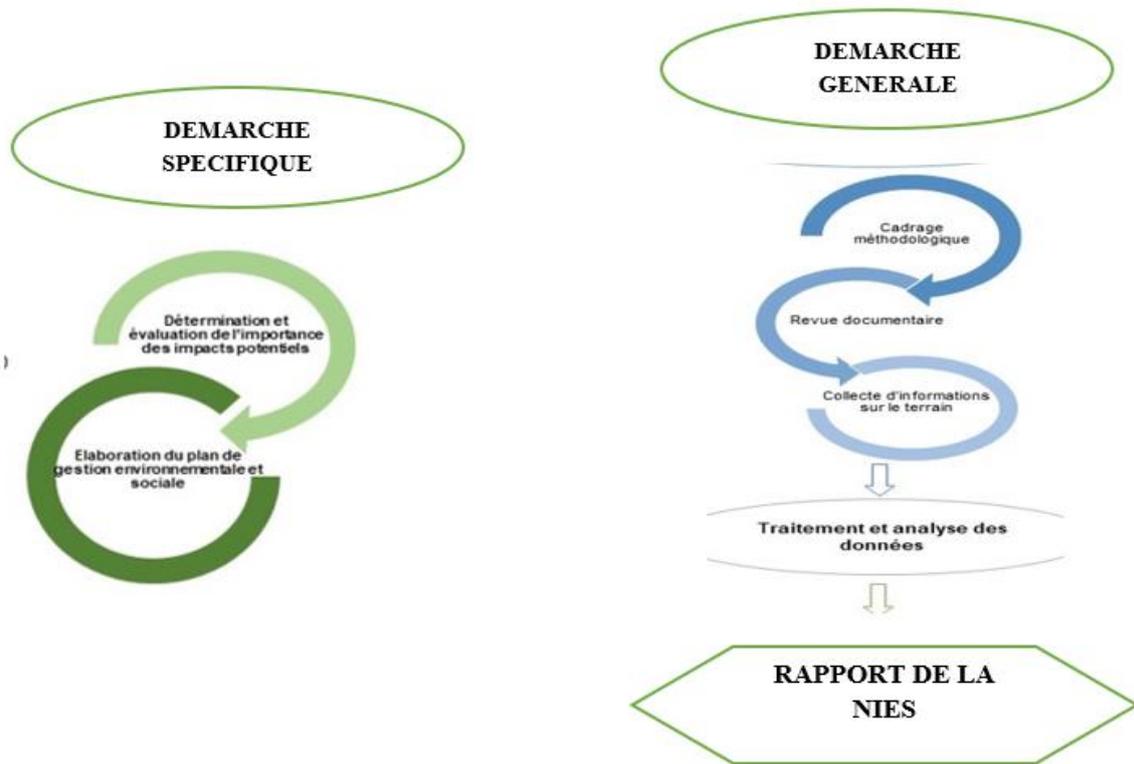


Figure 3 : Démarche méthodologique d'élaboration de la NIES de l'unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers.

Source : ABE, 1998/, Octobre 2021

Ces investigations ont consisté à analyser les modèles théoriques de référence actuels dans la réalisation des études d'impact environnemental et à en dégager des principes directeurs applicables dans le cadre de cette étude.

5.1. Démarche d'ordre général

5.1.1. Cadrage

La phase de cadrage permet de mieux cerner le projet et ses activités et de déterminer ensemble avec certains acteurs clés, les grandes orientations à donner à l'étude. En ce sens, elle implique diverses rencontres d'une part entre le cabinet et le commanditaire de l'étude, et d'autre part avec les organismes de réglementation et d'examen des aspects environnementaux induits par les projets au Bénin.

La rencontre avec le commanditaire de l'étude vise globalement une meilleure compréhension du projet et les objectifs de la mission. Au-delà d'un simple intitulé de projet, le Bureau d'études à travers les échanges a pu cerner les activités ainsi que le degré d'engagement du promoteur vis-à-vis du respect des normes

environnementales en vigueur. Cette étape a permis au Bureau d'études de collecter des données techniques auprès du promoteur et d'évaluer la conformité ou non des différents sites.

La NIES étant avant tout une étude scientifique, la démarche de conduite de toute étude scientifique est celle qui a d'abord été adoptée. Elle a consisté à faire la recherche documentaire en rapport avec le projet avant de débiter la phase de collecte des données. Les informations recueillies sur le site ont été traitées, analysées et les résultats ainsi que les observations qui en découlent ont été consignées dans le présent rapport d'étude

5.1.2. Recherche documentaire

La recherche documentaire constitue la méthode transversale, continue et itérative ayant précédé les travaux de terrain et qui s'est poursuivie durant toute la durée de l'étude. Elle a permis de comprendre le contexte international et national, puis de caractériser le milieu d'étude (caractéristiques climatique, pédologique, géologique, hydrologique, floristique, faunique, socio-économique, sanitaire, culturel, etc.). La recherche documentaire a débuté à la bibliothèque du Bureau d'études à travers la consultation du cadre d'évaluation environnementale de l'ABE, de quelques ouvrages généraux, mémoires, thèses, documents de projets et articles scientifiques. Les autres sources de collecte d'informations sont :

- le Ministère de l'Industrie et du Commerce (MIC);
- La Direction Départementale de l'Industrie et du Commerce de l'Atlantique et du Littoral ;
- le Ministère du Cadre de Vie et des Transports en charge du développement durable (MCVT);
- la Direction Départementale du Cadre de Vie et des Transports en charge du Développement Durable (DDCVTDD) Atlantique/Littoral ;
- l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) ;
- l'Inspection Forestière Atlantique ;
- la Mairie de Zé ;
- Internet.

L'analyse du cadre d'exécution de l'étude (institutionnel, juridique, législatif et réglementaire, normatif, etc.) a également nécessité la collecte de données et une revue documentaire.

5.1.3. Collecte de données sur le terrain

Plusieurs visites de terrain ont été effectuées afin d'observer le milieu d'étude et ses environs, de vérifier et confronter les informations fournies par la revue documentaire, d'identifier les éléments valorisés de l'environnement spécifiques au site du projet et d'impliquer largement les acteurs à la base à ce processus d'évaluation.

Au total, deux (2) visites de site ont été effectuées dans le cadre de cette étude en dehors de la visite de reconnaissance des sites du projet :

- la première visite a été celle d'identification et de caractérisation du site : il a été question de visiter et de caractériser le potentiel site du projet identifié. Elle a consisté à des observations directes du site d'accueil du projet, des vérifications des données, de la caractérisation du milieu biophysique du site et de ses environs, de la réalisation de tracking et de prise de coordonnées GPS. Les relevés floristiques ont été faits pour rendre compte des observations réalisées.
- la deuxième a été celle de la caractérisation du milieu biophysique du site et de ses environs. Elle a permis de définir le type de relief, le type de sol et les unités d'occupation du sol marquant le site et ses environs. Des inventaires floristiques et fauniques des espèces rencontrées sur le site et dans la zone du projet ont été faits. Quant à l'inventaire floristique du site, il a été réalisé en deux étapes (i) la phase de prospection du site lors de la première visite du terrain qui a permis d'appréhender sommairement les composantes pertinentes du milieu récepteur (le sol, l'eau, les espèces végétales et animales et le paysage) et (ii) celle de la collecte des données floristiques proprement dites. Cette phase a permis de faire la prospection du site du projet qui s'est déroulée en deux sous-étapes à savoir :
 - les entretiens directs avec les habitants de la zone du projet et les personnes ressources ;
 - l'inventaire des espèces végétales (ligneuses et non ligneuses) du site d'accueil du projet.

5.1.4. Inventaires des espèces végétales (ligneuses et non ligneuses)

La mise en œuvre du projet entraînera la perte des espèces aussi bien ligneuses que non ligneuses. Pour déterminer leur diversité, un inventaire systématique des espèces a été fait à l'aide des outils et matériel suivants :

- ✓ des fiches d'inventaire, pour la collecte des données ;
- ✓ la charte d'estimation visuelle, pour évaluer le taux de recouvrement ;
- ✓ un sécateur, pour prélever les échantillons botaniques ;
- ✓ un GPS, pour la prise des coordonnées géographiques des sites dans lesquels seront réalisés les forages;
- ✓ appareil photo numérique, pour la prise des vues de l'état physique des différents écosystèmes parcourus.

La technique d'inventaire floristique est basée sur l'observation directe des écosystèmes identifiés sur les sites. Ce qui a permis de recenser d'une part les espèces ligneuses et non ligneuses.

5.1.4.1. Identification des espèces

Les noms scientifiques de certaines espèces ont été identifiés in situ, et d'autres, confectionnées en herbier, pour être identifiés à l'Herbier national. Les différents usages des espèces ont été identifiés à travers les enquêtes auprès des populations riveraines du site. Les informations reçues ont été complétées par la documentation.

5.2. Traitement des données

Les données recueillies ont été dépouillées manuellement. Les résultats ont été présentés sous forme de tableau, figure et photo. Les données floristiques ont été traitées avec le logiciel Excel.

5.2.1. Données floristiques

La composition floristique qui est le nombre d'espèces présentes dans le complexe écologique a été déterminée. La nomenclature des formations végétales est faite suivant l'accord de Yangambi (Trochain, 1957). La liste des espèces a été établie suivant la nomenclature de Akoègninou et al. (2006).. Le Livre Rouge des espèces menacées de disparition au Bénin (Neuenschwander et al. 2011) a été utilisé pour apprécier le statut des espèces recensées (rares, menacées ou en danger critique d'extinction).

Cette phase d'investigation devant conduire à la caractérisation des milieux biophysique et humain a été appuyée par les techniques de relevés (remplissage des fiches et grilles d'observations), la photographie de tous les éléments physiques rencontrés sur le site et ses environs).

5.2.1.1. Traitement des données collectées et rédaction du rapport

Le traitement des données collectées a été fait à travers :

- l'analyse des résultats obtenus pendant les travaux de terrain, couplés avec les données de la revue bibliographique et des documents techniques ;
- l'analyse cartographique pour une meilleure visualisation et spatialisation de l'information et des résultats.

5.2.1.2. Traitement et analyse des données physiques et biologiques

Plusieurs types de données ont été utilisés dans le cadre de la réalisation de la NIES du projet de construction et d'exploitation d'unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Commune de Zè, Département de l'Atlantique. Il s'agit notamment des :

- données sur la végétation du milieu obtenues lors des investigations sur le terrain et dans la littérature ;
- données pédologiques ;
- données climatologiques.

S'agissant des données climatologiques, sont prises en compte ici les séries pluviométriques journalières, mensuelles et interannuelles recueillies à Météo-Bénin à Cotonou. Il s'agit plus précisément des données de la Commune d'Allada (station la plus proche) et de Cotonou Aéroport pour ce qui concerne les données de températures maximums et minimum (journalière), de vitesse du vent et de l'Evapotranspiration Potentielle.

5.2.1.3. Traitement des données socio-économiques.

La collecte des données et caractéristiques socio-économiques ont été prises en compte. Ces données ont été étudiées, analysées et intégrées dans la formulation des mesures d'atténuation et de compensation.

5.3. Démarche spécifique à l'analyse environnementale

C'est la méthode classique recommandée pour la conduite d'une Etude d'Impact sur l'Environnement et consignée dans le guide général de réalisation d'une Etude d'Impact sur l'Environnement élaboré par l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) en février 2001. Dans le cadre de cette étude, cette démarche a été adoptée pour effectuer l'analyse environnementale. Il s'agit d'une approche graduelle qui repose sur :

- la détermination des impacts potentiels du projet ;
- l'évaluation de l'importance des impacts ;
- l'élaboration du plan de gestion environnementale et sociale.

5.3.1. Méthode de détermination des impacts potentiels du projet

La détermination des impacts s'effectue en mettant en relation les activités prévues ou menées par le projet et les éléments de l'environnement. Pour chaque interrelation activités-composantes de l'environnement, il s'agit d'identifier la probabilité et la nature de l'impact afin d'en évaluer l'importance. Dès lors, l'identification des impacts est faite en suivant une méthode qui met en relation les activités (ou sources d'impact) prévues et les éléments valorisés de l'environnement. Une connaissance suffisante du projet appuyé sur ses différentes opérations et articulations est nécessaire pour déduire les effets potentiels sur les éléments du milieu. Les impacts physiques sur les milieux naturels ont été recherchés parmi les modifications potentielles ou effectives des ressources dans les milieux : sol, eau, air, flore et faune. Les impacts sur les conditions de vie sont recherchés dans les différents domaines définissant la "qualité de vie" :

- santé (effets modifiant l'air, de l'alimentation ou le niveau sonore) ;
- sécurité (effets modifiant les probabilités d'accidents corporels ou matériels ainsi que d'agressions sur les personnes ou les biens) ;
- revenu (effets modifiant l'activité économique, la productivité des installations, terrains, constructions et emplacements, ainsi que la dépense privée et publique) ;
- déplacements ;
- accès aux services publics et organisation sociale; culturelle (effets modifiant les temps, les distances et la pénibilité des déplacements et en particulier de l'accès aux services et à l'emploi, ainsi que la qualité de l'image et le rôle culturel ou social du site);
- culturel.

Les impacts environnementaux et socio-économiques potentiels ont également été estimés sur la base des données recueillies auprès du promoteur, à partir d'un rapprochement entre les conditions socio-économiques et environnementales actuelles, et celles qui découleraient de la mise en œuvre des activités du projet.

5.3.2. Détermination et évaluation de l'importance des impacts potentiels

Dans ce cadre de référence, l'évaluation de l'importance des impacts repose sur une méthodologie qui intègre les trois (03) paramètres à savoir la durée qui peut être momentanée, temporaire ou permanente, l'étendue qui peut être ponctuelle, locale ou régionale et le degré de perturbation de l'impact négatif qui peut aussi être très fort, fort, moyen ou faible. Le croisement de ces trois paramètres à travers le cadre de référence de l'ABE a permis de déduire si l'importance de l'impact est forte, moyenne ou faible. Par ailleurs, les composantes et les éléments du milieu susceptibles d'être affectés par le projet ont été ici identifiés, les plus sensibles analysés. Ces données sont présentées sous la forme d'une matrice. Il s'agit de la Matrice de Léopold de 1971. Tableau 15 ci-dessous.

Tableau 15 : Matrice de Léopold

Composantes Activités (Sources d'impact)	Milieu biophysique				Milieu humain	Paysage
	Air	Eau	Sol	Flore et faune		
Préparation	x		x		x	
Construction	x		x		x	x
Exploitation	x	x	x		x	
Démantèlement			x		x	

Source : ABE 1998 & Equipe de consultants 2021

L'évaluation de l'importance des impacts a été faite à partir du Cadre de Référence de l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) présenté par le tableau 16 ci-dessous.

Tableau 16: Grille de détermination de la signification de l'impact potentiel

Durée	Étendue	Degré de perturbation			
		Faible	Moyen	Fort	Très fort
		Importance de l'impact			
Momentanée	Ponctuelle	Faible	Faible	Faible	Moyenne
Momentanée	Locale	Faible	Faible	Moyenne	Moyenne
Temporaire	Ponctuelle	Faible	Faible	Moyenne	Forte
Temporaire	Locale	Faible	Faible	Moyenne	Forte
Momentanée	Régionale	Faible	Moyenne	Moyenne	Forte
Permanente	Ponctuelle	Faible	Moyenne	Moyenne	Forte
Temporaire	Régionale	Faible	Moyenne	Forte	Forte
Permanente	Locale	Faible	Moyenne	Forte	Forte
Permanente	Régionale	Moyenne	Forte	Forte	Forte

Source : ABE, 1998

Des mesures ont été proposées pour chaque impact significatif en distinguant les mesures de maximisation de celles destinées à limiter ou à atténuer les impacts. L'accent a également été mis sur les mesures de prévention ou d'atténuation, avec leur fondement réglementaire et les conditions techniques de leur mise en œuvre.

Seule l'importance des impacts négatifs est évaluée, les impacts positifs étant considérés comme des atouts pour le projet.

Une fois les impacts identifiés, on propose des mesures de maximisation des impacts positifs et de mitigation des impacts négatifs afin de mieux les gérer.

Elaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Le Plan de Gestion Environnementale définit de manière opérationnelle les mesures préconisées et les conditions de leur mise en œuvre. Conformément à la législation en vigueur en matière d'évaluation environnementale, et selon les directives du guide général de réalisation de l'EIE de l'ABE, la NIES doit présenter un plan de gestion environnementale et sociale (PGES).

En effet, le PGES est un tableau de bord de l'exécution du projet qui identifie les responsables au sein du projet chargé de la mise en œuvre des activités de mitigation (Plan de surveillance) d'une part et, les

responsables au sein des institutions publiques chargés du contrôle et de l'exécution effective des dites activités. La mise en œuvre de ce plan est coordonnée par l'ABE.

Selon les résultats des analyses et par rapport aux mesures d'atténuation, nous avons retenu les éléments concrets significatifs qui pourront corriger les effets perturbateurs du projet.

Le PGES comprend les rubriques suivantes :

- intitulé de l'action qui n'est rien d'autre que la mesure d'atténuation ou de maximisation d'un impact ;
- indicateurs de l'impact ;
- échéancier ;
- responsable de surveillance et de suivi de l'activité ;
- coût.

6. DESCRIPTION DU MILIEU D'ACCEUIL DU PROJET

Axée sur la description des milieux physiques et biologiques et les aspects socio-économiques du milieu d'accueil du projet, cette partie permet à travers ses éléments développés d'avoir une large perception des enjeux liés à la fois à la spécificité du milieu d'accueil et au projet.

6.1. Situation géographique du site d'accueil du projet

Dans le cadre de la mise en œuvre de son Programme d'Actions (2016-2021), le Gouvernement a initié la création d'une zone industrielle dénommée Zone Economique Spéciale. Cette zone s'étend sur les Arrondissements de Tangbo-Djèvié (Commune de Zè) et Tori-Cada (Commune de Tori-Bossito) et se trouve à proximité du site du nouvel aéroport international et est à environ 45 km de Cotonou. Elle est bordée à l'Est par la RNIE N° 2 et a pour vocation d'accueillir les industries de transformation de matières premières. Elle s'étend sur une superficie d'environ 1.640 hectares (Déclaration d'utilité Publique, 2020), est répartie en

trois phases de développement jusqu'à l'horizon 2030, dont une 1ère phase de 315 ha à viabiliser en 2020-2021. Les deux dernières phases qui s'étendent sur une superficie de 1.325 hectares seront viabilisées à l'horizon 2030.

Ce projet, objet de la présente étude s'exécutera sur une portion de ce grand domaine continu étalé sur deux arrondissements appartenant à deux communes différentes. Il s'agit de l'Arrondissement de Tori-Cada dans la Commune de Tori-Bossito et de l'Arrondissement de Tangbo-Djèvié dans la Commune de Zè.

