



Société d'Investissement et de  
Promotion de l'Industrie du Bénin



Africa Textile Management Services

## Notice d'Impact Environnemental et Social

Parc d'Unités Textiles – Zone Industrielle  
Glo-Djibé, Bénin

14 mars 2023

Nr. De Projet : 0618280

Détails du document	
Titre du document	Notice d'Impact Environnemental et Social
Sous-titre du document	Parc d'Unités Textiles – Zone Industrielle Glo-Djibé, Bénin
Nr. De Projet	0618280
Date	14 mars 2023
Version	4.0
Auteur	Rodrigo Ferreira, Elien Kemme, Gonzalo Bilbao, George Chatzigiannidis, David O'Conner, Wesley Govender, Guillaume Rey, Eric Gallant, Brice Saturnin Dansou, Edouard Kakpovi, Hervé Chabi, Remy Dovonou.
Nom du client	Zone Industrielle Glo-Djibé (GDIZ), Bénin

#### Historique du document

Version	Révision	Auteur	Révisé par	Approbation ERM		Commentaires
				Nom	Date	
Version préliminaire	1.0	Comme ci-dessus	Raimund Vogelsberger	Juliette Ambroselli	15/07/2022	Sorti aux fins de révision par le client.
Final	2.0	Comme ci-dessus	Raimund Vogelsberger	Juliette Ambroselli	04/08/2022	Publié comme version définitive.
Final	3.0	Comme ci-dessus	Raimund Vogelsberger	Juliette Ambroselli	05/09/2022	Publié comme version définitive
Final	4.0	Comme ci-dessus	Elien Kemme	Juliette Ambroselli	17/03/2023	Publié comme version définitive

---

## Signature

17 Mars 2023

# Notice d'Impact Environnemental et Social

Parc d'Unités Textiles – Zone Industrielle Glo-Djibé, Bénin



---

Juliette Ambroselli  
Partner

ERM France, 13 rue Faidherbe, 75011 Paris (France)

© Copyright 2023 par ERM Worldwide Group Ltd et/ou ses sociétés affiliées ("ERM").  
Tous les droits sont réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous  
quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable d'ERM

## TABLE DES MATIÈRES

<b>RESUME ANALYTIQUE .....</b>	<b>1</b>
<b>I INTRODUCTION.....</b>	<b>17</b>
I.1	Objet de ce Document ..... 17
I.2	Contexte et Raison d'Être du Projet..... 17
I.3	Structure du rapport..... 20
I.4	Équipe chargée de l'étude ..... 20
<b>II DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>22</b>
II.1	Promoteurs du Projet et Parties Concernées..... 22
II.2	Emplacement du Projet..... 23
II.3	Zone d'Influence ..... 25
II.4	Conception du Projet ..... 26
II.4.1	Éléments Principaux du Parc d'Unités Textiles..... 26
II.4.2	Camp de Construction ..... 30
II.4.3	Installations Associées et Chaîne d'Approvisionnement..... 30
II.5	Calendrier du Projet..... 31
II.6	Normes d'Entreprise du Projet..... 33
II.7	Phase de Préparation ..... 33
II.8	Phase de Construction ..... 33
II.8.1	Activités de Construction ..... 34
II.8.2	Main-d'Oeuvre de Construction ..... 34
II.8.3	Équipements et Matériels de Construction ..... 35
II.8.4	Émissions et Bruit de Construction ..... 36
II.8.5	Production de Déchets de Construction..... 36
II.8.6	Fosses Septiques ..... 37
II.8.7	Gestion de la Circulation..... 37
II.9	Phase d'Opération ..... 38
II.9.1	Processus du Parc d'Unités Textiles..... 39
II.9.2	Consommation en Eau et en Énergie ..... 41
II.9.3	Gestion des Déchets..... 44
II.9.4	Utilisation et Gestion des Produits Chimiques ..... 44
II.9.5	Gestion des Eaux Usées ..... 51
II.9.6	Gestion des Boues de l'UCTE ..... 53
II.9.7	Émissions Atmosphériques et Production de Bruit ..... 53
II.9.8	Main d'Oeuvre..... 56
II.10	Phase de démantèlement..... 58
<b>III PROCESSUS ET MÉTHODOLOGIE EIES.....</b>	<b>59</b>
III.1	Vue d'Ensemble..... 59
III.2	Évaluation de la Portée..... 59
III.3	Les Références Environnementales et Sociales Existantes ..... 60
III.4	Description du Projet ..... 60
III.5	Évaluation de l'Impact..... 61
III.5.1	Vue d'Ensemble..... 61
III.5.2	Restrictions ..... 61
III.5.3	Aperçu de l'Approche EIES..... 61
III.6	Atténuation..... 69
<b>IV LÉGISLATION ET NORMES APPLICABLES.....</b>	<b>70</b>
IV.1	Constitution de la République du Bénin..... 70



IV.2	La Politique Environnementale du Bénin .....	70
IV.3	Loi-Cadre sur l'Environnement.....	71
IV.4	Décrets Relatifs à la Procédure d'Évaluation Environnementale .....	72
IV.4.1	Réglementation Concernant les Aires Protégées .....	73
IV.4.2	Protection de la Faune et de la Flore, et Liste des Espèces Protégées.....	73
IV.4.3	Gestion des Eaux.....	73
IV.4.4	Réglementation Relative au Contexte Social.....	74
IV.4.5	Gestion des Sols.....	78
IV.4.6	Patrimoine Culturel .....	80
IV.4.7	Spécificités du Secteur Industriel et Commercial.....	83
IV.4.8	Conventions, Accords et Traités Internationaux Signés ou Ratifiés par le Bénin.....	83
IV.5	Directives et Pratiques Internationales .....	86
IV.6	Objectifs de Développement Durable et Durabilité à la SIPI.....	87
IV.7	Responsabilité Environnementale et Sociale du Promoteur .....	88
IV.8	Normes Nationales Environnementales et Sociales applicables au Projet .....	89
IV.8.1	Normes Nationales de la Qualité de l'Eau Potable .....	89
IV.8.2	Normes de qualité des eaux usées.....	90
IV.8.3	Législation sur la qualité de l'air au Bénin.....	92
IV.8.4	SFI / OMS NQA .....	93
IV.8.5	Bruit .....	94
IV.8.6	Directives de la Banque mondiale/SFI.....	94
IV.8.7	Norme britannique BS5228.....	95
<b>V</b>	<b>DESCRIPTION DE L'ÉTAT INITIAL EXISTANT .....</b>	<b>96</b>
V.1	Utilisation/Couverture du Territoire .....	97
V.2	Environnement Physique .....	101
V.2.1	Risques Climatiques et Liés au Climat.....	101
V.2.2	Emissions de Gaz à Effet de Serre .....	103
V.2.3	Géologie, Sols et Terres Contaminées .....	103
V.2.4	Sismicité et Activité Volcanique .....	110
V.2.5	Les Ressources en Eau.....	113
V.2.6	Qualité de l'Air.....	117
V.2.7	Bruit .....	124
V.3	Environnement Biologique .....	124
V.3.1	Habitats.....	126
V.3.2	Aires Protégées .....	126
V.3.3	Faune et Flore.....	133
V.4	État Initial Social .....	145
V.4.1	Zone d'Étude du Projet .....	145
V.4.2	Cadre Administratif et de Gouvernance .....	146
V.4.3	Population, Démographie et Immigration.....	150
V.4.4	Égalité des Sexes .....	156
V.4.5	Utilisation des Terres et Organisation .....	158
V.4.6	Infrastructures et Services Éducatifs.....	160
V.4.7	Infrastructures et Services de Santé .....	163
V.4.8	Infrastructures et Services Publics.....	165
V.4.9	Moyens de Subsistance et Activités Économiques .....	170
V.4.10	Droits Humains .....	173
V.5	Patrimoine Culturel .....	180
V.5.1	Introduction .....	180
V.5.2	Portée du Projet .....	180
V.5.3	Méthodologie .....	181
V.5.4	Contexte Géographique/ Topographique.....	182
V.5.5	Contexte Historique et Archéologique.....	182
V.5.6	Tradition Orale au Bénin .....	183

V.5.7	Les Principales Constatations d l'État Initial .....	184
V.5.8	Sensibilité/ Valeur du Récepteur.....	188
V.5.9	Patrimoine Culturel Immatériel : .....	189
<b>VI</b>	<b>ANALYSE DES ALTERNATIVES DU PROJET .....</b>	<b>191</b>
VI.1	Option Sans Projet.....	191
VI.2	Alternatives Liées au Développement du Projet .....	191
<b>VII</b>	<b>CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES .....</b>	<b>193</b>
VII.1	Introduction .....	193
VII.2	Objectifs.....	193
VII.3	Identification des Parties Prenantes et Analyse .....	193
VII.3.1	Identification des Parties Prenantes.....	193
VII.4	Engagement des Parties Prenantes dans le Cadre de l'EIES de la GDIZ (2019).....	207
VII.4.1	Consultations Préliminaires .....	207
VII.4.2	Phase 1 des Consultations sur la Divulgence de l'EIES .....	210
VII.5	Engagement des Parties Prenantes au cours de la Phase de Détermination de la Portée du Parc d'Unités Textiles (2021) .....	211
VII.5.1	Résumé des Activités de Mission de Détermination de la Portée .....	211
VII.5.2	Principales Préoccupations Soulevées par les Parties Prenantes au cours des Missions Cadrage .....	213
VII.6	Engagement des Parties Prenantes au cours de la Phase de Notice d'Impact du Parc d'Unités Textiles (2022) .....	214
VII.6.1	Résumé des Activités de Mission de l'étude .....	215
VII.6.2	Principales Préoccupations Soulevées par les Parties Prenantes lors des Engagements.....	219
<b>VIII</b>	<b>ÉVALUATION ET ATTÉNUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX.....</b>	<b>220</b>
VIII.1	Ressources Physiques et Récepteurs .....	220
VIII.1.1	Qualité de l'Air.....	220
VIII.1.2	Géologie, Sols et Terres Contaminées .....	234
VIII.1.3	Les Ressources en Eau.....	240
VIII.1.4	Bruit .....	246
VIII.1.5	Ressources et Déchets.....	260
VIII.2	Ressources Biologiques et Récepteurs.....	267
VIII.2.1	Résumé des Conditions de Base.....	267
VIII.2.2	Impacts Potentiels.....	267
VIII.2.3	Mesures Intégrées .....	268
VIII.2.4	Évaluation de l'impact .....	268
VIII.2.5	Mesures d'Atténuation .....	269
VIII.2.6	Tableau Récapitulatif des Impacts .....	272
VIII.2.7	Impacts Résiduels.....	275
VIII.3	Ressources Sociales et Récepteurs .....	276
VIII.3.1	Économie et Emploi .....	276
VIII.3.2	Santé, Sécurité et Sécurité de la Communauté.....	282
VIII.3.3	Droit et Conditions du Travail.....	292
VIII.3.4	L'Accès aux Infrastructures et aux Services .....	307
VIII.3.5	Cohésion Communautaire .....	313
VIII.4	Patrimoine Culturel .....	320
VIII.4.1	Résumé des Conditions de Base.....	320
VIII.4.2	Impacts Potentiels.....	320
VIII.4.3	Ampleur de l'Impact pour le Patrimoine Culturel .....	321
VIII.4.4	Évaluation de l'Impact.....	322

VIII.4.5	Mesures d'Atténuation .....	323
VIII.4.6	Tableau Récapitulatif des Impacts .....	323
VIII.4.7	Impacts Résiduels.....	328
VIII.4.8	Résumé des Impacts sur les Ressources du Patrimoine Culturel.....	328
VIII.5	Évaluation des impacts de la phase de Démantèlement .....	329
VIII.6	Évaluation des Émissions de Gaz à Effet de Serre .....	329
VIII.6.1	Phase de Construction.....	329
VIII.6.2	Phase d'opération .....	331
VIII.6.3	Importance des Émissions de GES du Projet.....	332
VIII.7	Impacts Cumulatifs .....	335
VIII.7.1	Objectifs.....	336
VIII.7.2	Méthodes d'Évaluation.....	336
VIII.7.3	Étape 2 : Identification des CESV .....	338
VIII.7.4	Étape 3 : Identification des Autres Activités et des Facteurs Environnementaux.....	344
VIII.7.5	Étape 4 : Évaluation des Impacts Cumulatifs sur les CESV .....	346
VIII.7.6	Étape 5 : Cadre de Gestion des Impacts Cumulatifs .....	349
VIII.8	Synthèse des Impacts.....	351
<b>IX</b>	<b>GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT TECHNOLOGIQUES .....</b>	<b>384</b>
IX.1	Identification des Risques liés au Projet .....	384
IX.2	Événements Imprévus .....	386
IX.2.1	Risques Associés au Trafic de Construction.....	386
IX.2.2	Risques Associés au Trafic Opérationnel .....	388
IX.2.3	Risques Associés aux Déversements Accidentels d'Hydrocarbures et de Produits Chimiques .....	388
IX.2.4	Risques Associés à une Explosion/Incendie ou à une Défaillance de l'Usine de Traitement des Eaux Usées.....	391
IX.3	Risques Climatiques .....	392
IX.3.1	Contexte de l'ERCC .....	392
IX.3.2	Conclusions et Recommandations Résumées .....	392
IX.4	Autres Risques liés au Projet.....	400
<b>X</b>	<b>MÉCANISME DE RÈGLEMENT DES GRIEFS .....</b>	<b>401</b>
<b>XI</b>	<b>PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE .....</b>	<b>403</b>
XI.1	Introduction .....	403
XI.2	Aperçu et Scope .....	403
XI.3	Objectifs.....	403
XI.4	Principes.....	404
XI.4.1	Les Principes du Développement Durable.....	404
XI.4.2	Principes d'Éthique et de Qualité .....	404
XI.4.3	Principes de Bonnes Pratiques.....	405
XI.5	Exigences Générales.....	405
XI.6	Planifier-Faire-Vérifier-Agir (Plan-Do-Check-Act) .....	405
XI.7	Système, Politiques et Processus de Durabilité d'Entreprise de Arise.....	406
XI.8	Planification .....	406
XI.8.1	Évaluation de l'Impact.....	406
XI.8.2	Engagements Environnementaux et Sociaux .....	406
XI.8.3	Plan(s) de Gestion Environnementale et Sociale de ATMS.....	407
XI.9	Mise en Oeuvre .....	415
XI.9.1	Rôles et Responsabilités .....	415
XI.9.2	Employés d'ATMS .....	419
XI.9.3	Activités de Formation et de Sensibilisation.....	420
XI.9.4	Communication.....	421
XI.9.5	Documentation.....	421

XI.9.6	Procédures de Contrôle Opérationnel.....	421
XI.9.7	Préparation et Réponse aux Situations d'Urgence .....	422
XI.9.8	Gestion des Modifications Apportées aux Activités du Projet .....	422
XI.9.9	Engagement des Parties Prenantes et Gestion des Griefs.....	423
XI.9.10	Mesures Correctives et Vérifications.....	423
XI.9.11	Mise en Service, Transfert et Maintenance après Construction.....	425
XI.10	Budget pour la mise en œuvre du PGES.....	425
XI.11	Plan de Gestion Environnementale et Sociale.....	425
<b>XII</b>	<b>PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL .....</b>	<b>434</b>
<b>XIII</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>440</b>

**ANNEXE 1 INDEX GEOGRAPHIQUE DU PATRIMOINE CULTUREL**

**ANNEXE 2 CARTE MONTRANT LES SITES DU PATRIMOINE CULTUREL IMMATERIEL  
IDENTIFIES DANS LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET**

**ANNEXE 3 NOMENCLATURE DE L'EVALUATION D'IMPACT DU PATRIMOINE CULTUREL**

**ANNEXE 4 PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES**

**ANNEXE 5 EVALUATION DES RISQUES LIES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

**ANNEXE 6 EVALUATION DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES**

**ANNEXE 7 LISTE DES FIGURES EN A 3**

**ANNEXE 8 NOTICES DE SECURITE INCENDIE ET ETUDE DE DANGER CEFOSI**

**ANNEXE 9 CERTIFICAT DE CONFORMITE ESIA GDIZ**

**ANNEXE 10 DECRET ET DECISION MINISTERIELLE CREATION DE LA ZONE INDUSTRIELLE  
DE GLO-DJIGBE**

**ANNEXE 11 SYNTHESE DES COMMENTAIRES DE L'ABE**

**Liste des tableaux**

Tableau I-1	Membres de l'Équipe .....	20
Tableau II-1	Acteurs du Projet .....	22
Tableau II-2	Industries à Implanter dans le Parc Industriel GDIZ (Preliminaire) .....	25
Tableau II-3	Vue d'Ensemble des Plans de la GDIZ et du Parc d'Unités Textiles .....	26
Tableau II-4	Calendrier d'Aménagement du Parc Industriel GDIZ .....	31
Tableau II-5	Conception et Calendrier de Construction du Parc Provisoire d'Unités Textiles.....	32
Tableau II-6	Main d'Oeuvre pour la Phase de Construction.....	34
Tableau II-7	Matériel de Construction (Preliminaire) .....	35
Tableau II-8	Besoins en Matières Premières pour la Construction .....	36
Tableau II-9	Types de Déchets à Produire pendant la Phase de Construction.....	36
Tableau II-10	Procédés, Intrants et Extrants de l'Usines Btex .....	39
Tableau II-11	Procédés, Intrants et Extrants des Usines BTC et STB .....	40
Tableau II-12	Consommation en Eau et en Énergie.....	41
Tableau II-13	Qualité et Normes des Eaux Souterraines .....	43
Tableau II-14	Flux de Déchets pendant les Activités d'Opération .....	45
Tableau II-15	Production d'Eaux Usées .....	51
Tableau II-16	Quantités de Boues dans une Unité Textile Équipée de la Technologie d'UCTE pour traiter les Eaux Usées Industrielles.....	53
Tableau II-17	Sources des Émissions Atmosphériques .....	53
Tableau II-18	Sources de Bruit Attendu et Niveaux de Bruit .....	56
Tableau II-19	Nombre d'emplois prévus .....	56

Tableau III-1	Contexte de l'Importance de l'Impact .....	67
Tableau IV-1	Résumé des Principales Conventions Signées par le Bénin .....	85
Tableau IV-2	Directives et Normes Internationales .....	86
Tableau IV-3	Normes relatives à l'eau potable (décret n° 2001-094).....	89
Tableau IV-4	Normes Relatives aux Eaux Usées Industrielles (décret n ° 2001-109).....	91
Tableau IV-5	Normes de Qualité de l'Air au Bénin (décret n° 2001-110).....	92
Tableau IV-6	Limites d'émission pour les véhicules (décret n° 2001-110).....	93
Tableau IV-7	Normes de Qualité de l'Air SFI / OMS.....	93
Tableau IV-8	Critères d'Émission de Bruit.....	94
Tableau IV-9	Directives sur le Niveau de Bruit de la SFI.....	94
Tableau V-1	Risques Naturels Pertinents dans la Région d'Abomey-Calavi au Bénin.....	101
Tableau V-2	Analyses Physico-Chimiques des Sols Effectuées pendant la Phase 1 de l'EIES.....	104
Tableau V-3	Résultats de l'Analyse des Eaux Souterraines EIES Phase 1 .....	116
Tableau V-4	Résultats des Tests de Forage .....	117
Tableau V-5	Lieux de Surveillance du NO <sub>2</sub> .....	121
Tableau V-6	Concentration de Base de NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) .....	123
Tableau V-7	Concentration de Base en PM <sub>2,5</sub> et PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) .....	123
Tableau V-8	Catégories Équivalentes d'Aires Protégées de l'UICN pour les Aires Protégées du Bénin .....	129
Tableau V-9	Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux au Bénin.....	130
Tableau V-10	Sites Ramsar au Bénin.....	131
Tableau V-11	Liste des Espèces Végétales Présentes sur le site de la GDIZ.....	136
Tableau V-12	Espèces d'Oiseaux Présentes sur le Site de la GDIZ.....	142
Tableau V-13	Mammifères Observés .....	144
Tableau V-14	Structure Administrative du Domaine d'Étude .....	148
Tableau V-15	Indicateurs Clés de Développement Humain pour le Bénin .....	152
Tableau V-16	Démographie des Villages de la Zone d'Étude .....	153
Tableau V-17	Infrastructures Religieuses dans les Villages de la Zone d'Étude .....	155
Tableau V-18	Divers Prix des Terrains Déclarés dans les Villages de la ZI .....	160
Tableau V-19	Infrastructures d'Enseignement Primaire dans les Villages de la ZI.....	161
Tableau V-20	Caractéristiques du CSA de Tangbo-Djevié .....	164
Tableau V-21	Infrastructures Hydrauliques dans les Villages de l'Arrondissement de Tangbo-Djevié .....	165
Tableau V-22	Indicateurs Nationaux en matière d'emploi (2018).....	172
Tableau V-23	Conventions Internationales Relatives aux Droits de la Personne .....	174
Tableau V-24	Aperçu de la Législation Nationale Relative aux Droits de la Personne.....	175
Tableau V-25	Portée de l'Évaluation et Zone d'Influence du Projet .....	181
Tableau V-26	Sensibilité des Sites du Patrimoine Culturel .....	189
Tableau VII-1	Parties Prenantes du Projet .....	195
Tableau VII-2	Parties Prenantes du projet GDIZ .....	200
Tableau VII-3	Sommaire des Institutions et des Groupes Rencontrés.....	207
Tableau VII-4	Consultations de Divulgence de l'EIES Organisées .....	210
Tableau VII-5	Activités d'Engagement durant la Mission de Cadrage (2021).....	211
Tableau VII-6	Résumé des Préoccupations et des Problèmes (2021).....	213
Tableau VII-7	Liste des Consultations du Cadrage .....	215
Tableau VII-8	Aperçu des commentaires, des préoccupations et des questions soulevés par les parties prenantes .....	219
Tableau VIII-1	Ampleur et Importance des Effets du Bruit de Construction .....	248
Tableau VIII-2	Équipe en charge des Engins de Chantier pour les Travaux de Terrassements .....	249
Tableau VIII-3	Distances auxquelles les Critères seront Respectés.....	249
Tableau VIII-4	Ampleur et Importance des effets du bruit d'Opération.....	250
Tableau VIII-5	Sources de Bruit.....	251
Tableau VIII-6	Niveaux de bruit prévus.....	256

Tableau VIII-7 Impacts potentiels sur l'économie et l'emploi (EE).....	276
Tableau VIII-8 Cote des Impacts liés aux Possibilités d'Emploi (construction) .....	278
Tableau VIII-9 Cote des impacts liés aux possibilités d'emploi (opération).....	279
Tableau VIII-10 Cote des impacts liés aux taxes et frais, aux achats et aux dépenses des travailleurs (construction et opération) .....	280
Tableau VIII-11 Cote des impacts liés au renforcement des capacités (construction et opération)..	281
Tableau VIII-12 Impacts potentiels sur la santé et la sécurité de la collectivité.....	283
Tableau VIII-13 Cote des impacts liés à l'utilisation du personnel de sécurité (construction et opération) .....	291
Tableau VIII-14 Impacts potentiels sur la main d'œuvre et les conditions de travail.....	292
Tableau VIII-15 Impacts potentiels sur l'accès à l'infrastructure et aux services (AIS) .....	307
Tableau VIII-16 Impacts potentiels sur la cohésion communautaire .....	313
Tableau VIII-17 Quantités de haute, moyenne et faible sensibilité du récepteur pour les ressources du patrimoine culturel identifiées dans la base de l'état initial .....	320
Tableau VIII-18 Portée de l'analyse d'impact et zone d'influence .....	321
Tableau VIII-19 Résumé des impacts potentiels sur les ressources du patrimoine culturel .....	328
Tableau VIII-20 Émissions totales et annuelles de CO2 du projet .....	330
Tableau VIII-21 Estimation de l'Utilisation de Diesel liée au Trafic Opérationnel.....	331
Tableau VIII-22 CO <sub>2</sub> e Annuel Associé à l'Opération du Projet.....	331
Tableau VIII-23 CO <sub>2</sub> e Annuel Associé à l'Opération du Projet .....	332
Tableau VIII-24 Échelle d'Ampleur des Émissions de GES.....	333
Tableau VIII-25 Cote des Impacts des Émissions de GES pendant les Travaux de Construction du Projet.....	334
Tableau VIII-26 Cote des Impacts des Émissions de GES pendant les Opérations du Projet .....	335
Tableau VIII-27 Identification des CESV.....	340
Tableau VIII-28 Autres Projets et développements - Étape d'examen préliminaire 3 .....	345
Tableau VIII-29 Synthèse des Impacts .....	352
Tableau IX-1 Matrice d'identification des risques .....	385
Tableau IX-2 Matrice des Résultats des Risques Importants.....	394
Tableau XI-1 Plans de Gestion .....	408
Tableau XI-2 Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) .....	427
Tableau XII-1 Plan de Suivi E&S Phase Pré-Construction.....	435
Tableau XII-2 Plan de surveillance E&S – Phase pré-construction.....	435
Tableau XIII-1 Synopsis de l'Analyse d'Impact.....	440