La commune de Zè qui porte le projet appartient au département de l'Atlantique. En effet,

Elle a une superficie de 653km² et constitue la plus vaste commune du département l'Atlantique avec 19,88% du territoire. Subdivisée en 73 villages répartis sur onze (11) arrondissements qui sont : Adjan, Dawé, Djigbè, Dodji-Bata, Hèkanmè, Koundokpoé, Sèdjè-Dénou, Houègoudo, Yokpo, Zè et Tangbo-Djèvié (Arrondissement d'accueil du projet), elle limitée :

- au Nord par les communes de Zogbodomey et de Toffo ;
- au Sud par les communes d'Abomey-calavi et de Tori-bossito ;
- à l'Est par les communes d'Adjohoun et de Bonou ;
- à l'Ouest par la commune d'Allada.

De façon locale et selon le dernier Recensement Générale de la Population et de l'Habitation (RGPH4), l'Arrondissement de Tangbo-Djèvié compte 09 villages avec une superficie de 52 km². Cette localité s'intègre de façon globale dans le bassin sédimentaire côtier du Bénin qui couvre environ 12 377 km², de la côte au sud à la ligne de contact entre le sédimentaire et le socle au nord et de la frontière togolaise à l'ouest à la frontière nigériane à l'Est.

La figure 4 présente la situation géographique du projet.

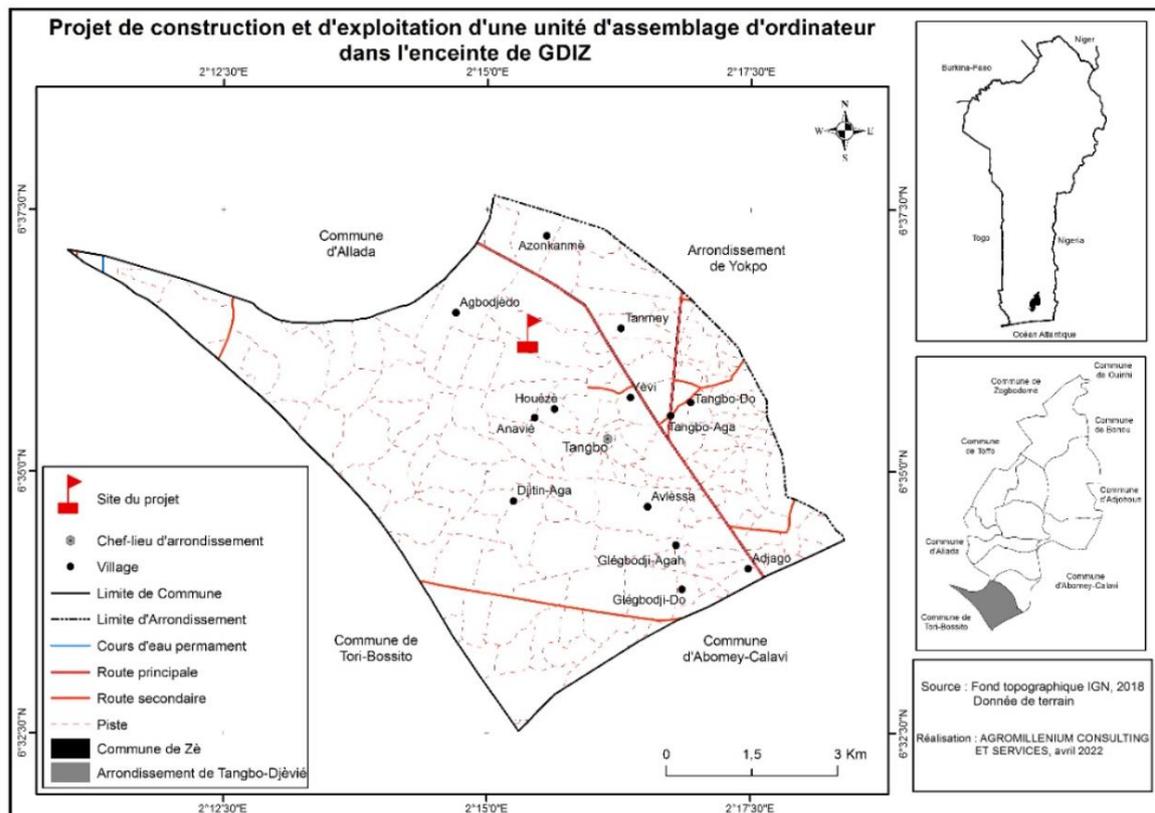


Figure 4 : Positionnement du site d'accueil du projet
 Source : IGN, 2018

7.2. Localisation du site d'accueil du projet

Le site d'accueil du projet de construction et d'exploitation de l'usine d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Economique et Spéciale de Glo-Djigbé se situe dans un domaine à cheval sur les Arrondissements de Tangbo-Djévié (Commune de Zè) et de Tori-Cada (Commune de Tori-Bossito) (Confère plan de situation).

La figure 5 présente un aperçu aérien du site d'accueil du projet.

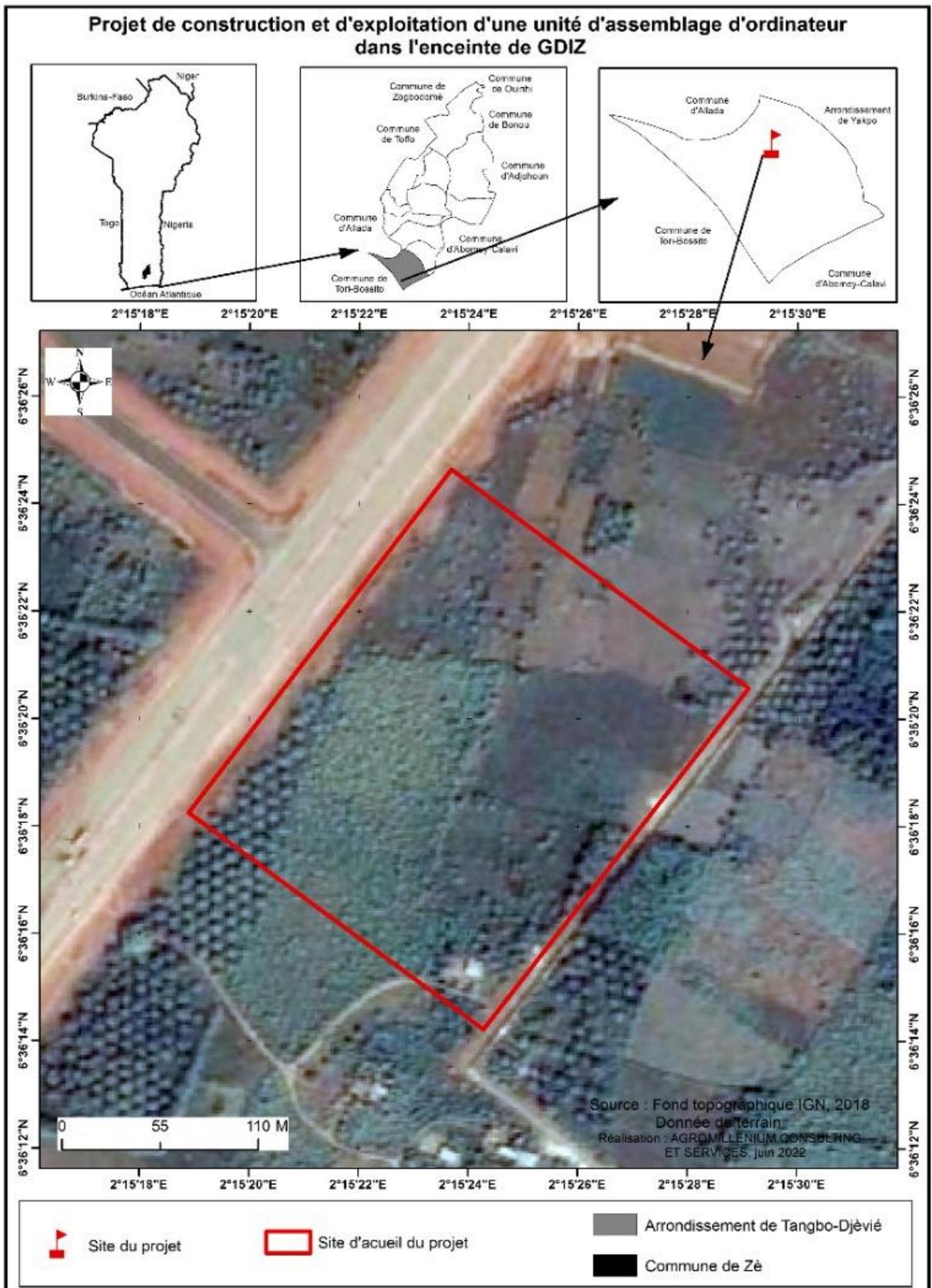


Figure 5 : Vue aérienne du site
 Source : Rapport esquisse, 2022

6.3. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUE DU MILIEU D'ETUDE

Les facteurs biophysiques décrits dans cette rubrique sont entre autres, le relief, le climat, la biodiversité, etc.

6.3.1. Relief, géologie et géomorphologie

Le relief de la Commune de Zè est un élément du vaste plateau d'Allada, d'une altitude moyenne de 100 m qui s'incline légèrement vers la côte et surplombe au Nord, la dépression de la Lama. Il est composé de quelques petites dépressions constituées de bas-fonds.

On distingue trois unités géomorphologiques majeures :

- les bas-fonds argilo-sableux très proches des zones inondables occupant la majeure partie du territoire de la Commune ;
- les cordons littoraux de sable (ancien et actuel) dont le positionnement des premiers correspond à l'emplacement du site de l'ancienne ville ;
- les berges lacustre, lagunaire et autres marécages.

L'altitude du site d'accueil du projet est comprise entre 100 et 125 m. Avec cette altitude, les fouilles pour les travaux d'implantation des infrastructures de l'unité d'assemblage d'ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers pourront être réalisées au sol sans qu'il n'y ait de répercussions majeures sur le sol et la nappe phréatique.

6.3.2. Caractéristiques climatiques

L'arrondissement de Tangbo-Djèvié, de par sa situation géographique, comme tout le sud Bénin a un climat de type subéquatorial avec quatre (4) saisons alternées : deux saisons pluvieuses et deux saisons sèches réparties de la façon suivante (M. O. A., Houndonougbo, 2009, p 41) :

- grande saison des pluies : avril à juillet ;
- petite saison des pluies : octobre à novembre ;
- grande saison sèche : décembre à mars ;
- petite saison sèche : août à septembre.

Mais, la variation climatique de ces dernières décennies entraîne une modification des périodes de ces saisons.

6.3.2.1. Pluviométrie

Du point de vue des quantités annuelles de pluies, sur l'ensemble du sud Bénin, on note des différences importantes entre l'Est et l'Ouest. Le secteur d'étude reçoit jusqu'à 1200 mm d'eau par an, répartis sur la grande et la petite saison de pluies (figure 6).

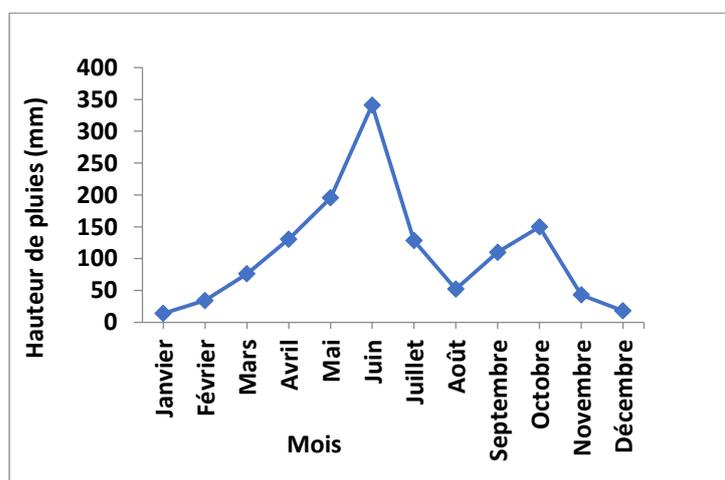


Figure 6: Evolution mensuelle de la pluviométrie de 1951 à 2020 dans la Commune de Zè

Source : Météo-Bénin, 2021

Cette répartition temporelle des hauteurs pluviométriques est soumise ces dernières années aux aléas des changements climatiques qui se manifestent par une occurrence des phénomènes climatiques extrêmes. Les périodes de grandes averses pourraient influencer sur les travaux de construction des installations de l'unité d'assemblage d'ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers si ces travaux ne sont pas réalisés en saison sèche.

6.3.2.2. Température

La température de l'air dans la commune varie très peu. La figure 7 présente l'évolution inter mensuelle des températures sur les trente (30) dernières années. Ces données sont celles de la station de Cotonou-Aéroport compte tenu de l'inexistence de station de température et d'humidité relative dans la commune de Zè.

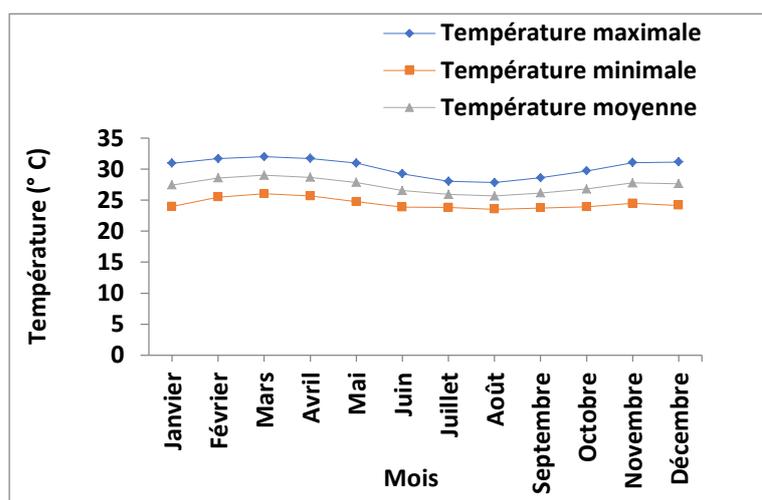


Figure 7 : Variation des températures moyennes mensuelles (1951-2020)

Source des données : Météo-Bénin, 2020

L'amplitude thermique moyenne entre le mois le plus chaud (mars) et le mois le plus frais (août) est de 8°C. L'accroissement thermique, si faible soit-il contribue à l'augmentation du degré hygrométrique de l'air. La chaleur est dans le cadre du présent projet est un facteur très favorable à l'assèchement des préfabriques qui seront produit.

6.3.2.3. *Vent et qualité de l'air*

Dans la zone d'intervention du projet, il existe plusieurs types de vents qui exercent leur influence. Il s'agit des flux régionaux liés aux champs de pression à l'échelle zonale et des vents locaux (Adam et Boko, 1993). Cependant, on distingue, en fonction de leur fréquence, deux principaux types de vents dominants dans les départements de l'Atlantique-Littoral.

l'alizé continental ou harmattan est un vent sec et violent venant du nord de direction Nord-Est/Sud-Ouest et soufflant pendant les mois de décembre, janvier et février ;

la mousson est un vent d'origine marine de direction Sud-Ouest/Nord-Est. Elle est humide à cause des particules d'eau qu'elle transporte depuis l'océan Atlantique.

Selon Adam S. et Boko M., c'est la rencontre de ces masses d'air qui Crée le Front Inter- Tropical (FIT) et occasionne les précipitations dans cette zone. En saison sèche, le vent est généralement faible à modéré (2 à 5 m/s) le matin, se renforce au cours de la journée (5 à 7 m/s). En saison pluvieuse, le vent est modéré (4 à 6 m/s) le matin. Il se renforce dans l'après- midi (6 à 8 m/s) pour rester constamment modéré à fort (5 à 8 m/s) le soir et la nuit.

Sans être absent, le problème de la pollution de l'air ne se pose pas avec acuité dans l'Arrondissement de Tangbo-Djèvié. En général, l'air y est en bonne qualité. On note par ailleurs la pollution atmosphérique due à l'émission des gaz d'échappement. Mais cette pollution est encore infirme au niveau du site du projet.

6.3.3. Caractéristiques des unités d'occupations du sol du secteur d'accueil

Le couvert végétal s'articule autour de quatre ensembles à savoir : les forêts claires et formations boisées dont la forêt classée de Djigbé (3 441 ha), les formations arborées et arbustives, les formations aquatiques et les plantations d'*Elaeis guineensis* (palmier à huile) d'une superficie de 3 056 ha installées par la SONADER et gérées actuellement par des Coopératives d'Aménagement Rural (CAR). Il existe quelques forêts sacrées sous le contrôle des Chefs traditionnels mais ces forêts sont en nette dégradation avec la croissance démographique et la pression anthropique. On rencontre dans ces forêts des espèces telles que *Milicia Excelsa* (Iroko), *Ceiba pentendra* (Fromager), *Adansonia digitata* (baobab), *Thalia welwischi*, *Nymphaea Lotus*, etc. La faune quant à elle est très variée mais s'amenuise de jour en jour.

Il est clairement observé que l'état actuel de l'occupation du sol à Tangbo-Djèvié a beaucoup évolué avec le temps. La végétation a régressé avec l'urbanisation et aujourd'hui, est caractérisé par un couvert végétal anthropisé avec le bâti. La majorité des essences végétales que l'on y rencontre sont plantées et peuvent se répartir en plusieurs catégories. Il s'agit des arbres plantés dans les habitations, les cours des services divers, le long des principales artères et autres rues (arbres d'alignement) et des places, parcs et autres jardins ou espaces verts de la ville. Cette flore est de type ligneux et est composée de :

- *Azadirachta indica* (neem) et *Ficus sp.* pour l'ombrage ;
- *Manguifera indica* (manguier), *Guyava psidium*, *Khaya senegalensis*, *Arthocarpus communis* pour les usages alimentaire et médicinale ;
- *Terminalia catapa*, *Terminalia mantaly*, *Casuarina equisetifolia*, *Cordyline terminalis*, *Erythrina variegata*, *Cycas thuarsii*, *Murraya paniculata* du fait de leur ombrage ou ornementation.

Face à ce niveau d'anthropisation, il convient de signaler que la faune sauvage est presque inexistante dans le secteur d'étude. En dehors de la faune aviaire peu présente, les animaux qu'on y rencontre sont des animaux domestiques composés des volailles, des caprins, des chiens domestiques, des porcins, etc qui sont très rarement observables en divagation.

6.4. Caractéristiques socio-économiques du milieu récepteur du projet

Les aspects démographiques et socio-culturels, les activités économiques et les revenus des populations, le niveau d'assainissement, l'hygiène et la situation épidémiologique puis les aspects fonciers du secteur d'étude sont les différents éléments développés dans cette rubrique.

6.4.1. Aspects démographiques et socioculturel

Selon les résultats définitifs du dernier recensement (RGPH4), l'arrondissement de Tangbo-Djèvié compte 2 655 ménages de taille moyenne 5,5 personnes. L'arrondissement abrite une population totale de 14 628 habitants dont 7 050 Hommes et 7 578 Femmes. Pour ce qui est de Agbodjèdo qui est la localité qui abrite le projet, elle compte 271 ménages de taille moyenne 6,3 personnes résident sur son territoire. Le quartier abrite un effectif de 1 716 habitants dont 830 Hommes et 886 Femmes.

La figure 8 présente l'évolution de la population de la Commune de Zè de 1992 à 2021.

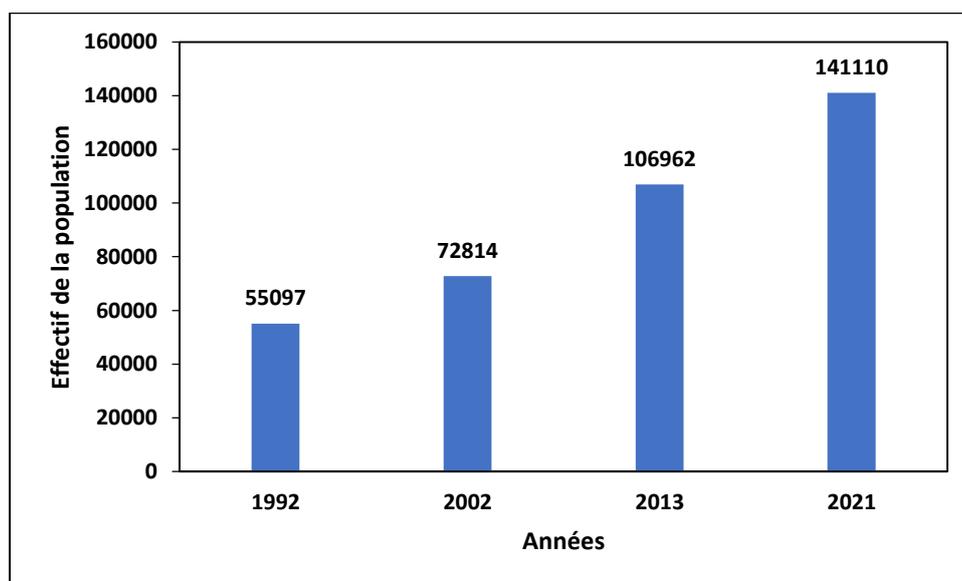


Figure 8 : Evolution de la population de la Commune de Zè de 1992 à 2021

Source : INSAE, 1992, 2002, 2013 et projection sur 2021

L'analyse de la figure 8 montre que la population a connu une augmentation selon les résultats des quatre (4) RGPH. En effet, d'un effectif de 55 097 habitants en 1992, cette population a évolué pour atteindre 106 962 habitants en 2013. La projection en 2021 donne 141 110 habitants. Il ressort des résultats des quatre (4) recensements et de la projection de 2021 que la population de la Commune de Zè a connu un accroissement de 1992-2021. La dynamique actuelle de la population constitue un atout majeur quant à la disponibilité de la main d'œuvre dont le projet pourrait se servir.

6.4.2. Composition ethnique, religions et cultures

Les ethnies dominantes sont les Xwla, les Goun, les Tori, les Yorubas et les Fon, auxquelles s'ajoutent les immigrants ibo venus du Nigeria pour le commerce.

La religion traditionnelle, en particulier la vénération des divinités vaudou, est pratiquée par la majorité de la population, à titre principal ou en complément d'autres croyances. Le christianisme est très présent sous ses différentes facettes : catholicisme, protestantisme, église du christianisme céleste. L'islam, surtout pratiqué par les immigrants, est minoritaire.

6.4.3. Activités économiques et revenus des populations

Les principales activités des populations vivant dans la Commune de Zè sont la production agricole, la transformation des produits agricoles, le commerce, etc.

6.4.3.1. Activités de pêche, d'élevage

L'agriculture constitue la première activité de la population. Elle occupe plus de 70 % des actifs avec une participation importante des femmes. Les ménages agricoles représentent 68,31 % de l'ensemble des ménages de la Commune.

Le nombre de ménages agricoles est de 9 193 pour une population totale de 54 079 agriculteurs. Les agriculteurs sont retrouvés dans tous les arrondissements de la Commune (au moins 75 %), mais dans des proportions moins importantes dans les arrondissements de Djigbé et de Zè qui ont moins de 50 % de population agricole. La taille moyenne des ménages est, selon le recensement de 2002, de 5,4 personnes

par ménage dans la Commune. Cette taille moyenne varie d'un arrondissement à un autre. Les ménages agricoles représentent 68,3 % des ménages de la Commune et ont une taille moyenne de 5,9 personnes par ménage.

Les principales cultures pratiquées sont par ordre d'importance : le maïs, les tubercules (essentiellement du manioc), le niébé et l'ananas qui occupent respectivement 61,9 %, 20 %, 3,2 % et 3 % des superficies cultivées annuellement (SDAC, 2012). Le palmier à huile est une culture pérenne importante dans la Commune. Le manioc représente de loin la culture la plus importante en termes de production. Cette forte production s'explique par l'important rôle que jouent les produits dérivés du manioc dans la consommation des populations du sud-Bénin. En effet, le manioc est transformé surtout par les femmes (organisées en groupements) en gari, tapioca, très bien apprécié et pour la plupart exportés vers les villes environnantes. Le maïs est la culture qui occupe la majeure partie de la population et constitue la principale culture de subsistance. Les surfaces emblavées sont importantes avec par contre une production faible.

7.4.3.2. Transformation des produits agricoles

Quant aux activités de transformation, elles s'exercent suivant deux modes : individuel et en groupements souvent appuyés par des ONG et des projets. Elles occupent un grand nombre d'acteurs et concernent : la transformation du manioc en gari et en tapioca, la distillation du vin de palme en sodabi, la préparation de l'huile rouge à partir de la noix de palme, la fabrication du savon artisanal, la préparation du jus d'ananas et de galettes d'arachide (klui-klui). Produits en grande quantité, ils sont destinés en majeure partie à la vente et sont l'œuvre surtout des femmes souvent organisées en groupement.

7.4.3.3. Activités commerciales

Le potentiel en matière de commerce est lié en grande partie à l'abondance de produits agricoles qui constituent près de 70 % des échanges dans les cinq marchés locaux dont dispose la Commune. Quant au commerce de produits manufacturés, il est pratiqué par de grands commerçants qui agissent pour la plupart dans l'informel. Ces produits sont installés dans des boutiques, des dépôts, dans certains marchés ou aux abords des voies principales.

Les deux principaux atouts du commerce dans la Commune de Zè sont : la forte productivité vivrière et la proximité des centres urbains tels que : Cotonou, Abomey-Calavi et Allada. Mais ils ne sont pas encore très bénéfiques à la Commune en raison de la faible capacité technique, organisationnelle et d'investissement des acteurs ainsi que de la défectuosité des voies d'écoulement malgré la présence remarquée des institutions de micro finance telles que : la Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuel (CLCAM), la Banque Villageoise d'Épargne et de Crédit (BAVEC), le Comité Villageois d'Épargne et de Crédit (COVEC) et des projets de développement tels que le Projet d'Activités Génératrices de Revenus (PAGER), le Projet de Développement des Racines et Tubercules (PDRT), les Projets Verts. Il est important de noter l'absence de Sociétés d'État ou privées, d'où les problèmes d'emploi.

Il faut cependant noter que les produits agricoles sont difficilement acheminés sur les trois principaux

marchés de collecte de produits vivriers (Zè centre, Sèdjè Dénou et Tangbo Djèvié) qui offrent des prix bas. De plus, pendant la saison pluvieuse, le déplacement devient quasi-impossible et les producteurs connaissent une forte mévente. Il en est de même pour les intermédiaires et les grossistes qui viennent de Cotonou et Houègbo. Pendant la saison sèche, le circuit de commercialisation des produits est tel que les intermédiaires constitués des femmes de la Commune reçoivent des grossistes le financement des collectes auprès des producteurs. Celles-ci passent alors directement dans les maisons où les zones d'interceptions des villages pour collecter. Le jour du marché, les grossistes passent ramasser les produits collectés et lancent une autre commande. Ce circuit est bloqué et les produits sont laissés à la charge du producteur lorsque les voies deviennent impraticables. Il faut aussi noter que bien que les intermédiaires favorisent l'écoulement des produits, cette situation n'arrange pas la mairie qui perçoit très peu de taxe sur les produits vendus puisque la collecte est faite de façon officieuse. Il faut donc définir les circuits de commercialisation des produits et mettre sur place une équipe de suivi-évaluation des pistes dégradées dans la Commune de Zè.

6.4.3.4. Situation de l'hygiène, santé et de l'assainissement du milieu récepteur du projet

Les problèmes environnementaux dans la Commune sont liés aux pratiques agricoles (feux de brousse, monoculture, érosion) qui entraînent l'épuisement et l'appauvrissement des sols cultivés.

On assiste à la réduction du couvert forestier et à la dégradation des forêts qui existent encore, surtout celles qui sont sacrées. Au niveau des grandes agglomérations, on observe la mauvaise gestion des déchets solides et ménagers et l'insuffisance de services en matière de voirie. Or, ces déchets peuvent servir à faire des composts pour la fertilité des sols ainsi favorable à la production végétale.

6.4.3.5. Aspects fonciers du secteur d'étude

Dans le secteur, les parcelles continuent de faire objet de vente, de location à des parents ou amis.

Toutefois, il faut noter que de plus en plus, c'est le régime foncier moderne qui domine les habitudes. Ainsi, les propriétés foncières de la zone appartiennent soit à des individus soit à un collège d'individu ou encore à l'état pour ce qui est du domaine public.

L'ensemble de ces propriétés foncières du secteur d'accueil du projet sont utilisées soit pour abriter des habitations à usage résidentiel soit à usage professionnel ou encore pour abriter des édifices publics.

Selon les données collectées lors des enquêtes de terrain, les droits de propriété ou d'usage des parcelles acquises d'une manière ou d'une autre est parfois remis en cause entraînant des conflits entre les deux parties. Les causes de ces conflits sont entre autres, la remise en cause des ventes par le propriétaire même ou ses descendants, la remise en cause des parts entre héritiers.

6.5. Description des spécificités du site

La situation géographique, la flore la faune, et les possibilités d'accès au site constituent les spécificités développées dans cette rubrique.

6.5.1. Situation du site

Le site est situé dans la localité d'Agbodjèdo dans l'arrondissement de Tangbo-Djèvié, Commune de Zè et plus précisément entre 6°35'0"N et 6°37'30"N et 2°15'0"E et 2°17'30"E.

Il est situé à l'intérieur de la Zone Industriel de Glo-Djigbé. Le site d'implantation du projet est une portion de terre qui a fait l'objet de bail entre la société SYRRIUS INDUSTRIE S.A et la société ARISE en charge de la gestion de ladite zone.

Le terrain est délimité au Sud par une double voie bitumée, à l'Ouest par une voie bitumée, au nord par un domaine en attente d'être attribué pour abriter une autre installation industrielle et à l'Est par une voie 15 m le séparant de la clôture de la GDIZ. Il est d'une superficie de 5 ha. Le domaine auquel appartient le site de construction de l'usine d'assemblage d'ordinateurs, smartphones et équipements électroménagers est caractérisé par une zone agricole en jachère. Le site du projet étant fortement anthropisé, il est majoritairement recouvert des herbacée, jonchée de quelques pieds d'arbres et d'arbustes.

6.5.2. Caractéristiques des ressources biologiques du milieu

Les travaux de terrain associés à la recherche documentaire révèlent que le site devant abriter le projet de construction et d'exploitation d'unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Commune de Zè, comporte des ressources biologiques constitué aussi bien des ressources floristiques que fauniques qu'il convient de présenter.

6.5.2.1. Ressource floristique du site du projet

Les relevés floristiques combinés aux données issues de la recherche documentaire ont permis de répertorier 12 espèces de plantes réparties en 14 genres et 10 familles (figure 9).

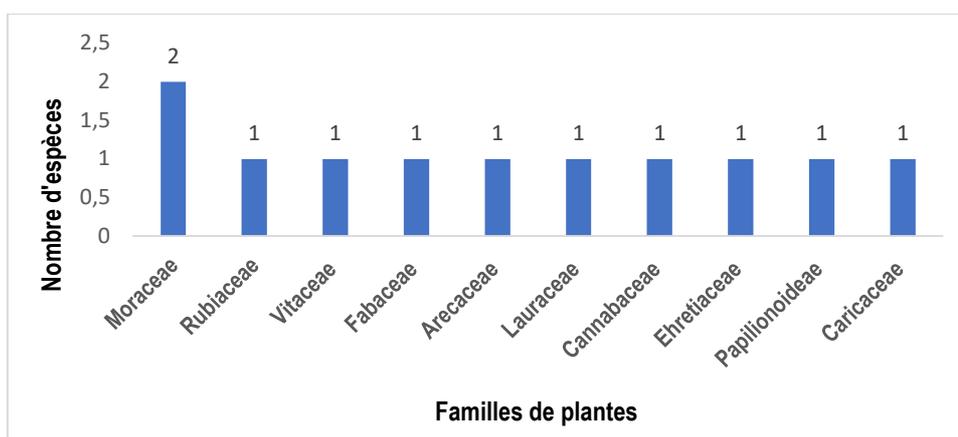


Figure 9 : Richesse floristique par famille de plantes identifiées

Source : Travaux de terrain, avril 2022

Il ressort de l'analyse de la figure 9 que la famille de plante la plus représentée est celle Moraceae comportant deux (02) espèces de plantes. Le reste des neuf (09) familles que sont les Rubiaceae, les Vitaceae, les Fabaceae, et Lauraceae, pour ne citer que celles-là ne disposent chacune que d'une espèce.

Le tableau 17 présente la liste exhaustive des familles de plantes recensées lors de l'inventaire floristique.

Tableau 17 : Espèces recensées lors de l'inventaire floristique

N°	Familles	Espèces	Effectif recensé	Types Biologiques
1	Moraceae	<i>Morus alba</i>	18	nph
		<i>Ficus auriculata</i>	04	mPh
3	Rubiaceae	<i>Morinda cotrifolia</i>	14	MPh
4	Vitaceae	<i>Cissus antarctica</i>	13	mph
5	Fabaceae	<i>Haematoxylum campechianum</i>	15	nph
6	Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i>	13	mPh
7	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	03	mph
8	Cannabaceae	<i>Trema tomentosa</i>	04	mph
9	Ehretiaceae	<i>Ehretia anacua</i>	03	mph
10	Papilionoideae	<i>Pterocarpus erinaceus</i>	5	mPh
11	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	02	MPh
<i>Total</i>			94	

MPh: mégaphanérophytes, mPh: mésophanérophytes, mph: microphanérophytes, nph: nanophanérophytes, Ch: chaméphytes, Hc: hémicryptophytes, G: géophytes, Th: thérophytes

De l'examen du tableau 17, il ressort que la zone à exploiter regorge une diversité floristique assez importante. Au total, plus de 94 espèces végétales seront impactées par la mise en œuvre du projet.

Le couvert végétal du secteur d'accueil du projet bien que présentant une diversité assez fournie, subi déjà des dégradations liées aux actions anthropiques à l'instar des plantations et champs observés au cours des travaux de terrain. On note néanmoins par endroits de la savane herbeuse et arbustive et surtout des jachères et des champs de cultures dont certains sont en phase de récolte.

La planche 1 présente un aperçu du paysage et de la végétation du site d'accueil du projet.



Plante de *Morinda cotrifolia* sur le site



Plante de *Morus alba* sur le site



Plante de *Cissus antartica* sur le site



Plante de *Haematoxylum campechianum* sur le site

Planche 1 : Espèces dominantes présentes sur le site du projet

Prise de vue : Agromillenum, avril 2022

Le site d'accueil du projet de construction et d'exploitation d'unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Commune de Zè, dispose d'une diversité floristique importante comme présenté sur la planche 1. Sur ladite planche, on aperçoit aisément des espèces végétales comme la Pomme chien (*Morinda cotrifolia*), le Murier blanc (*Morus alba*) et des graminées à l'instar du *paspalum vaginatum*.

En dehors de cette végétation, le site fait également objet d'exploitation agricole comme le présente la planche 2.



Champs de manioc sur le site



Champs de patate douce sur le site



Champs d'ananas

Planche 2: Activités agricoles développées sur le site du projet

Prise de vue : Agromillennium, Avril 2022

Sur la planche 2, il ressort clairement que le site fait l'objet d'activités champêtres avec la présence par endroits de champs de manioc, de patate douce et d'ananas

Hormis la diversité floristique et les cultures présentes, le site abrite une faune qui pourrait être impactée par les travaux du projet.

6.5.2.2. Ressource faunique du site du projet

Les travaux de terrain associés aux entretiens avec les autochtones du milieu d'étude ont permis d'apprécier la diversité faunique. Cette diversité faunique est constituée d'oiseaux, de mollusques, et d'insectes.

En effet la faune aviaire, quant à elle est constituée d'espèces très commensales et vulgaires. Il s'agit de *Streptopeli avinacea* (Columbidae), *Ploceus cuculatus* (Ploceidae), *Centropus senegalensis* (Cuculidae) et *Pycnonotus barbatus* (Pycnonotidae). Soit une richesse spécifique de quatre espèces aviaires.

Les mollusques sont représentés par *Limi colaria*, seule espèce présente sur le site.

Pour finir, l'Entomofaune quant à elle est assez diversifiée avec plus de 52 espèces. Dans cette catégorie, une prédominance des Hyménoptères (Megachylidae, Formicidae) suivis des Odonates, Coléoptères (Cerambycidae, Cetonidae), Hétéroptères (Pentatomidae Coreidae), Orthoptères (Pyrogomorphidae) et des Lépidoptères (Euphaedra) constitue l'essentiel de l'entomofaune du milieu.

6.5.3. Voies d'accès au site

Le site du projet est situé à l'intérieur de la zone industrielle de Glo-Djigbé qui dispose d'un réseau de route bitumé en son sein. L'accès à la zone économique est rendu possible grâce à la présence à la Route Nationale Inter Etat Cotonou-Bohicon.

La planche 3 présente les différentes spécificités liées aux possibilités d'accès au site du projet.



Route Inter Etat Cotonou Bohicon à la hauteur de la GDIZ



Entrée principale de la GDIZ en bordure de la Route Inter Etat Cotonou Bohicon



Section de route bitumée à l'intérieur de la GDIZ



Proximité du site avec une section de route bitumée à l'intérieur de GDIZ

Planche 3: Aperçu des voies d'accès au site du projet

Prise de vue : Agromillennium, avril 2022

7. ENJEUX SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET

Le projet de construction et d'exploitation d'unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Commune de Zè, s'inscrit dans la mise en œuvre du Programme d'Actions (2016-2021) avec la création et l'exploitation d'une zone industrielle dénommée Zone Economique Spéciale (Communes de Zè et Tori-Bossito) puis dans le cadre des actions de lutte contre la pauvreté et du développement économique et social des localités d'accueil du projet.