## Liste des figures

Figure I.1 Emplacement du Projet .....	19
Figure II.1 Phases GDIZ 1-3 .....	24
Figure II.2 Plan des Parcs d'Usines Textiles (rouge), des Unités de Confection (jaune) et du Centre de Formation (bleu).....	28
Figure II.3 Processus et Extrants du Parc d'Unités Textiles.....	39
Figure III.1 Processus d'EIES .....	59
Figure III.2 Méthodologie d'Évaluation de l'Impact .....	64
Figure III.3 Approche méthodologique des événements imprévus .....	68
Figure IV.1 Processus Administratif d'EIES en République du Bénin .....	72
Figure V.1 Structure de l'État Initial .....	96
Figure V.2 Couverture Terrestre Actuelle .....	98
Figure V.3 Analyse Actuelle de la Couverture Terrestre .....	99
Figure V.4 Couverture Terrestre Historique (janvier 2020).....	100
Figure V.5 Sols de la Zone du Projet.....	111
Figure V.6 Topographie de la Zone du Projet.....	112
Figure V.7 Carte Hydrologique du Bénin et Zone approximative du Site de Projet.....	113



Figure V.8 Topographie du Site de Projet.....	114
Figure V.9 Rose des Vents pour la Zone du Projet .....	118
Figure V.10 Tubes de Diffusion .....	120
Figure V.11 Lieux de Surveillance du NO <sub>2</sub> .....	121
Figure V.12 Sites de Surveillance des Particules .....	122
Figure V.13 Zones Phytogéographiques du Bénin .....	125
Figure V.14 Aires Protégées de la République du Bénin .....	128
Figure V.15 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux et la Biodiversité près du Projet .....	130
Figure V.16 Sites Ramsar au Bénin.....	132
Figure V.17 Réserve de Biosphère de la Basse Vallée de l'Ouémé .....	133
Figure V.18 Pourcentage de chaque Forme de Vie Végétale dans la Zone GDIZ.....	134
Figure V.19 Origines Phytogéographiques des Espèces Végétales Trouvées sur le site de GDIZ..	135
Figure V.20 Espèces Préoccupantes pour la Conservation dans la Zone du Projet.....	139
Figure V.21 Spécimen de Ceiba pentandra présent dans la zone du projet.....	141
Figure V.22 Villages Environnants.....	146
Figure V.23 Département de l'Atlantique .....	147
Figure V.24 Principaux Villages Entourant le Parc Industriel .....	149
Figure V.25 Agbodjèdo .....	149
Figure V.26 Anavié.....	149
Figure V.27 Djitin-Aga.....	150
Figure V.28 Houézè .....	150
Figure V.29 Démographie Nationale (projection 2018 du Recensement National de 2013).....	150
Figure V.30 Exemple d'Infrastructure Religieuse dans la Zone d'Influence .....	156
Figure V.31 Écoles Primaires de Djitin-Aga (à gauche) et de Houézè (à droite) .....	162
Figure V.32 Écoles Primaires d'Anavié (à gauche) et d'Agbondjèdo (à droite).....	163
Figure V.33 Installation d'Eau dans les Villages de la Zone d'Étude.....	166
Figure V.34 Exemple d'Installation d'Eau dans l'un des Villages de la ZI .....	166
Figure V.35 Infrastructures d'éclairage public à Djitin Aga (à gauche) et Anavié (à droite) .....	167
Figure V.36 Emplacement du Parc d'Unités Textiles proposé le long du Réseau Routier existant et prévu .....	170
Figure V.37 Affiche de la Campagne GDIZ contre le Travail des Enfants .....	179
Figure V.38 Le Dahomey et ses environs par R. Norris(1793).....	184
Figure V.39 BEN_CH_019 Divinité Hoho dans le village de Djitin-Aga.....	186
Figure V.40 Tombe BEN_CH_023 contenant des restes humains dans le village de Djitin-Aga.....	186
Figure V.41 La Forêt Sacrée d'Adja dans le Village d'Anavié, Tangbo, commune de Zê (BEN_CH_004) .....	188
Figure VIII.1 Infographie du Trafic pour l'Évaluation de la Qualité de l'Air .....	223
Figure VIII.2 Infographie pour l'Évaluation de la Qualité de l'Air des Poussières .....	225
Figure VIII.3 Récepteurs de Bruit.....	254
Figure X.1 Mécanisme de Règlement des Griefs .....	402
Figure XI.1 Composition de l'Équipe HSE d'ATMS .....	416
Figure XIII.1 Ressources du patrimoine culturel identifiées dans la zone d'influence du projet (Source : ERM 2022) .....	455

## Acronymes et Abréviations

Nom	Description
ABE	Agence Béninoise pour l'Environnement
AJASDM	Association des jeunes d'Anavié soucieux d'un avenir meilleur
ANDF	Agence Nationale du Domaine et du Foncier



<b>Nom</b>	<b>Description</b>
ZI	Zone d'Influence
Arise IIP	Arise Integrated Industrial Platforms Ltd
CA	Chef d'Arrondissement
CCF	Conseil consultatif sur les régimes fonciers
ICTE	Installation centrale de traitement d'effluent
CFD	Code foncier et domanial
CNLS-TP	Conseil national de lutte contre le VIH/sida, la tuberculose, le paludisme, les infections sexuellement transmissibles et les épidémies
CVPA	Coopérative Villageoise de Producteurs d'Ananas
OSC	Organisations de la société civile
CPS	Centres de promotion sociale
CV	Chef de Village
CSA	Centre de santé d'arrondissement
E&S	Environnemental et Social
CCE	Certificat de Conformité Environnementale
PE	Principes de l'Équateur
ERM	Environmental Resources Management (Gestion des ressources environnementales)
GES	Gouvernance environnementale et sociale
EIES	Évaluation d'Impact Environnemental et Social
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PDE	Politique de durabilité environnementale
UTE	Usine de traitement d'effluent
FDF	Fonds de dédommagement foncier
MGF/E	Mutilation Génitale Féminine ou Excision (MGF/E)
PEPP	Plan-cadre d'engagement des parties prenantes
PAG	Programme d'action du gouvernement
GDIZ	Zone industrielle de Glo-Djibé
MRG	Mécanisme de règlement des griefs
PSS	Politique en matière de santé et de sécurité
ZICOB	Zone importante pour la conservation des oiseaux et la biodiversité
SFI	Société financière internationale
INSAE	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
BID	Banque islamique de développement

## RESUME ANALYTIQUE

### 1 Contexte et Raison d'Être du Projet

Actuellement, la majorité du coton produit en Afrique de l'Ouest est exportée vers les pays d'Asie du Sud et de l'Est pour être transformée et fabriquée avant d'atteindre les marchés de consommation dans d'autres régions.

Le projet prévu contribuera de manière significative à transformer ce modèle de chaîne de valeur et à accroître l'exportation de textiles de coton et de vêtements finis. De cette façon, les coûts de transport et les impacts sont réduits, et la valeur réelle est créée localement.

#### 1.1 But du Projet

Augmenter l'exportation de textiles de coton et de vêtements finis, en réduisant les coûts de transport et les impacts et en ajoutant une valeur locale réelle.

#### 1.2 Présentation du Promoteur du Projet

ARISE Integrated Industrial Platform (ARISE IIP) a conclu un partenariat avec la République du Bénin pour développer la zone industrielle de Glo-Djigbé (« GDIZ »). ARISE et la République du Bénin ont formé une joint-venture à parts égales, la SIPI-Benin.

Le premier projet industriel à être développé au sein de la GDIZ est un parc d'unités textiles (« le projet »), qui sera construit et géré par Africa Textile Management Services (ATMS) – « Promoteur du projet ».

#### 1.3 Objectifs de la Notice d'Impact Environnemental et Social

Les objectifs de la présente Notice d'Impact sont de prévoir et d'évaluer les impacts susceptibles de découler de l'élaboration du projet, sur les aspects clés de l'environnement physique, biologique et socio-économique récepteur. Le processus d'EIES identifie les mesures qu'un projet prendra pour éviter, réduire, réparer, compenser ou compenser les impacts négatifs, et aussi pour fournir des avantages, dans la mesure où cela est raisonnablement possible.

## 2 Présentation du Projet

La GDIZ couvre une superficie de 1 640 ha et est en cours de développement en trois phases. Le parc d'unités textiles lui-même (une composante de la GDIZ) sera aménagé sur une parcelle de 50 ha dans la zone de la phase 1 de 333 ha. Il comprendra :

- 4 usines textiles :
  - Benin Textile SA (Btex) : (17ha) (textile domestique) ;
  - Benin Textile Corporation (BTC) – Unité de tricotage 1 (11,5 ha) ;
  - Société des Textiles du Bénin (STB) – Unité de tricotage 2 (11,5 ha) ;
  - Unité de filature et de tricotage (4 ha) ; (Groupe Aigle) ;
- 2 centres de formation à la confection (CFC 1&2) ; et
- 4 unités de confection autonomes. (UC1, UC2, UC3, UC4)

Les autres installations associées au projet sont :

- Un camp de construction temporaire, dans la zone d'influence directe du projet, pour fournir un soutien aux travailleurs pendant les activités de construction. Un parc de production d'électricité solaire et un réseau de distribution d'électricité associé (cette option est actuellement en cours d'évaluation).
- Système de gestion de l'eau (y compris la ICTE de la GDIZ et les infrastructures liées à la gestion des eaux pluviales et des déchets solides) ;

- Si nécessaire, des installations d'hébergement temporaires/permanents seront installées à l'extérieur de la zone d'influence directe du projet.

Les principaux éléments de la chaîne d'approvisionnement à prendre en compte lors de la construction sont les suivants :

- les carrières et puits d'emprunt – La GDIZ a l'intention de s'approvisionner en granulats à partir des carrières existantes dans la région (exigence pour le contractant EPC) ;
- Les fournisseurs de BP – La GDIZ a l'intention de s'approvisionner en éléments de construction de bâtiments préfabriqués (BP) auprès d'un fournisseur en dehors du Bénin (Dubai). (exigence au contractant EPC) ; et
- le ciment – La GDIZ a l'intention de s'approvisionner en ciment auprès d'un contractant externe. Aucune cimenterie ne sera établie sur le site du projet (exigence pour le contractant EPC).
- Pendant l'opération, les éléments suivants de la chaîne d'approvisionnement sont considérés comme pertinents :
- Le coton : Le coton brut proviendra de la SODECO. Arise IIP s'engage à utiliser du coton 100 % durable dans le cadre de l'initiative Cotton Made in Africa (CmiA) et GOTS (coton biologique).

Le calendrier du projet est conçu dans le cadre du développement de la phase 1 de la GDIZ (qui a débuté en décembre 2020), les travaux devraient être achevés en deux ans (décembre 2022).

### 3 Approche Technique de l'étude

L'élaboration de l'évaluation des incidences environnementales et sociales (EIES) actuelle comportait une série de tâches, comme suit :

- Détermination de la portée : définition de la zone d'influence du projet afin d'établir un champ d'application pour l'étude.
- Description du projet : définition du projet et des bases de l'engagement d'évaluation avec les ingénieurs et l'équipe de conception.
- Études de base : enquêtes environnementales et consultations avec les parties prenantes et les communautés.
- Évaluation de l'impact : prévision et modélisation de l'importance de l'impact, définition des mesures d'atténuation avec les ingénieurs et l'équipe de conception, et prévision des impacts résiduels.
- Gestion et suivi : définir les exigences de gestion et de suivi, et les registres des mesures d'atténuation.
- Engagement des parties prenantes : communication avec les différentes parties impliquées ou affectées par les activités du projet.

## 4 Analyse du Cadre Politique, Juridique et Institutionnel

La mise en œuvre de tout projet, programme ou plan au Bénin suit un processus bien défini, qui repose sur l'application de textes et lois réglementaires nationaux et internationaux avec la participation d'un certain nombre d'acteurs définis en fonction de chaque projet, programme ou plan.

La Constitution béninoise accorde une place prépondérante à l'environnement, par son article 27 qui dispose que « l'État assure la protection de l'environnement ». La loi n° 90-032 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin, modifiée par la loi n° 2019-40 du 7 novembre 2019, énonce d'autres principes relatifs à l'environnement et aux conditions de vie des citoyens. Ces principes sont énoncés aux articles 8 (accès aux services de base), 22 (droit de propriété) et 98 (conservation de l'environnement et des ressources naturelles).

Le Bénin a adopté et géré l'environnement en 1990, comme suit :

- l'inscription du principe de protection et de gestion de l'environnement dans le droit constitutionnel ;
- l'institutionnalisation d'un ministère de l'environnement (depuis 1990) et de ses structures techniques ;
- l'adoption du Plan d'Action pour l'Environnement (1993) ;
- la création de l'Agence Béninoise pour l'Environnement (1995) ; et
- l'adoption de l'Agenda National 21 (1997).

La loi-cadre n° 98-030 du 12 février 1999 sur l'environnement constitue le texte de base de la politique nationale de l'environnement, dans la mesure où elle couvre tous les aspects, de l'identification des sources de pollution à leur contrôle et à leur répression, y compris les évaluations environnementales.

Le Bénin s'est progressivement doté d'outils de régulation de la gestion de certaines sources de pollution (ex : Décret n° 2001-109 du 4 avril 2001 relatif aux normes de qualité des eaux usées ; Décret n° 2003-332 du 27 août 2003 relatif à la gestion des déchets solides, etc.) et de régulation des Aires Protégées (Décret n° 2017-331 du 06 juillet 2017 qui définit les catégories des Aires Protégées).

Dans le cadre de sa politique de protection de l'environnement et de promotion des droits humains, le Bénin a adhéré à plusieurs conventions internationales. La ratification des conventions internationales énumérées donne au Bénin les moyens juridiques et politiques d'atteindre ses objectifs de conservation de l'environnement et contribue à la conservation de l'environnement mondial. Citons par exemple l'Accord de Paris sur le climat visant à éviter les changements climatiques au-delà d'un seuil dangereux de 1,5 degré (signé en décembre 2015), la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (22 mai 2001), la Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles (2005), la Convention concernant les mesures à prendre pour interdire et prévenir l'importation, l'exportation illicite et le transfert de propriété des biens culturels (mars 2017).

Les autres normes de performance environnementale et sociale requises par les institutions financières qui sont prises en considération dans le cadre du processus de l'étude pour ce projet sont les Principes de l'Équateur, les Normes de Performance (NP) de la Société Financière Internationale (SFI), les Directives de la SFI en matière d'environnement, de santé et de sécurité (ESS), le Manuel d'engagement des parties prenantes de la SFI et les Processus et normes d'hébergement des travailleurs de la SFI/BERD.

## 5 Définition de la Zone d'Influence (ZI) du Projet

La zone d'influence (ZI) du projet de parc d'unités textiles, telle qu'elle est indiquée dans la norme de performance (PS) 1 de la SFI, est utilisée au cours de l'évaluation d'impact et englobe la zone susceptible d'être touchée par : 1) le projet et toutes les activités et installations qui sont directement détenues, exploitées ou gérées (y compris par des sous-traitants) et qui font partie du projet ; 2) les impacts des développements imprévus mais prévisibles causés par le projet qui peuvent survenir plus tard ou à un endroit différent ; 3) les impacts indirects du projet sur la biodiversité ou sur les services écosystémiques dont dépendent les moyens de subsistance des communautés touchées ; et 4) les impacts cumulatifs qui résultent de l'impact différentiel, sur les zones ou les ressources utilisées ou directement touchées par le projet, d'autres développements existants, planifiés ou raisonnablement définis au moment où le processus d'identification des risques et des impacts est mené.

La zone d'influence du projet du parc d'unités textiles comprend l'empreinte du projet, le plus grand parc industriel de la GDIZ ainsi qu'une zone tampon de plusieurs kilomètres autour, en particulier des routes d'accès au parc d'unités textiles. Cette zone est jugée suffisante pour permettre l'évaluation d'impact et couvrir les zones où des impacts directs ou indirects sur l'environnement physique, biologique, social ou culturel pourraient se produire. Toutefois, il convient de noter que différentes disciplines (biologiques, physiques et sociales) pourraient axer les enquêtes détaillées sur des domaines spécifiques.

## 6 Etat Initial Environnementale et Sociale

### 6.1 Environnement Physique

L'étude de l'état initial a montré que le bassin atmosphérique n'est pas dégradé pour le NO<sub>2</sub>, mais dégradé pour les particules (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) et la poussière pendant la saison sèche en raison de l'effet du vent de l'harmattan. Les récepteurs humains potentiels sont de sensibilité moyenne.

Le site du projet est situé dans les formations argilo-calcaires. La géologie de la zone correspond à celle du bassin sédimentaire côtier de l'âge précambrien à l'âge éburnéen d'origine sédimentaire. Les sols de la zone du projet appartiennent géologiquement aux plateaux du bassin sédimentaire côtier. Les résultats des études de base sur les sols et la géologie sont résumés comme suit :

- En ce qui concerne les pentes, la zone du projet est insérée à niveau sur un terrain naturel. Quelques fosses d'excavation peuvent être ouvertes dans la zone de la phase 1.
- Le type de sol dominant dans la zone du projet est composé des Lixisols. Ce sont des sols avec une accumulation souterraine d'argiles de faible activité et une saturation élevée. Ils se développent dans des conditions d'altération tropicales intensives et de climat subhumide à semi-aride.
- Aucune contamination existante n'a été observée dans la zone du projet.

Le site du projet est situé entre le fleuve Ouémé à l'est (environ 25 km du site du projet) et la dépression de la Lama à l'ouest (2-3 km du site du projet). Dans la dépression de la Lama, un certain nombre de marais, qui se transforment en réels plans d'eau pendant la saison des pluies, sont présents pendant la saison sèche. Dans les environs du site du projet, certaines conditions marécageuses existent en raison de dépressions locales dans la topographie, ou d'un ruissellement réduit en raison de la culture des produits agricoles. Aucun cours d'eau ou zone humide permanent ne semble exister sur le site du projet.

Le site du projet est situé dans le bassin d'eau côtier du Bénin. Dans le sud du Bénin, les eaux souterraines sont la principale source d'eau potable. Dans la zone d'étude, un certain nombre de puits/systèmes d'extraction des eaux souterraines ont été notés.

L'environnement sonore devrait être dominé par le bruit de la circulation provenant de l'autoroute RNIE2 aux récepteurs situés à proximité de l'autoroute. Aux récepteurs situés au sud de la zone du projet, l'environnement sonore devrait être dominé par le bruit domestique et d'autres activités quotidiennes humaines (faible bruit de la circulation, activités agricoles, etc.) avec de faibles niveaux de bruit, typiques pour les récepteurs isolés et ruraux.

La plupart des récepteurs à proximité de la zone du projet sont des récepteurs résidentiels et sont donc considérés comme des récepteurs hautement sensibles.

## 6.2 Environnement Biologique

Le projet est intégré dans une zone humide reconnue comme étant de grande importance au niveau international : le site de Ramsar « la Vallée de l'Ouémé, et le complexe lagunaire de la lagune de Porto-Novo et du Lac Nokoué ». Cette zone est caractérisée par sa grande extension, couvrant presque toute la partie sud-est du Bénin. Plusieurs zones humides sensibles se trouvent dans l'espace Ramsar, abritant une flore et une faune représentatives et menacées. D'autres espaces Ramsar sont considérablement éloignées de toute zone sensible, ou sont fortement modifiées par les activités humaines (ou parfois les deux), avec la présence de villes, de routes, de terres cultivées, de zones de pâturage.

L'empreinte du projet est située dans un habitat fortement modifié par les activités humaines. Les enquêtes sur le terrain et sur le terrain indiquent que les caractéristiques de la biodiversité dans la région sont très limitées. Une espèce d'arbre vulnérable *Ceiba pentandra* est présente, et d'autres formes de végétation ont été le plus souvent enlevées au cours des travaux préparatoires, y compris l'arbre *Milica excelsa* précédemment documenté (et protégé). L'état très modifié de la parcelle et la proximité des zones urbaines rendent peu probable l'occupation concentrée de faune, et en fait aucune n'a été trouvée lors de la visite du site.

La Forêt Sacrée d'Anavié se trouve à 400 m à l'est du site du projet, au sein du site de la GDIZ. Cette forêt est relativement peu perturbée (par rapport à son environnement) et abrite plusieurs espèces d'arbres protégés selon les lois béninoises.

## 6.3 Environnement Social

Le projet devrait avoir des effets positifs sur les conditions économiques et d'emploi à l'échelle locale et nationale tout au long de son cycle de vie.

Alors que le taux de chômage au Bénin est relativement faible, tout emploi disponible aura un impact positif immédiat sur la situation de l'emploi et des revenus aux niveaux local et régional. L'industrie textile a été une clé pour le PIB béninois, la croissance de ces dernières années a été principalement tirée par l'essor de la production de coton.

Les dix principales causes de décès parmi les béninois de tous âges en 2019 comprenaient le paludisme, les troubles néonataux, les infections des voies respiratoires inférieures, les maladies diarrhéiques, les accidents vasculaires cérébraux, les cardiopathies ischémiques, les déformations congénitales, la tuberculose, la rougeole, le VIH/sida. Les décès causés par le VIH/sida et la méningite ont diminué d'environ 25% au cours de la dernière décennie, tandis que les maladies cardiaques ischémiques et les accidents vasculaires cérébraux ont augmenté. Outre les structures publiques, le Bénin dispose d'un grand nombre de structures privées, religieuses et associatives (2197 recensées en 2012) et de praticiens de la médecine traditionnelle (Ministère de la Santé, 2015).

En 2014, les dix maladies les plus fréquentes au niveau de la population du Bénin en général étaient : le paludisme (40,6 %), les infections respiratoires aiguës (12,9 %), les maladies gastro-intestinales (6,6 %), les lésions traumatiques (4,6 %), l'anémie (3,9 %), la diarrhée (2,8 %), les affections dermatologiques (2,1 %), l'hypertension artérielle (1,4 %), les douleurs abdominales inférieures (1,4 %), la conjonctivite (1,0 %) et autres affections (22,7 %) (Ministère de la Santé, 2016).

Les femmes et les filles constituent la majorité des personnes victimes de la traite et impliquées dans le commerce du sexe. Selon Amnesty International, le recours généralisé à la violence et au harcèlement sexuel à l'égard des femmes et des filles s'est poursuivi en 2020. La loi béninoise interdit le viol, mais son application est faible en raison de l'inefficacité de la police, de la corruption officielle et du fait que les victimes ne signalent pas les cas par crainte de stigmatisation sociale et de représailles.

Entre 12,8 % et 11,1 % de la population béninoise ont déclaré avoir subi des violences physiques, psychologiques ou sexuelles au cours des 12 derniers mois, avec peu de différence notée entre les hommes et les femmes. Près de la moitié des hommes et des femmes se sentent en danger en marchant seuls dans leur zone de résidence, et plus de 2 % ont été menacés par une sorte d'arme en 12 mois.

Les routes du Bénin atteignent des niveaux élevés d'accidents et de blessures, car elles sont classées dans la cohorte des 40 pays les plus touchés par les accidents de la route, et des 4 pays les plus touchés par les accidents de la route pour 100 000 personnes.

Les femmes et les hommes ont des opportunités économiques différentes au Bénin. Traditionnellement, les hommes ont tendance à dominer les postes de direction et les femmes sont marginalisées dans le processus de prise de décision, ce qui les rend vulnérables.

Les femmes risquent également d'être victimes de discrimination, car elles ne se voient souvent pas offrir les mêmes possibilités d'obtenir un emploi rémunéré ou se limitent à assumer certains rôles, comme préparer à manger ou fournir des services de blanchisserie dans les camps. Lors du recrutement, les femmes peuvent être victimes de discrimination et ne pas bénéficier des mêmes conditions de travail que les hommes une fois recrutées.

Le recours au travail forcé est illégal au Bénin et n'est pas reconnu comme étant un problème répandu dans la plupart des régions du pays. Il est donc peu probable que le projet ou ses contractants et fournisseurs fassent usage du travail forcé. Dans le cas peu probable où le travail forcé est utilisé par des sous-traitants, cela est susceptible d'avoir un impact sur la santé physique et mentale et le bien-être des personnes concernées, ainsi que sur leur droit de ne pas être contraints de travailler.

En raison de l'insuffisance des services d'électricité, les populations locales détournent les câbles du réseau de distribution d'électricité pour fournir de l'énergie à leurs maisons à leurs propres frais.

La Communauté de l'Électricité du Bénin (CEB) et la SBEE (Société Béninoise d'Énergie Électrique) sont en charge du développement et de la distribution des infrastructures électriques dans le pays. Dans la zone d'influence, le réseau de distribution d'électricité de la SBEE est partiellement présent.

Le taux national d'électrification est passé de 25,5 % en 2010 à 27,7 % en 2015, tandis que dans les zones rurales, il est passé de 3,4 % en 2010 à 6,3 % en 2015. Les utilisateurs connectés au réseau connaissent des heures de panne de courant et sont contraints d'utiliser de l'énergie de secours, des lampes à pétrole, etc.

La plupart des ménages béninois disposent de téléphones portables et leur nombre ne cesse d'augmenter. En 2012, 71,5 % des ménages disposaient d'un téléphone mobile, tandis que 83,9 % en possédaient un en 2017. Moins de 1 % des ménages étaient raccordés à une ligne téléphonique fixe en 2017 (INSAE, 2018).

Le Bénin dispose d'un réseau routier de 16 000 km, dont seulement 1 400 km sont pavés. La plupart des routes du Bénin sont en bon état, mais il y a des préoccupations en matière de sécurité en raison du comportement imprévisible des conducteurs à risque, des véhicules qui ne sont pas en bon état, des véhicules surchargés et de la congestion de la circulation, qui représente une menace pour la sécurité routière. Il est particulièrement dangereux de voyager la nuit dans l'obscurité, en raison du mauvais éclairage des rues et du comportement imprévisible des piétons, des cyclistes et du bétail.



Au niveau national, l'eau potable est achetée par divers moyens. Près de 30 % de la population s'approvisionne en eau potable auprès de la Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB), d'autres à travers des robinets/forages, des puits ou à travers des citernes d'eau ou directement à partir de sources d'eau dans l'environnement (étangs, rivière, etc.).

Le réseau d'eau potable de la SONEB est présent dans les zones urbaines de Ouidah, directement distribué aux maisons ou disponible aux points d'eau. Cependant, le réseau de distribution d'eau est interrompu en dehors de la zone urbaine de Ouidah ou en s'éloignant de la route principale. La majorité de l'eau provient alors de puits de surface, protégés ou non, et généralement non équipés.

Au niveau national, les infrastructures d'assainissement sont limitées. Plus d'un tiers de la population (INSAE, 2013) n'a toujours pas accès ou n'utilise pas de toilettes, tandis que la plupart des autres personnes utilisent des latrines (ventilées ou non ventilées).

Selon l'EDSB-2013, moins de 10 % des ménages ont des toilettes à chasse d'eau dans les zones urbaines du Bénin, 27 % utilisent des latrines améliorées, 25 % utilisent des fosses simples provenant de puits non protégés et 35 % des ménages n'ont pas d'infrastructure d'assainissement. Dans les zones rurales, une proportion beaucoup plus importante de la population ne dispose pas d'infrastructures d'assainissement (76,5 %). Selon la même étude, seulement 6 % des ménages à travers le pays se débarrassent de leurs eaux usées dans un réseau d'égouts ou une fosse septique.

La collecte formelle des ordures ménagères est souvent limitée aux zones urbanisées. Les services municipaux jouent un rôle relativement mineur dans cette activité, qui est essentiellement menée par des ONG, des coopératives (comme à Ouidah), des PME ou des entreprises privées (comme à Godomey). Une partie des ordures ménagères finit dans les caniveaux et les fossés de drainage des routes, où elle entrave l'évacuation des eaux de pluie et favorise la stagnation et la prolifération des insectes porteurs de maladies.

En termes de patrimoine culturel, l'étude de l'état initial a identifié vingt-sept ressources du patrimoine culturel dans la zone d'influence du projet, ne comprenant aucune ressource du patrimoine culturel désigné (c'est-à-dire déjà enregistrée par les autorités) et vingt-sept ressources du patrimoine culturel non désigné, comprenant les éléments suivants : neuf divinités, une tombe, trois enceintes historiques, neuf établissements historiques. Un monticule, un lieu de culte et trois forêts sacrées.

## 7 Description et Analyse des Alternatives du Projet

Les alternatives suivantes de projet avant la conception du projet ont été envisagées :

**Pas de scénario de projet** : Si l'option 'Sans projet' était envisagée, le coton produit au Bénin continuerait d'être exporté, sans être traité, manquant ainsi l'occasion d'ajouter de la valeur localement. En outre, la création d'emplois dans les usines textiles et les unités de fabrication de vêtements ne serait pas réalisée. Il n'est donc pas considéré comme une option socialement et économiquement viable.

**D'un point de vue géographique**, les alternatives au parc industriel ont été évaluées dans le cadre de l'étude développée pour la zone industrielle GDIZ dans son ensemble (ANTEA, 2020). Les options suivantes ont été prises en considération :

- Option initiale : site du projet situé au sud-ouest du site proposé de l'aéroport de Glo-Djigbé (aéroport) ;
- Option 1 : site du projet situé à l'ouest de l'aéroport (Commune de Tori-Bossito) ;
- Option 2 : site du projet situé au sud-est de l'aéroport (Commune d'Abomey-calavi) ;
- Option 3 : site du projet situé au nord-ouest de l'aéroport (Arrondissement de Tori- cada) ;
- Option 4 : site du projet situé au nord de l'aéroport (Arrondissement de Sékou) ; et

- Option 5 : site du projet situé au nord-est de l'aéroport (Arrondissements de Tori-cada à Toribossito et de Tangbo-djevié à Zè).

L'analyse comparative des différentes options s'est concentrée sur la prévention du déplacement des villages, la prévention de l'empiètement de la dépression de la Lama (zone humide) et l'objectif de relier le site directement à la route RNIE 2. **Sur la base de cette analyse, l'option 5 a été retenue comme la meilleure alternative.**

## 8 Engagement des Parties Prenantes et Consultations Publiques

Les parties prenantes identifiées pour être incluses dans les activités d'engagement doivent répondre à l'un des critères suivants :

- elles ont un intérêt pour le projet ;
- elles pourraient être potentiellement impactées ou avoir une influence sur le projet (négativement ou positivement) ; ou
- elles pourraient apporter des réponses à des questions et à des préoccupations liées au projet.

Les parties prenantes suivantes ont été identifiées comme ayant un intérêt élevé pour le projet :

- **les autorités gouvernementales (au niveau national)** : le Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable, l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE), le Ministère de l'Industrie et du Commerce, le Ministère de la Santé, l'Agence Nationale du Domaine et du foncier (ANDF), la Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB), et la Société Béninoise d'Énergie Électricité (SBEE) ;
- **les autorités régionales / départementales** : la Direction départementale du cadre de vie et du développement durable, la Direction départementale de l'industrie et du commerce pour l'Atlantique/Littoral, la Direction départementale du travail et de la fonction publique Atlantique-Littoral, la Préfecture / le Département de l'Atlantique-Littoral, la Mairie de Zè, l'Arrondissement de Tangbo-Djevié, le chef du village d'Agbodjèdo, le chef du village de Djitin Aga, le chef du village de Houézè ;
- **les parties prenantes locales** : les communautés d'Agbodjèdo, d'Anavié, de Djitin Aga, de Houézè, les leaders d'opinion d'Agbodjèdo, d'Anavié, de Djitin Aga, de Houézè, les groupes/personnes vulnérables des communautés locales ;
- **les organisations non gouvernementales** : GPRADD (Groupe de Recherche et d'Action pour le Développement Durable) et IRETI (Institut de Recherche d'Expertise en Environnement et Technologie de l'Information) ; et
- **les associations locales** : Associations de développement d'Agbodjèdo, d'Anavié, de Djitin Aga, de Houézè.

Il y avait quatre types différents d'activités de consultation :

- les réunions préparatoires et visites de sites avec les autorités locales, afin de leur montrer les limites du futur site de la zone industrielle ;
- deux réunions de consultation publique dans les 2 arrondissements de la zone d'étude du projet ;
- 22 groupes de discussion avec différentes catégories socioprofessionnelles et sociodémographiques, qui visaient à la fois à collecter des données socio-économiques et à échanger sur le projet ; et

- les entretiens individuels avec les principales parties prenantes pour bien comprendre le fonctionnement du système foncier dans la zone du projet et identifier les contraintes à l'acquisition de terres.

En raison de l'opposition au projet, le village d'Agbodjèdo n'a pas été couvert par les diverses activités de consultation. Les principales préoccupations et questions soulevées au cours des activités de consultation étaient les suivantes :

- les déplacements fonciers et économiques : non compensés à la juste valeur ;
- l'emploi : impossibilité de trouver d'autres sources de revenus, impossibilité de trouver d'emploi sur le site de la GDIZ, et impossibilité pour les femmes de vendre leurs marchandises sur le site du projet ;
- les conséquences sociales : la GDIZ affectera gravement l'organisation sociale des villages et la stabilité des familles ; et
- la santé et la sécurité : le développement des maladies causées par les activités du projet et les nuisances qui en résultent.

En conséquence, les mesures suivantes ont été intégrées dans l'EIES et le PGES de la phase 1 d'ANTEA :

- sensibilisation des travailleurs aux coutumes locales ;
- mise en place d'un programme de recrutement qui privilégie les PAP expropriés et les femmes des villages de la zone ;
- mise en place d'un programme de développement communautaire volontaire par le promoteur pour financer la construction d'infrastructures dans les villages limitrophes du site du projet ;
- fourniture d'une juste compensation correspondant à la valeur réelle des actifs ;
- alignement du calendrier du projet et de la période de démarrage des travaux avec les périodes de récolte des principales cultures sur le site ; et
- mise en place d'un solide programme de restauration des moyens de subsistance dans le cadre du Plan d'action pour la réinstallation.

## 9 Principaux Impacts et Mesures d'Atténuation

Le projet est susceptible d'avoir des impacts sur l'environnement physique, biologique et social. L'objectif de l'étude était d'identifier ces impacts potentiels liés aux activités du projet et leur importance. Deux principaux types d'impacts ont été identifiés, décrits et évalués à partir des différentes phases du développement du projet, à savoir les impacts positifs et négatifs.

### 9.1 Impacts Positifs

#### 9.1.1 Environnement Social

- Économie et emploi pendant la construction et l'opération : Environ 1 800 travailleurs seront recrutés. Dans l'usine BTEX, 5 000 emplois devraient être créés, dont 4 000 dans les deux usines STB et BTC. Différents types de profils d'emploi seront attirés, la majorité des postes vacants devant être pourvus localement. Pendant l'opération, les prestataires de services et les entreprises en bénéficieront directement et indirectement. Contribution à l'économie régionale et locale pendant la phase de construction de 24 mois et à long terme une fois que les industries textiles seront opérationnelles. Les capacités des futurs travailleurs seront renforcées à long terme.

## 9.2 Impacts Négatifs

Les impacts négatifs majeurs et modérés sont rapportés dans ce résumé analytique, bien que d'autres impacts mineurs et négligeables aient également été identifiés.

### 9.2.1 Environnement Physique

- Génération de poussière pendant la construction (impact majeur, impact négligeable lorsqu'il est correctement atténué) : les activités de construction non atténuées entraîneront des dépassements des normes de qualité de l'air pour la poussière et les PM10.
- Contamination du sol pendant la construction et l'opération (impact modéré, impact mineur lorsqu'il est correctement atténué) : Aucune grande quantité de carburant et de produits chimiques n'est prévue pour la gestion ou la production de déchets.
- Réduction de la disponibilité des eaux souterraines pendant la construction (impact modéré) et pendant l'opération (impact majeur, impact mineur lorsqu'il est correctement atténué) : Les travaux de construction ne devraient pas nécessiter de volumes d'eau très importants. Pendant l'opération, l'industrie textile est à forte intensité d'eau et de produits chimiques. Les mesures intégrées au projet (utilisation de la politique de Zéro rejet de liquide et de Zéro rejet de produits chimiques) contribueront à réduire l'impact potentiel.
- Bruit pendant la construction et l'opération (Impact majeur, mineur lorsqu'il est correctement atténué) : la construction devrait durer environ 2 ans et les conditions de construction et les activités (routes non pavées, travaux de terrassement et manutention des matériaux) sont susceptibles d'augmenter considérablement les niveaux de bruit. Pendant la phase opérationnelle du projet, le bruit sera généré par le nombre de machines de traitement et d'installations, liées au fonctionnement du parc d'unités textiles et au trafic associé.
- Utilisation des ressources et production de déchets pendant la construction et l'opération (Impact modéré, mineur lorsqu'il est correctement atténué) : Ressources requises sur toute la durée du projet.

### 9.2.2 Environnement Biologique

- Perte de la flore et dégradation de l'habitat pendant la construction (impact majeur) et l'opération (impact modéré, négligeable lorsqu'il est correctement atténué dans les deux phases) : La présence de l'espèce protégée dans la zone nécessitera une attention particulière pour lui éviter tout dommage. La flore et les habitats sont déjà très affectés par les activités humaines. Si les espèces protégées sont préservées, les impacts devraient être minimes.

### 9.2.3 Environnement Social

- Sécurité routière et accidents pendant la construction et l'opération (impact majeur, modéré lorsqu'il est atténué de manière appropriée) : la sensibilité est considérée comme élevée en raison du manque de capacité des établissements de soins de santé à traiter les cas de traumatisme, de la méconnaissance par les communautés des densités de circulation élevées et de la faible sensibilisation à la sécurité routière.
- Augmentation de la transmission des maladies transmissibles sexuellement (MST) pendant la construction et l'opération (impact modéré, mineur en cas d'atténuation appropriée) : Les changements dans la dynamique du pouvoir entre les membres de la communauté et au sein des ménages peuvent entraîner une augmentation de la violence basée sur le genre (VBG). Les femmes vivant dans des campements proches des camps de travailleurs auront recours à la prostitution à des fins économiques à court terme. L'engagement dans des activités sexuelles occasionnelles à haut risque par des transporteurs le long de leurs itinéraires et à leur destination finale. Augmentation du nombre de TS, qui peuvent avoir des taux d'infection plus élevés des MST et du VIH.

- Pression accrue sur les soins de santé pendant la construction (impact modéré, mineur si correctement atténué) : L'afflux de travailleurs pour la construction de la route peut exercer une pression supplémentaire sur les établissements de santé et affecter négativement les services de soins de santé et l'état de santé des communautés. Dans la zone d'influence, il y a un nombre insuffisant de personnel de santé.
- Recours à du personnel de sécurité pendant la construction et l'opération (Impact modéré, mineur si correctement atténué) : La SIPI a recruté du personnel de sécurité pour l'ensemble de la GDIZ afin d'assurer la protection des chantiers et des travailleurs. Le risque pour le personnel de sécurité est qu'il pourrait, s'il n'est pas correctement formé, abuser de son statut et être abusif envers les personnes locales, ou recourir à une force excessive dans son traitement/appréhension des intrus potentiels ou d'autres personnes non autorisées.
- Conditions de travail/droits des travailleurs pendant la construction et l'opération (modéré, mineur en cas d'atténuation appropriée) : Les problèmes de mise en œuvre et de capacité peuvent entraîner certaines violations des droits des travailleurs, en particulier au sein de la chaîne d'approvisionnement et parmi les travailleurs occasionnels. Si des problèmes surviennent, il est possible de les cerner et de les régler au moyen du mécanisme de règlement des griefs des travailleurs. Cependant, les individus peuvent ne pas vouloir signaler les problèmes et, en tant que telles, peuvent passer inaperçues.
- Violence basée sur le genre, harcèlement et inégalités pendant la construction et l'opération (modéré, mineur en cas d'atténuation appropriée) : La construction du projet entraînera des changements dans les communautés locales, tels que l'afflux de travailleurs et la dynamique des ménages, ce qui peut augmenter le risque de violence basée sur le genre et de harcèlement (VBGH) dans les espaces publics et privés.
- Santé et sécurité des travailleurs pendant la construction et l'opération (modéré, mineur après les mesures d'atténuation appropriées) : Les activités du personnel du site impliquent des risques de construction typiques tels que les risques dus au déplacement de l'équipement, au travail en hauteur et autres. Le taux d'accidents sera déterminé par la conscience et la prudence des employés quant aux dangers spécifiques des travaux de construction qu'ils effectuent.
- Travail des enfants et travail forcé pendant la construction et l'opération (modéré, mineur après les mesures d'atténuation appropriées) : Les trafiquants d'êtres humains exploitent les victimes nationales et étrangères au Bénin, et les trafiquants exploitent les victimes du Bénin à l'étranger. Au Bénin, les enfants sont soumis aux pires formes de travail des enfants, y compris dans la production de coton et de granit broyé, chacun parfois à la suite de la traite des êtres humains. Les trafiquants recrutent également des enfants du Bénin et les transportent vers d'autres pays comme le Togo pour y effectuer un travail forcé. ATMS se conformera à toutes les lois applicables sur le travail des enfants, y compris celles relatives aux salaires, aux heures travaillées, aux heures supplémentaires et aux conditions de travail ; et sera contre toutes les formes d'opération des enfants.
- Perturbation de l'infrastructure et des services publics pendant la construction (modérée à mineure, mineure après les mesures d'atténuation) : Les principaux impacts potentiels sur l'infrastructure et les services publics locaux en raison de ces activités du projet sont la perturbation de la circulation et du transport en raison de la plus grande quantité de trafic (voir le chapitre Description du projet pour plus de détails), la pression sur les approvisionnements en services publics locaux existants et la perturbation à court terme planifiée et imprévue de l'électricité, des télécommunications et de l'approvisionnement en eau à des fins d'irrigation, domestiques, de boisson et industrielles. La perturbation des infrastructures et des services publics pourrait avoir des répercussions sur les moyens de subsistance locaux ou la qualité de vie et, si elle n'est pas gérée.
- Perturbation de la cohésion communautaire, pendant la construction (impact modéré, mineur après les mesures d'atténuation) : L'afflux temporaire peut causer des perturbations et des

tensions dans les 4 villages environnants. La mise en place de représentants de la communauté (RC) et des communautés locales pour aider à l'échange d'informations concernant le recours à du personnel non local et le mécanisme de règlement des griefs réduira les tensions perçues par les communautés

- Attentes non satisfaites en matière d'avantages pendant la construction et l'opération (modérées à élevées, modérées après mesures d'atténuation) : Toutes les communautés ont souligné des attentes élevées en matière d'avantages sociaux et d'emploi. La colère et le ressentiment associés aux attentes non satisfaites fluctueront au cours de la vie du projet avec une intensité variable à mesure que les différentes composantes seront achevées.
- Perte de cohésion communautaire en raison des changements démographiques pendant l'opération (impact élevé, modéré après les mesures d'atténuation) : Les changements démographiques des communautés seront vécus pendant l'opération. Ils sont supposés permanents, car l'afflux social ne peut pas être totalement évité en raison du contexte local existant. Les perturbations du mouvement ainsi que les effets psychologiques sur le tissu social devraient avoir un impact continu.
- Activités physiques de perturbation du sol (terrassement) sur des ressources du patrimoine culturel de haute sensibilité pendant la construction (impact permanent modéré) : La perturbation du sol et les travaux de terrassement associés à la construction ont le potentiel de modifier de façon permanente le paysage et d'éliminer toute archéologie enfouie. Ces ressources d'impact ne changeront pas avec l'imposition de mesures d'atténuation spécifiques, à moins que des mesures d'évitement ne soient prises.

### 9.3 Principales Mesures d'Atténuation

Plusieurs mesures d'atténuation ont été identifiées. Seules quelques-unes des mesures d'atténuation les plus importantes pour les impacts majeurs sont mentionnées ici dans ce résumé.

#### 9.3.1 Environnement Physique

- Atténuation des impacts de poussière : Élaborer et mettre en œuvre une procédure de gestion de la qualité de l'air (avec un plan de gestion de la poussière (PGP) comprenant le dépôt de poussière, le flux de poussière, la surveillance continue des PM10 en temps réel et les inspections visuelles. Effectuer une surveillance en temps réel des PM10 autour des limites du site. Planifier l'aménagement du site de manière à ce que les activités génératrices de poussière et de machines soient situées à l'écart des récepteurs, dans la mesure du possible. Les limites de vitesse du véhicule doivent être réduites pour réduire la production de poussière et, si possible, les machines produisant de la poussière doivent être placées loin des récepteurs sensibles. Des barrières peuvent être utilisées pour réduire la dispersion de la poussière.
- Atténuations de l'utilisation de l'eau : Élaborer une procédure de surveillance solide pour surveiller étroitement les changements dans les niveaux d'eau de l'aquifère et la disponibilité des eaux souterraines. Des plans de gestion des déchets et des eaux usées et des procédures de gestion des produits chimiques doivent être élaborés. Les déchets et tout autre produit contenant des substances chimiques dangereuses (c'est-à-dire du carburant) ne seront pas stockés à proximité d'eau douce. Mise en place de procédés de teinture sans eau tels que la teinture à l'air et au CO<sub>2</sub>. Éviter les processus à forte consommation d'eau et envisager des technologies économes en eau.
- Bruit : Dans la mesure du possible, les équipements bruyants stationnaires seront situés aussi loin que possible des récepteurs et orientés à l'opposé des récepteurs. Réduction du routage du trafic du projet à travers les zones communautaires dans la mesure du possible. Limitation des heures de fonctionnement pour des équipements ou des opérations spécifiques. Améliorer le traitement acoustique des bâtiments opérationnels. L'indice de réduction doit être d'au moins 35



dB. Utilisation d'un équipement avec une conception de silencieux efficace. Installation d'enceintes acoustiques.

- Utilisation des ressources et production de déchets : Procédure de gestion des sols : Une diligence raisonnable en matière d'E&S sera exercée par la SIPI pour les carrières existantes afin de s'assurer que les permis sont valides et que les opérations sont conformes aux directives internationales. Des suggestions pertinentes seront faites pour améliorer les normes actuelles de la carrière et les carrières feront l'objet d'un suivi fréquent. La capacité existante à proximité du projet est supposée suffisante pour répondre aux besoins globaux du projet. Inspections régulières des sites pour s'assurer que les installations de gestion des déchets sont utilisées correctement et qu'elles sont maintenues propres et bien rangées. Utiliser des installations certifiées/agrées pour l'élimination définitive des déchets solides qui ne peuvent pas être réutilisés/recyclés.

### 9.3.2 Environnement Biologique

- L'abattage des arbres sera limité au strict minimum dans la mesure du possible, en particulier le spécimen de l'espèce protégée au niveau national *Ceiba pentandra* (kapok) ne sera pas retiré de la zone. De plus, un inventaire complet de toutes les espèces végétales clés (en particulier des arbres matures) qui devraient être enlevées sera élaboré avant la construction. Des distances de recul de 2 m par rapport aux arbres seront maintenues pendant les travaux de construction afin d'éviter tout dommage à ceux-ci. Si cette distance ne peut être maintenue pour des raisons techniques, des clôtures temporaires autour des spécimens seront conservées. Pendant l'opération, des mesures spéciales devraient être prises pour éviter tout risque pour elle, et protéger et maintenir activement ces espèces, y compris l'arrosage et le contrôle des maladies.

### 9.3.3 Environnement Social

- Sécurité routière et accidents de la route : Le contractant EPC et l'opérateur de parc textile doivent élaborer un plan de gestion de la circulation qui décrit les critères minimaux pour la formation des conducteurs et les heures de travail, la sensibilisation de la communauté à la sécurité routière et l'information sur les déviations, et l'identification des véhicules du projet. Le PGES expose ces normes en détail. Pour identifier les problèmes de sécurité routière et prendre des mesures coordonnées concernant les solutions de conception, un processus de consultation et de participation éclairées sera utilisé pour communiquer avec les parties prenantes.
- Attentes non satisfaites en matière d'avantages : ARISE publiera périodiquement des brochures décrivant les mises à jour du projet (travaux, planification, etc.) et le mécanisme de règlement des griefs, et les coordonnées d'ARISE seront également fournies tout au long du projet. La brochure sera élaborée en tenant compte de la culture et des niveaux d'alphabétisation du public visé. Ces diffusions d'information mettront l'accent sur la nature limitée de l'emploi et des processus de recrutement ainsi que sur les progrès du plan d'investissement social et du plan pour l'emploi et le contenu local.
- Perte de cohésion communautaire en raison des changements démographiques : les attentes en matière d'investissement social seront suivies par la SIPI et ils mettront à disposition le mécanisme de règlement des griefs. Surveiller l'état de santé de la population, les questions de sécurité, la disponibilité des ressources alimentaires, l'inflation, la disponibilité des ressources en eau et le niveau de surcharge des autres infrastructures publiques grâce à des entretiens réguliers avec les parties prenantes ciblées (centres de santé d'arrondissement, chef de village). En cas de détérioration des indicateurs de suivi induits par l'immigration mentionnés ci-dessus, des mesures d'investissement social seront nécessaires. Elles prendront la forme d'un programme ciblé visant à renforcer les indicateurs sociaux (par exemple la santé, l'éducation, la sécurité) et les infrastructures d'approvisionnement en eau (par des dons à des autorités appropriées ou la construction de nouvelles infrastructures) en coordination avec les autorités locales.