Ce projet revêt donc des enjeux qu'il convient de bien appréhender afin d'optimiser le projet depuis l'étape de conception jusqu'à sa fermeture et d'aider à la prise de décision. La mise en œuvre de ce projet permettra :

- La préservation de la qualité de l'environnement ;
- L'amélioration de l'efficacité économique ;
- L'amélioration de l'équité sociale.

Ainsi, les enjeux environnementaux se présentent comme suit :

- La modification du paysage,
- La destruction du couvert végétal,
- La perte de ressources (terre),
- Les nuisances sonores,
- La qualité de l'air et de l'eau
- les risques d'érosions et de dégradation de la zone.

La mise en œuvre de cette usine permettra à la localité de jouir d'autres avantages sur le plan socio-économique. Il s'agit de :

- la création d'emploi et de gains pour les populations locales ;
- la production des revenus et ressources financières ;
- l'amélioration des conditions de vie des populations ;
- la lutte contre le chômage et la pauvreté à travers la création de revenus et de richesses ;
- le renforcement les capacités du secteur privé.

Les activités prévues dans le cadre du projet de construction et d'exploitation d'unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Commune de Zè, Département de l'Atlantique, associées aux caractéristiques du milieu d'accueil pourraient constituer une source de nuisance pour certaines composantes de l'environnement. Ces enjeux représentent des défis pour la réalisation du projet dans les conditions définies par les textes et normes en vigueur pour la protection de l'environnement.

Les principaux enjeux liés à la réalisation du projet sont regroupés dans le tableau 18.

Tableau 18: Enjeux à maîtriser par les acteurs du projet

Aspects	Enjeux identifiés	Phase du projet
Pollution des composantes : air, eau, sol	Maîtrise de la pollution sonore due aux travaux d'installation, d'aménagement du site selon le plan de masse et de fabrication des ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers	A toutes les phases du projet
	Maîtrise de la dégradation de l'air et la qualité de vie des voisins par l'émanation des poussières composés organiques volatils	
	Maîtrise de l'encombrement du sol par les déchets solides et de la pollution du sol par les huiles usagées et d'entretien des équipements ;	
	Maîtrise de la pollution de l'eau par déversement ou infiltration de l'hydrocarbure	Phase d'exploitation et de démantèlement
Risques technologiques et accidents	Prévention des risques d'accidents, d'incendie/explosion et de dommage matériel liés à la construction, l'installation et exploitation des équipements	A la phase de préparation et d'exploitation
	Assurance de la sécurité sur le chantier, voies de circulation de la zone du projet et sur le périmètre de l'usine d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers pendant les différentes phases par la mise en place des panneaux de signalisation des dangers et de régulation du trafic grâce au plan de circulation	
	Préparation aux situations d'urgence (moyens de lutte, formations et simulations)	A la phase d'exploitation
	Prévention des risques (sur la santé et l'environnement) Soumission des employés à des visites médicales périodiques et à une assurance maladie	A toutes les phases
	La sécurité des personnes à leur poste de travail (EPI) des riverains (mur de sécurité) et des usagers	A toutes les phases
Perte et/ou gain de ressources	Assurance de paiement des taxes et redevances	A toutes les phases
	Assurance du recrutement de la main d'œuvre locale	A toutes les phases
	Assurance de la sécurité des installations et équipements à mettre en place dans le cadre du projet	A toutes les phases

Source : Bureau d'études, 2022

Ces enjeux représentent des défis à relever par le promoteur pour la réalisation de son projet dans les conditions requises et définies par les textes, les normes en matière de construction et d'exploitation d'une unité industrielle. Ceci dans le but d'assurer une meilleure protection des personnes et des biens en vue, de contribuer au développement national durant les phases de mise en œuvre du projet.

8. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTENUATION

L'analyse environnementale du projet s'accroîtera sur l'identification, puis l'analyse et l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet. Cependant, il s'avère important de présenter de façon succincte les activités (sources d'impact) de mise en œuvre dudit projet.

8.1. Synthèse des activités de mise en œuvre du projet

Il est question des différentes activités, source d'impact du projet. Elles sont présentées par phase dans le tableau 19.

Tableau 19: Activités source d'impact du projet

PHASES DU PROJET	Activités sources d'impacts
Phase de préparation	Défrichement et nettoyage du site
	Installation du chantier
Phase de construction	Déploiement et stockage de matériaux et matériels de construction
	Fouille et le terrassement
	Travaux de génie civil (la construction des infrastructures)
	Installation des équipements (transport et montage des machines et équipements)
	Repli du chantier.
Phase d'exploitation	Approvisionnement et stockage des matières premières
	Assemblage des terminaux électroniques (de type laptop et smartphones) et d'équipements électroménagers (réfrigérateur, climatiseur)
	Stockage des produits finis
	Mise sur le marché des produits finis
	Entretien et maintenance des machines et équipements
Phase de démantèlement	Arrêt des activités
	Désinstallation des équipements et démolition des infrastructures
	Remise en état du site

8.2. Identification des impacts potentiels du projet

Basée sur les méthodes d'analyse environnementale décrites dans la méthodologie de la présente étude, cette identification passe par la détermination des composantes environnementales susceptibles d'être affectées par l'exécution des activités du projet.

Elle repose sur l'application de la Matrice de Léopold (1971) et résulte du croisement des activités marquant les différentes phases du projet (préparation, construction, exploitation et démantèlement) avec les diverses composantes des milieux biophysiques et humain de la zone d'influence du projet. Ce croisement traduit l'incidence réciproque que pourrait avoir une catégorie de facteurs sur l'autre.

Le tableau 20 ci-après présente le résultat du croisement et montre les composantes environnementales potentiellement affectées par les activités du projet.

Le signe x indique la présence d'impact négatif et/ou positif sur la composante environnementale ou sociale du projet.

Tableau 20: Application de la Matrice de Léopold (1971) au projet : Composantes environnementales potentiellement affectées

PHASES DU PROJET	ACTIVITES (Sources d'impacts)	Milieu naturel (biophysique)										Milieu humain		Paysage	
		Sol		Eau				Air		Flore et faune		Santé et sécurité	Aspects économiques	Champ visuel	Éléments particuliers
		Qualité du sol	Profil et pente	Ruissellement et infiltration	Qualité des eaux de surface	Qualité des eaux souterraines	Qualité de l'air	Ambiance sonore	Espèces	Habitat					
PREPARATION	Défrichage et nettoyage du site						x	x	x	x	x	x	x		
	Installation du chantier	x						x			x	x			
CONSTRUCTION	Déploiement et stockage de matériaux et matériels dex						x	x			x	x			
	Fouille et le terrassement	x		x			x	x			x	x			
	Travaux de génie civil	x	x				x	x			x	x			
	Installation des équipements	x						x			x	x			
	Repli du chantier.	x					x	x			x	x			
	Approvisionnement et stockage des matières premières						x	x	x		x	x			

EXPLOITATION	Assemblage des terminaux électroniques (de type laptop et smartphones) et d'équipements électroménagers (réfrigérateur, climatiseur)	x			x			x			x	x		
	Stockage des produits finis										x			
	Mise sur le marché des produits finis						x				x	x		
	Entretien et maintenance des machines et équipements	x					x				x	x		
Démantèlement	Arrêt des activités											x		
	Désinstallation des équipements et démolition des infrastructures	x		x			x	x			x	x		
	Remise en état du site												x	

L'analyse de la matrice d'identification des impacts montre que les différentes activités à développer à travers les phases d'exécution du projet considérées comme sources d'impact, affectent de diverses manières les principales composantes de l'environnement du milieu récepteur

Les éléments du milieu naturel les plus touchés par les sources d'impacts identifiés sont le sol et l'air.

Concernant le milieu humain, les aspects liés à la santé/sécurité des employés et des populations, à la vie socioéconomique seront fortement influencés par la mise en œuvre du projet. Selon la nature des modifications qui affectent les éléments de l'environnement, les effets entraînés sont soit négatifs ou positifs.

8.3. Analyse et évaluation de l'importance des impacts potentiels du projet

L'évaluation des impacts résulte de la confrontation entre les caractéristiques techniques du projet et les caractéristiques physiques et biologiques du milieu.

Les sources d'impacts, représentées par l'ensemble des activités marquant les différentes phases du projet affecteront directement, indirectement ou cumulativement, qualitativement ou quantitativement les différentes composantes de l'environnement. Les modifications générées sont de nature négative ou positive et d'importance significative ou non. L'analyse des impacts passe par la description des différents effets potentiels identifiés à partir de la Matrice de Léopold (1971). Cette description permet de connaître la nature, la durée et la portée des modifications que pourraient générer les activités du projet sur les composantes du milieu d'accueil. Cela conduit à apprécier l'importance de l'impact susceptible d'être causé et de proposer des mesures d'atténuation, de compensation ou de bonifications conséquentes. Cette analyse sera abordée suivant les phases de réalisation du projet et pour chaque composante environnementale affectée.

8.3.1. Analyse des impacts négatifs sur le milieu naturel et proposition de mesures

8.3.1.1. Impact sur le milieu biophysique

Les éléments biophysiques et humains impactés au cours de cette phase sont : le sol, l'air, la faune et la flore, la vie socio-économique et le paysage. Il s'agit ici de l'analyse et de l'évaluation de l'importance des modifications qui pourraient affecter l'une ou l'autre de ces composantes environnementales au cours de cette phase.

➤ **Impact sur le sol** (qualité et profil)

Phases du projet : Préparation du site et construction				
Impact potentiel	Description (source, mode d'affectation, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance
Perte des propriétés du sol	Dégradation de la structure et texture du sol lors des travaux de déblayage, nettoyage,	Négatif	Durée: Permanente	Faible
			Etendue : Ponctuelle	

	d'installation de chantier, de terrassement et des travaux de génie civile		<u>Intensité</u> : faible	
--	--	--	---------------------------	--

Mesures d'atténuation proposées
 Limiter les travaux à l'emprise des installations et équipements à mettre en place ;

Phase : préparation et construction				
Impact potentiel	Description (source, mode d'affection, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance
Encombrement et/ou pollution du sol par les divers déchets de chantier Périssement Pollution du sol par des huiles usagées et déversement accidentel des hydrocarbures	Production et rejet au sol des déchets solides produits (déchets verts, gravats, déblais, ferrailles, papiers, DSM, cartons, autres matériels usagés, emballages plastiques, emballages de peintures, morceau de tissu souillé, poils absorbant, etc.) lors des travaux de nettoyage, de construction des infrastructures	Négatif	Durée : Temporaire	Moyenne
			Étendue : Locale	
			Intensité : Forte	
Pendant la phase de préparation et de construction, il est nécessaire de nettoyer l'espace affecté à l'usine d'assemblage d'ordinateurs, smartphones et appareils électroniques. Le décapage du site et la construction va produire des divers déchets solides (déchets verts, DSM, gravats, déblais, ferrailles, papiers, cartons, autres matériels usagés, emballages plastiques, emballages de peintures, morceau de tissu souillé, poils absorbant, etc.). De plus, les ouvriers affectés aux différentes activités liées au projet à ces phases à défaut de toilette pourraient faire leur besoin dans la nature. L'entretien des équipements affectés aux travaux générerait des huiles usagées dont la mauvaise gestion et la manipulation des hydrocarbures sur des aires non aménagées affecteraient le sol. Cet encombrement ou pollution du sol est limité à l'espace affecté au projet et ne dure que le temps des activités.				
Mesures d'atténuation proposées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Doter le chantier de bacs spécifiques pour la collecte sélective des déchets solides de chantiers (déchets verts, ferrailles, DSM, papiers, cartons, autres matériels usagés, emballages plastiques, emballages de peintures, morceau de tissu souillé, poils absorbant, etc.) et veiller à l'enlèvement des déchets par des structures agréées 				

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veiller à la valorisation des déchets de gravats et déblais de commun accord avec la Mairie ; ▪ Doter le site de fût approprié disposé sur une aire étanche pour la collecte des huiles usagées et veiller à leur enlèvement par une structure agréée ; ▪ Installer une plateforme étanche pour la manipulation des hydrocarbures ; ▪ Pouvoir le chantier en produits fixant ou en produits absorbants appropriés permettant de retenir ou neutraliser les hydrocarbures accidentellement répandus ; ▪ Doter le chantier de toilettes.
--	--

Phases du projet : Phase d'exploitation						
Impact potentiel	Description (source, mode d'affectation, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance		
Pollution du sol par des déchets solides ménagers et de process (résidus de déchets électroniques, pièces usagées, polis absorbants souillés, etc.) et des huiles usagées	Production de DSM et de process, d'huile usagées et pièces usagées lors de la fabrication des ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers et de l'entretien et maintenance des équipements	Négatif	Durée : temporaire	Moyenne		
			Etendue : Locale			
			Intensité : Forte			
	A la phase d'exploitation, des déchets solides et ménagers (DSM) sont produits par le personnel et les usagers de l'usine de même que l'assemblage d'ordinateurs, smartphones et appareils électroniques va générer des déchets tels que les résidus de déchets électroniques et il convient d'en assurer une bonne gestion. De même les huiles usagées provenant de la vidange du groupe électrogène doivent être gérées convenablement. Aussi la maintenance des installations de l'usine laisserait à récupérer des pièces usées et équipements hors d'usage dont il faut assure une meilleure gestion. En cas de déversement accidentel des hydrocarbures les matériels absorbants utilisés pour éviter l'épandage des produits doivent faire l'objet d'un traitement adéquat. L'affectation du sol à cette phase durera le temps que fonctionnera l'usine d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers et limitée à la					

	zone restreinte du site.	
Mesures d'atténuation proposées		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doter le site de poubelles appropriées pour la précollecte des DSM et veiller à leur enlèvement par des une structure agréée ; ▪ Aménager des aires appropriées pour le stockage des déchets électroniques et veiller à leur valorisation par des structures agréées ; ▪ Doter le site de fût approprié disposé sur une aire étanche pour la collecte des huiles usagées et veiller à leur enlèvement par une structure agréée ; ▪ Doter le site de bacs appropriés pour la collecte des déchets spécifiques (pièces usagées, polis absorbants souillés, etc.) et veiller à l'enlèvement par des structures agréées ; ▪ Pouvoir le site en produits fixant ou en produits absorbants appropriés permettant de retenir ou neutraliser les hydrocarbures accidentellement répandus ; 		

Phases du projet : Phase de démantèlement				
Impact potentiel	Description (source, mode d'affectation, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance
Pollution du sol par déchets aussi bien solides que liquides	Production de toutes sortes de déchets solides et liquide lors du démantèlement des installations	Négatif	Durée : Temporaire Etendue : Locale Intensité : Forte	Moyenne
Mesures d'atténuation proposées				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ réaliser un audit de démantèlement ; 				

Impacts sur l'air :

Phase : Phase de préparation, et construction				
Impact potentiel	Description (source, mode d'affectation, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance
Pollution de l'air ambiant soit par les particules de poussières et les gaz d'échappement soit par des composés organiques volatiles (COV)	Soulèvement de poussières et dégagement de gaz provenant des tuyaux d'échappement des véhicules lors des travaux de nettoyage et de construction de l'usine d'assemblage	Négatif	Durée : Temporaire Étendue : Locale	Moyenne

	d'ordinateurs, smartphones et appareils électroniques		Intensité : Forte	
<p>Les travaux de nettoyage du site et de construction favoriseront le soulèvement des particules de poussières et l'émission des gaz d'échappement par les véhicules et engins affectés aux activités. Cette pollution est limitée à l'emprise du site du projet.</p>				
<p>Mesures d'atténuation proposées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arroser périodiquement les aires potentiellement poussiéreuses ; ▪ Assurer le bon fonctionnement des machines, engins et véhicules par leur entretien et maintenance régulier. ▪ Doter le personnel de d'Équipements de Protection Individuelle (cache- nez, lunettes, gants, etc.) puis veiller à leur port effectif 				
Phase d'exploitation				
Émission de gaz lors des activités de fabrication d'ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers, de gaz d'échappement provenant du groupe électrogène et différents véhicules et engins	Négatif	Durée : Permanente	Moyenne	
		Étendue : Ponctuelle		
		Intensité : Moyenne		
<p>A la phase d'exploitation, l'air ambiant pourrait être chargé des gaz émis lors des activités de fabrication d'ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers et de gaz d'échappement du groupe électrogène de même que des véhicules et engins. Il serait indispensable que des dispositions soient prises à cet effet. Cet impact prendra le temps que fonctionnera l'unité ;</p>				
<p>Mesures d'atténuation proposées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Doter le personnel de d'Équipements de Protection Individuelle (cache- nez, lunettes, etc.) puis veiller à leur port effectif ▪ Assurer le bon fonctionnement des engins et véhicules par leur entretien et maintenance réguliers ; ▪ Doter l'usine des matériels d'épuration de l'air ; ▪ Doter l'unité d'un groupe électrogène en bon état de fonctionnement et assurer son entretien régulier ; ▪ Installer une ceinture verte tout autour du site ; 				

	Phase : démantèlement			
	Production de particules de poussières et de gaz d'échappement issue de la désinstallation des infrastructures et des équipements utilisés	Négatif	Durée : Temporaire	Moyenne
			Étendue : Ponctuelle	
			Intensité : Forte	
	La désinstallation des infrastructures et équipements de l'unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers est la probable source d'émission de poussière et de gaz d'échappement.			
Mesures d'atténuation proposées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser un audit de démantèlement 				

Impact potentiel	Phase de préparation et de construction			
	Description (source, mode d'affection, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance
Nuisances sonores	Émission de bruits par les engins et autres lors des travaux de nettoyage du site et construction des infrastructures et d'installation des équipements	Négatif	Durée : Temporaire	Moyenne
			Étendue : Locale	
			Intensité : Forte	
	Les engins utilisés lors des activités de nettoyage du site et les activités de construction et d'installation des équipements vont générer du bruit qui pourrait perturber la quiétude du voisinage de même que la présence des ouvriers sur le chantier serait une principale source d'émission de bruit. Ces bruits se limitent à la zone restreinte du site.			
	Mesures d'atténuation proposées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Doter le personnel d'Équipements de Protection Individuelle appropriés (bouchon d'oreilles) puis veiller à leur port effectif ▪ Assurer le bon fonctionnement des machines, engins et véhicules par leur entretien et maintenance réguliers ; 			
Phase d'exploitation				
Le groupe électrogène et les machines de fabrication d'ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers seraient	Négatif	Durée : Permanente	Moyenne	
		Étendue : Ponctuelle		
		Intensité : Forte		

	à l'origine des nuisances sonores si des mesures ne sont pas prises à cet effet.			
Le bruit perceptible à la phase d'exploitation proviendra des machines de fabrication d'ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers, des activités d'approvisionnement de matières premières et du groupe électrogène installé.				
Mesures d'atténuation proposées :				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doter le personnel d'Équipements de Protection Individuelle appropriés (bouchon d'oreilles) puis veiller à leur port effectif ▪ Installer une ceinture verte tout autour du site ; ▪ Doter le site d'un groupe électrogène insonorisé 				
Phase de démantèlement				
Emission de bruit lors des travaux de désinstallation des infrastructures et des équipements et qui perturbera la quiétude du voisinage	Négatif	Durée : Temporaire	Moyenne	
		Étendue : Ponctuelle		
		Intensité : Forte		
La désinstallation des infrastructures et équipements nécessitera l'intervention des engins et d'un personnel qui seraient des sources de nuisance sonore.				
Mesures d'atténuation proposées :				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ réaliser un audit de démantèlement 				

9.3.1.2. Impacts du projet sur le milieu biologique

❖ Impacts sur la flore et la faune

Impact sur la Flore et la faune

Phases du projet : Préparation du site				
Impact potentiel	Description (source, mode d'affectation, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance
Perte du couvert végétale et des pieds de palmier à huile / perte des habitats fauniques	Les herbacés, les arbres et arbustes et les palmiers à huile sur le site seront dégagés lors des travaux de nettoyage du site et d'installation du chantier de même que les habitats fauniques	Négatif	Durée : permanente Étendue : ponctuelle Intensité : Moyenne	Moyenne
Les activités de nettoyage du site occasionneront la destruction des herbacés, des arbres et arbustes et l'abatage des				

palmiers à huile

Mesure d'atténuation proposée

- Aménager des espaces verts sur le site ;
- Procéder à un reboisement compensatoire de deux (02) hectares d'arbre sous le contrôle de l'Inspection Forestière et de commun accord avec la Mairie ;
- Sensibiliser les ouvriers sur la protection des espèces de la faune ;

8.3.1.3. *Impacts sur le milieu humain*

❖ **Impacts du projet relatifs à la sécurité et la santé**

Les impacts probables sur le plan humain concernent les atteintes à la sécurité et la santé des ouvriers et usagers du site, aux riverains du site du projet.

Phase : Phase de préparation et construction				
Impact potentiel	Description (source, mode d'affection, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance
Accident du travail	Au cours de la phase préparatoire et de construction, les ouvriers sont exposés aux risques d'accidents liés aux travaux de nettoyage et de construction de l'usine	Négatif	Durée : Temporaire	Moyenne
			Étendue : Locale	
			Intensité : Forte	
	Au cours de la phase préparatoire et de construction, les travaux à exécuter pour le nettoyage du site et les travaux de construction de l'usine nécessite la manipulation des outils et aussi des travaux en hauteur qui exposeraient les ouvriers et usagers aux accidents du travail (chute de hauteur, blessures, etc.)	Mesures d'atténuation proposées :		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doter les ouvriers d'EPI (chaussures de sécurité, gants, casques, lunettes...) appropriés et veiller à leur port effectif ; ▪ Baliser les aires de travail sur le chantier ; ▪ Sensibiliser les ouvriers et les usagers sur les règles de sécurité au travail ; ▪ Doter le chantier d'une boîte à pharmacie bien équipée en consommables médicaux ; ▪ Recruter un responsable HSE. 			
Phase d'exploitation				
	Au cours de la phase d'exploitation le personnel est exposé aux risques d'accidents liés à la	Négatif	Durée : Permanente	Moyenne
			Étendue : Ponctuelle	
			Intensité : Forte	

	manipulation des machines de l'usine			
A la phase d'exploitation, le non-respect des consignes de sécurité exposerait le personnel et usagers aux accidents du travail				
Mesures d'atténuation proposées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibiliser le personnel sur les règles de sécurité au travail et afficher les consignes de sécurité; ▪ Doter le personnel d'Équipements de Protection Individuelle (cache- nez, lunettes, gants, etc.) puis veiller à leur port effectif ▪ Doter le site d'une infirmerie ; ▪ Recruter un responsable HSE. 				
Phase : démantèlement				
	Les risques d'accidents du travail sont autant plus présents du fait des activités de désinstallation de l'usine	Négatif	Durée : Temporaire Étendue : Ponctuelle Intensité : Forte	Moyenne
La désinstallation des équipements et la démolition des infrastructures de l'usine exposeraient les ouvriers aux accidents du travail.				
Mesures d'atténuation proposées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser un audit de démantèlement 				

Phase : Phase de préparation et de construction				
Impact potentiel	Description (source, mode d'affection, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance
Accident de la circulation	Au cours de la phase préparatoire et de construction, l'usage des engins et véhicules pour les divers travaux exposerait les ouvriers et les usagers de la route aux risques d'accidents de la circulation	Négatif	Durée : Temporaire	Moyenne
			Étendue : Locale	
			Intensité : Forte	

<p>Au cours de la phase préparatoire et de construction, les travaux à exécuter pour le nettoyage du site et les travaux de construction de l'usine nécessite le déploiement des engins et véhicules qui pourraient être à l'origine des accidents de circulation si des dispositions ne sont pas prises.</p>			
<p>Mesures d'atténuation proposées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibiliser les conducteurs et les usagers sur le respect du code de la route ; ▪ Mettre en place et faire respecter les panneaux de signalisation ; ▪ Disposer aux points critiques de la voie d'accès au site des porteurs de drapeaux pour réguler la circulation. 			
<p>Phase d'exploitation</p>			
<p>Au cours de la phase d'exploitation les risques d'accidents de la circulation sont récurrents du fait des activités d'approvisionnement et de commercialisation des produits finis</p>	<p>Négatif</p>	<p>Durée : Permanente</p>	<p>Moyenne</p>
		<p>Étendue : Ponctuelle</p>	
		<p>Intensité : Forte</p>	
<p>A la phase d'exploitation, le personnel et les usagers de la route pourrait être victime des accidents de la circulation du fait des activités d'approvisionnement et livraison des produits finis qui nécessite le mouvement des véhicules</p>			
<p>Mesures d'atténuation proposées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibiliser les conducteurs et les usagers sur le respect du code de la route ▪ Elaborer et mettre en œuvre un plan de circulation interne ; 			
<p>Phase : démantèlement</p>			
<p>Les risques d'accidents de la circulation sont autant plus présents du fait des activités de désinstallation de l'usine d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers</p>	<p>Négatif</p>	<p>Durée : Temporaire</p>	<p>Moyenne</p>
		<p>Étendue : Ponctuelle</p>	
		<p>Intensité : Forte</p>	
<p>La désinstallation des infrastructures et équipements de l'unité exposerait les ouvriers aux accidents de la circulation.</p>			

	Mesures d'atténuation proposées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser un audit de démantèlement
--	--

Phase : Phase d'exploitation				
Impact potentiel	Description (source, mode d'affection, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance
Développement des maladies professionnelles	Au cours de la phase d'exploitation les affections ORL pourraient se manifester du fait de l'exposition du personnel à l'envol des gaz lors des activités de fabrication d'ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers	Négatif	Durée : Permanente	Moyenne
			Étendue : Ponctuelle	
			Intensité : Forte	
	Produites au cours des activités de fabrication d'ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers, la mise en suspension dans l'air, des gaz des fluides frigorigènes peuvent pénétrer dans l'appareil respiratoire. A court terme, elles sont susceptibles de provoquer des irritations ou des allergies de l'appareil respiratoire (rhinite ou asthme). A long terme, le dépôt répété de gaz dans les voies respiratoires supérieures peut provoquer des maladies professionnelles.			
	Mesures d'atténuation proposées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Doter le personnel de d'Équipements de Protection Individuelle adaptés (masques de protection respiratoire, lunettes, gants, etc.) puis veiller à leur port effectif ; ▪ Mettre en place des systèmes d'aspiration des gaz à la source ; ▪ Former et informer les opérateurs exposés au gaz, y compris les salariés chargés de la maintenance ou du nettoyage (notice de poste, fiche d'exposition) ; ▪ Contrôler tous les ans l'efficacité du système de ventilation et de captage à la source ; ▪ Assurer le suivi médical spécifique des travailleurs exposés au gaz ; ▪ Soumettre le personnel à une visite médicale périodique ; ▪ Souscrire le personnel à une police d'assurance ; 			

Phase d'exploitation				
Impact potentiel	Description (source, mode d'affection, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance
Ince ndie et expl osio	Les risques pour la sécurité	Négatif	Durée : Permanente	Forte

	et la santé du personnel et des infrastructures sont les risques d'incendie		Étendue : Locale	
			Intensité : Forte	
	Toutes les entreprises sont concernées par les risques d'incendie. Le court-circuit et les produits inflammables manipulés sont de plus la cause la plus fréquente d'incendie dans ces types d'unité industrielle.			
	Mesures d'atténuation proposées :			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implanter des dispositifs de captage à la source permettant d'évacuer les émissions de vapeurs inflammables ; ▪ Réaliser des vérifications périodiques de l'ensemble des installations ; ▪ Mettre en place des procédures et consignes de travail (fiches de poste, plan de prévention, permis de feu) ; ▪ Former le personnel ; ▪ Installer les matériels de première intervention pour la lutte l'incendie (extincteurs, Robinets d'incendie Armés : RIA , sceau d' sceau d'eau et bac à sable) ; ▪ Installer les matériels de deuxième intervention pour la lutte contre l'incendie (lance, bouche et poteaux d'incendie, colonne sèches et humine, poste d'incendie) ▪ Mettre en place et faire respecter par tous les usagers les panneaux d'indication et de signalisation ; ▪ Sensibiliser les usagers sur le respect des consignes de sécurité. 			
	Phase de démantèlement			
Les risques d'incendie existent lors de la phase de démantèlement	Négatif	Durée : Temporaire	Moyenne	
		Étendue : Locale		
		Intensité : Forte		
La désinstallation des infrastructures et équipements est une probable source de d'incendie et d'explosion du fait des envois de poussières formant une atmosphère explosive.				
Mesures d'atténuation proposées :				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser un audit de démantèlement 				
-				

 **Impacts relatifs à la santé publique** : Infections Sexuellement Transmissibles (IST), VIH-SIDA et toutes autres formes de maladies transmissibles

Phase de préparation et construction - exploitation – démantèlement				
Impact potentiel	Description (source, mode d'affection, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance
Augmentation du de des taux prévalence des	La présence et le brassage d'ouvriers et usagers d'origine et statut divers sur le site et ses environs augmentent les risques de propagations des IST,	Négatif	Durée : Permanente	Forte
			Étendue : Locale	
			Intensité : Forte	

	VIH/SIDA et toutes autres formes de maladies transmissibles.			
De la préparation du site, la construction des infrastructures, de l'exploitation et du démantèlement il sera sollicité de la main d'œuvre venu de la localité ou d'ailleurs. La présence des ouvriers de la société de même que les populations exploitant le site vont créer un environnement social favorable au développement de liens sociaux entre eux. Les atteintes à la santé publique pourraient prendre la forme de maladies dont les plus importantes sont les Infections Sexuellement Transmissibles (IST) et autres maladies transmissibles résultant de la cohabitation des populations riveraines avec le personnel employé.				
Mesures d'atténuation proposées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ sensibiliser les travailleurs et population riveraine sur les risques de contamination des MST, VIH-SIDA ; Hépatites, COVID-19 ; ▪ Doter le chantier de dispositif de lavage des mains, savons, gel hydro alcoolique, thermomètre, etc. et veiller à leur utilisation effective ▪ Doter tout usager et ouvriers d'EPI (cache nez) et veiller à leur port effectif ▪ Sensibiliser les travailleurs et population sur le respect des mesures gouvernementales ▪ Doter le site de kits de distribution de préservatif ; 				

 **Impacts relatifs au social : Perte d'emploi**

Phases du projet : Phase de démantèlement						
Impact potentiel	Description (source, mode d'affectation, étendue, etc.)	Nature de l'impact	Caractérisation de l'impact	Importance		
Perte d'emploi	Licenciement du personnel lors de l'arrêt des activités de l'usine	Négatif	Durée : Temporaire Etendue : Locale Intensité : Forte	Moyenne		
Mesures d'atténuation proposées <ul style="list-style-type: none"> ▪ respecter les procédures réglementaires en matière de licenciement en République du Bénin 						

9.3.1.4. Impacts positifs du projet et mesures proposées

A l'instar de tout projet de développement, la mise en œuvre du présent projet, présente plusieurs avantages dont jouissent les populations riveraines de la zone du projet. Considérés comme des impacts positifs du projet, ces avantages se traduisent par des opportunités de création d'emplois et de richesses.

Impacts positifs identifiés	Implication à l'échelle locale	Mesures de maximisation
Création d'emplois (temporaire et permanent)	Recrutement de la main d'œuvre pour l'exécution des travaux	Accorder priorité à la main d'œuvre locale à compétence égale

8.4. Synthèse des impacts potentiels identifiés et mesures proposées

La synthèse de tous ces impacts positifs et négatifs du projet sur l'environnement et les mesures correspondantes a été faite dans le tableau 21 récapitulatif suivant.

NB : Les risques du projet seront développés plus amplement dans les parties suivantes.

Tableau 21 : Synthèse des impacts potentiels et mesures proposées pour l'usine d'assemblage d'ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers dans la Zone Economique Spéciale

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
1- Phase préparatoire						
1.1. Défrichage et nettoyage du site	1.1.a.1. Création d'emplois temporaires	1.1.b.1 Perte des propriétés du sol	Faible	1.1.b.1.1 Limiter les travaux à l'emprise des installations et équipements à mettre en place	1.1.a.1.1. Accorder priorité à la main d'œuvre locale à compétence égale	
		1.1.b.2 Encombrement du sol par des déchets végétaux et les déblais	Moyenne	1.1.b.2.1 Doter le site de bac approprié pour la collecte des déchets végétaux et veiller à leur enlèvement par une structure agréée 1.1.b.2.2 Veiller à la valorisation des déchets de déblais de commun accord avec la SIPI ;		
		1.1.b.3 Pollution de l'air par des particules de poussières et gaz d'échappement	Moyenne	1.1.b.3.1 Arroser périodiquement les aires potentiellement poussiéreuses 1.1.b.3.2. Utiliser les engins en bon état et veiller à leur entretien 1.1.b.3.3. Doter le personnel d'Équipements de Protection Individuelle (cache-nez, lunettes, gants, etc.) puis veiller à leur port effectif		
		1.1.b.4 Nuisance sonore	Moyenne	1.1.b.4.1 Doter le personnel d'Équipements de Protection Individuelle appropriés (bouchon d'oreilles) puis veiller à leur port effectif		

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures		
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation	
						1.1.b.4.2 Utiliser les engins en bon état et veiller à leur entretien	
			1.1.b.5. Perte du couvert végétale et des pieds d'arbres et destruction de l'habitat de la faune	Moyenne		1.1.b.5.1. Aménager des espaces verts sur le site 1.1.b.5.2 Procéder à un reboisement compensatoire de deux (02) hectares sous le contrôle de l'Inspection Forestière et de commun accord avec la Mairie 1.1.b.5.3 Sensibiliser les ouvriers sur la protection de la faune	
			1.1.b.6 Accident du travail	Moyenne		1.1.b.6.1 Doter les ouvriers d'EPI (chaussures de sécurité, gants, casques, lunettes...) appropriés et veiller à leur port effectif 1.1.b.6.2 Sensibiliser les ouvriers et les usagers sur les règles de sécurité au travail 1.1.b.6.3 Doter le chantier d'une boîte à pharmacie bien équipée en consommables médicaux 1.1.b.6.4 Recruter un responsable HSE.	
			1.1.b.7 Accident de la circulation	Moyenne		1.1.b.7.1 Sensibiliser les conducteurs et les usagers sur le respect du code de la route 1.1.b.7.2 Mettre en place et faire	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					respecter les panneaux de signalisation 1.1.b.7.3 Disposer aux points critiques de la voie d'accès au site des porteurs de drapeaux pour réguler la circulation.	
			1.1.b.8 Augmentation du taux de prévalence des MST, VIH/SIDA, du nombre de cas de COVID et autres épidémies	Moyenne	1.1.b.8.1 Sensibiliser les travailleurs et populations riveraines sur les risques de contamination des MST, VIH-SIDA ; Hépatites, COVID-19 ; 1.1.b.8.2 Doter le site de dispositif de lavage des mains, savons, gel hydro alcoolique, thermomètre, etc. et veiller à leur utilisation effective 1.1.b.8.3 Doter les ouvriers d'EPI (cache nez) et veiller à leur port effectif 1.1.b.8.4 Doter le site de kits de distribution de préservatif ;	
1.2. Installation du chantier		1.2.a.1. Création d'emplois temporaires	1.2.b.1. Pollution du sol par des déchets de chantier (ferrailles, DSM, papiers, cartons, autres matériels usagés, emballages plastiques,, etc.) et le péril fécal	Moyenne	1.2.b.1.1 Doter le site de bacs à ordures spécifiques pour la collecte sélective des déchets solides de chantiers (ferrailles, DSM, papiers, cartons, autres matériels usagés, emballages plastiques, etc.) et veiller à l'enlèvement de ces déchets par des structures agréées 1.2.b.1.2 Doter le chantier de	1.2.a.1.1. Accorder priorité à la main d'œuvre locale, à compétence égale

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					toilettes.	
			1.2.b.2 Pollution du sol par des huiles usagées du au déversement accidentel des hydrocarbures	Moyenne	1.2.b.2.1 Doter le site de fût approprié disposé sur une aire étanche pour la collecte des huiles usagées et veiller à leur enlèvement par une structure agréée ; 1.2.b.2.2 Installer une plateforme étanche pour la manipulation des hydrocarbures ; 1.2.b.2.3 Pourvoir le chantier en produits fixant ou en produits absorbants appropriés permettant de retenir ou neutraliser les hydrocarbures accidentellement répandus ;	
			1.2.b.3. Nuisance sonore	Moyenne	1.2.b.3.1 Doter les ouvriers d'Équipements de Protection Individuelle appropriés (bouchon d'oreilles) puis veiller à leur port effectif 1.2.b.3.2. Utiliser les engins en bon état et veiller à leur entretien	
			1.2.b.4 Accident du travail	Moyenne	1.2.b.4.1 Doter les ouvriers d'EPI (chaussures de sécurité, gants, casques, lunettes...) appropriés et veiller à leur port effectif ; 1.2.b.4.2 Sensibiliser les ouvriers et les usagers sur les règles de sécurité au travail ;	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					1.2.b.4.3 Doter le chantier d'une boîte à pharmacie bien équipée en consommables médicaux ; 1.2.b.4.4 Recruter un responsable HSE.	
			1.2.b.5. Augmentation du taux de prévalence des MST, VIH/SIDA, du nombre de cas de COVID et autres épidémies	Moyenne	1.2.b.5.1 Sensibiliser les travailleurs et populations riveraines sur les risques de contamination des MST, VIH-SIDA ; Hépatites, COVID-19 1.2.b.5.2 Doter le site de dispositif de lavage des mains, savons, gel hydro alcoolique, etc. et veiller à leur utilisation effective 1.2.b.5.3 Doter ouvriers d'EPI (cache nez) et veiller à leur port effectif 1.2.b.5.4 Doter le site de kits de distribution de préservatif ;	
2- Phase de construction et installation des équipements						
2.1. Déploiement et stockage de matériaux et matériels	2.1.a.1. Création d'emploi					2.1.a.1.1. A compétence égale, privilégier la main d'œuvre locale 2.1.a.1.2.Tenir compte de l'approche genre dans le recrutement
		2.1.b.1 Pollution de l'air par des particules de poussières et gaz d'échappement	Moyenne	2.1.b.1.1 Arroser périodiquement les aires potentiellement poussiéreuses 2.1.b.1.2 Utiliser les engins en		