## 10 Analyse des Risques et Mesures d'Atténuation

L'analyse des risques, base de l'approche sécurité, vise à identifier les sources de risques internes et externes et à justifier les moyens prévus pour limiter leur probabilité et leurs effets, en proposant des mesures concrètes en vue d'une meilleure sécurité. Elle repose sur l'identification d'éventuels phénomènes dangereux ou événements imprévus, l'évaluation de leurs conséquences, de leur probabilité d'occurrence, de leur cinétique, ainsi que de leurs moyens de prévention et d'urgence.

L'analyse des risques a mis en évidence les risques inhérents aux phases de préparation, de construction et d'opération des travaux à réaliser dans le cadre du présent projet. Des mesures ont été proposées pour mener à bien le projet et faire face efficacement aux risques.

Par conséquent, les prescriptions formulées dans l'analyse doivent être prises en compte afin que les interventions capables de protéger les personnes et les biens, ainsi que les infrastructures contre les risques, soient efficaces.

Par conséquent, la SIPI Bénin devra élaborer et mettre en œuvre des plans de gestion dans le cadre du système de gestion de projet, y compris un plan de santé et de sécurité pour prendre en compte toutes les activités qu'elle mettra en œuvre. Ce plan sera mis à la disposition des contractants et sous-traitants pour application lors de leurs différentes interventions.

Différents risques ont été identifiés dans le cadre de ce projet, y compris les risques environnementaux (liés à la biodiversité, à la qualité de l'air, au bruit, etc.), naturels (foudre, inondation) et imprévus (collisions, déversements accidentels, incendies).

## 11 Mécanisme de Règlement des Grieffs

Les griefs peuvent inclure des préoccupations mineures ainsi que des problèmes graves ou à long terme. Ils peuvent être ressentis et exprimés par diverses parties, y compris des individus, des groupes, des communautés, des entités ou d'autres parties touchées ou susceptibles d'être touchées par les impacts sociaux ou environnementaux du projet. Les griefs peuvent prendre la forme de plaintes spécifiques concernant des dommages/blessures, des préoccupations sur les activités du projet, des incidents ou des impacts perçus ou des questions d'éclaircissement sur le projet. De plus amples détails sur le mécanisme de règlement des griefs ont été inclus dans le Plan d'Engagement de Parties Prenantes (PEPP).

L'identification et la réponse à tout grief soutiennent le développement de relations positives entre le projet et ses parties prenantes. Un mécanisme de règlement des griefs (MRG) fournit une plate-forme permettant aux parties prenantes de s'engager dans le projet, de fournir un retour d'information continu et de minimiser la résolution afin de minimiser les risques sociaux qui peuvent causer des retards dans le projet et augmenter les coûts. S'il est bien géré, un mécanisme efficace de règlement des griefs peut favoriser des relations positives et renforcer la confiance avec les parties prenantes.

Un MRG a été élaboré pour le projet et inclus dans le plan d'engagement des parties prenantes. Il est conçu pour identifier et gérer les problèmes tout au long du cycle de vie du projet. Le MRG décrit l'approche à suivre pour accepter, évaluer, résoudre et surveiller les griefs des parties prenantes concernant le projet selon les délais établis. En vertu du MRG, les plaignants peuvent présenter des griefs de manière anonyme s'ils le souhaitent et sans frais. Il est prévu que le MRG ait pour fonction de régler les griefs de manière efficace et à l'amiable ; toutefois, le MRG n'entrave en rien le droit d'un plaignant d'avoir accès à un recours judiciaire.

Dans le cadre de la mise en œuvre du MRG, un représentant sera nommé pour le projet (agent de gestion des plaintes), qui sera responsable de la gestion des griefs. Les griefs seront transmis par l'intermédiaire du représentant en premier lieu, qui sera responsable de transmettre le grief à la personne appropriée conformément au MRG du projet. Le personnel responsable de la gestion des griefs n'a pas encore été identifié.

## 12 Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est essentiel à la performance environnementale et sociale du Projet tout au long de son cycle de vie. La mise en œuvre de ce Plan garantira que les considérations environnementales et sociales sont systématiquement prises en compte dans le processus décisionnel et les opérations quotidiennes du Projet. Il fournit un cadre pour le suivi, l'évaluation et l'établissement de rapports sur les aspects environnementaux et sociaux du projet et contribue à l'identification, à l'atténuation et à la gestion appropriées des risques et des responsabilités environnementaux.

Il est toutefois important de considérer le PGES comme un document dynamique qui continuera d'être développé pendant les phases de construction et d'opération afin d'assurer une amélioration continue de la performance environnementale et sociale du projet.

Les objectifs du PGES sont de :

- veiller au respect des réglementations et directives locales, nationales et internationales ;
- veiller à ce que le projet alloue les ressources nécessaires pour que les activités du pges soient proportionnelles à la gravité des impacts identifiés ;
- assurer la performance environnementale et sociale en rendant compte des impacts au fur et à mesure qu'ils se produisent ;
- mettre à jour régulièrement le PGES au fur et à mesure de l'évolution des activités du projet ;
- réagir à des événements imprévus ;
- contribuer à l'amélioration continue de la performance environnementale.

ATMS doit connaître toutes les normes béninoises en vigueur applicables au projet. ATMS doit veiller à ce que tous les sous-traitants et fournisseurs engagés respectent le PGES et à ce que les processus de construction répondent aux exigences de l'EIES/PGES.

Les responsabilités suivantes incomberont à la ATMS :

- l'application de l'EIES ;
- le suivi de la performance des sous-traitants et des fournisseurs en ce qui concerne la gestion E&S et l'application du PGES ;
- le suivi et audits sur place pour vérifier la bonne mise en œuvre de l'EIES et du PGES, ainsi que la communication des résultats associés ;
- rendre compte de l'efficacité du PGES et du SGES dans tous les aspects de la gestion environnementale et sociale ;
- signalement immédiat aux autorités locales compétentes et aux prêteurs de tout problème ou incident lié à des questions environnementales, sociales ou de santé et de sécurité au travail.
- tous les contractants alloueront un budget pour la mise en œuvre du PGES et soumettront le PGES intégral aux prêteurs, le cas échéant.

En plus du PGES, des plans de gestion supplémentaires peuvent être élaborés dans le cadre du projet pour aborder tous les aspects de la protection de l'environnement conformément à la réglementation béninoise et aux normes et directives internationales des donateurs, y compris les normes de performance de la SFI et les directives EHS.

Ces plans sont les suivants :

### Aspect environnemental :

- plan de gestion de la qualité de l'air ;
- plan de gestion des ressources en eau

- plan de gestion des déchets ;
- plan de gestion des matières dangereuses ;
- plan de gestion de l'érosion, de la remise en état et du paysage des sols ;
- plan de préparation et de réaction face à des situations d'urgence ; et
- plan de gestion du trafic et du transport .

#### **Aspect social :**

- plan d'engagement des parties prenantes (PEP) - mis à jour ;
- plan de recrutement, d'emploi et de gestion de la main-d' œuvre ;
- plan de santé, sûreté et sécurité de la communauté ;
- plan de santé, sûreté et sécurité de la communauté ;
- plan santé, sûreté, sécurité & environnement au travail ;
- plan de développement communautaire (PDC) et plan d'investissement social ; et
- plan de contenu local et d'approvisionnement.

#### **Patrimoine culturel :**

- plan de gestion du patrimoine culturel et programme de recherche et de suivi du patrimoine immatériel dirigé par la communauté.
- Avec le PGES, ces plans spécifiques formeront le Système de Gestion Environnementale et Sociale (SGES) global du projet.

## **13 Conclusion**

La présente Notice d'Impact a examiné les impacts négatifs et positifs potentiels du projet sur l'environnement et la sécurité, et a recommandé des mesures appropriées nécessaires pour prévenir, minimiser ou atténuer les impacts négatifs. Par conséquent, ces mesures contribueront à améliorer la performance environnementale et sociale du projet.

Le tableau ci-dessous fournit une liste complète de tous les impacts identifiés au cours de l'étude avec une cote d'importance, à la fois avant et après l'atténuation.

Comme le montre le tableau, l'importance de presque tous les impacts négatifs potentiels peut être réduite (par exemple, de majeur à modéré, ou modéré à négligeable) grâce à l'application des mesures d'atténuation recommandées, et les impacts positifs peuvent être encore renforcés.

Sur la base des informations évaluées, le projet prévu est réalisable sur les plans environnemental et social, à condition que les mesures de protection et le programme de PGES proposés dans cette étude soient mis en œuvre.

Des plans de gestion spécifiques doivent être élaborés avant la construction du parc d'unités textiles. Ces plans joueront un rôle primordial dans les activités de construction et d'opération. Des évaluations spécifiques axées sur les risques environnementaux et sociaux devront également être réalisées avant la construction, comme indiqué dans le rapport.

Compte tenu du fait que le parc d'unités textiles est le premier complexe de plusieurs développements industriels au sein du parc industriel, il est important de souligner que les projets à venir devraient construire leur évaluation d'impact en plus de l'actuelle, en veillant à ce que les impacts cumulatifs soient évalués de manière cohérente.

## I INTRODUCTION

### I.1 Objet de ce Document

Ce document est le rapport de la Notice d'impact environnemental et social pour la création proposée d'un parc d'unités textiles (« le projet ») dans la zone industrielle de Glo-Djigbé, située dans les communes de Tori-Bossito et Zè, Bénin.

Le rapport a été préparé par Environmental Resources Management France (« ERM »), soutenu par Liner Environment (« LINER »), pour le compte de la Société d'Investissement et de Promotion de l'Industrie du Bénin (« SIPI » ou « Promoteur »).

Le processus d'évaluation d'impact prédit et évalue les impacts potentiels que le projet est susceptible d'avoir sur les aspects clés de l'environnement physique, biologique et socio-économique récepteur. Ainsi, ce processus permet d'identifier les mesures appropriées pour atténuer et gérer les impacts que le Projet pourrait générer et est une exigence du système de planification du projet du Bénin.

Comme indiqué plus en détail à la section IV, un est nécessaire dans le cadre du processus d'autorisation conformément à la réglementation béninoise, formalisée par la loi-cadre sur l'environnement.

En plus de satisfaire aux exigences béninoises applicables en matière de permis, l'étude respectera également les normes et bonnes pratiques internationales pertinentes, y compris les Normes de Performance (PS) de la Société Financière Internationale (SFI), les Principes de l'Équateur (PE) et les directives environnementales et sociales du Groupe de la Banque Mondiale (GBM) et d'autres normes applicables (voir la section IV).

### I.2 Contexte et Raison d'Être du Projet

Actuellement, la majorité du coton produit en Afrique de l'Ouest est exportée vers les pays d'Asie du Sud et de l'Est pour être transformée et fabriquée avant d'atteindre les marchés de consommation dans d'autres régions. Il s'agit là d'une importante occasion perdue d'ajouter de la valeur grâce à la transformation et à la fabrication au Bénin. Le projet prévu contribuera de manière significative à transformer ce modèle de chaîne de valeur et à accroître l'exportation de textiles de coton et de vêtements finis. De cette façon, les coûts de transport et les impacts sont réduits, et la valeur réelle est créée localement.

Le parc d'unités textiles est un complexe industriel à construire au sein de la Zone Industrielle Glo-Djigbé (GDIZ) (comme le montre la Figure I.1 en bas ou tel que défini par le conseil ministériel du 15 janvier 2020 et le décret n°2020-030 dans l'Annexe 7), en cours de développement dans le sud du Bénin par SIPI-Bénin (une joint-venture entre le Gouvernement du Bénin et Arise Integrated Industrial Platforms Ltd – ARISE IIP).

ARISE IIP est un développeur et gestionnaire de projets industriels, détenu par l'Africa Transformation and Industrialization Fund (ATIF) (49,5 %) et l'Africa Finance Corporation (50,5 %).

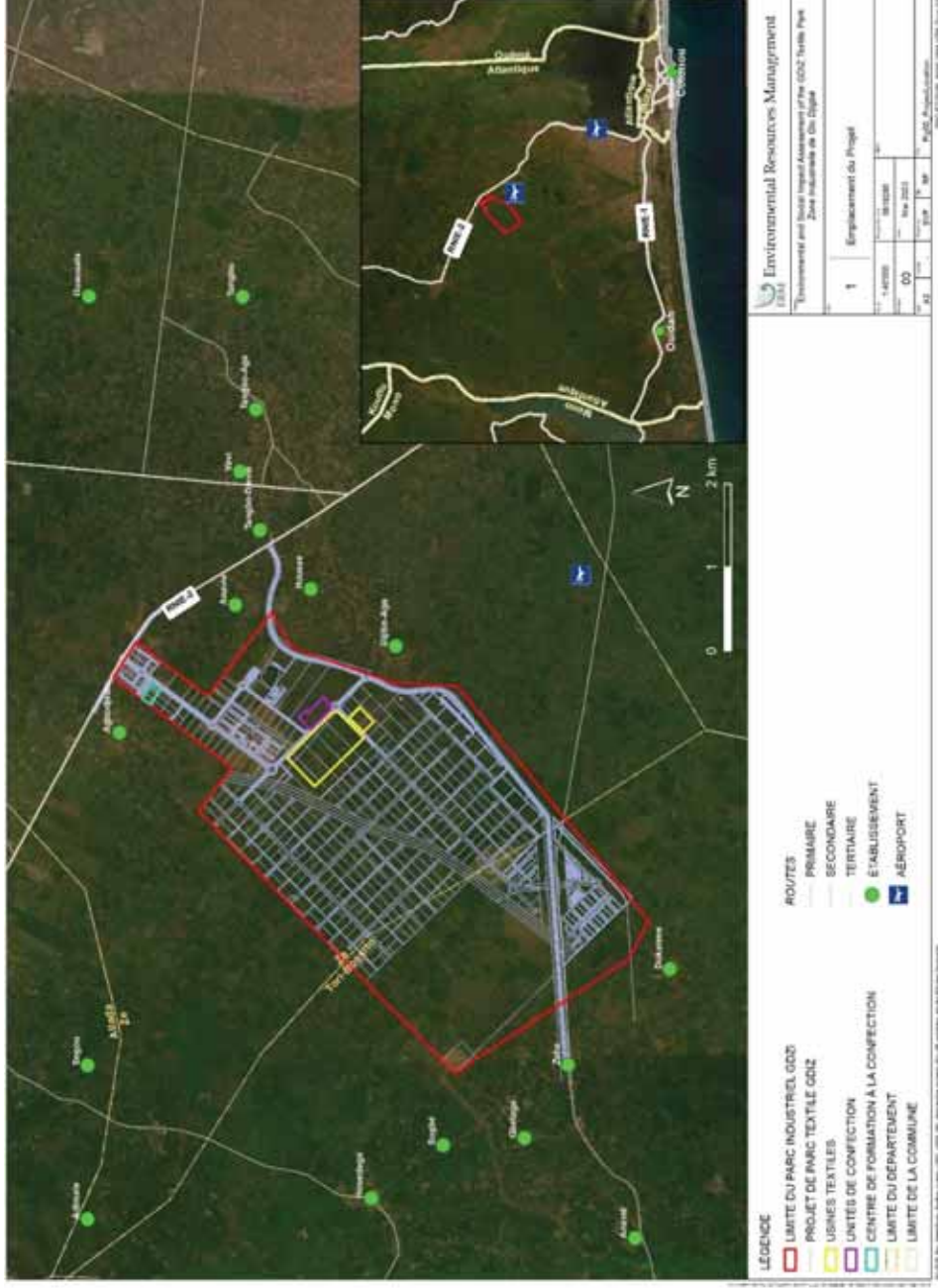
ARISE IIP cherche à établir des zones économiques spéciales (ZES) avec une connectivité, une infrastructure partagée, des services publics et des équipements afin d'attirer les locataires/clients agro-industriels et industriels et de les relier aux chaînes d'approvisionnement internationales.

Le parc industriel GDIZ est en cours de développement en trois phases et le développement global devrait être achevé dans huit ans. La zone GDIZ offre un grand nombre de parcelles avec tous les services nécessaires et des conditions économiques et financières favorables pour les entreprises privées à s'installer dans la zone industrielle une fois qu'elle est opérationnelle. Ces infrastructures partagées ont été incluses dans l'ESIA du parc industriel GDIZ. Le certificat de conformité de cette ESIA est inclus dans l'annexe 9.

De plus amples détails sur le parc d'unités textiles (objet du présent rapport) et les services fournis par le parc industriel de la phase 1 de GDIZ sont fournis à la section II (description du projet).

Actuellement, le parc d'unité textile est prévu comme le premier complexe industriel à être construit au sein de la GDIZ – il sera situé dans la zone développée pour le parc industriel de la phase 1 de la GDIZ, dont la construction a commencé en décembre 2020 et devrait être achevée en décembre 2022. Les travaux de construction n'ont pas encore commencé dans les zones des phases 2 et 3. ATMS sera responsable de la construction et de la gestion de cette infrastructure.

Figure I.1 Emplacement du Projet



Source : ERM, 2022. N.B. : Parc d'unités textiles en jaune.



### I.3 Structure du rapport

La structure du rapport a été mise en place pour répondre aux exigences béninoises, et comprend les sections suivantes :

- Section I – Introduction ;
- Section II - Description du projet ;
- Section III – Processus et méthodologie de l'EIES ;
- Section IV – Lois et normes applicables ;
- Section V – Description de l'état initial existantes ;
- Section VI – Analyse des solutions de rechange du projet ;
- Section VII – Consultation des parties prenantes ;
- Section VIII – Évaluation et atténuation des impacts environnementaux et sociaux ;
- Section IX – Analyse des risques ;
- Section X – Mécanisme de règlement des griefs ;
- Section XI – Plan de gestion environnementale et sociale ;
- Section XII - Programme de surveillance environnementale et sociale ;
- Section XIII – Conclusion.

Les références aux différentes sources utilisées pour élaborer le rapport figurent dans les notes de bas de page.

### I.4 Équipe chargée de l'étude

Le rapport de la Notice d'Impact et les documents connexes ont été préparés par le cabinet international Environmental Resources Management France SAS (ERM) soutenue par le cabinet local LINER Environment (LINER).

Une liste des membres clés de l'équipe ERM et LINER est fournie ci-dessous (Tableau I-1). Notez que pour chacun des domaines techniques, seul le spécialiste principal est nommé. Le travail, cependant, a impliqué d'autres spécialistes et consultants de ERM ainsi que de LINER.

**Tableau I-1 Membres de l'Équipe**

Rôle	Nom	Qualifications et années d'expérience
Associé responsable	Juliette Ambroselli	ERM, associé
Chef de projet	Rodrigo Ferreira	ERM, Ingénieur biophysique, PhD. 22 ans d'expérience.
Responsable social	Eric Galard	ERM, Master études environnementales, planification, 13 ans d'expérience
GES et changement climatique	Frtiz Jaax	ERM, Master Sciences et Gestion de l'Eau, 2 ans d'expérience
Bruit	George Chatziyiannidis	ERM, Master Son et Vibration, 9 ans d'expérience
Patrimoine culturel	David O'Connor	ERM, Master en Archéologie, plus de 25 ans d'expérience
Patrimoine culturel	Jessica McIver	ERM, Diplôme spécialisé en archéologie, 11 ans d'expérience



Rôle	Nom	Qualifications et années d'expérience
Biodiversité	Gonzalo Bilbao	ERM, Biologie, statistiques, recherche scientifique, 8 ans d'expérience
Téledétection.	Silvia Poli	ERM, Master en génie de l'environnement. 2 ans d'expérience
Cartographie	Silvia Poli	ERM, Master en génie de l'environnement. 2 ans d'expérience
Cartographie	Maria Carmen Pena	ERM, Master en sciences de l'information et géographie, 22 ans d'expérience
Social et droits humains	Guillaume Rey	ERM, Master en urbanisme, planification communautaire et régionale, 8 ans d'expérience
Social et droits humains	Judit Rosell	ERM, Master en droits humains. 4 ans d'expérience
Biodiversité	Javier Odriozola	ERM, Spécialiste biodiversité, 32 ans d'expérience
Qualité de l'air	Wesley Govender	ERM, Génie chimique, 10 ans d'expériences
Chef de projet local	Brice Saturnin Dansou	Liner, Gestion de l'environnement, PhD. 10 ans d'expérience.
Écologiste local	Edouard KAKPOVI	Liner, Master en gestion de l'environnement. 5 ans d'expérience
Consultant social local	Hervé CHABI	Liner, Master en sciences humaines. 4 ans d'expérience
Patrimoine culturel local	Remy Dovonou	Liner, Master en gestion du patrimoine culturel. 12 ans d'expérience.

## II DESCRIPTION DU PROJET

Cette section fournit une description du projet proposé, résumant les composantes, les solutions de rechange et les activités du projet pendant les phases de construction et d'opération.

La conception la plus récente du projet sur laquelle cette évaluation d'impact est basée date du 16 février 2022.

### II.1 Promoteurs du Projet et Parties Concernées

Le groupe ARISE est un développeur industriel panafricain, spécialisé dans la conception, la construction et l'exécution de projets d'infrastructure et de logistique à grande échelle en Afrique. ARISE Integrated Industrial Platform (ARISE IIP) a conclu un partenariat avec la République du Bénin pour développer la zone industrielle de Glo-Djigbé (« GDIZ »). ARISE et la République du Bénin ont formé une joint-venture à parts égales, la SIPI, qui sera en charge de la construction et de la gestion de la GDIZ.

Outre la SIPI, d'autres acteurs auront un rôle dans le projet (Tableau II-1) en fonction des infrastructures qui seront développées au sein de la GDIZ.

Sur le parc d'unités textiles en particulier, Africa Textile Management Services (ATMS) jouera un rôle primordial, en tant que responsable du développement de la conception du projet, de l'approvisionnement en composants du projet, de l'approvisionnement en contractant civil et de l'approvisionnement en PMC (pendant la pré-construction et la construction), et de l'opération du parc d'unités textiles.