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					bon état et veiller à leur entretien 2.1.b.1.3 Doter les ouvriers d'Équipements de Protection Individuelle (cache-nez, lunettes, gants, etc.) puis veiller à leur port effectif	
			2.1.b.2 Accident de la circulation	Moyenne	2.1.b.2.1 Sensibiliser les conducteurs et les usagers sur le respect du code de la route ; 2.1.b.2.2 Mettre en place et faire respecter les panneaux de signalisation ; 2.1.b.2.3 Disposer aux points critiques de la voie d'accès au site des porteurs de drapeaux pour réguler la circulation.	
			2.1.b.3 Augmentation du taux de prévalence des MST, VIH/SIDA, et autres maladies transmissibles	Moyenne	2.1.b.3.1 Sensibiliser les travailleurs et populations riveraines sur les risques de contamination des maladies (MST, VIH-SIDA ; Hépatites, COVID-19) ; 2.1.b.3.2 Doter le site de dispositif de lavage des mains, savons, gel hydro alcoolique, etc. et veiller à leur utilisation effective 2.1.b.3.3 Doter les ouvriers d'EPI (cache nez) et veiller à leur port effectif 2.1.b.3.4 Doter le site de kits de	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					distribution de préservatif ;	
2.2 Travaux de génie civil (construction des principaux bâtiments, bâtiments annexes, travaux de maçonnerie assainissement et drainage)	2.2.a.1. Création d'emplois temporaires					2.2.a.1.1 Accorder priorité à la main d'œuvre locale, à compétence égale 2.2.a.1.2. Tenir compte de l'approche genre dans le recrutement
		2.2.b.1. Pollution du sol par des déchets de chantier (ferrailles, DSM, papiers, cartons, autres matériels usagés, emballages plastiques, etc.)	Moyenne	2.2.b.1.1. Doter le chantier des bacs à ordures spécifiques pour la collecte sélective des déchets solides de chantiers (ferrailles, DSM, papiers, cartons, autres matériels usagés, emballages plastiques, etc.) et veiller à l'enlèvement de ces déchets par des structures agréées		
		2.2.b.2 Pollution du sol par des huiles usagées dû au déversement accidentel des hydrocarbures	Moyenne	2.2.b.2.1 Doter le site de fût approprié disposé sur une aire étanche pour la collecte des huiles usagées et veiller à leur enlèvement par une structure agréée ; 2.2.b.2.2 Installer une plateforme étanche pour la manipulation des hydrocarbures ; 2.2.b.2.3 Pourvoir le chantier en produits fixant ou en produits absorbants appropriés permettant de retenir ou neutraliser les hydrocarbures accidentellement répandus ;		
		2.2.b.3 Pollution de l'air par des particules de poussières et gaz	Moyenne	2.2.b.3.1 Arroser périodiquement les aires potentiellement poussiéreuses ;		

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures		
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation	
			d'échappement			2.2.b.3.2. Utiliser les engins en bon état et veiller à leur entretien 2.2.b.3.3 Doter les ouvriers d'Équipements de Protection Individuelle (cache-nez, lunettes, gants, etc.) puis veiller à leur port effectif	
			2.2.b.4 Nuisance sonore	Moyenne		2.2.b.4.1 Doter les ouvriers d'Équipements de Protection Individuelle appropriés (bouchon d'oreilles) puis veiller à leur port effectif 2.2.b.4.2 Eviter les activités bruyantes aux heures de repos	
			2.2.b.5 Accident du travail	Moyenne		2.2.b.5.1 Doter les ouvriers d'EPI (chaussures de sécurité, gants, casques, lunettes...) appropriés et veiller à leur port effectif ; 2.2.b.5.2 Sensibiliser les ouvriers et les usagers sur les règles de sécurité au travail ; 2.2.b.5.3 Doter le chantier d'une boîte à pharmacie bien équipée en consommables médicaux ; 2.2.b.5.4 Recruter un responsable HSE ; 2.2.b.5.5 Baliser les aires de travail sur le chantier ;	
			2.2.b.6 Augmentation du taux de prévalence des maladies (MST, VIH/SIDA,	Moyenne		2.2.b.6.1 Sensibiliser les travailleurs et population riveraine sur les risques de	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
			Hépatites et autres maladies transmissibles		contamination des MST, VIH-SIDA ; Hépatites, COVID-19 ; 2.2.b.6.2 Doter le site de dispositif de lavage des mains, savons, gel hydro alcoolique, etc. et veiller à leur utilisation effective 2.2.b.6.3 Doter les ouvriers d'EPI (cache nez) et veiller à leur port effectif 2.2.b.6.4 Doter le chantier de kits de distribution de préservatif ;	
2.3. Installation des équipements (des différentes machines et matériels)	2.3.a.1. Création d'emplois					2.3.a.1.1. A compétences égales, privilégier la main d'œuvre locale 2.3.a.1.2. Tenir compte de l'approche genre dans le recrutement
		2.3.b.1 Accident du travail	Moyenne	2.3.b.1.1 Doter les ouvriers d'EPI (chaussures de sécurité, gants, casques, lunettes...) appropriés et veiller à leur port effectif ; 2.3.b.1.2 Sensibiliser les ouvriers et les usagers sur les règles de sécurité au travail ; 2.3.b.1.3 Doter le chantier d'une boîte à pharmacie bien équipée en consommables médicaux ; 2.3.b.1.4 Recruter un		

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					responsable HSE ; 2.3.b.1.5 Baliser les aires de travail sur le chantier ;	
			2.3.b.2 Augmentation du taux de prévalence des maladies (MST, VIH/SIDA, Hépatites et autres maladies transmissibles	Moyenne	2.3.b.2.1 Sensibiliser les travailleurs et population riveraine sur les risques de contamination des maladies transmissibles (MST, VIH-SIDA ; Hépatites, COVID-19, etc.) ; 2.3.b.2.2 Doter le site de dispositif de lavage des mains, savons, gel hydro alcoolique, etc. et veiller à leur utilisation effective 2.3.b.2.3 Doter les ouvriers d'EPI (cache nez) et veiller à leur port effectif 2.3.b.2.4 Doter le chantier de kits de distribution de préservatif ;	
			Encombrement du sol par les déchets de chantier			
2.4. Repli du chantier.			2.4.b.1. Encombrement du sol par des déchets de chantier (ferrailles, DSM, papiers, cartons, autres matériels usagés, emballages plastiques, emballages de peintures, morceau de tissu souillé, poils absorbant etc.)	Moyenne	2.4.b.1.1. Doter le site des bacs à ordures spécifiques pour la collecte sélective des déchets solides de chantiers (ferrailles, DSM, papiers, cartons, autres matériels usagés, emballages plastiques, emballages de peintures, morceau de tissu souillé, poils absorbant etc.) et veiller à l'enlèvement de ces	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					déchets par des structures agréées	
			2.4.b.2 Pollution du sol par des huiles usagées dû au déversement accidentel des hydrocarbures	Moyenne	<p>2.4.b.2.1 Doter le site de fût approprié disposé sur une aire étanche pour la collecte des huiles usagées et veiller à leur enlèvement par une structure agréée ;</p> <p>2.4.b.2.2 Installer une plateforme étanche pour la manipulation des hydrocarbures ;</p> <p>2.4.b.2.3 Pourvoir le chantier en produits fixant ou en produits absorbants appropriés permettant de retenir ou neutraliser les hydrocarbures accidentellement répandus ;</p>	
			2.4.b.3 Pollution de l'air par des particules de poussières et gaz d'échappement	Moyenne	<p>2.4.b.3.1 Arroser périodiquement les aires potentiellement poussiéreuses ;</p> <p>2.4.b.3.2 Utiliser les engins en bon état et veiller à leur entretien</p> <p>2.4.b.3.3 Doter le personnel d'Équipements de Protection</p>	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures		
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation	
						Individuelle (cache-nez, lunettes, etc.) puis veiller à leur port effectif	
			2.4.b.4 Accident du travail	Moyenne		2.4.b.4.1 Doter les ouvriers d'EPI (chaussures de sécurité, gants, casques, lunettes...) appropriés et veiller à leur port effectif ; 2.4.b.4.2 Sensibiliser les ouvriers et les usagers sur les règles de sécurité au travail ; 2.4.b.4.3 Doter le chantier d'une boîte à pharmacie bien équipée en consommables médicaux ;	
			2.4.b.5 Accident de la circulation	Moyenne		2.4.b.5.1 Sensibiliser les conducteurs et les usagers sur le respect du code de la route ; 2.4.b.5.2 Mettre en place et faire respecter les panneaux de signalisation ; 2.4.b.5.3 Disposer aux points critiques de la voie d'accès au site des porteurs de drapeaux pour réguler la circulation.	
			2.4.b.6 Augmentation du taux de prévalence des maladies transmissibles (MST, VIH/SIDA, Hépatites, etc.)	Moyenne		2.4.b.6.1 Sensibiliser les travailleurs et population riveraine sur les risques de contamination des MST, VIH-SIDA ; Hépatites, COVID-19 ; 2.4.b.6.2 Doter le site de dispositif de lavage des mains, savons, gel hydro alcoolique, etc. et veiller à leur utilisation	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					effective 2.4.b.6.3 Doter tout usager et ouvriers d'EPI (cache nez) et veiller à leur port effectif 2.4.b.6.4 Doter le site de kits de distribution de préservatif ;	
3- Phase d'exploitation						
3.1. Approvisionnement et stockage des matières premières		3.1.a.1. Création d'emplois permanent				3.1.a.1.1. A compétences égales, privilégier la main d'œuvre locale 3.1.a.1.2.Tenir compte de l'approche genre dans le recrutement 3.1.a.1.3. Soumettre le personnel à une visite médicale d'embauche 3.1.a.1.4. Déclarer le personnel à la CNSS 3.1.a.1.5. Souscrire à une police assurance en faveur du personnel
			3.1.b.1 Pollution du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures	Moyenne	3.1.b.1.1 Utiliser les engins en bon état et veiller à leur entretien 3.1.b.1.2 Pourvoir le site en produits fixant ou en produits absorbants appropriés permettant de retenir ou neutraliser les hydrocarbures	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures		
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation	
						accidentellement répandus	
			3.1.b.2 Pollution de l'air par des particules de poussières et gaz d'échappement	Moyenne		3.1.b.2.1 Arroser périodiquement les aires potentiellement poussiéreuses ; 3.1.b.2.2 Utiliser les engins en bon état et veiller à leur entretien 3.1.b.2.3 Doter le personnel d'Équipements de Protection Individuelle (cache-nez, lunettes, etc.) puis veiller à leur port effectif	
			3.1.b.3 Accident du travail	Moyenne		3.1.b.3.1 Doter les ouvriers d'EPI (chaussures de sécurité, gants, casques, lunettes...) appropriés et veiller à leur port effectif ; 3.1.b.3.2 Sensibiliser les ouvriers et les usagers sur les règles de sécurité au travail ; 3.1.b.3.3 Doter le site d'une infirmerie ;	
			3.1.b.4 Accident de la circulation	Moyenne		3.1.b.4.1 Sensibiliser les conducteurs et les usagers sur le respect du code de la route ; 3.1.b.4.2 Mettre en place et faire respecter les panneaux de signalisation ; 3.1.b.4.3 Disposer aux points critiques de la voie d'accès au site des porteurs de drapeaux pour réguler la circulation	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures		
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation	
						3.1.b.4.4 Elaborer et mettre en œuvre un plan de circulation interne ;	
			3.1.b.5 Augmentation du taux de prévalence des maladies (MST, VIH/SIDA, Hépatites et autres maladies transmissibles	Moyenne		3.1.b.5.1 Sensibiliser les travailleurs et population riveraine sur les risques de contamination des transmissibles (MST, VIH/SIDA, Hépatites, etc.) ; 3.1.b.5.2 Doter le site de dispositif de lavage des mains, savons, gel hydro alcoolique, etc. et veiller à leur utilisation effective 3.1.b.5.3 Doter les ouvriers d'EPI et veiller à leur port effectif 3.1.b.5.4-Doter le site de kits de distribution de préservatif ;	
3.2. Assemblage des terminaux électroniques (de type laptop et smartphones) et d'équipements électroménagers (réfrigérateur, climatiseur)			3.2.b.1 Pollution du sol par des déchets solides ménagers	Moyenne		3.2.b.1.1 Doter le site des poubelles pour la précollecte des déchets solides des DSM et veiller à l'enlèvement de ces déchets par une structure agréée	
			3.2.b.2. Pollution du sol par des déchets du process (DEEE, pièces usagées, etc.)	Moyenne		3.2.b.2.1 Doter le site de bacs à ordures appropriés pour la collecte des déchets spécifiques (DEEE, pièces usagées, etc.) et veiller à l'enlèvement de ces déchets par des structures agréées ; 3.2.b.2.2 Aménager des aires appropriées pour le stockage	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures		
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation	
						DEEE et veiller à leur enlèvement par des structures agréées ;	
			3.2.b.3 Pollution du sol par les huiles usagées déversements accidentels	Moyenne		3.2.b.3.1 Doter le site de fût approprié disposé sur une aire étanche pour la collecte des huiles usagées et veiller à leur enlèvement par une structure agréée ; 3.2.b.3.2 Pourvoir l'unité en produits fixant ou en produits absorbants appropriés permettant de retenir ou neutraliser les hydrocarbures accidentellement répandus ;	
			3.2.b.4 Pollution de l'air par les gaz et fluides frigorigènes	Moyenne		3.2.b.4.1 Doter le personnel de d'Équipements de Protection Individuelle (masque à gaz, cache- nez, lunettes, etc.) puis veiller à leur port effectif 3.2.b.4.2 Doter l'unité des matériels d'épuration de l'air ; 3.2.b.4.3 Installer une ceinture verte tout autour du site ;	
			3.2.b.5 Nuisance sonore	Moyenne		3.2.b.5.1 Doter le personnel de d'Équipements de Protection Individuelle (casque anti bruit) puis veiller à leur port effectif 3.2.b.5.2 Doter l'usine d'un groupe électrogène insonorisé	
			3.2.b.6 Accident du travail	Moyenne		3.2.b.6.1 Sensibiliser le personnel et afficher les	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					procédures de sécurité ; 3.2.b.6.2 Doter le personnel de d'Équipements de Protection Individuelle (cache- nez, lunettes, gants, etc.) puis veiller à leur port effectif 3.2.b.6.3 Doter le site d'une infirmerie ; 3.2.b.6.4. Recruter un responsable HSE.	
			3.2.b.7 Incendie / explosion	Forte	3.2.b.7.1 Implanter des dispositifs de captage à la source permettant d'évacuer les émissions de vapeurs inflammables ; 3.2.b.7.2 Réaliser des vérifications périodiques de l'ensemble des installations ; 3.2.b.7.3 Mettre en place des procédures et consignes de travail (fiches de poste, plan de prévention, permis de feu) ; 3.2.b.7.4 Former le personnel à l'utilisation des moyens de lutte anti-incendie 3.2.b.7.5 Installer les matériels de première intervention pour la lutte contre l'incendie (extincteurs, Robinets d'incendie Armés : RIA , sceau d'eau et bac à sable) 3.2.b.7.6 Installer les matériels de deuxième intervention pour la	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					<p>lutte contre l'incendie (lance, poste d'incendie)</p> <p>3.2.b.7.7 Mettre en place et faire respecter par tous les panneaux d'indication et de signalisation</p> <p>3.2.b.7.8 Sensibiliser les usagers sur le respect des consignes de sécurité.</p>	
			3.2.b.8 Développement des maladies professionnelles	Moyenne	<p>3.2.b.8.1 Doter le personnel de d'Équipements de Protection Individuelle adaptés (masques de protection respiratoire, lunettes, etc.) puis veiller à leur port effectif</p> <p>3.2.b.8.2 Mettre en place des systèmes d'aspiration des gaz à la source</p> <p>3.2.b.8.3 Former les opérateurs exposés aux gaz, y compris les salariés chargés de la maintenance ou du nettoyage (notice de poste, fiche d'exposition)</p> <p>3.2.b.8.4 Contrôler tous les ans l'efficacité du système de ventilation et de captage de gaz à la source</p> <p>3.2.b.8.5 Assurer le suivi médical spécifique des travailleurs exposés aux gaz</p> <p>3.2.b.8.6 Soumettre le personnel à une visite médicale périodique</p> <p>3.2.b.8.7 Doter le hall</p>	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					d'assemblage de dispositif contre le rayonnement radioactif	
			3.2.b.9 Augmentation du taux de prévalence des maladies (MST, VIH/SIDA, Hépatites et autres maladies transmissibles)	Moyenne	3.2.b.9.1 Sensibiliser les travailleurs et population riveraine sur les risques de contamination des MST, VIH-SIDA, Hépatites, COVID-19 3.2.b.2.2 Doter le site de dispositif de lavage des mains, savons, gel hydro alcoolique, thermomètre, etc. et veiller à leur utilisation effective 3.2.b.9.3 Doter tout usager et ouvriers d'EPI (cache nez) et veiller à leur port effectif 3.2.b.9.4 Doter le site de kits de distribution de préservatif ;	
3.3 Stockage et mise sur le marché des produits finis			3.3.b.1 Pollution de l'air par des particules de poussières et gaz d'échappement	Moyenne	3.3.b.1.1 Arroser périodiquement les aires potentiellement poussiéreuses 3.3.b.1.2 Utiliser les engins en bon état et veiller à leur entretien 3.3.b.1.3 Doter le personnel d'Équipements de Protection Individuelle (cache- nez, lunettes, gants, etc.) puis veiller à leur port effectif	
			3.3.b.2 Accident de la circulation	Moyenne	3.3.b.2.1 Sensibiliser les conducteurs et les usagers sur le respect du code de la route ; 3.3.b.2.2 Mettre en place et faire	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					<p>respecter les panneaux de signalisation ;</p> <p>3.3.b.2.3 Disposer aux points critiques de la voie d'accès au site des porteurs de drapeaux pour réguler la circulation.</p> <p>3.3.b.2.4 Elaborer et mettre en œuvre un plan de circulation interne ;</p>	
			3.3.b.3 Accident du travail	Moyenne	<p>3.3.b.3.1 Sensibiliser le personnel sur les règles de sécurité au travail ;</p> <p>3.3.b.3.2 Doter le personnel de d'Équipements de Protection Individuelle (cache- nez, lunettes, gants, etc.) puis veiller à leur port effectif</p> <p>3.3.b.3.3 Doter le site d'une infirmerie ;</p> <p>3.3.b.3.4 Recruter un responsable HSE.</p>	
			3.3.b.4 Augmentation du taux de prévalence des maladies (MST, VIH/SIDA, Hépatites et autres maladies transmissibles	Moyenne	<p>3.3.b.4.1 Sensibiliser les travailleurs et population riveraine sur les risques de contamination des MST, VIH-SIDA ; Hépatites, COVID-19 ;</p> <p>3.3.b.4.2 Doter le site de dispositif de lavage des mains, savons, gel hydro alcoolique, thermomètre, etc. et veiller à leur utilisation effective</p> <p>3.3.b.4.3 Doter tout usager et ouvriers d'EPI (cache nez) et</p>	

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures	
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation
					veiller à leur port effectif 3.3.b.4.4 Doter l'unité de kits de distribution de préservatif ;	
3.4 Entretien et maintenance des machines et équipements	3.4.a.1. Création d'emplois permanents	3.4.b.1 Pollution de l'air par différentes poussières	Moyenne	3.4.b.1.1 Doter le personnel de d'Équipements de Protection Individuelle (masque de protection, cache- nez, lunettes, etc.) puis veiller à leur port effectif	3.4.a.1.1. Accorder priorité à la main d'œuvre locale à compétence égale	
		3.4.b.2 Accident du travail	Moyenne	3.4.b.2.1 Sensibiliser le personnel sur les règles de sécurité au travail ; 3.4.b.2.2 Doter le personnel de d'Équipements de Protection Individuelle (Chaussures de sécurité, cache- nez, lunettes, gants, etc.) puis veiller à leur port effectif 3.4.b.2.3 Doter l'unité d'une infirmerie ; 3.4.b.2.4 Recruter un responsable HSE.		
		3.4.b.3 Augmentation du taux de prévalence des maladies (MST, VIH/SIDA, Hépatites et autres maladies transmissibles)	Moyenne	3.4.b.3.1 Sensibiliser les travailleurs et population riveraine sur les risques de contamination des MST, VIH-SIDA ; Hépatites, COVID-19 ; 3.4.b.3.2 Doter le site de dispositif de lavage des mains, savons, gel hydro alcoolique, thermomètre, etc. et veiller à leur utilisation effective 3.4.b.3.3 Doter tout usager et		

Activités	Phases	Impacts		Importance	Mesures		
		Positif	Négatif		Atténuation	Maximisation	
						ouvriers d'EPI (cache nez) et veiller à leur port effectif 3.4.b.3.4 Doter le site de kits de distribution de préservatif ;	
			3.4.b.4. Pollution de l'environnement par les débris métalliques et de matériaux	Moyenne		3.4.b.4.1. Doter l'usine des matériels d'épuration de l'air	
4. Phase de fermeture							
4.1 Arrêt des activités			4.1.b.1 Perte d'emploi	Moyenne		4.1.b.1.1 Respecter les procédures réglementaires en matière de licenciement en République du Bénin	
4.2 Désinstallation des équipements et démolition des infrastructures	4.2.a.1 Création d'emplois temporaires						4.2.a.1.1. Accorder priorité à la main d'œuvre locale, à compétence égale
			4.2.b.1 Pollution du cadre vie	Moyenne		4.2.b.1.1 .Réaliser un audit de démantèlement 4.2.b.1.2. Mettre en œuvre les recommandations de l'audit	

9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le plan de gestion environnementale et sociale est dans un tableau de référence de l'ensemble des mesures préconisées. Celui-ci précise pour chacune des mesures, les indicateurs de performance, les structures chargées de l'exécution et de la surveillance ainsi que celles qui seront chargées du suivi environnemental.

De façon concrète les activités potentielles à mener sont résumées dans le tableau.

9.1. Estimation du coût de la mise en œuvre du PGES

Une estimation sommaire est faite à partir des coûts unitaires exprimés en francs CFA pour les différentes activités prescrites dans le PGES. A cela s'ajoute les dépenses relatives à la surveillance environnementale et au suivi environnemental qui sont à la charge du promoteur.

Afin de faciliter les interventions en faveur de l'environnement, une provision devra être faite pour faire face à toutes ces dépenses.

9.2. Surveillance et Suivi environnemental et Social

La surveillance environnementale et sociale permet de s'assurer que les engagements et exigences de nature environnementale sont effectivement appliqués lors de l'exécution des travaux. Elle s'exerce tout au long des travaux de façon à poursuivre la prise en compte des préoccupations environnementales et sociales.

C'est l'ensemble des activités permettant de vérifier si les mesures proposées avant et pendant la construction sont mises en œuvre dans les meilleures conditions de qualité, de délais et de coût. Elle permet d'appliquer les mesures préventives et de surveiller l'apparition de toute autre perturbation qui n'aurait pas été identifiée auparavant.

La responsabilité de la surveillance environnementale et sociale incombe au Promoteur qui doit responsabiliser des prestataires de service que sont : les Entrepreneurs, les Bureaux de Contrôle et Services Techniques spécialisés pour la réalisation des activités prévues dans le PGES.

Le suivi environnemental servira à mesurer l'ampleur des impacts résiduels qui seront réellement constatés pendant la réalisation, et ce au regard des mesures d'atténuation proposées. Il se poursuivra par l'observation continue des composantes pertinentes de l'environnement concernées pendant la mise en service de l'installation.

Il consistera à faire le bilan environnemental du projet périodiquement et à rendre compte au Promoteur et à l'Etat. Cette responsabilité est confiée à l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE).

9.3. Mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre effective du PGES notamment pendant la phase de construction est assurée par l'entreprise en charge des travaux de construction de l'usine d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers. Elle doit (i) élaborer un PGES Chantier validé par la mission de contrôle une fois le contrat signé, avant tout démarrage de travaux, (ii) mettre en œuvre les mesures/clauses environnementales et sociales, (iii) élaborer un rapport hebdomadaire dont copie est partagée avec la mission de contrôle, la Maitre d'Ouvrage et le promoteur.

9.4. Coût de la Surveillance Environnementale

Les dépenses relatives à la surveillance environnementale sont à la charge du promoteur et sont incorporées intégralement au coût global du projet (CGP) soit :

CGP = CPT + CPGES

CPT : Coût de la Partie Technique

CPGES : Coût du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Dans le coût affecté au titre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (CPGES), une provision est prévue pour couvrir les charges inhérentes à la mise en œuvre des recommandations liées au cahier des prescriptions environnementales et sociales.

9.5. Coût du Suivi Environnemental et social

Le Suivi environnemental et social est souvent réalisé par les institutions spécialisées il s'agit ici de l'ABE.

Tableau 22: Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'usine d'assemblage d'ordinateurs, smartphones et appareils électroménagers dans la Zone Économique Spéciale de Glo-Djigbé

ACTIVITES	INDICATEURS	ECHEANCIER	RESPONSABLES		COÛT
			SURVEILLANCE	SUIVI	
1.1.a.1.1 ; 2.2.a.1.1 ; 3.1.a.1.1; 3.4.a.1.1. ; 4.2.a.1.1. Accorder priorité à la main d'œuvre locale, à compétence égale	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'ouvriers locaux recrutés • Nombre de plaintes enregistrées et traitées 	Toutes les phases	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDTFP A/L DDCVTDD A/L Mairie de Zè	
2.2.a.1.2. ; 2.3.a.1.2. ; 3.1.a.1.2. Tenir compte de l'approche genre dans le recrutement	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de femme recrutée • Nombre de plaintes enregistrées et traitées 	Phases de construction et d'exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	<ul style="list-style-type: none"> • DDTFP/ Atlantique- • DDCVTDD Atlantique-Littoral Mairie de Zè 	
1.1.b.2.1 Doter le site de bac approprié pour la pré collecte des déchets végétaux et veiller à leur enlèvement par une structure agréée	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de bacs disponibles • Existence d'un contrat d'enlèvement avec une structure agréée de collecte des déchets 	Phase préparatoire	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	-
1.1.b.2.2 Veiller à la valorisation des déchets de déblais de commun accord avec la Mairie	<ul style="list-style-type: none"> • Existence de fiche d'enlèvement des déblais • Nombre de plaintes enregistrées et traitées 	Phase préparatoire	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	-
1.1.b.3.1 ; 2.1.b.1.1 ; 2.2.b.3.1 ; 2.4.b.3.1 ; 3.1.b.2.1 ; 3.3.b.1.1 Arroser périodiquement les aires potentiellement poussiéreuses	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de plaintes enregistrées et traitées • Nombre d'arrosage réalisé par jour 	Phase préparatoire, de construction et d'exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	-
1.1.b.3.2 ; 1.1.b.4.2 ; 1.2.b.3.2. ; 2.1.b.1.2 ; 2.2.b.3.2 ; 2.4.b.3.2 ; 3.1.b.1.1 ; 3.1.b.2.2 ; 3.3.b.1.2 Utiliser les engins en bon état et veiller à leur entretien	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de contrôle technique réalisé • Existence de fiche de contrôle technique • Nombre de plaintes enregistrées et traitées 	Phase préparatoire, construction et exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	-
1.1.b.3.3 ; 1.1.b.4.1 ; 1.1.b.6.1 ; 1.1.b.8.3. 1.2.b.3.1 ; 1.2.b.4.1 ; 1.2.b.5.3. ; 2.1.b.1.3 ; 2.1.b.3.3 ; 2.2.b.3.3 ; 2.2.b.4.1 ; 2.2.b.5.1 ;	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilité d'EPI en nombre suffisant • Port effectif d'EPI par 100% des 	Phase préparatoire, de construction et d'exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDTFP A/L DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM

ACTIVITES	INDICATEURS	ECHEANCIER	RESPONSABLES		COÛT
			SURVEILLANCE	SUIVI	
2.2.b.6.3 ; 2.3.b.1.1 ; 2.3.b.2.3 ; 2.4.b.3.3 ; 2.4.b.4.1 ; 2.4.b.6.3 ; 3.1.b.2.3 ; 3.1.b.3.1. ; 3.1.b.5.3 ; 3.2.b.4.1 ; 3.2.b.5.1 ; 3.2.b.6.2 ; 3.2.b.8.1 ; 3.2.b.9.3 ; 3.3.b.1.3 ; 3.3.b.3.2 ; 3.3.b.4.3 ; 3.4.b.1.1 ; 3.4.b.2.2 ; 3.4.b.3.3 ; Doter les ouvriers , le personnel et usagers d'Équipements de Protection Individuelle appropriés (bouchon ; masques de protection respiratoire d'oreilles, chaussures de sécurité, gants, casques, lunettes, cache-nez, masque à gaz,) puis veiller à leur port effectif	ouvriers et du personnel				
1.1.b.5.1. Aménager des espaces verts sur le site	Présence d'espace vert sur le site	Phase préparatoire	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè Inspection Forestière Atlantique	PM
1.1.b.5.1 Procéder à un reboisement compensatoire de deux (02) hectares sous le contrôle de l'Inspection Forestière et de commun accord avec les Mairies concernées	Au moins 02 hectares d'arbre mis en terre et entretenus	Phase préparatoire	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè Inspection Forestière Atlantique	3.500.000
1.1.b.5.3 Sensibiliser les ouvriers sur la protection des espèces de la faune	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de séances de sensibilisations organisées par trimestre • Existence de rapport de séances 	Phase préparatoire	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè Inspection Forestière Atlantique	-
1.1.b.6.2; 1.2.b.4.2 ; 2.2.b.5.2 ; 2.3.b.1.2 ; 2.4.b.4.2 ; 3.1.b.3.2 ; 3.3.b.3.1 ; 3.4.b.2.1 ; Sensibiliser les ouvriers et les usagers sur les règles de sécurité au travail	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de séances de sensibilisations organisées par trimestre • Existence de rapport de séances 	Phase préparatoire, de construction et d'exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDTFP A/L DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM
1.1.b.6.3 ; 1.2.b.4.3 ; 2.2.b.5.3 ; 2.3.b.1.3 ; 2.4.b.4.3 Doter le chantier d'une boîte à pharmacie bien équipée en consommables médicaux	Existence d'une boîte à pharmacie bien équipée	Phases préparatoire et construction	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDS Atlantique DDCVTDD A/L Mairie de Zè	100.000

ACTIVITES	INDICATEURS	ECHEANCIER	RESPONSABLES		COÛT
			SURVEILLANCE	SUIVI	
1.1.b.6.4 ; 1.2.b.4.4 ; 2.2.b.5.4 ; 2.3.b.1.4 ; 3.2.b.6.4 ; 3.3.b.3.4 ; 3.4.b.2.4 Recruter un responsable HSE	Existence de contrat de travail du Responsable HSE	Phases préparatoire construction et exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDTFP A/L DDCVTDD A/L Mairie de Zè	400.000/an
1.1.b.7.1 ; 2.1.b.2.1 ; 2.4.b.5.1 ; 3.1.b.4.1 ; 3.3.b.2.1 Sensibiliser les conducteurs et les usagers sur le respect du code de la route	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de séances de sensibilisations organisées par trimestre • Existence de rapport de séances 	Phase préparatoire, construction et exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	CNSR DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM
1.1.b.7.2 ; 2.1.b.2.2; 2.4.b.5.2 ; 3.1.b.4.2 ; 3.3.b.2.2 Mettre en place et faire respecter les panneaux de signalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de panneaux de signalisation installés • Nombre de cas d'accidents enregistrés 	Phase préparatoire, construction et exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	CNSR DDCVTDD A/L Mairie de Zè	200.000
1.1.b.7.3 ; 2.1.b.2.3; 2.4.b.5.3 ; 3.1.b.4.3 ; 3.3.b.2.3 ; Disposer aux points critiques de la voie d'accès au site des porteurs de drapeaux pour réguler la circulation	<ul style="list-style-type: none"> • Présence des porteurs de drapeaux aux points critiques de la voie d'accès au site • Nombre de plaintes enregistrées et traitées • Nombre de cas d'accidents enregistrés 	Phase préparatoire, construction et exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	CNSR DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM
1.1.b.8.1 ; 1.2.b.5.1 ; 2.1.b.3.1 ; 2.2.b.6.1 ; 2.3.b.2.1 ; 2.4.b.6.1 ; 3.1.b.5.1 ; 3.2.b.9.1 ; 3.3.b.4.1 ; 3.4.b.3.1 Sensibiliser les travailleurs et population riveraine sur les risques de contamination des maladies transmissibles (VIH-SIDA ; Hépatites, COVID-19, ets.)	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de séances de sensibilisations organisées par trimestre • Existence de rapport de séances 	Phase préparatoire, construction et exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDS-Atlantique DDCVTDD A/L Mairie de Zè	
1.1.b.8.2 ; 1.2.b.5.2 ; 2.1.b.3.2; 2.2.b.6.2 ; 2.3.b.2.2 ; 2.4.b.6.2 ; 3.1.b.5.2 ; 3.2.b.9.2 ; 3.3.b.4.2 ; 3.4.b.3.2 Doter le site de dispositif de lavage des mains, savons, gel	Existence de dispositif de lavage des mains fonctionnel, savons, gel hydro alcoolique, thermomètre	Phase préparatoire, construction et exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDS-Atlantique DDCVTDD A/L Mairie de Zè	250.000

ACTIVITES	INDICATEURS	ECHEANCIER	RESPONSABLES		COÛT
			SURVEILLANCE	SUIVI	
hydro alcoolique, thermomètre, etc. et veiller à leur utilisation effective					
1.1.b.8.4 ; 1.2.b.5.4 ; 2.1.b.3.4 ; 2.2.b.6.4 ; 2.3.b.2.4 ; 2.4.b.6.4 ; 3.1.b.5.4 ; 3.2.b.9.4 ; 3.3.b.4.4 ; 3.4.b.3.4 Doter le site de kits de distribution de préservatif	Disponibilité de kits de distribution de préservatifs	Phase préparatoire, construction et exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDS-Atlantique DDCVTDD A/L Mairie de Zè	50.000
1.2.b.1.1 ; 2.2.b.1.1. ; 2.4.b.1.1. ; 3.2.b.1.1 ; 3.2.b.2.2. Doter le site de bacs spécifiques pour la collecte sélective des déchets solides de chantiers (ferrailles, DSM, papiers, cartons, autres matériels usagés, emballages plastiques,, emballages plastiques, emballages de peintures, morceau de tissu souillé, poils absorbant, etc.) et veiller à l'enlèvement de ces déchets par des structures agréées	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de poubelles disponibles • Existence des contrats d'enlèvement avec des structures agréées de collecte des déchets 	Phase préparatoire, de construction et d'exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM
1.2.b.1.2 Doter le chantier de toilettes.	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de toilettes disponibles et fonctionnelles • Existence d'un contrat de vidange avec une structure agréée 	Phase préparatoire	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	200.000
1.2.b.2.1 ; 2.2.b.2.1 ; 2.4.b.2.1 ; 3.2.b.3.1. Doter le site de fût approprié disposé sur une aire étanche pour la collecte des huiles usagées et veiller à leur enlèvement par une structure agréée ;	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de fûts appropriés disponibles • Existence de contrat d'enlèvement des huiles usagées avec une structure agréée d'élimination 	Phase préparatoire, de construction et d'exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	100.000
1.2.b.2.2 ; 2.2.b.2.2 ; 2.4.b.2.2 ; 3.1.b.1.1. 3.2.b.3.1 ; Installer une plateforme étanche pour la manipulation des hydrocarbures	Existence d'une plateforme étanche pour la manipulation des hydrocarbures	Phase préparatoire, de construction et exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM

ACTIVITES	INDICATEURS	ECHEANCIER	RESPONSABLES		COÛT
			SURVEILLANCE	SUIVI	
1.2.b.2.3 ; 2.2.b.2.3 ; 2.4.b.2.3 3.1.b.1.2; 3.2.b.3.2; Pourvoir le chantier et l'unité en produits fixant ou en produits absorbants appropriés permettant de retenir ou neutraliser les hydrocarbures accidentellement répandus	Disponibilité en produits fixant ou en produits absorbants appropriés	Phase préparatoire, de construction et d'exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM
2.2.b.4.2 Eviter les activités bruyantes aux heures de repos	Nombre de plaintes enregistrées et traitées	Phase de construction	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM
2.2.b.5.5 ; 2.3.b.1.5. Baliser les aires de travail sur le chantier	<ul style="list-style-type: none"> Existence de balise de délimitation des aires de travail Nombre de cas d'accidents enregistrés 	Phase de construction	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM
3.1.a.1.3. Soumettre les travailleurs à une visite médicale d'embauche	Existence de preuve de visite médicale	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDTFP A/L DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM
3.1.a.1.4. Déclarer le personnel permanent à la CNSS	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de personnel déclaré à la CNSS Existence de carte de la CNSS pour chaque travailleur 	Phase d'exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	<ul style="list-style-type: none"> DDTFP/ Atlantique- • DDCVTDD Atlantique-Littoral • Mairie de Zè • CNSS 	PM
3.1.a.1.5. Souscrire le personnel à une police d'assurance	Disponibilité d'une police d'assurance	Phase d'exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	<ul style="list-style-type: none"> • DDS Atlantique • CNSS • DDCVTDD Atlantique-Littoral • Mairie de Zè 	
3.1.b.3.3 ; 3.2.b.6.3 ; 3.3.b.3.3 ; 3.4.b.2.4 Doter l'unité d'une infirmerie	<ul style="list-style-type: none"> Existence d'une infirmerie fonctionnelle Présence permanent d'un infirmier 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDS Atl DDCVTDD A/L Mairie de Zè	3.500.000

ACTIVITES	INDICATEURS	ECHEANCIER	RESPONSABLES		COÛT
			SURVEILLANCE	SUIVI	
3.1.b.4.4 ; 3.3.b.2.4. ; 3.3.b.2.4. Elaborer et mettre en œuvre un plan de circulation interne	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilité d'un plan de circulation mis en œuvre Nombre de cas d'accidents enregistrés 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	CNSS DDCVTDD A/L Mairie de Zè	-
3.2.b.2.1. 3.2.b.2.1 Doter le site de bacs à ordures appropriés pour la collecte des déchets spécifiques (DEEE, pièces usagées, etc.) et veiller à l'enlèvement de ces déchets par des structures agréées ;	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de bacs disponibles Existence de contrats d'enlèvement avec des structures agréées de collecte des déchets 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	300.000
3.2.b.2.2. Aménager une aire appropriée pour le stockage des DEEE et veiller à leur enlèvement	<ul style="list-style-type: none"> Existence d'une aire aménagée Existence d'un contrat d'enlèvement Nombre de plaintes enregistrées et traitées 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	-
3.2.b.4.2 ; 3.4.b.4.1. Doter l'unité des matériels d'épuration de l'air	<ul style="list-style-type: none"> Existence d'aspirateurs et capteurs de poussières Nombre d'aspirateurs et capteurs installés Nombre de plaintes enregistrées et traitées 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	-
3.2.b.5.2 ; Doter l'unité d'un groupe électrogène en bon état de fonctionnement et assurer son entretien régulier	Existence d'un groupe électrogène insonorisé et bien entretenu	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	-
3.2.b.4.3 Installer une ceinture verte tout autour du site	Existence d'une ceinture verte autour du site	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè Inspection forestière	
3.2.b.6.1 Sensibiliser le personnel et afficher les procédures de sécurité ;	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilité de PV/rapports de séance de sensibilisation Présence d'affiche de procédures de sécurité 	Phase d'exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè GNSP	

ACTIVITES	INDICATEURS	ECHEANCIER	RESPONSABLES		COÛT
			SURVEILLANCE	SUIVI	
3.2.b.7.1 Implanter des dispositifs de captage à la source permettant d'évacuer les émissions de vapeurs inflammables	<ul style="list-style-type: none"> Existence de dispositif de captage fonctionnel Nombre de capteur d'évacuation de vapeurs inflammables fonctionnel installés 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	-
3.2.b.7.2 Réaliser des vérifications périodiques de l'ensemble des installations ;	<ul style="list-style-type: none"> Nombre vérification réalisée Existence des fiches de contrôle Existence d'un planning de contrôle 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	-
3.2.b.7.3 Mettre en place des procédures et consignes de travail (fiches de poste, plan de prévention, permis de feu) ;	<ul style="list-style-type: none"> Existence des fiches de poste Existence d'un plan de prévention Existence de permis de feu 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè GNSP	-
3.2.b.7.4 Former le personnel à l'utilisation des moyens de lutte anti-incendie	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de formation réalisée par an Rapport de formation 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè GNSP	PM
3.2.b.7.5 Installer les matériels de première intervention pour la lutte contre l'incendie (extincteurs, Robinets d'incendie Armés : RIA , sceau d'eau et bac à sable)	Existence des extincteurs, des Robinets d'incendie Armés, des sceaux d'eau et des bacs de sable	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè GNSP	-
3.2.b.7.6 Installer les matériels de deuxième intervention pour la lutte contre l'incendie (lance, des bouches et poteaux d'incendie et poste d'incendie	Existence des lances, des bouche et poteaux d'incendie et poste d'incendie	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè GNSP	-
3.2.b.7.7 Mettre en place et faire respecter par tous les usagers les panneaux d'indication et de signalisation ;	Existence des panneaux d'indication et de signalisation	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè GNSP	-
3.2.b.7.8 Sensibiliser les usagers sur le respect des consignes de sécurité.	Nombre de séances de sensibilisation organisées	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDFPT/AtI DDCVTDD A/L Mairie de Zè	-

ACTIVITES	INDICATEURS	ECHEANCIER	RESPONSABLES		COÛT
			SURVEILLANCE	SUIVI	
3.2.b.8.2 Mettre en place des systèmes d'aspiration des gaz à la source	<ul style="list-style-type: none"> Existence des aspirateurs Nombre d'aspirateurs installés et fonctionnels Nombre de plaintes enregistrées et traitées 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	-
3.2.b.8.3 Former les opérateurs exposés au gaz, y compris les salariés chargés de la maintenance ou du nettoyage (notice de poste, fiche d'exposition) ;	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de séances de formation organisées Existence de notice de poste et de fiche d'exposition 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	GNSP DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM
3.2.b.8.4 Contrôler tous les ans l'efficacité du système de ventilation et de captage à la source	Existence de fiches de contrôle	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	GNSP DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM
3.2.b.8.5. Assurer le suivi médical spécifique des travailleurs exposés aux gaz	<ul style="list-style-type: none"> Existence de carnets de suivi médical Nombre de visite médicale réalisée par an 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDS /AtI DDCVTDD A/L Mairie de Zè	PM
3.2.b.8.6. Soumettre le personnel à une visite médicale périodique	<ul style="list-style-type: none"> Existence des carnets de visite médicale pour tout le personnel Nombre de visite médicale réalisée par an 	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè DDS Atlantique DDTFP A/L	PM
3.2.b.8.7 Doter le hall d'assemblage de dispositif contre le rayonnement radioactif	Existence de dispositif contre le rayonnement radioactif	Phase exploitation	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè DDS Atlantique DDTFP A/L	PM
4.1.b.1.1 Respecter les procédures réglementaires en matière de licenciement en République du Bénin	Nombre de plaintes enregistrées et traitées	Phase de fermeture	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè DDTFP A/L	-
4.2.b.1.1 .Réaliser un audit de démantèlement	Existence de rapport d'audit de démantèlement	Phase de fermeture	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	4.000.000

ACTIVITES	INDICATEURS	ECHEANCIER	RESPONSABLES		COÛT
			SURVEILLANCE	SUIVI	
4.2.b.1.2. Mettre en œuvre les recommandations de l'audit de démantèlement	Rapport de mise en œuvre des recommandations de l'audit de démantèlement disponible	Phase de fermeture	Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A.	DDCVTDD A/L Mairie de Zè	
Coût GLOBAL DE MISE EN OEUVRE DU PGES (HORMIS LES PM)					12.600.000+PM

10. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

10.1. Programme de surveillance environnementale

La surveillance environnementale est une activité d'inspection, de contrôle et d'intervention visant à vérifier que toutes les exigences et conditions en matière de sécurité des personnes et des installations puis de protection de l'environnement, sont effectivement respectées avant, pendant et après les travaux. Dans le cadre du projet de construction et d'exploitation d'unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), elle portera essentiellement sur les aspects suivants :

- ✓ la mise en place des mesures environnementales et sociales prévues ;
- ✓ le respect des normes en matière d'exploitation de l'usine;
- ✓ la vérification de l'application des mesures environnementale et sociale identifiées lors des différentes phases du projet ;
- ✓ le respect des engagements par la Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A., basé sur la vérification des clauses environnementales dans la réalisation des travaux ;
- ✓ le respect des législations et réglementations en vigueur : vérifier que toutes les dispositions juridiques relatives aux éléments de l'environnement (air, sol, eau, faune, flore, déchet, etc.) sont mises en œuvre comme prévue.

La responsabilité de la surveillance incombe au promoteur. Il devra mettre en place un système de management environnemental et social qui intègre l'hygiène et la sécurité et ceci à la fois pendant la phase de construction et la phase d'exploitation de l'usine.

10.2. Programme de suivi environnemental

Le suivi environnemental est une activité d'observation des mesures à court, moyen et long terme qui vise à déterminer les impacts réels les plus préoccupants du projet, comparativement aux pronostics d'impacts réalisés lors de cette NIES afin de pouvoir apporter, le cas échéant, les correctifs nécessaires aux mesures d'atténuation préconisées.

En phase des travaux et d'exploitation, il s'intéressera à l'évolution des caractéristiques sensibles de certains récepteurs d'impacts affectés par le projet.

Il sera question de suivre entre autres de :

- la pollution du sol par les déchets divers ;
- la pollution de l'air par la poussière et divers gaz toxiques ;
- la santé et la sécurité des personnes ;

Le suivi des aspects sociaux et environnementaux sera assuré par le promoteur.

Le tableau 23 fait le récapitulatif du suivi interne.

Tableau 23 : Plan de suivi interne

Récepteur d'impacts	Éléments de suivi	Indicateur de suivi (à titre indicatif)	Responsable de suivi	Phase de suivi	Fréquence de suivi
Sol	Pollution	Présence de déchets au sol	C/QHSE ou Responsable habileté	Phase de construction, d'exploitation et de démantèlement	Hebdomadaire en phase de travaux et Mensuel en phase d'exploitation
Air	Pollution	Présence de poussière, fumée et gaz incommodes	C/QHSE ou Responsable habileté	Phase de construction, d'exploitation et de démantèlement	Hebdomadaire en phase de travaux et Mensuel en phase d'exploitation
Santé/ Sécurité	MST/VIH/SIDA et Hépatites	Nombre du personnel ayant un état sérologique positif	C/QHSE ou Responsable habileté	Phase d'exploitation	Hebdomadaire en phase de travaux et Mensuel en phase d'exploitation
	Infections respiratoires/ maladies professionnelles	Taux de prévalence des infections respiratoires aiguës et autres affections	C/QHSE ou Responsable habileté	Phase d'exploitation	Hebdomadaire en phase de travaux et Mensuel en phase d'exploitation
	Accident du travail	Nombre d'accidents enregistrés en phase des travaux. Nombre et fréquence des accidents en phase d'exploitation	C/QHSE ou Responsable habileté	Phase de construction, d'exploitation et de démantèlement	Hebdomadaire en phase de travaux et Mensuel en phase d'exploitation

CONCLUSION

La construction et d'exploitation d'unité d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers dans la Zone Industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ) est régie par les textes nationaux et constitue pour le promoteur une opportunité d'investissement. Outre cet aspect, elle participe aussi à la valorisation de la filière à travers la création de valeur ajoutée et contribue au développement de la commune d'accueil.

Toutefois, la prise en compte des recommandations inscrites dans le plan de gestion environnementale et sociale, la connaissance et l'utilisation systématique des moyens de protection contre les risques technologiques existants au niveau de l'usine d'assemblage d'équipements informatiques, électroniques et électroménagers et le respect des normes de qualité et règles d'hygiène constituent les voies de réduction de ces risques.

La Société SYRRIUS INDUSTRIES S.A. représentée par son promoteur en demandant cette étude, a donné la preuve de son attachement au respect de l'environnement et à ce titre mérite d'être accompagné dans son initiative.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **ABE (2002)** : Répertoire des Méta données sur l'environnement et le Développement Durable du Bénin ; 1^{ère} version, MEHU, Bénin, décembre 2002, 219 p.
2. **ACEE (1999)** : Guide pratique d'évaluation des effets cumulatifs. Hull.
3. **ADAM K.S. & BOKO M. (1993)**: Le Benin, EDICEF, Paris, 96p.
4. **ANDRE Pierre & Al. (2003)** : L'évaluation des impacts sur l'environnement, Deuxième édition, Ecole polytechnique de Montréal, 519p.
5. **AZONTONDE H. A. (1987)** : Synthèse des travaux conduits sur l'érosion et la conservation des sols au Bénin. Etude n°284CENAP ,25p.
6. **AZONTONDEH. A. (1988)** : Conservation des sols et des Eaux au Bénin. Bilan des actions passées et perspectives : communication présentée à la 9^{ème} réunion de corrélation de tenue à Cotonou, Bénin, 41p.
7. **Banque Mondiale et SFAIEI (1999)** : Manuel d'évaluation environnementale, 252p.
8. **République du Bénin (1999)** : Loi N° 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin.
9. **République du Bénin (2007)** : Agenda pour un Bénin Nouveau, Cotonou, Bénin, 84p.
10. **GUIGO, M. ; ALLIERC et al. (1992)** : Gestion de l'environnement et étude d'impact. Ed. MASSON, Paris, 231p.
11. **Laboratoire de technologie alimentaire (1993)** : Compendium des statistiques agricoles etAlimentaires (1975-1991). Cotonou, Bénin, Ministère du Développement rural.
12. **Mairie de Ouèssè (2018 – 2022)** : Plan de Développement Communal troisième génération, 204p.

ANNEXES

Annexe 1 : Levé topographique

Annexe 2 : Plans

Annexe 3 : Liste des équipements

Annexe 4 : Titre de propriété (Titre affectation du site)

Annexe 5 : Preuve de l'existence de la société (RCCM et IFU)

Annexe 6 : Notice de sécurité

Table des matières

SOMMAIRE	2
LISTES DES TABLEAUX, FIGURES ET PLANCHES	3
RESUME NON TECHNIQUE	7
Informations générales	7
Contexte et justification du projet	7
Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	9
INTRODUCTION	10
1. INFORMATIONS GENERALES	12
1.1. Informations sur le Promoteur	12
Historique de l'entreprise :	12
1.2. Présentation du bureau d'études	12
2.CONTEXTE, JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DU PROJET	14
2.1. Contexte et justification	14
2.2. Objectifs	15
2.2.1. Titre et type du projet.....	15
2.2.2. Type de projet	15
2.3. Objectifs de la NIES	15
2.3.1. Objectif principal	15
2.3.2. Objectifs spécifiques.....	15
3.DESCRPTION DU PROJET ET DE SES ACTIVITÉES	16
3.1. Présentation du projet	16
3.2. Présentation des aménagements projetés du sous projet	17
3.3. Présentation des équipements et mobiliers de l'usine	19
3.4.1. PROCEDES DE FABRICATION	24
3.5. Activités de mise en œuvre du projet	29
3.5.1. Activités en phase de préparation	30
3.5.2. Activités en phases de construction	30
3.5.3. Activités en phase d'exploitation.....	31
3.5.4. Activités à la phase de démantèlement	32
3.6. Gestion des déchets	32
4. CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE AU PROJET	39
4.1. CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	39

4.1.1. Accords multilatéraux pertinents ratifiés	39
4.1.2. Réglementation nationale applicable au projet	41
4.2. Cadre institutionnel d'exécution de la gestion de l'environnement impliqué dans le présent projet	56
4.2.1. Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable (MCVDD)	56
4.2.2. Ministère de l'Économie et des Finances (MEF) à travers l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF) met en œuvre la politique foncière et domaniale définie par l'État.	60
4.2.3. Ministère de la Santé (MS)	61
4.2.4. Ministère de l'Industrie et du Commerce	61
Ministère du travail et de la Fonction Publique	65
4.2.4. Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale (MDGL)/ la Préfecture de Allada	66
4.3. Procédures applicables au projet	66
4.3.1. Procédures nationales d'Agrément.....	66
4.3.2. Mesures de contrôle : Surveillance – Suivi.....	67
4.4. Instruments de gestion de l'environnement au Bénin	67
4.4.1. Instruments relevant de la prévention.....	67
4.4.2. Instruments relevant du contrôle et de la sanction	68
5. APPROCHE METHODOLOGIQUE	68
5.1. Démarche d'ordre général	69
5.1.1. Cadrage.....	69
5.1.2. Recherche documentaire	70
5.1.3. Collecte de données sur le terrain	70
5.1.4. Inventaires des espèces végétales (ligneuses et non ligneuses)	71
5.2. Traitement des données	72
5.2.1. Données floristiques	72
5.3. Démarche spécifique à l'analyse environnementale.....	73
5.3.1. Méthode de détermination des impacts potentiels du projet.....	73
5.3.2. Détermination et évaluation de l'importance des impacts potentiels	74
6. DESCRIPTION DU MILIEU D'ACCEUIL DU PROJET.....	76
6.1. Situation géographique du site d'accueil du projet	76
7.2. Localisation du site d'accueil du projet	78
6.3. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUE DU MILIEU D'ETUDE	80
6.3.1. Relief, géologie et géomorphologie	80
6.3.2. Caractéristiques climatiques.....	80

6.3.3. Caractéristiques des unités d'occupations du sol du secteur d'accueil	82
6.4. Caractéristiques socio-économiques du milieu récepteur du projet.....	83
6.4.2. Composition ethnique, religions et cultures	84
6.4.3. Activités économiques et revenus des populations	84
6.4.3.4. Situation de l'hygiène, santé et de l'assainissement du milieu récepteur du projet	86
6.4.3.5. Aspects fonciers du secteur d'étude.....	86
6.5. Description des spécificités du site.....	87
6.5.2. Caractéristiques des ressources biologiques du milieu	87
6.5.3. Voies d'accès au site.....	91
7. ENJEUX SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET.....	93
8. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTENUATION.....	95
8.1. Synthèse des activités de mise en œuvre du projet	95
8.2. Identification des impacts potentiels du projet	95
8.3. Analyse et évaluation de l'importance des impacts potentiels du projet	99
8.3.1. Analyse des impacts négatifs sur le milieu naturel et proposition de mesures.....	99
8.4. Synthèse des impacts potentiels identifiés et mesures proposées.....	112
9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	135
9.1. Estimation du coût de la mise en œuvre du PGES.....	135
9.2. Surveillance et Suivi environnemental et Social	135
9.3. Mise en œuvre du PGES.....	135
9.4. Coût de la Surveillance Environnementale	135
9.5. Coût du Suivi Environnemental et social	136
10. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	146
10.1. Programme de surveillance environnementale.....	146
10.2. Programme de suivi environnemental	146
CONCLUSION	148
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	149
ANNEXES.....	150
Table des matières.....	151