**Tableau II-1 Acteurs du Projet**

Acteur responsable	Rôle	Responsabilités
SIPI (Société d'Investissement et de Promotion de l'Industrie Bénin)	Propriétaire du parc industriel GDIZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Responsable du développement du parc industriel GDIZ qui accueillera le projet textile.</li> <li>■ Responsable de la construction et de l'opération du parc industriel GDIZ, y compris : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sélection du contractant EPC</li> <li>○ Approbation des documents de conception préparés par le contractant EPC.</li> <li>○ Supervision des travaux de construction réalisés par le contractant EPC</li> <li>○ Suivi de l'avancement de la construction et approbation des certificats de paiement provisoires du projet</li> <li>○ Gestion du parc industriel</li> <li>○ Fourniture de services au projet Textile tels que l'électricité, l'eau, la gestion des déchets (par exemple le traitement des eaux domestiques), etc.</li> </ul> </li> </ul>
Arise IIP	Maître d'ouvrage du projet de parc d'unités textiles Projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélection du contractant EPC.</li> <li>■ Sélection de l'opérateur pour le parc d'unités textiles</li> </ul>
ATMS (Africa Textile Management Services)	Contractant EPC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réalisation de la conception du projet</li> <li>■ Acquisition des composantes du projet</li> <li>■ Sélection de l'entrepreneur civil.</li> <li>■ Approvisionnement en PMC</li> <li>■ Opération du parc d'unités textiles</li> </ul>
ATMS (Africa Textile Management Services)	Contractant O&M	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Opération du parc d'unités textiles</li> </ul>

Acteur responsable	Rôle	Responsabilités
Agence Béninoise pour l'Environnement – (ABE)	Régulateur E&S	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Examen et approbation de la documentation environnementale et sociale (E&amp;S) clé liée au projet.</li> <li>■ Délivrance de permis et licences environnementaux.</li> </ul>
Gherzi	PMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Supervision des travaux de construction réalisés par le contractant EPC</li> <li>■ Suivi de l'avancement de la construction et approbation</li> <li>■ Les certificats de paiement provisoire du projet</li> </ul>

Les informations personnelles du Promoteur sont décrites ci-dessous:

- Nom de la société: AFRICA TEXTILE MANAGEMENT SERVICES LIMITED

Unit N1203 – Level 12 – Emirates Financial Towers,

Dubai International Financial Centre, Dubai. United Arab Emirates

Bureau du

Benin: Ilot: C/SB, Quartier: Tangbo-Djèvié, Parcelle: C/SB,

Maison– BP25839,Cotonou – Benin

## II.2 Emplacement du Projet

Le parc d'unités textiles sera construit dans le parc industriel GDIZ, qui est en cours de développement à 25 km au nord de Cotonou et Ouidah dans le département de l'Atlantique au Bénin, dans les communes de Tori-Bossito et Zè, comme indiqué sur la carte de localisation du projet (Figure I.1). La GDIZ est située à côté de la limite nord du terrain garanti par le Gouvernement pour le projet d'aéroport de Cotonou, qui n'a pas encore été construit. Les villages les plus proches sont :

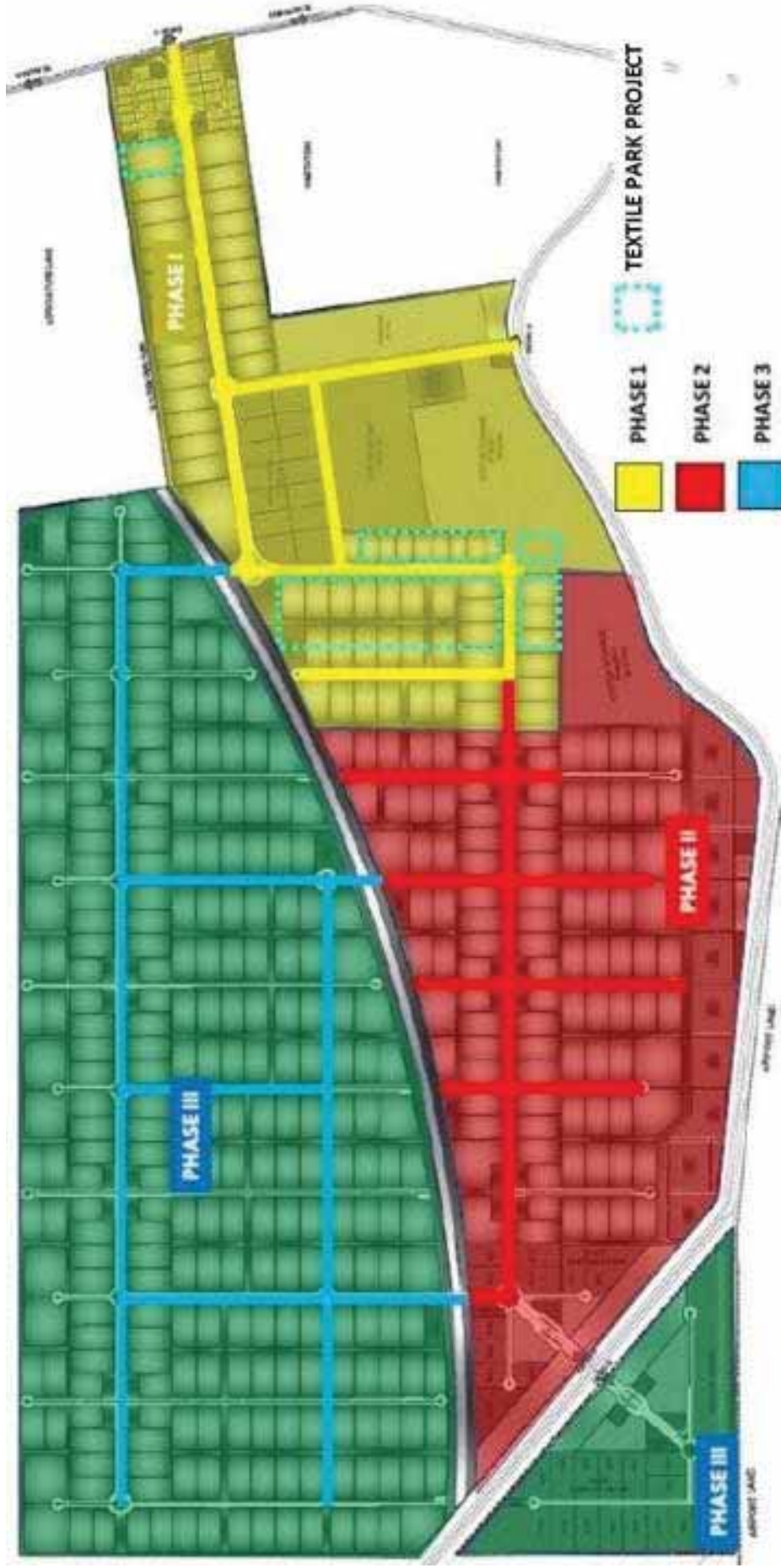
- Agbodjèdo, à 1,5 km au nord ;
- Anavié, à 1,5 km au nord-est ;
- Houézè, à 1,4 km à l'est ; et
- Djitin-Aga, 750 m au sud-est.

La GDIZ couvrira une superficie de 1 640 ha, à développer en trois phases (Figure II.1). Le parc d'unités textiles lui-même (une composante de la GDIZ) sera aménagé sur une parcelle de 50 ha dans la zone de la phase I de 333 ha (voir la **Error! Reference source not found.**, section II).

À l'heure actuelle, plusieurs activités de construction sont en cours dans la zone de la phase 1 – principalement liées aux routes d'accès et à l'infrastructure commune. Aucune construction n'a eu lieu à ce jour dans la zone du parc d'unités textiles.

Le Tableau II-2 décrit les industries prévues pour s'installer au cours de la phase 1 dans l'ensemble du parc industriel.

Figure II.1 Phases GDIZ 1-3



Source : Antea ESIA 2021  
Ligne verte en pointillés - emplacement approximatif des composants du parc textile.

**Tableau II-2 Industries à Implanter dans le Parc Industriel GDIZ (Préliminaire)**

Nom de l'entreprise	Infrastructure	Domaines d'activité	Surface réservée (m <sup>2</sup> )
Atlantic Moulin Bénin	Moulin à farine	Agro-processus - Moulin à farine	50 059
ORYX	Station-service-1	Station-service	3 294
SYRRIUS	Assemblage d'ordinateur	Assemblage d'ordinateurs, de téléphones, etc.	50 000
SIBP	Travaux de bétonnage	Béton et préfabrication	10 788
M. AUTO	Assemblage des vélos électriques	Vélos électriques	51 425
FHC Medica	Pharma-1	Produits pharmaceutiques-	12 491
Station-service JNP	Station-service-2	Station-service	3 294
Aigle Group	Textile-1	Textile et confection	40 000
Porteo SA	Sidérurgie	Usine sidérurgique	23 8700
Pierre NAT	Usine pour pierres ornementales	Découpe/ traitement des pierres précieuses et du granit	22 591
NKS : Nand Kishore & Sons	Traitement de la noix de cajou	Traitement de la noix de cajou	40 000
Société NAP SARL	Transformation du karité, du coton et du soja	Transformation du karité, du coton et du soja	30 000
SIBP	Centre d'affaires1	Construction de bâtiment avec locaux à louer	12 000
HAZIRA SARL	Centre d'affaires2	Construction de bâtiment avec locaux à louer	6 456
CONFORT MEUBLE SA	Ensemble panneau de fibres de bois	Panneaux de fibres de bois en densité moyenne	10 414

Source : Arise IIP, décembre 2021

### II.3 Zone d'Influence

La zone d'influence (ZI) du projet de parc d'unités textiles, telle qu'indiqué dans la norme de performance (PS) 1 de la SFI, est utilisée lors de l'analyse d'impact. La zone d'influence comprend :

- La zone susceptible d'être affectée par :
  - la zone du projet et toutes les activités et installations qui sont directement détenues, exploitées ou gérées (y compris par des sous-traitants) et qui font partie du projet ;
  - les impacts des développements imprévus mais prévisibles causés par le projet qui peuvent se produire plus tard ou à un autre endroit ; ou,
  - les impacts indirects du projet sur la biodiversité ou sur les services écosystémiques dont dépendent les moyens de subsistance des communautés touchées.
- Les impacts cumulatifs sont ceux qui résultent de l'impact différentiel, sur les zones ou ressources utilisées ou directement affectées par le projet, d'autres développements existants,

planifiés ou raisonnablement définis au moment où le processus d'identification des risques et impacts est mené.

La zone d'influence du projet du parc d'unités textiles comprend l'empreinte du projet, le plus grand parc industriel de la GDIZ ainsi qu'une zone tampon de plusieurs kilomètres autour, en particulier des routes d'accès au parc d'unités textiles. Cette zone est jugée suffisante pour permettre l'évaluation d'impact et couvrir les zones où des impacts directs ou indirects sur l'environnement physique, biologique, social ou culturel pourraient se produire. Cependant, il convient de noter que différentes disciplines axeront les enquêtes détaillées sur des domaines spécifiques.

## II.4 Conception du Projet

### II.4.1 Éléments Principaux du Parc d'Unités Textiles

Le parc d'unités textiles, illustré dans la **Error! Reference source not found.** couvrira une superficie d'environ 50 ha et comprendra les éléments suivants :

- 4 usines textiles :
  - Benin Textile SA - textile de maison (17 ha) – **Usine Btex**
  - Benin Textile Corporation – Unité de tricotage 1 (11,5 ha) – **Usine BTC**;
  - Société des Textiles du Bénin– Unité de tricotage 2 (11,5 ha) – **Usine STB** ;
  - Unité de filature et de tricotage (4 ha) ; - **Usine du Groupe Aigle** ;
- 2 centres de formation à la confection (CFC 1&2) ; et
- 4 unités de confection autonomes. (UC1, UC2, UC3, UC4).

**Tableau II-3 Vue d'Ensemble des Plans de la GDIZ et du Parc d'Unités Textiles**

Unités du projet de parc d'unités textiles	Nombre d'unités	Surface par unité /Surface totale
<b>Complexe GDIZ</b>	-	16 400 000 m <sup>2</sup>
<b>Phase I GDIZ</b>	-	3 330 000 m <sup>2</sup>
Usines textiles	4	440 000 m <sup>2</sup> soit 44 ha au total : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Usine Btex : (17 ha)</li> <li>■ Usine BTC : (11,5 ha)</li> <li>■ Usine STB : (11,5 ha)</li> <li>■ Usine du Groupe Aigle (4 ha)</li> </ul>
Unités de confection autnomes	4	1 ha chacune
Centre de formation à la confection	2	1 ha chacun
<b>Total projet parc d'unités textiles</b>	-	50 ha au total

Source : Arise IIP, 2021.

#### II.4.1.1 Usines Textiles

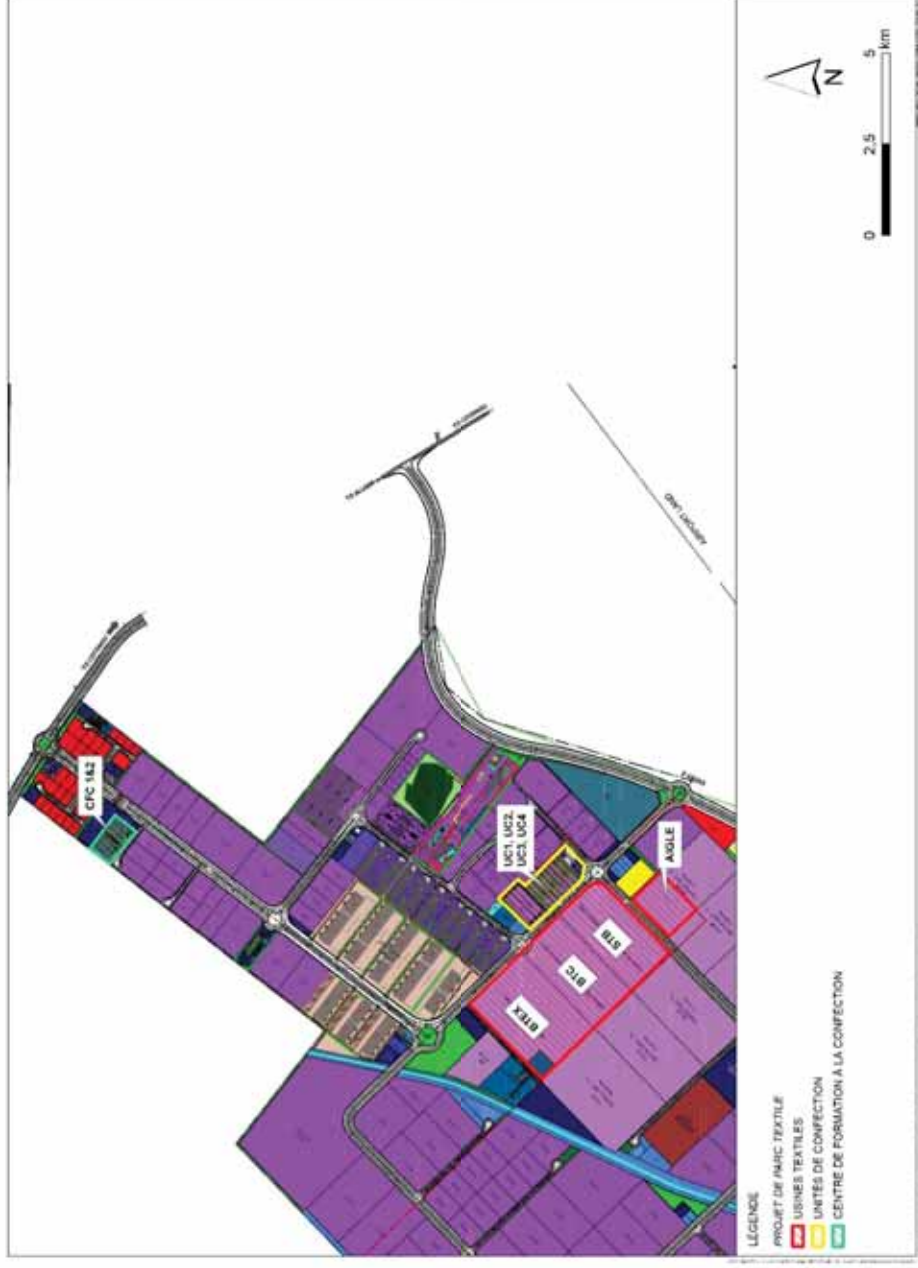
##### II.4.1.1.1 Usine Btex

L'usine de textile Btex comprendra des activités de filature, de tissage, de traitement et de confection. L'usine Btex, consommera approximativement 20 000 tonnes de coton par an, et produira 10 500 tonnes des serviettes et 7 700 tonnes de draps par an. L'usine Btex couvrira une surface totale de 17ha et comprendra plusieurs départements de filature, de tissage, de teinture, des entrepôts de filaments, un magasin de moulin et un département de textiles. L'usine aura aussi centre de premier secours et une crèche, un bloc administratif et une cantine.



L'usine sera active 350 jours par an chaque jour de la semaine sur une période de 24h avec un total de 3 500 employés. Les eaux industrielles de l'usine Btex seront directement traitées sur le site de l'usine dans une unité centrale de traitement des effluents (UCTE). La station de traitement utilisera une technologie Zéro rejet de liquide (ZRL) avec une capacité de traitement d'environ 6 millions de litres par jour. Grâce à la technologie ZRL, environ 95 % des effluents peuvent être recyclés, les 5 % restants étant évaporés et reconstitués (complément) à partir de sources d'eau souterraine (puits). D'avantage d'informations sur le traitement des eaux usées lors de la phase opérationnelle sont décrites dans la Section II.9.5

Figure II.2 Plan des Parcs d'Usines Textiles (rouge), des Unités de Confection (jaune) et du Centre de Formation (bleu)



Source : « Plan directeur du Parc Textile de la GDIZ Bénin », ARISE IIP, novembre 2021

#### II.4.1.1.2 Usine BTC

L'usine de tricotage I (BTC) couvre une superficie totale de 11,5 ha ; et comprendra une infrastructure pour les activités de filature, de tricotage, de transformation et de confection de textiles. La disposition de l'usine BTC est illustrée à la **Error! Reference source not found.** et l'Annexe 7, Les deux usines de tricotage I (BTC) et II (STB) se trouvent l'une à côté de l'autre comme indiqué dans la **Error! Reference source not found.** de l'Annexe 7.

L'usine BTC sera composée d'une zone d'un hangar de stockage de coton, un département de filature, de tricotage et de teinture, un entrepôt de filaments, un magasin de moulins et un département de textiles. L'usine aura aussi centre de premier secours et une crèche, un bloc administratif et une cantine. L'usine BTC sera active 24h par jour 350 jours par an et la production annuelle de l'usine BTC sera de :

- T-shirt pour hommes et femmes : 7 800 000 pièces/an ;
- Polo pour hommes : 5 400 000 pièces/an ;
- Leggings/Vêtements de nuit : 3 600 000 pièces/an ;
- Joggings /Vestes /Tissus de bain 3 600 000 pièces/an ;
- Sous-vêtements 3 000 000 pièces/an .

Les eaux industriels de l'usine BTC seront directement traités sur le site de l'usine dans une UCTE. La UCTE utilisera une technologie Zéro rejet de liquide (ZRL) avec une capacité de traitement d'environ 6 millions de litres par jour. Grâce à la technologie ZRL, environ 95 % des effluents peuvent être recyclés, les 5 % restants étant évaporés et reconstitués (complément) à partir de sources d'eau souterraine (puits). D'avantage d'informations sur le traitement des eaux usées lors de la phase opérationnelle sont décrites dans la Section II.9.5.

#### II.4.1.1.3 Usine STB

L'usine de tricotage I (STB) couvre une superficie totale de 11,5 ha ; et comprendra une infrastructure pour les activités de filature, de tricotage, de transformation et de confection de textiles. La disposition de l'usine STB est illustrée à la **Error! Reference source not found.** et l'Annexe 7

L'usine STB sera composée d'une zone d'un hangar de stockage de coton, un département de filature, de tricotage et de teinture, un entrepôt de filaments, un magasin de moulins et un département de textiles. L'usine aura aussi centre de premier secours et une crèche, un bloc administratif et une cantine. L'usine BTC sera active 24h par jour 350 jours par an, avec une main d'œuvre de 7 000 personnes. La production annuelle de l'usine STB sera de :

- T-shirt pour hommes et femmes : 7 500 000 pièces/an ;
- Polo pour hommes : 7 500 000 pièces/an ;
- Leggings/Vêtements de nuit : 3 000 000 pièces/an.

Les eaux industriels de l'usine STB seront directement traités sur le site de l'usine dans une UCTE. La UCTE utilisera une technologie Zéro rejet de liquide (ZRL) avec une capacité de traitement d'environ 6 millions de litres par jour. Grâce à la technologie ZRL, environ 95 % des effluents peuvent être recyclés, les 5 % restants étant évaporés et reconstitués (complément) à partir de sources d'eau souterraine (puits). D'avantage d'informations sur le traitement des eaux usées lors de la phase opérationnelle sont décrites dans la Section II.9.5.

#### II.4.1.1.4 Usine Groupe Aigle (GA)

L'Unité de filature et de tricotage - Groupe Aigle (GA) est prévue pour couvrir seulement 4 ha. L'infrastructure sera limitée aux activités de filature et de tricotage. La disposition de cette usine est affichée dans la **Error! Reference source not found.** représenté dans l'Annexe 7. Aucune eau

résiduaire industrielle ne devrait être produite dans l'usine du Groupe Aigle. Les eaux usées seront traitées dans une usine centrale commune de la GDIZ.'

#### *II.4.1.1.5 Centres de Formation à la Confection (CFC1 et CFC2)*

Les centres de formation à la confection (CFC1 et CFC2) sont prévus pour couvrir une superficie d'environ 1 ha chacun. Elles comprendront deux bâtiments pour les activités de coupe et de couture. La disposition des centres de formation à la confection et des unités autonomes sera similaire, un exemple est illustré à la **Error! Reference source not found.** de l'Annexe 7. Les centres de formation à la confection consisteront d'une main d'œuvre de 2 000 personnes entreprenant des activités des confectionnement, de couture, de finition et d'emballage. Aucune eau résiduaire industrielle ne devrait être produite dans les centres de confection. Les eaux usées domestiques des centres seront traitées dans une usine centrale commune de la GDIZ. La production annuelle de l'usine BTC sera de :

- T-shirt pour hommes et femmes : 2 757 873 pièces/an ;
- Polo pour hommes : 1 083 450 pièces/an ;
- Pulls : 240 767 pièces/an ;
- Joggings : 270 863 pièces/an ;
- Sweat shirts 541 725 pièces/an .

#### *II.4.1.2 Unités de Confection Autonomes*

Les unités de Confection Autonomes sont désignées pour ; la couture, coupe, la fabrication, le traitement, la réparation, la finition, l'assemblage, la teinture, la modification du dessin d'un textile, l'apposition d'une étiquette sur un textile ou toute autre préparation des détails d'un textile. Un plan détaillé de unités de confection n'est actuellement pas disponible.

#### *II.4.2 Camp de Construction*

L'entreprise de génie civil sélectionné installera un camp de construction temporaire, dans la zone d'influence directe du projet, pour fournir un soutien aux travailleurs pendant les activités de construction (par exemple, services sanitaires, abri, vestiaire, etc.). Cependant, des installations d'hébergement temporaires/permanentes (en cas de besoin) seraient installées en dehors de la zone d'influence directe du projet et seront sous la responsabilité de l'entreprise de génie civil.

#### *II.4.3 Installations Associées et Chaîne d'Approvisionnement*

Les installations associées sont les composantes du projet (souvent tierce partie) qui ne sont pas financées dans le cadre du projet et qui n'auraient pas été construites ou agrandies si le projet n'existait pas et sans lesquelles le projet ne serait pas viable.

Les activités associées à la construction et à l'opération de ces installations sont également considérées comme des composantes associées du projet aux fins de l'étude et sont donc prises en compte dans le rapport.

Étant donné que les installations associées dépendent du projet, et vice versa, le propriétaire du projet devrait avoir un niveau élevé de contrôle sur les performances environnementales et sociales des installations associées.

Les installations associées au projet seront :

- un parc de production d'électricité solaire et un réseau de distribution d'électricité associé (cette option est actuellement en cours d'évaluation).
- un système de gestion de l'eau (y compris l'ICTE de la GDIZ et les infrastructures liées à la gestion des eaux pluviales et des déchets solides) ; et

- un logement pour les travailleurs.

Ces installations associées sont incluses dans l'EIES de la GDIZ ou doivent être couvertes par une EIES indépendante (parc solaire et logement des travailleurs) et ne seront pas évaluées au cours du processus d'évaluation d'impact actuel. Certaines de ces infrastructures seront toutefois évaluées dans le cadre de l'évaluation cumulative.

Les principaux éléments de la chaîne d'approvisionnement à prendre en compte lors de la construction sont les suivants :

- les carrières et puits d'emprunt – La GDIZ a l'intention de s'approvisionner en granulats à partir des carrières existantes dans la région (exigence pour le contractant EPC) ;
- les fournisseurs de BP – La GDIZ a l'intention de s'approvisionner en éléments de construction de bâtiments préfabriqués (BP) auprès d'un fournisseur en dehors du Bénin (Dubai). (exigence au contractant EPC) ; et
- le ciment – La GDIZ a l'intention de s'approvisionner en ciment auprès d'un contractant externe. Aucune cimenterie ne sera établie sur le site du projet (exigence pour le contractant EPC).
- Pendant l'opération, les éléments suivants de la chaîne d'approvisionnement sont considérés comme pertinents :
  - Le coton : Le coton brut proviendra de la SODECO. Arise IIP s'engage à utiliser du coton 100% durable dans le cadre de l'initiative Cotton Made in Africa (CmiA) et GOTS (coton biologique).

## II.5 Calendrier du Projet

Comme mentionné précédemment, le parc industriel GDIZ est en cours de développement en trois phases. Le développement global devrait être achevé dans huit ans (Tableau II-4). Les travaux de construction ont commencé pour la phase 1 (décembre 2020), les travaux devraient être achevés dans deux ans (décembre 2022). Les travaux de construction n'ont pas encore commencé dans les zones des phases 2 et 3.

Le parc d'unités textiles est conçu dans la phase 1 du développement de la GDIZ. Le tableau 2.5 donne un aperçu du calendrier de construction du parc d'unités textiles.

**Tableau II-4 Calendrier d'Aménagement du Parc Industriel GDIZ**

Phase	Superficie (ha)	Calendrier
Phase 1	313,97	2 ans (an 1-2) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Démarrage de la construction : décembre 2020</li> <li>■ Achèvement de la construction : décembre 2022</li> <li>■ Mise en service : premier trimestre de 2023</li> <li>■ Opération : Premier trimestre de 2023</li> </ul>
Phase 2	374,38	3 ans (année 3-5)
Phase 3	773,59	3 ans (5-8 ans)
Total	1 461,94	Tous les travaux de construction devraient être achevés dans 8 ans.

Source : Antea ESIA, 2020

**Tableau II-5 Conception et Calendrier de Construction du Parc Provisoire d'Unités Textiles**

Phases du projet	2022				2023				2024			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Usine Bitex(17 ha)												
Usine BTC(11,5ha)												
Usine STB (11,5 ha)												
Usine du Groupe Aigle(4 ha)												
Centre de formation à la confection - CFC 1et2												
Unités de confection (UC1-UC4)												

Source : Adapté du « Calendrier de construction mis à jour », ARISE IIP, février 2022



## II.6 Normes d'Entreprise du Projet

En tant que propriétaires de la zone industrielle GDIZ, la SIPI développe plusieurs outils de gouvernance et de gestion alignés sur les normes de performance de la Société Financière Internationale (SFI).

L'ensemble des outils de gouvernance et de gestion comprend les éléments suivants :

- les Directives Opérationnelles Générales de Arise (DOG) ;
- le plan de gestion HSE de la construction ;
- la charte de durabilité globale de Arise IIP : définit des politiques et des objectifs de durabilité pour la conception et la gestion des zones industrielles développées par Arise ;
- le cadre de gouvernance environnementale et sociale : comment les entreprises qui construisent et exploitent dans la zone seront approuvées et surveillées par la SIPI (en tant que propriétaire / exploitant de la zone) et par le gouvernement ;
- l'étude environnementale et sociale stratégique : S'appuie sur l'EIES existante de la GDIZ et vise à évaluer les principaux risques /problèmes opérationnels liés à l'E&S associés aux différentes industries hébergées au sein de la GDIZ qui nécessiteront une gestion ; et
- les exigences de gestion environnementale et sociale : contient une série de mesures de gestion environnementale et sociale spécifiques qui seront applicables aux opérateurs de la GDIZ.

## II.7 Phase de Préparation

La phase de pré-construction comprend les activités du Projet qui portent sur la planification/conception, d'acquisition du terrain, évaluation du site (par exemple, les levés ou les études géotechniques), préparation du calendrier, embauche du personnel, obtention des permis, mise en place du matériel, etc.

Dans le contexte de ce Projet, comme celui-ci s'insère au sein du Projet d'aménagement et de viabilisation de a zone industrielle de Glo-Djigbé dans les communes de Tori-Bossito et Zè, les impacts des actions de pré-constructions, notamment l'acquisition du terrain, l'évaluation du site, le défrichage de la végétation et même les travaux de terrassement ont déjà été évalués dans le cadre de l'EIES du GDIZ.

Pour les activités de planification qui sont en continuelle évolution, la stratégie de la SIPI est mise en oeuvre. Elle consiste à appliquer à une politique de maîtrise et de réduction des impacts environnementaux et sociaux dès la phase d'avant-projet, et à déployer des stratégies visant à minimiser l'impact de ses activités sur l'environnement en amont de la construction.

## II.8 Phase de Construction

La sélection de l'entreprise de génie civil pour le parc d'unités textiles est actuellement en cours.

Pendant la phase de construction, les procédures HSE seront alignées sur les normes internationales, en particulier SFI PS1, et un système de gestion dédié sera développé et mis en oeuvre par l'entreprise de génie civil.

En plus de l'ensemble des outils de gouvernance et de gestion développés par la SIPI, mentionnés précédemment (2.7), les procédures suivantes s'appliqueront au projet, conformément au système de gestion :

- la politique de santé et de sécurité de Arise/GDIZ : l'engagement de la société à gérer les activités professionnelles et à offrir un cadre de travail sécurisé ;
- le guide H&S pour les sous-traitants ;
- les plans de gestion du trafic ; et

- le plan d'intervention rapide.

### II.8.1 Activités de Construction

Il est prévu que 80 % des bâtiments du parc d'unités textiles seront des structures de bâtiment préfabriqué (BP), ce qui signifie que les structures sont conçues et fabriquées en usine puis expédiées sur le site pour assemblage/ fixation. Les 20% restants des bâtiments à construire seront des structures en béton armé. L'ossature des bâtiments en béton armé est en béton de ciment renforcé par des barres d'acier ; le cadre est construit sur place.

Les phases de construction standard pour la construction du parc d'unités textiles comprennent les étapes suivantes :

- l'enlèvement de la couche arable ;
- le stockage ;
- l'excavation ;
- la mise en place des fondations ;
- la construction de l'ossature principale ;
- la finalisation du bâtiment ; et
- l'installation de la machine.

Les travaux préparatoires sur les routes d'accès, l'approvisionnement énergétique et les infrastructures communes ont commencé dans la zone de la phase 1 du parc industriel. Aucun travail de construction n'a été entrepris dans la zone de construction du parc d'unités textiles.

Un camp de construction sera installé sur le site par l'entreprise de génie civil pour les besoins quotidiens de travail tels que les services sanitaires, la pépinière des bureaux, les vestiaires, mais pas pour l'hébergement.

L'hébergement de la main-d'œuvre de la construction est sous la responsabilité de l'entreprise de génie civil, et est situé à l'extérieur de la zone GDIZ.

### II.8.2 Main-d'Oeuvre de Construction

Le Tableau II-6 donne un aperçu de la main-d'œuvre prévue pour la construction du parc d'unités textiles.

**Tableau II-6 Main d'Oeuvre pour la Phase de Construction**

Catégorie	Usine BTEX	Usine BTC	Usine STB	Usine Groupe Aigle	CFC1&2	UC1-UC4
<b>Contractant BP</b>						
Équipe de fabrication	18	14	14	5	4	8
Équipe de montage	46	26	26	10	8	16
Équipe de peinture	10	6	6	2	4	8
Opérateurs	8	4	4	1	6	12
Superviseur/contremaître	4	3	3	1	2	4
<b>Total partiel</b>	<b>86</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>48</b>
<b>Entrepreneur génie civil</b>						
Charpentier	100	68	68	26	13	26
Assistant	100	68	68	26	13	26

Monteurs	70	42	42	16	8	16
Assistant	70	42	42	16	8	16
Maçon	46	26	26	10	5	10
Assistant/Non qualifié	39	23	23	9	4	9
Ouvrier non qualifié	39	23	23	9	4	9
Superviseur/contremaître	10	6	6	2	1	2
Usine et machines	20	13	13	5	2	5
Ingénieurs/Personnel/SSE	20	13	13	5	2	5
Chef de projet/DPM	1	1	1	0	0	0
Autres (Sécurité)	18	10	10	4	2	4
<b>Total partiel</b>	<b>533</b>	<b>335</b>	<b>335</b>	<b>127</b>	<b>63</b>	<b>132</b>
<b>Total</b>	<b>619</b>	<b>389</b>	<b>389</b>	<b>147</b>	<b>87</b>	<b>180</b>

Source : Données de construction, SIPI, février 2022

En ce qui concerne l'assistance médicale, la clinique sur place de la GDIZ est actuellement en construction et ne sera disponible que pendant la phase d'opération. Par conséquent, l'assistance médicale aux travailleurs pendant la construction relèvera de la responsabilité de l'entrepreneur génie civil. Le soutien de l'hôpital local est également envisagé en cas de besoin.

### II.8.3 Équipements et Matériels de Construction

Étant donné que la majorité des bâtiments seront des structures de bâtiments préfabriqués (BP), le trafic de camions livrant des conteneurs d'éléments de structure constituera une partie importante des activités de construction.

Pour chacune des 4 usines textiles (17, 11,5, 11,5 et 4 ha), on estime qu'au moins 500 conteneurs seront nécessaires pour importer des machines, des pièces de rechange, des articles de génie civil et des articles de BP. De même, pour chacune des 6 unités de vêtement, au moins 30 contenants seront nécessaires. Au total, ce chiffre s'élèverait à 2 180 conteneurs pendant les travaux de construction. En supposant un conteneur par camion, et chaque camion doit revenir après la livraison du conteneur, un total d'environ 4 500 mouvements de camion peut être supposé.

En dehors de ce trafic de camions, les machines de génie civil typiques requises pendant la construction sont présentées dans le Tableau II-7 ci-dessous.

**Tableau II-7 Matériel de Construction (Preliminaire)**

Travaux de génie civil <i>Bâtiments principaux, services publics et bâtiments auxiliaires</i>	Travaux de BP
Excavatrice/Camions Poclain/Camions Dumper/Chargeur hydraulique/JCB Chariot tracteur de pompes à béton automotrices Fourgonnette Voitures / camionnettes (poids léger)	Machine de grue de haute qualité Hydra Machine de grue mobile Chariot élévateur télescopique

Source : SIPI, février 2022

Des quantités importantes de divers types de matériaux de construction seront nécessaires, tels que le béton, les segments préfabriqués, les agrégats, l'asphalte poreux, ainsi que les composants de

l'usine de construction. Les principaux matériaux et équipements suivants seront utilisés pendant les travaux de construction (Tableau II-8).

**Tableau II-8 Besoins en Matières Premières pour la Construction**

Matériel	Unité	Total pour l'ensemble du parc d'unités textiles
Ciment	Sacs	1.088.286
Acier d'armature	MT	7 481
Éléments structuraux en acier	MT	6 341
Eau	B	160 915
Diesel	B	292 563
Pétrole	B	28 488
Énergie électrique	kWH	32 426

Source : SIPI, février 2022

L'eau sera utilisée pour le dépoussiérage, la construction (préparation des lots, activités de nettoyage, etc.) et pour un usage génie civil. L'approvisionnement en eau du chantier de construction sera organisé par l'entrepreneur civil, et peut provenir du réseau d'approvisionnement en eau de la GDIZ connecté aux forages gérés par le gouvernement. Il est actuellement supposé que les besoins en eau pour la construction seront satisfaits en utilisant l'approvisionnement en eau de la GDIZ, obtenu à partir de 7 puits d'eau souterraine. Au cas où l'entrepreneur génie civil sélectionné opérerait pour une autre source d'eau, celle-ci doit être saisie dans la procédure de gestion du changement et le PGES.

Les matières premières seront achetées auprès de fournisseurs de services régionaux situés dans le voisinage relatif du site du parc d'unités textiles. Plus précisément, dans le cas du sable et des agrégats, les carrières autorisées existantes seront utilisées. Ces carrières sont soumises aux normes nationales d'opération.

Le carburant sera utilisé pendant la construction pour les véhicules/machines ainsi que par les générateurs pour fournir de l'électricité au chantier de construction. À cette fin, le carburant sera stocké dans des réservoirs spécifiques, y compris le confinement secondaire. La consommation totale de carburant est estimée à 24 488 L d'essence et 292 563 L de diesel sur une période de 25 mois. Le carburant sera nécessaire pour le fonctionnement des camps ainsi que pour toute construction et logistique impliquant l'utilisation de machines ou de groupes électrogènes pour produire de l'électricité.

Il est actuellement difficile de savoir si les besoins en électricité seront satisfaits par des générateurs (et se traduiront donc par un besoin supplémentaire en carburant) ou par une connexion au réseau électrique fourni par la GDIZ. Cela sera clarifié lors de la sélection de l'entrepreneur génie civil.

#### **II.8.4 Émissions et Bruit de Construction**

Pendant les travaux de construction, les émissions et le bruit seront générés par le fonctionnement des machines, la circulation de camions fournissant des matériaux de construction, de voitures et d'autobus transportant des travailleurs et par compresseurs et générateurs sur le site.

#### **II.8.5 Production de Déchets de Construction**

La liste provisoire des déchets pendant la construction est résumée dans le Tableau II-9.

**Tableau II-9 Types de Déchets à Produire pendant la Phase de Construction**

---

## Type de déchet

---

### Déchets industriels inertes

---

- Catalyseurs au chlorure cuivrique et au cyanure de cuivre usagés
  - Catalyseurs au chlorure cuivrique et au cyanure de cuivre usagés
  - Mélanges bitumineux contenant du goudron
  - Terre et galets, boues de dragage et ballast de voie
  - Déchets mixtes de construction et de démolition ne contenant que des déchets minéraux
- 

### Déchets de construction ordinaires (non dangereux) :

---

- Bois (non traité)
  - Plastiques : plomberie, revêtements de sol, tuyaux en PVC et emballage non souillé, polystyrène expansé, polyuréthane
  - Métaux (et leurs alliages) : cuivre, bronze, laiton, aluminium, plomb, zinc, fer, acier, étain, métaux mixtes et câbles
  - Journaux, fournitures de bureau, imprimés non sollicités
  - Emballage : en papier, carton, plastique, bois, métal,
  - composites, verre et textiles
- 

### Déchets industriels spéciaux (dangereux) :

---

- Bois traité
  - Goudrons et produits goudronnés
  - Déchets métalliques souillés
  - Terre et galets, boues de dragage, ballast de voie (terre polluée)
  - Produits de revêtement : peintures, vernis
  - Emballage souillé
  - Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection
  - Déchets d'équipements électriques et électroniques
  - Accumulateurs au plomb
  - Batteries et accumulateurs Ni-Cd
  - Déchets assimilés aux déchets municipaux : tubes fluorescents et autres déchets contenant du mercure
  - Déchets provenant d'activités de soins de santé présentant des risques infectieux
  - Déchets de tout produit chimique
- 

### Déchets liquides

---

- Eaux usées
  - Eaux usées provenant du lavage des véhicules et des machines
  - Eau de lavage du malaxeur à béton et laitance du béton
  - Huiles usagées et combustibles liquides : moteur d'occasion, boîte de vitesses et lubrification, hydraulique et isolant
- 

Source : SIPI, février 2022

## II.8.6 Fosses Septiques

Dans chaque site de l'unité textile au cours de la construction, une fosse septique d'une capacité de 20 000L sera installée et gérée par un entrepreneur génie civil. L'entrepreneur génie civil sera responsable de l'élaboration d'un plan de gestion des déchets, ainsi que du stockage temporaire et du transport vers des installations de traitement ou d'élimination autorisées.

## II.8.7 Gestion de la Circulation

En dehors du parc industriel GDIZ, la SIPI prévoit d'utiliser les routes existantes pendant la construction (par exemple, NR1 et RNIE2). En outre, un réseau d'accès interne est en cours de construction au sein du parc industriel GDIZ.

Conformément aux normes internationales, la SIPI applique les meilleures pratiques pour éviter et minimiser les impacts potentiels E&S causés par ces routes d'accès. Parmi les mesures de contrôle,

un plan de gestion du trafic axé sur les phases de construction et d'opération sera élaboré, en tenant compte des questions clés suivantes :

- Les dispositions et les itinéraires pour les chargements inhabituels/ larges (si nécessaire) doivent être convenus à l'avance avec les autorités compétentes, et le permis approprié doit être obtenu pour l'utilisation des routes publiques.
- Consultation avec les autorités compétentes pour convenir d'itinéraires spécifiques à utiliser par le trafic de construction afin d'éviter toute zone résidentielle sensible et toute partie inadaptée du réseau routier.
- Communication avec les autorités et les communautés touchées (y compris les services d'urgence et les fournisseurs de transports publics) au sujet des fermetures de route et des déviations.
- Établissement des limites de vitesse du site, des exigences d'inspection des véhicules, des règles et des procédures d'opération.
- Élaboration d'un plan de contrôle et de formation des conducteurs de camions concernant les règles d'acheminement des limitations de vitesse, la durée de conduite.
- Amélioration de la signalisation routière locale (si nécessaire). Utilisation de panneaux (panneaux réfléchissants et/ou feux clignotants pour la nuit) et de cônes de circulation et positionnement des drapeaux pour indiquer les travaux routiers en cours et pour informer et avertir les opérateurs et les travailleurs de l'équipement.
- Formation des travailleurs piétons pour qu'ils puissent travailler en toute sécurité autour des camions et de l'équipement d'opération et pour qu'ils s'avertissent mutuellement au cas où ils se retrouveraient dans une zone ou une situation à risque.
- Formation des conducteurs et des opérateurs pour qu'ils obéissent aux signaux, soient au courant des angles morts et des autres travailleurs piétonniers tout en partageant le même site de travail, et vérifient leurs véhicules ou leur équipement au besoin.
- Informer les conducteurs (et tous les visiteurs du site) des règles de circulation du site, y compris les limites de vitesse, les itinéraires d'accès approuvés, etc. Une carte montrant toutes les routes d'accès existantes ou à construire pour le projet sera préparée et distribuée aux conducteurs concernés.
- Limiter la circulation des livraisons et des véhicules privés à des itinéraires et zones définis, en privilégiant la circulation « unidirectionnelle », le cas échéant.
- Mise en œuvre de la campagne de sensibilisation à la sécurité routière communautaire pendant la période de construction, en particulier dans les collectivités où les véhicules de construction seront les plus actifs. La formation de sensibilisation sera répétée dans les villages à mesure que la construction se déplace dans leurs zones.
- Prévention et contrôle des accidents de la circulation liés à la construction et des accidents mortels par l'adoption de mesures de sécurité qui protègent les travailleurs du projet et les usagers de la route, y compris ceux qui sont les plus vulnérables aux accidents de la route, comme l'exigent les directives EHS générales de la SFI : Santé et sécurité communautaires.
- Collaborer avec les communautés voisines et les autorités responsables pour améliorer la signalisation, la visibilité et la sécurité globale des routes d'accès, en particulier le long des tronçons situés près des écoles ou d'autres endroits fréquentés par des enfants.

## II.9 Phase d'Opération

En tant que propriétaires de la GDIZ, la SIPI élabore plusieurs outils de gouvernance et de gestion alignés sur les normes de performance de la Société financière internationale (SFI) – voir la section IV.



En plus de ces outils développés pour l'ensemble du parc industriel GDIZ, un énoncé de politique de durabilité a été élaboré pour le parc d'unités textiles. L'opération et l'entretien du parc d'unités textiles seront sous la responsabilité de ATMS.

Dans les sous-sections suivantes, les processus réguliers impliqués dans la production de textiles, les ressources utilisées et les déchets produits sont détaillés.

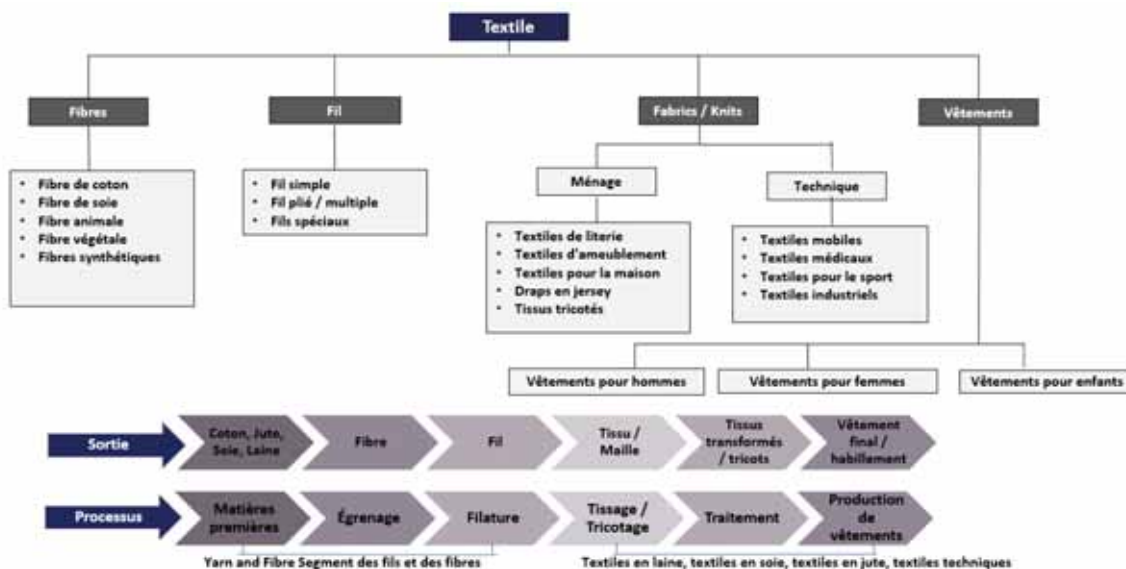
### II.9.1 Processus du Parc d'Unités Textiles

Les principaux processus impliqués dans l'opération du parc d'unités textiles devraient être :

- Filature : transformation de fibres en fils ;
- Tissage : Les tissus sont produits dans des armures de base, telles que l'uni, le sergé, le satin. Les tissus produits dans des armures plus avancées comprennent les poils, le jacquard, la ratière et la gaze ;
- Tricotage : Formation d'un tissu par bouclage d'un fil continu ;
- Traitement : Tout traitement de finition du tissu (p. ex., chanfreinage, désencollage, blanchiment, mercerisage, teinture, impression, calandrage) ; et
- Confection : La production de vêtements est une activité organisée consistant en des processus séquentiels tels que la pose, le marquage, la coupe, la couture, le contrôle, la finition, le pressage et l'emballage. Les résultats sont des produits finis.

Ces processus et les intrants et extrants inhérents à chaque étape du processus sont résumés dans le diagramme ci-dessous (Figure II.3).

Figure II.3 Processus et Extrants du Parc d'Unités Textiles



Source : « Processus de production textile », Arise IIP, octobre 2021

Les processus avec des entrées et des sorties respectives pour chaque étape, prévus dans l'usine de Btex ont résumés dans le Tableau II-10.

Tableau II-10 Procédés, Intrants et Extrants de l'Usines Btex

Processus	Étapes du processus	Intrants	Résultats
Filature	Salle de soufflage	Coton	Coton nettoyé
	Cardage	Coton nettoyé	Ruban
	Banc d'étirage	Ruban cardé	Ruban étiré
	Banc à broches	Ruban étiré	Laine à filer
	Cadre annulaire avec enroulement	Laine à filer	Enroulement de fil
	Filature par fibres libérées	Ruban étiré	Enroulement de fil
	Garnissage de fil	Enroulement de fil	Palette de fil
Tissage	Gauchissement	Fil sur palette	Ensemble ourdissoir
	Dimensionnement	Ensemble ourdissoir	Poutre dimensionnée
	Tissage	Poutre calibrée et cône de fil	Tissu écru
Traitement	Désencollage	Tissu écru	Tissu désensimé
	Nettoyage et blanchiment en continu	Tissu désensimé	Tissu nettoyé et blanchi
	Colorant par lots pour tampons froids	Tissu nettoyé et blanchi	Tissu teint
	Rotation	Tissu teint	Lot teint
	Lavage (sur CBR)	Tissu teint	Tissu lavé
	Séchage dans un tambour continu	Tissu lavé	Tissu séché
	Rameuse	Tissu séché	Tissu renforcé
	Polissage de poils	Tissu séché	Tissu poli
Confection	Longueur fendue et ourlet	Fil à coudre pour serviettes	Tissu surpiqué
	Fente et ourlet croisés	Serviettes, fil à coudre, étiquettes	Tissu surpiqué
	Vérification des serviettes	Serviette	Serviette
	Emballage des serviettes	Serviette	Boîtes emballées

Source : ARISE IIP, description du projet, février 2022

Les processus avec des entrées et des sorties respectives pour chaque étape, prévus dans les usines BTC et STB sont résumés dans le Tableau II-11.

**Tableau II-11 Procédés, Intrants et Extrants des Usines BTC et STB**

Processus	Étapes du processus	Intrants	Résultats
Filature	Salle de soufflage	Coton	Coton nettoyé
	Cardage	Coton nettoyé	Ruban
	Banc d'étirage	Ruban cardé	Ruban étiré
	Réunisseuse	Ruban étiré	Tour
	Cardeur	Tour	Ruban peigné
	Fonction d'étirage	Ruban peigné	Ruban étiré
	Banc à broches	Ruban étiré	Laine à filer

Processus	Étapes du processus	Intrants	Résultats
	Cadre annulaire avec enroulement	Laine à filer	Enroulement de fil
	Garnissage de fil	Enroulement de fil	Palette de fil
Tricotage	Tricotage	Fil sur palette	Tissu écru
Traitement	Salle de soufflage	Tissu écru	Tissu écru par lots
	Nettoyage, blanchiment et teinture	Tissu écru par lots	Tissu teint
	Déshydratation /Fente	Tissu teint	Tissu teint
	Séchage dans un séchoir	Tissu teint	Tissu teint à sec
	Séchage dans une rameuse	Tissu teint	
	Compactage	Tissu teint à sec	Tissu teint fini
	Inspection et emballage en rouleaux	Tissu teint fini	Tissu teint fini
Confection	Salle de coupe	Tissu	Composant de coupe de tissu
	Couture	Composant de coupe de tissu	Vêtement prêt
	Finition	Vêtements prêts	Vêtements nettoyés prêts

Source : ARISE IIP, description du projet, février 2022

## II.9.2 Consommation en Eau et en Énergie

Le Tableau II-12 résume les besoins en eau et en énergie de chaque usine de textile et de chaque unité de confection, ainsi que pour l'ensemble du parc d'unités textiles.

**Tableau II-12 Consommation en Eau et en Énergie**

	Capacité d'alimentation (MW)	Consommation en énergie électrique (MWh/jour)	Vapeur (7,5 bar, pour les procédés de teinture)	Gaz naturel (pour procédés de finition)	Total d'eau de traitement (m <sup>3</sup> /jour)	Complément d'eau de traitement (m <sup>3</sup> /jour)	Consommation en eau domestique (m <sup>3</sup> /jour)
Textile Btex	23	359	600	40 000	3 000	150	100
Usine BTC	12	187	200	16 000	1 500	75	100
Usine STB	12	187	200	16 000	1 500	75	100
Usine Groupe Aigle	12	187	-	-	-	-	100
Unités de confection (UC1- UC4)	4*0,5=2	4*8=32	-	-	-	-	400
Centres de formation à la confection CFC1 et CFC2	2*0,5=1	2-8/16	-	-	-	-	200

	Capacité d'alimentation (MW)	Consommation en énergie électrique (MWh/jour)	Vapeur (7,5 bar, pour les procédés de teinture)	Gaz naturel (pour procédés de finition)	Total d'eau de traitement (m <sup>3</sup> /jour)	Complément d'eau de traitement (m <sup>3</sup> /jour)	Consommation en eau domestique (m <sup>3</sup> /jour)
Total	-	-	-	-	6 000	300	1 000

Basé sur : « Description du projet », GDIZ, février 2022

Les besoins en eau du Parc industriel GDIZ seront satisfaits par des puits d'eau souterraine, installés par l'Agence Nationale d'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural. Les puits, entièrement dédiés au Projet, ont des rendements estimés à 100-150 m<sup>3</sup>/heure ou 2 400-3 600 m<sup>3</sup>/jour. Dans le parc d'unités textiles, 95 % de l'eau de traitement sera recyclée dans l'installation de Zéro rejet de liquides (III.1), les 5 % restants étant puisés dans les puits.

Une analyse chimique et physique de l'eau du puits S24F7 a été réalisée le 30 novembre 2020. L'eau de puits a été jugée appropriée pour les procédés industriels (voir les résultats d'essais ci-dessous), mais pas pour la consommation humaine, qui est alignée sur le but l'eau (Tableau II-13).

**Tableau II-13 Qualité et Normes des Eaux Souterraines**

Paramètres	Unités	Résultats (S24 F7)	Valeurs limites	
			OMS (2007) <sup>1</sup>	Droit national <sup>2</sup>
Turbidité	NTU	0,6	5	5
Température	°C	28,4	-	-
pH	-	5,1	-	6,5 <X< 8,5
Conductivité électrique	µS/cm	57,1	-	-
Total alcalinité	° C	0,8	-	-
Chlorure (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	14,2	900	250
Sulfate (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	<3	250	500
Calcium (Ca <sup>2+</sup> )	mg/L	3,6	100	100
Magnésium (Mg <sup>2+</sup> )	mg/L	0,9	-	50
Carbonates (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	Traces	-	-
Bicarbonates (HCO <sup>3-</sup> )	mg/L	9,8	-	-
Dureté totale	mg/L de CaCO <sub>3</sub>	12,5	-	200
Oxygène dissous	mg/L	2,7	-	-
Exempt de dioxyde de carbone	mg/L	184,8	-	-
Dioxyde de carbone agressif	mg/L	128,5	-	-
Bilan CaCO <sub>3</sub>	-	Agressif	-	-
Nitrates (NO <sup>3-</sup> )	mg/L	5	50	45
Nitrites (NO <sup>2-</sup> )	mg/L	<0,0	3	3,2

Source : Arise IIP, 2021.

<sup>1</sup> Les directives pour l'eau potable

<sup>2</sup> Décret n ° 2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de qualité de l'eau potable, article 17

Pour répondre aux besoins énergétiques du Parc Industriel, GDIZ envisage la construction d'une ferme solaire photovoltaïque en dehors de la zone GDIZ. Jusqu'à ce que la ferme solaire soit opérationnelle, la fourniture d'électricité proviendra du réseau national (Société Béninoise d'Energie Électrique, SBEE). En outre, le gaz naturel sera utilisé pour la production de vapeur. Les générateurs diesel seront utilisés comme secours pendant les coupures de courant.

Un certain nombre de mesures de conception de processus sont prises en compte afin de maximiser l'efficacité énergétique, comme suit :

- l'énergie des eaux usées chaudes doit être récupérée par un système de récupération de chaleur pour préchauffer les machines au moyen d'un échangeur de chaleur (échangeur de chaleur de type coquille, tube ou plaque) ; L'eau peut ainsi être préchauffée de 30 à environ 55°C, ce qui réduit la consommation d'énergie ;
- L'eau de condensation doit être réutilisée sur la même machine où elle est générée pour éviter la perte de chaleur pendant le transfert et pour mieux contrôler son utilisation ; et
- l'énergie provenant des gaz de combustion chauds/de l'air d'échappement au niveau de la rameuse doit être récupérée pour réduire les besoins en chaleur thermique.

### **II.9.3 Gestion des Déchets**

Une étude préliminaire des déchets attendus est en cours d'élaboration par Arise IIP, y compris les types de déchets, les quantités et les possibilités de réutilisation ou de recyclage. La compréhension actuelle des flux de déchets prévus est résumée dans le Tableau II-14.

En plus des flux de déchets industriels mentionnés dans le tableau ci-dessous, les déchets domestiques provenant des bureaux, des cantines, etc., sont à prévoir. ARISE IIP a conclu un accord avec Africa Global Recycling en tant que collecteur de déchets agréé.

### **II.9.4 Utilisation et Gestion des Produits Chimiques**

L'utilisation des produits chimiques dans le parc d'unités textiles sera gérée conformément à un système de gestion des produits chimiques. Le système est basé sur le principe Zéro rejet de produits chimiques dangereux (Zero Discharge of Hazardous Chemicals ou ZDHC). Tous les produits chimiques utilisés pour l'opération du parc d'unités textiles seront inclus dans un inventaire chimique. Les fournisseurs de produits chimiques seront examinés conformément aux certifications de la Liste des substances réglementées à la fabrication du ZDHC. Les déversements de produits chimiques et les interventions d'urgence seront inclus dans le plan d'intervention d'urgence. Les produits chimiques seront stockés dans des zones de stockage désignées, les employés travaillant avec eux recevront une formation sur la manipulation appropriée, les dangers et les interventions d'urgence et la signalisation chimique et un équipement de sécurité approprié sera fourni.

Parmi les produits à utiliser, on peut citer l'antimousse, le peroxyde d'hydrogène, le stabilisant, le tueur de peroxyde, l'agent neutralisant, le sulfate de sodium, la soude, l'agent dispersant, le neutralisant principal, le détergent (enzymes chimiques et biologiques), l'adoucissant siliconé et les colorants réactifs, entre autres.

v.7



**Tableau II-14 Flux de Déchets pendant les Activités d'Opération**

Processus	Traitement de déchets			Déchets périodiques/d'entretien
	Type de déchet	Gestion	Type de déchet	
Salle de soufflage	Déchets issus de la salle de soufflage	Pour être recyclé et réutilisé dans le processus	Fils métalliques	À jeter
	Étoffe d'emballage pour balles	A vendre/A recycler	Matières plastiques	À jeter pour recyclage
	Bandes en plastique enveloppant les balles	À jeter	Huile usagée	À collecter par le fournisseur
	Poussière provenant de filtres rotatifs	À mettre au compostage		
	Déchets mous réutilisables	Réutilisation dans le processus sans recyclage		
	Chute de briseur	À recycler	Fils métalliques	À jeter
Cardage	Bandes plates	À recycler pour réutilisation	Huile usagée	À collecter par le fournisseur
	Poussière provenant de filtres rotatifs	À mettre au compostage	Courroies	À jeter
	Déchets mous réutilisables	À réutiliser dans le processus sans recyclage	Paliers/fils plats	À jeter
	Déchets de coton	À mettre au compostage	Conducteur	À jeter
Usine de recyclage des déchets				
Banc d'étrépage	Déchets de ventilateurs d'échappement	À mettre au compostage	Manchon en caoutchouc	À jeter
	Déchets mous réutilisables	Réutilisation dans le processus sans recyclage		
Cardeur	Huile pour cardeur	Recycler et réutiliser dans le processus	Manchons en caoutchouc, peigne supérieur, huile ancienne	À jeter

Processus	Traitement de déchets			Déchets périodiques/d'entretien Plan actuel de gestion des déchets
	Type de déchet	Gestion	Type de déchet	
Banc à broches	Déchets de ventilateurs d'échappement	À mettre au compostage	Tablier manchons	À jeter
	Déchets mous réutilisables	Réutilisation dans le processus sans recyclage	Tissu plus clair/cônes en plastique	À jeter pour recyclage
Cadre d'anneau	Déchets de pneumatifil	Réutilisation sans recyclage	Tablier manchons, membrane de préhension	À jeter
	Déchets mous réutilisables	Réutilisation sans recyclage	Pièces de rechange de ferraille/ruban à broche	À jeter
Enroulement	Déchets durs de fils	À recycler	Anciennes pompes à huile/à broche	À collecter par le fournisseur
	OU les ordures	À jeter	Cônes en plastique/cônes en papier	À jeter pour recyclage
Filature à fibres libérés	Déchets durs de fils	À recycler	NON APPLICABLE	
	Déchets mous réutilisables	Réutilisation dans le processus sans recyclage		
Gauchissement	Déchets durs de fils	À recycler		
	Bas de laine	À recycler		
Dimensionnement	Déchets durs de fils écrus	À recycler		
	Déchets durs de fils - dimensionné	À recycler		
	Tambours en plastique chimique	À envoyer au fournisseur		
	Tambours en métal chimique	À envoyer au fournisseur		
	Sacs en plastique chimique	À jeter pour recyclage		

Processus	Traitement de déchets			Déchets périodiques/d'entretien Plan actuel de gestion des déchets
	Type de déchet	Gestion	Type de déchet	
Tissage	Déchets de nappe d'ourdissage	À recycler		
	Déchets de fil d'accrochage	À recycler		
	Bas de fil de trame	À recycler		
	Déchets durs de fils	À recycler		
Teinture de fils	Tambours en plastique chimique	À envoyer au fournisseur		
	Tambours en métal chimique	À envoyer au fournisseur		
	Sacs en plastique chimique	À jeter pour recyclage		
TRICOT	Peluches	À recycler	Peluche imbibée d'huile	À jeter
	Déchets de tissu	À recycler	Tissu imbibé d'huile	À jeter
			Aiguilles/plombs cassés	À jeter
			Roulements/Courroies/Pièces remplacées	À jeter
			Huiles résiduaires	A collecter par le fournisseur
			Roulements usés	À jeter
			Joint d'huile usés	À jeter
			Joint toriques et coupures de gaz	À jeter
			Joint mécanique	À jeter
			Huile usée provenant des pompes	À jeter
Laboratoire de teinture	Coupes de tissu	À recycler	Déchets électroniques	À jeter
	Échantillons de tissu	À recycler		
Laboratoire de tests	Déchets de tissus après essai	À recycler	Filtres à eau	À jeter

Processus	Traitement de déchets			Déchets périodiques/d'entretien Plan actuel de gestion des déchets
	Type de déchet	Gestion	Type de déchet	
Fente ouverte	Peluches enzymatiques	À jeter	Roulements usés	À jeter
	Déchets de couture	À recycler	Joint d'huile usés	À jeter
Sèche-linge décontracté	Poussière de filtre à charpie	À mettre au compostage	Courroies trapézoïdales	À jeter
	Peluches sèches au niveau du conduit d'évacuation	À mettre au compostage	Barres d'épingles	À jeter
Rameuse	Poussière de filtre à charpie	À mettre au compostage	Joint d'huile et roulements	Ventes à la casse
	Huile de cire	À jeter	Barres d'épingles	À jeter
	Déchets de découpe	À recycler	Courroies trapézoïdales et courroies crantées	À jeter
	Déchets de couture de tissu	À recycler	Joint toriques de piston	À jeter
Compactage	Déchets de coupe de gomme	À jeter	Garnitures	À jeter
	Tissus rétractables	À recycler	Maillons de chaîne	À jeter
	Déchets de couture	À recycler	Feuille de téflon usagé	À jeter
	Poussière de tissu aux orifices	À jeter	Ceinture en feutre	
Découpe	Tissus rétractables	À recycler		
	Morceaux de tissu	À recycler		
Couture	Papier marqueur	À jeter pour recyclage		
	Morceaux de tissu	À recycler		
Chaudière	Déchet de fils	À recycler		
	Néant		Filtres	À jeter

Processus	Traitement de déchets			Déchets périodiques/d'entretien Plan actuel de gestion des déchets
	Type de déchet	Gestion	Type de déchet	
Unité de traitement à Zéro rejet de liquide	Boue	Opportunité de valorisation en cours de recherche		
	Sels récupérés	À utiliser lors du processus de certification		
	Sels non récupérés	Opportunité de valorisation en cours de recherche		
	Récipients en plastique/sacs de polypropylène	À jeter pour recyclage		
	Filtres à cartouches	À jeter		
			Filtres à air	À jeter
Compresseur			Filtres à huile	À jeter
			Huile	À collecter par le fournisseur
Usines H	Peluches flottantes	À jeter	Plaques d'élimination	À jeter
	Poussière	À éliminer	Boues de nettoyage	À jeter
	Déchets mous réutilisables	Réutilisation sans recyclage	Huile	À collecter par le fournisseur
	Fibre de coton	Réutilisation sans recyclage		
Déchets de bureau/de cantine/de tous les sites	Déchets électriques et électroniques	À jeter		
	Déchets de cartouches d'imprimante	À collecter par le fournisseur		
	Déchets de carton et de papier	À jeter pour recyclage		
	Déchets plastiques	À jeter pour recyclage		
	Déchets de tubes néon	À jeter		

Processus	Traitement de déchets		Déchets périodiques/d'entretien Plan actuel de gestion des déchets
	Type de déchet	Gestion	
	Déchets de gants contaminés	À jeter	
	Déchets de masques contaminés	À jeter	
	Gaspillage alimentaire	À mettre au compostage	
	Ordures ménagères	À jeter	

Basé sur : 'Project queries', GDIZ, octobre 2021, et 'Waste Management Textiles', GDIZ, février 2022

## II.9.5 Gestion des Eaux Usées

### II.9.5.1 Gestion des Eaux Usées Industrielles- technologie de rejet liquide zéro (incluse dans cet étude)

Les procédés inhérents à l'industrie textile utilisent de grandes quantités de produits chimiques et de colorants. Les eaux usées industrielles générées à la suite des processus de production dans l'usine de Btex, STB et BTC, seront traitées dans des station d'épuration des eaux usées incluses dans le inclus dans l'empreinte de l'usine (section II.4.1).

Les quantités de production d'eaux usées sont affichées dans le Tableau II.16.

Les stations d'épuration utilisent la technologie Zéro rejet de liquide. Zéro rejet de liquide signifie 100 % du recyclage des effluents issus du processus (estimé à 95 % recyclé, 5 % évaporé). Le système est une combinaison de prétraitement pour éliminer les charges organiques et post-traitement avec microfiltration, installation d'osmose inverse, évaporateur à effets multiples pour éliminer les charges inorganiques. L'osmose inverse est le processus de traitement qu'enlève les métaux lourds des eaux usées industriels.

### II.9.5.2 II.9.5.1 Gestion des Eaux Usées Domestiques- technologie de rejet liquide zéro (pas incluse dans cet étude)

Une usine centrale de traitement des effluents (UCTE) est construite dans le parc industriel pour le traitement des eaux usées domestiques et prétraitées de toute la zone industrielle. Les eaux usées domestiques provenant du parc d'unités textiles seront déversées dans cette UCTE, tandis que les eaux usées industrielles seront traitées et recyclées dans les unités de traitement ZRL incorporées dans les usines avec des activités de traitement. Le UCTE a été inclus dans l'ESIA pour le parc industriel GDIZ (voir annexe 9).

Chaque industrie du parc industriel GDIZ (y compris le parc d'unités textiles) sera tenue de prélever le nombre nécessaire d'échantillons d'eaux usées à partir des sources disponibles sur le site, et d'analyser sa composition pour respecter les paramètres d'entrée et les concentrations admissibles pour l'UCTE. Si une industrie s'attend à rejeter des niveaux plus élevés de polluants, elle doit alors subir le prétraitement nécessaire pour atteindre des niveaux de polluants inférieurs aux seuils prescrits. Les paramètres d'entrée standard pour le traitement de l'eau sont résumés dans le **Error! Reference source not found.** L'UCTE a été inclus dans l'EIES de la phase 1.

Les volumes approximatifs d'eaux usées produites par installation du projet sont énumérés dans le **Error! Reference source not found.** Aucune autre source importante d'eaux usées n'est envisagée pendant la phase opérationnelle.

**Tableau II-15 Production d'Eaux Usées**

	Usine Btex	Usine STB	Usine BTC	Usine Groupe Aigle	Unités de confection (UC1-UC4)	Centres de formation à la confection (CFC1-CFC2)
Production d'eaux usées de processus (m <sup>3</sup> /jour)	3 000	1 500	1 500	NA	NA	NA



	<b>Usine Btex</b>	<b>Usine STB</b>	<b>Usine BTC</b>	<b>Usine Groupe Aigle</b>	<b>Unités de confection (UC1-UC4)</b>	<b>Centres de formation à la confection (CFC1-CFC2)</b>
Récupération des eaux usées de processus (ZRL) (m <sup>3</sup> /jour)	2 850	1 425	1 425	NA	NA	NA
Production d'eaux usées domestiques (m <sup>3</sup> /jour)	100	100	100	100	100	100

Source : ARISE IIP, octobre 2021 et février 2022

### II.9.6 Gestion des Boues de l'UCTE

Pendant le traitement des eaux usées, l'UCTE va générer des quantités importantes de boues (voir tableau ci-dessous). Dans le cadre d'une initiative de gestion des boues, un séchoir à boues est installé pour réduire le poids des boues de 80 %. Plusieurs méthodes de valorisation des déchets sont envisagées en fonction de la composition chimique de ces boues (par exemple, matières premières pour l'industrie du ciment, production de briques, entre autres).

**Tableau II-16 Quantités de Boues dans une Unité Textile Équipée de la Technologie d'UCTE pour traiter les Eaux Usées Industrielles**

Unité textile avec ZRL	Capacité ZRL (KL/jour)	Quantités de boues (kg/jour)	Quantités de boues après sécheur de boues
Benin Textile SA (Btex) (textile domestique)	3 000	6 000	1 200
Benin Textile Corporation (BTC) – Unité de tricotage 1	1 500	3 000	600
Société des Textiles du Bénin (STB) – Unité de tricotage 2	1 500	3 000	600

Source : ARISE IIP, octobre 2021 et février 2022

### II.9.7 Émissions Atmosphériques et Production de Bruit

Les principales sources d'émissions atmosphériques proviendront des chaudières, des thermoplongeurs et des générateurs diesel, qui génèrent des polluants gazeux tels que le CO<sub>2</sub>, les particules en suspension (MPP), le SO<sub>2</sub> et les NO<sub>x</sub>. En outre, les émissions atmosphériques proviendront également de l'usine d'humidification utilisée dans les services de filature et de tissage/tricotage. Les sources d'émissions sont résumées par type et par emplacement dans le parc d'unités textiles au Tableau II-17.

**Tableau II-17 Sources des Émissions Atmosphériques**

	Unité Btex	Usine BTC	Unité-STB	GTC (1 unité)	Unité de confection (1 unité)
<b>Chaudière (production de vapeur)</b>					
Capacité	14 TPH	8 tonnes/H	8 tonnes/H	40 kg/ heure	40 kg/heure
Quantité	2	2	2	2	2
Carburant	Propane	Gaz propane	Gaz propane	Chauffage électrique	Chauffage électrique
Quantité de propane/jour	35 tonnes	12 500 Nm <sup>3</sup>	12 500 Nm <sup>3</sup>	NA	NA
Vapeur générée/jour	663 tonnes	160 tonnes/jour	160 tonnes/jour	1 280 Kg/jour	1 280 Kg/jour
Heures de fonctionnement	24	22 Heures	22 Heures	16 Heures	16 Heures
<b>Groupe électrogène</b>					

	Unité Btex	Usine BTC	Unité-STB	GTC (1 unité)	Unité de confection (1 unité)
Capacité	500 Kva X 2	250 kVA	250 kVA	40 kVA	40 kVA
Capacité des citernes	5 KL	1 KL	1 KL	0,2 KL	0,2 KL
Quantité	1	1	1	1	1
Emplacement des réservoirs	près de la zone de la chaudière	buanderie à côté de la centrale électrique	buanderie à côté de la centrale électrique	buanderie à côté de la centrale électrique	buanderie à côté de la centrale électrique
Heures de fonctionnement	en cas de panne de courant d'urgence	Pendant la coupure de courant	Pendant la coupure de courant	Pendant la coupure de courant	Pendant la coupure de courant
<b>Usine d'humidification</b>					
Refroidisseur à eau	865 TR X 2 et 650 TR X 1	5 000 kW	5 000 kW	NA	NA
Refroidisseur à air		800 kW	800 kW	NA	NA
Unité de traitement d'air	10	NA	NA	36 000 CFM (pieds cube par minute)	36 000 CFM
<b>UCTE</b>					
Eaux usées	3 MLD (millions de litres par jour)	1 500 KLD (Kilo de litres par jour)	1 500 KLD	NA	NA
Recouvrement total des RO 1- RO 4	95 %	95 %	95 %	NA	NA
Boues de l'UTE	6 000 Kg/jour	3 000 Kg/jour	3 000 Kg/jour	NA	NA
Alimentation de l'évaporateur	300 KLD	150 KLD	150 KLD	NA	NA
Aliment pour cristalliseur après MEE (Evaporateur multi-effets)	60 000 Kg	50 KLD	50 KLD	NA	NA
Rejet du cristalliseur à l'ATFD (Séchoir à couche mince agité)	10 000 Kg	25 KLD	25 KLD	NA	NA
Rejet ATFD	3 000 kg	6 000 Kg/jour	6 000 Kg/jour	NA	NA
Récupération de sel à partir du cristalliseur	18 000 Kg	9 000 Kg/jour	9 000 Kg/jour	NA	NA
<b>Niveau de type d'équipement bruyant</b>					
Groupe électrogène		250 kVA	250 kVA	40 kVA	40 kVA
Niveau de décibel	60 à 75 dB	80 nB	80 nB	70 nB	70 nB

	Unité Btex	Usine BTC	Unité-STB	GTC (1 unité)	Unité de confection (1 unité)
<b>Compresseurs d'air</b>					
Capacité	6 000 CFM X 03, 2500 CFM X 02	300 CFM	300 CFM	300 CFM	300 CFM
Quantité	5	7	7	2	2
Niveau de décibel	60 à 90 DB	65 dB	65 dB	65 dB	65 dB

Source : ARISE IIP, octobre 2021 et février 2022

En plus des sources d'émissions liées aux processus dans les différents bâtiments de production, les émissions sont également attendues du transport par camion pour la livraison des matières premières et la collecte des produits pour l'exportation et la distribution.

Mesures de contrôle générales à prendre en compte lors de la conception :

- Hauteur des cheminées : Chaudières et chauffe-fluides thermiques La hauteur prévue de la cheminée ne doit pas être inférieure à 30 mètres, la tuyauterie d'échappement du générateur diesel ne doit pas être inférieure à 8 mètres et la libération des polluants ne doit pas être à proximité des organismes vivants ;
- Séparateur gravitationnel et inertiel : Ils travaillent sur les concepts gravitationnels et inertiels de collecte, filtrage, etc. d'une matière particulaire. Par exemple, chambres de décantation, séparateur dynamique et cyclones humides et cyclones multiples ; et
- Filtres : Les chaudières sont équipées de filtres à lit, de filtres en papier et de filtres à sacs en tissu, qui sont utilisés pour la filtration des particules telles que la poussière, la peluche et les fumées, ainsi que pour la méthode de filtration multiple qui est suivie pour l'air de sortie de l'humidification.

Les sources d'émissions sonores et les niveaux prévus sont résumés dans le Tableau II-18.

**Tableau II-18 Sources de Bruit Attendu et Niveaux de Bruit**

Section / Département	Niveau sonore, dbA
Salle de soufflage	80 – 83
Cardage	84 – 89
Banc d'étirage	84 – 88
Banc à broches	82 – 86
Cadre annulaire	86 – 90
Enroulement	82 – 86
Gauchissement	80 – 86
Dimensionnement	73 – 86
Abri de métier à tisser (non automatique)	94 – 99
Abri de métier à tisser (automatique)	95 – 97

Source : « Project Queries », ARISE IIP, octobre 2021

Les mesures de gestion de la conception du projet pour atténuer les impacts de la qualité de l'air et du bruit comprennent :

- revêtement mural avec isolation ; et
- utilisation d'EPI appropriés : protection auditive, protection respiratoire pour les opérateurs / travailleurs et les visiteurs en cas de besoin.

### II.9.8 Main d'Oeuvre

Dans l'usine Btex, il est prévu la création de 3 500 emplois, 7 000 emplois à créer dans les unités de tricotage BTC et STB, 2000 dans les centres de Formation à la Confection (CFC1 et CFC2).

**Tableau II-19 Nombre d'emplois prévus**

Usine	Nombre d'emplois prévus
Usine Btex	3500
Usine BTC	7000
Usine STB	7000
Centres de Formation à la Confection (CFC1 et CFC2)	2000

Source : SIPI-Benin, 2023

Différents types de profils d'emploi seront attirés, la majorité des postes vacants devant être pourvus localement :

- Grade 4 : cadres supérieurs ;
- Grade 5 : Personnel, directeurs adjoints ;
- Grade 6 : superviseurs, techniciens, opérateurs ;

- Grade 7: mécaniciens, électriciens (tous locaux) ;
- Grade 8 : opérateurs (tous locaux) ; et
- Grade 9 : assistants, stagiaires (tous locaux).

Les installations à fournir à proximité des logements du personnel (au sein de la GDIZ mais à l'extérieur du parc d'unités textiles) sont :

- une salle communautaire ;
- une piste de course à pied; et
- des équipements récréatifs tels qu'une salle de gym, un club-house intérieur, etc.

## II.10 Phase de démantèlement

Le Projet est conçu pour avoir une durée de vie d'environ 20 ans. À ce moment-là (et potentiellement quelques années auparavant), des améliorations pourront être apportées - en fonction des technologies plus avancées et des bonnes pratiques alors en place - qui prolongeront la durée de vie du centre textile. Au moment où sera atteint la finalité de sa durée de vie, tout ou une partie des composantes actuelles du projet seront mises hors service, remises en état ou remplacées. Ces activités devront être entreprises conformément aux lois et réglementations pertinentes en vigueur à ce moment-là.

Les principales activités prévues lors de la phase de démantèlement comprennent des activités suivantes :

- Le démantèlement des équipements, qui consiste à enlever tous les équipements présents et à les réutiliser, recycler, valorisés lorsque cela est possible ou conditionner en déchets.
- L'assainissement des structures des bâtiments.
- La démolition des bâtiments peut avoir lieu dès qu'ils n'ont plus d'utilité pour le démantèlement, s'il n'existe pas de contamination.
- La réhabilitation du site, qui consiste à s'assurer de la compatibilité entre l'état des sols et l'usage futur.

Les activités de démantèlement et de post-fermeture, telles que la réhabilitation ou la restauration du site du Projet, n'ont toutefois pas été prises en compte dans cette étude, en raison des informations limitées et du temps qui sépare le début de cette phase.



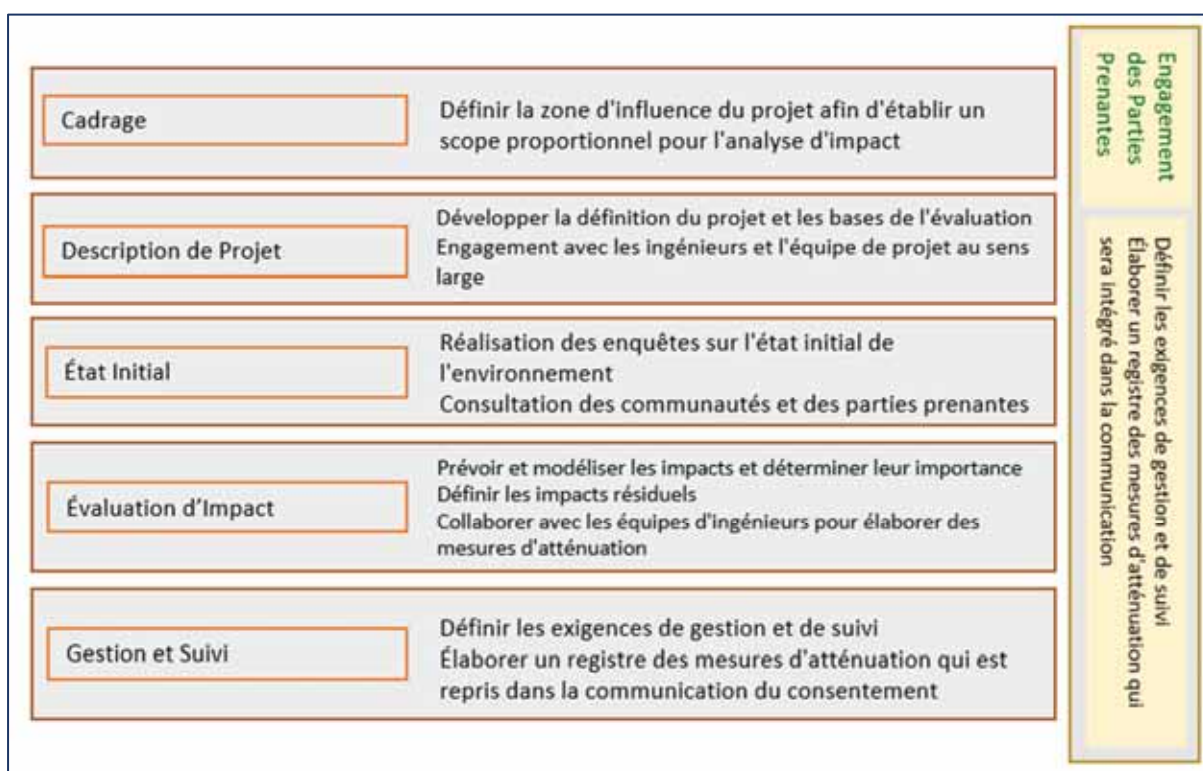
### III PROCESSUS ET MÉTHODOLOGIE EIES

#### III.1 Vue d'Ensemble

L'Étude d'Impact (EI) est un processus systématique qui prédit et évalue les impacts qu'un projet est susceptible d'avoir sur les aspects clés de l'environnement physique, biologique et socio-économique récepteur. Le processus d'EIES identifie les mesures qu'un projet prendra pour éviter, réduire, réparer, compenser ou compenser les impacts négatifs, et aussi pour fournir des avantages, dans la mesure où cela est raisonnablement possible. L'analyse d'impact est également un processus itératif dans le cadre duquel les résultats sont régulièrement intégrés au processus d'évaluation.

Le processus d'EIES mis en œuvre pour ce projet s'est déroulé en plusieurs étapes, comme le montre la Figure III.1. Des activités d'engagement des parties prenantes ont eu lieu à toutes les étapes (voir le plan d'engagement des parties prenantes en annexe).

**Figure III.1 Processus d'EIES**



Source : ERM, 2021

#### III.2 Évaluation de la Portée

L'objectif principal de la phase de détermination de la portée était d'identifier les activités qui peuvent être « prises en compte » ou « exclues » à partir de l'étude actuelle de l'EIES. Les activités n'ont été « exclues » que s'il a été déterminé qu'il n'y aura pas d'impacts significatifs résultant de ces activités. Les activités n'ont pas été « exclues » s'il a été déterminé qu'il n'y a pas suffisamment d'information pour garantir que l'activité n'aura pas d'impact significatif. Selon le niveau de détail dans la description du projet, la portée juridique et le niveau de référence au stade de la délimitation du champ d'application, une approche « de précaution » a été adoptée pour les activités de délimitation de la portée dans l'EIES ou hors de l'EIES.

Le processus d'établissement de la portée du projet comprenait l'établissement de la portée de l'EIES pour ces catégories. Ensuite, en fonction de la connaissance de l'activité prévue au moment de la

détermination de la portée et du contexte environnemental et socioéconomique du projet, identifier les questions clés à traiter par l'EIES.

Le processus de détermination de la portée a été éclairé par une interaction avec l'équipe de conception du projet, ainsi que par des améliorations supplémentaires fondées sur la consultation d'un éventail de parties prenantes au cours de sa préparation (voir la section V). Il comprenait une visite sur site entreprise en novembre 2021 par les équipes ERM et LINER.

La détermination de la portée a également permis de déterminer les termes de référence de l'EIES. Toutefois, il convient de noter que la délimitation de la portée était effectivement un aspect permanent de l'EIES, ce qui permettait au processus d'EIES d'examiner de nouvelles informations, d'y répondre et de les inclure dans l'EIES selon les besoins.

Le rapport de détermination de la portée comprenait les éléments suivants :

- la description du contexte institutionnel et réglementaire de l'EIES, y compris les normes et directives internationales que l'EIES respectera ;
- la description du projet ;
- la définition de la zone d'influence du projet ;
- la description des conditions environnementales et socioéconomiques existantes ;
- l'identification des impacts environnementaux et socio-économiques potentiels associés au projet;
- l'identification des principales lacunes en matière de données qui doivent être comblées pour l'EIES ; et
- l'identification des parties prenantes clés et un programme d'engagement.

### III.3 Les Références Environnementales et Sociales Existantes

Les conditions de base ont été définies à l'aide d'une combinaison de données et d'informations accessibles au public, ainsi que d'enquêtes spécialement commandées, spécifiques au projet. Chaque thème inclus dans l'analyse d'impact avait son domaine d'étude (en termes d'échelle et de récepteurs) et les sources de données qu'il a utilisées (y compris des enquêtes spécifiques).

Plusieurs visites sur place ont eu lieu en mai et juin 2022 pour recueillir des données primaires environnementales et sociales, conformément aux résultats de la détermination de la portée.

Les données sur la qualité de l'air ont été recueillies pendant la saison des pluies (octobre 2021) et la saison sèche (novembre 2021). Plusieurs activités de mobilisation des parties prenantes ont eu lieu depuis le début du projet jusqu'en mars 2022 (voir la section VII pour la consultation des parties prenantes).

### III.4 Description du Projet

Ce rapport comprend une description du projet tel qu'il est actuellement compris. Cependant, il est important de noter que le processus de conception du projet est itératif et éclairé par le processus d'EIES et d'autres études entreprises en parallèle qui recueillent des informations/données supplémentaires sur le projet et le site proposés. Le projet comprendra une phase de conception détaillée, au cours de laquelle les mesures d'atténuation de l'EIES et d'autres examens seront prises en considération afin d'atténuer les impacts.

Certains aspects de la conception du projet évolueront donc tout au long du processus d'EIES. Afin de tenir compte de cette flexibilité requise, et en même temps de maintenir un processus d'EIES rigoureux, l'évaluation considérera une description de projet basée sur une « enveloppe » de conception en utilisant une approche raisonnable, dans le pire des cas.

## III.5 Évaluation de l'Impact

### III.5.1 Vue d'Ensemble

L'ensemble du processus d'EIES pour le projet a suivi la pratique internationale standard. Le contenu et la portée considérés pour la préparation de cette EIES ont été définis dans le rapport de détermination de la portée (qui inclut les termes de référence de l'EIES).

### III.5.2 Restrictions

Les limites suivantes ont été prises en considération lors de la préparation du présent rapport :

- L'EIES est basée sur la conception du projet fournie à ERM jusqu'au 16 février 2022. Si des changements pertinents sont apportés à la conception du projet, une évaluation des incidences sera effectuée.
- On dispose de peu d'information sur certains projets en cours ainsi que sur les projets futurs prévus dans la région aux fins d'examen dans la section Impacts cumulatifs. Certaines informations ont été obtenues de sources non officielles telles que des articles de presse publiés en ligne qui peuvent être sujets à un certain degré d'incertitude.
- ERM est d'avis que les lacunes d'information mentionnées ci-dessus n'affectent pas de manière significative les principaux résultats et recommandations de l'EIES à ce stade du projet. Dans le cas où de nouvelles informations sont obtenues à l'avenir et pourraient affecter les résultats de l'EIES, la procédure de gestion du changement de conception peut être mise en œuvre pour évaluer les impacts potentiels et appliquer les mesures d'atténuation appropriées. De même, le plan d'engagement des parties prenantes (PEPP) est un « document évolutif » et peut être adapté à des informations nouvelles/révisées.

### III.5.3 Aperçu de l'Approche EIES

L'approche d'ERM dans la conduite de cette EIES est de travailler en étroite collaboration avec les équipes du contractant EPC et du maître de l'ouvrage afin que l'évaluation environnementale et sociale soit un processus itératif. De cette façon, toutes les considérations E&S et les mesures d'atténuation et d'amélioration sont intégrées dans la conception, dans la mesure du possible, pour maximiser l'efficacité.

La méthodologie standard d'évaluation de l'impact d'ERM est présentée à la Figure III.2. Cette méthodologie suit les bonnes pratiques internationales reconnues et acceptées par les banques équatoriales, la SFI et d'autres prêteurs internationaux. Les impacts potentiels du projet (c.-à-d. l'interaction d'éléments de l'environnement physique, biologique, culturel ou humain) sont évalués par rapport aux conditions de base de la zone d'influence du projet (à traiter plus en détail dans le rapport d'EIES).

L'importance d'un impact est évaluée en fonction de l'ampleur de l'impact (qui dépend de l'étendue, de la durée et d'autres facteurs d'impact) et des caractéristiques de sensibilité des ressources et des récepteurs. L'importance de l'impact qui en résulte est ensuite définie en termes de mineur, modéré ou majeur – ou positif. Pour les impacts potentiels qui sont jugés majeurs (et dans certains cas modérés), une ou plusieurs mesures d'atténuation sont recommandées conformément à la « Hiérarchie d'atténuation » pour : éviter, minimiser, atténuer ou compenser l'impact afin que l'importance de l'impact résiduel qui en résulte soit acceptable.

### Prévision de l'Ampleur

L'ampleur de chaque impact a été prédite comme tombant dans l'une des désignations suivantes : négligeable, petite, moyenne ou grande. L'ampleur englobe diverses dimensions possibles de l'impact prévu, telles que :

- l'étendue (locale, régionale ou internationale) ;

- la durée (temporaire, à court terme, à long terme ou permanente) ;
- l'échelle ou la taille (pas de désignation fixe) ;
- la fréquence (pas de désignation fixe) ; et
- la probabilité, pour les événements non planifiés seulement (c.-à-d. peu probable, possible, probable).

Chaque domaine de l'EIES (bruit, biodiversité, société, etc.) a adopté une méthodologie différente pour définir l'ampleur du changement en fonction de la discipline, mais les désignations utilisées étaient cohérentes. Par exemple, pour des impacts facilement quantifiables, tels que le bruit, des valeurs numériques ont été utilisées pour définir son échelle/intensité, tandis que pour d'autres sujets, par exemple les impacts sociaux, une classification plus qualitative était nécessaire.

### *Sensibilité des Ressources et des Récepteurs*

La sensibilité de la ressource ou du récepteur touché a également été définie à l'aide de l'une des désignations suivantes : faible, moyenne ou élevée. Selon la cote de magnitude, la définition de chaque désignation variait en fonction des ressources et des récepteurs. Lorsque la ressource est physique (par exemple, un plan d'eau), sa qualité, sa sensibilité au changement et son importance (à l'échelle locale, nationale et internationale) sont prises en considération.

Lorsque la ressource/le récepteur est biologique ou culturel (par exemple, sites Ramsar), son importance (par exemple, son importance locale, régionale, nationale ou internationale) et sa sensibilité au type spécifique d'impact sont prises en compte.

Lorsque le récepteur est humain, la vulnérabilité de l'individu, de la communauté ou du groupe sociétal au sens large est prise en considération. La définition de sensibilité pour chaque ressource / récepteur est définie plus en détail dans les sections d'évaluation du sujet individuel.

### *Identification des Mesures d'Atténuation*

Des mesures d'atténuation ont été élaborées pour trouver des moyens pratiques de remédier aux impacts négatifs et d'améliorer les impacts positifs. L'objectif principal est d'atténuer les impacts à un niveau « aussi bas que raisonnablement possible ».

Une hiérarchie des options d'atténuation est envisagée, avec l'évitement à la source de l'impact comme priorité et des mesures compensatoires ou compensatoires pour réduire l'importance de l'impact en dernier recours. La hiérarchie des mesures d'atténuation est présentée à la **Error! Reference source not found.** La préférence est d'éviter l'impact à la source, et l'option la moins souhaitable est d'offrir une compensation ou une compensation pour les impacts résiduels qui ne peuvent pas être évités de manière raisonnable.

### *Évaluation de l'Importance des Effets*

Une fois que l'ampleur de l'impact et la sensibilité de la ressource/du récepteur ont été caractérisées, l'importance de l'impact est attribuée à l'aide de la matrice d'importance présentée à la **Error! Reference source not found.** Le Tableau III-1 présente le contexte de ce que signifient les diverses cotes d'importance de l'impact.

### *Évaluation de l'Impact Résiduel*

Après l'identification des mesures d'atténuation, les impacts sont évalués pour déterminer leur impact résiduel. Il s'agit essentiellement d'une répétition des étapes de l'évaluation d'impact discutées ci-dessus, mais en tenant compte de la mise en œuvre présumée des mesures d'atténuation.

## *Événements Imprévus*

Cette EIES tient compte des impacts qui devraient résulter des activités prévues sur l'environnement physique, biologique et socio-économique. Il tient également compte des impacts cumulatifs et des impacts d'événements imprévus tels que les accidents (Figure III.3).

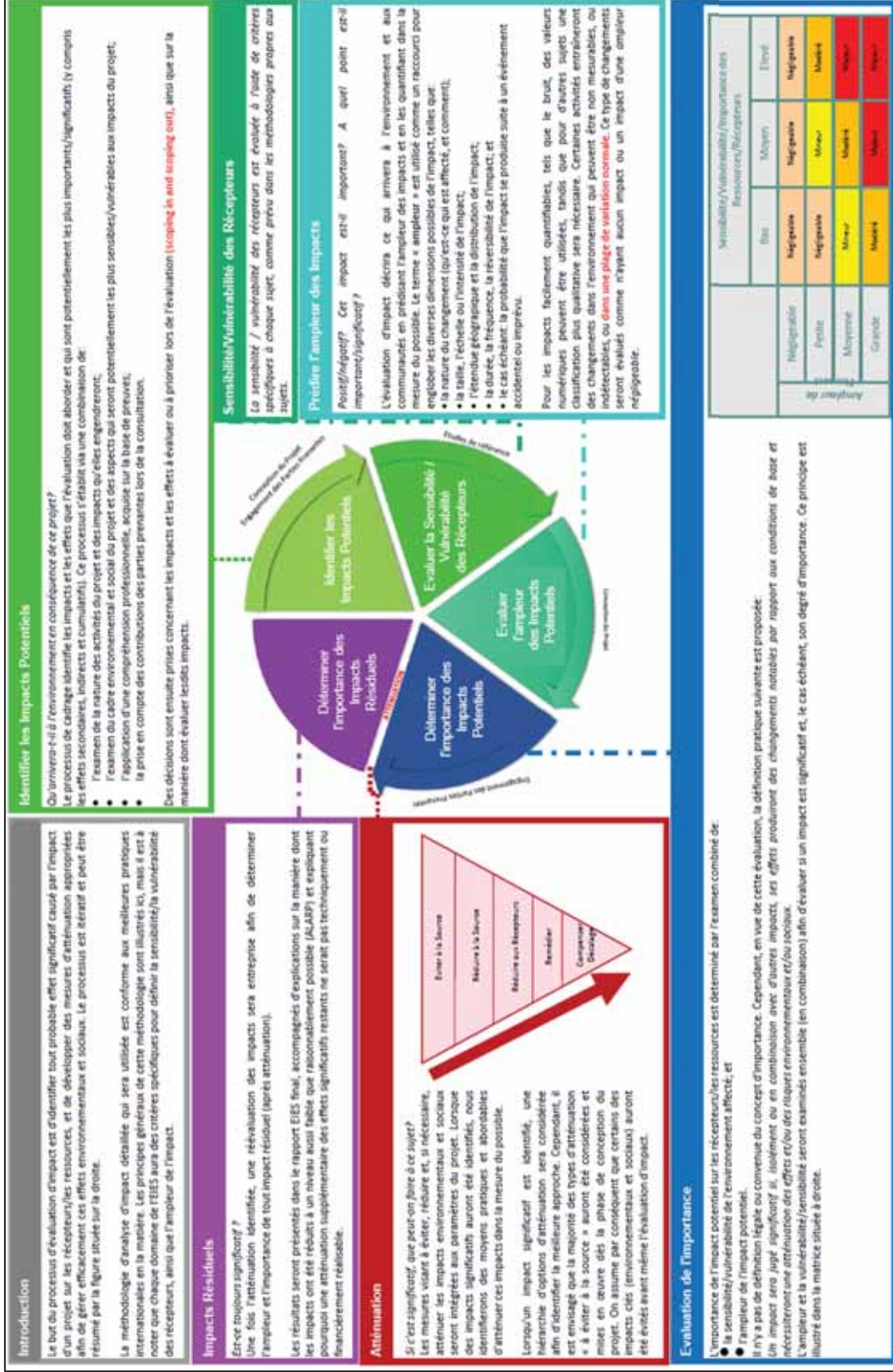
Ces impacts sont différents de ceux qui se produiraient vraisemblablement dans le cours normal des activités (y compris l'application de mesures de contrôle intégrées) pendant la construction et l'opération.

Pour les impacts résultant d'événements imprévus (généralement des accidents de la route et des déversements de carburant qui pourraient se produire, mais qui ne peuvent pas être raisonnablement prévus), la méthodologie ci-dessus n'est pas utilisée.

Dans ce cas, en l'absence de fréquence détaillée des événements, une évaluation qualitative a été présentée. L'objectif est de fournir des outils d'atténuation et de gestion qui réduisent le risque que l'événement se produise à un niveau considéré comme ALARP (« aussi bas que raisonnablement possible ») ainsi que de réduire les conséquences de l'événement.



Figure III.2 Méthodologie d'Évaluation de l'Impact



Source : ERM, 2022



**Tableau III.1 Hiérarchie des Options d'Atténuation**

LA HIÉRARCHIE DES MESURES D'ATTÉNUATION POUR LES ACTIVITÉS DE PROJET PRÉVUES	
Éviter à la source ; Réduire à la source Éviter ou réduire à la source, c'est concevoir le projet de sorte qu'une caractéristique causant un impact soit conçue (par exemple, un flux de déchets est éliminé) ou altérée (par exemple, un volume de déchets réduit).	
Réduction sur site Cela implique d'ajouter quelque chose à la conception pour réduire l'impact (par exemple, la lutte contre la pollution).	
Réduction au niveau du récepteur Si un impact ne peut pas être évité, réduit ou atténué sur place, des mesures peuvent être mises en œuvre hors site (par exemple, le bruit ou le dépistage visuel sur les propriétés).	
Réparation ou mesure corrective Certains impacts entraînent des dommages inévitables à une ressource. La réparation implique essentiellement des mesures de type restauration et remise en état.	
Indemnisation/Compensation en nature Lorsque d'autres mesures d'atténuation ne sont pas possibles ou pleinement efficaces, une indemnisation, dans une certaine mesure, pour la perte ou le dommage pourrait être appropriée.	

Source : ERM, 2022

**Tableau III.2 Matrice d'Importance de l'Impact**

		Sensibilité/Vulnérabilité/Importance de la Ressource/du Récepteur		
		Faible	Moyenne	Forte
Intensité de l' Impact	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
	Faible	Négligeable	Mineure	Modérée
	Moyenne	Mineure	Modérée	Majeure
	Forte	Modérée	Majeure	Majeure

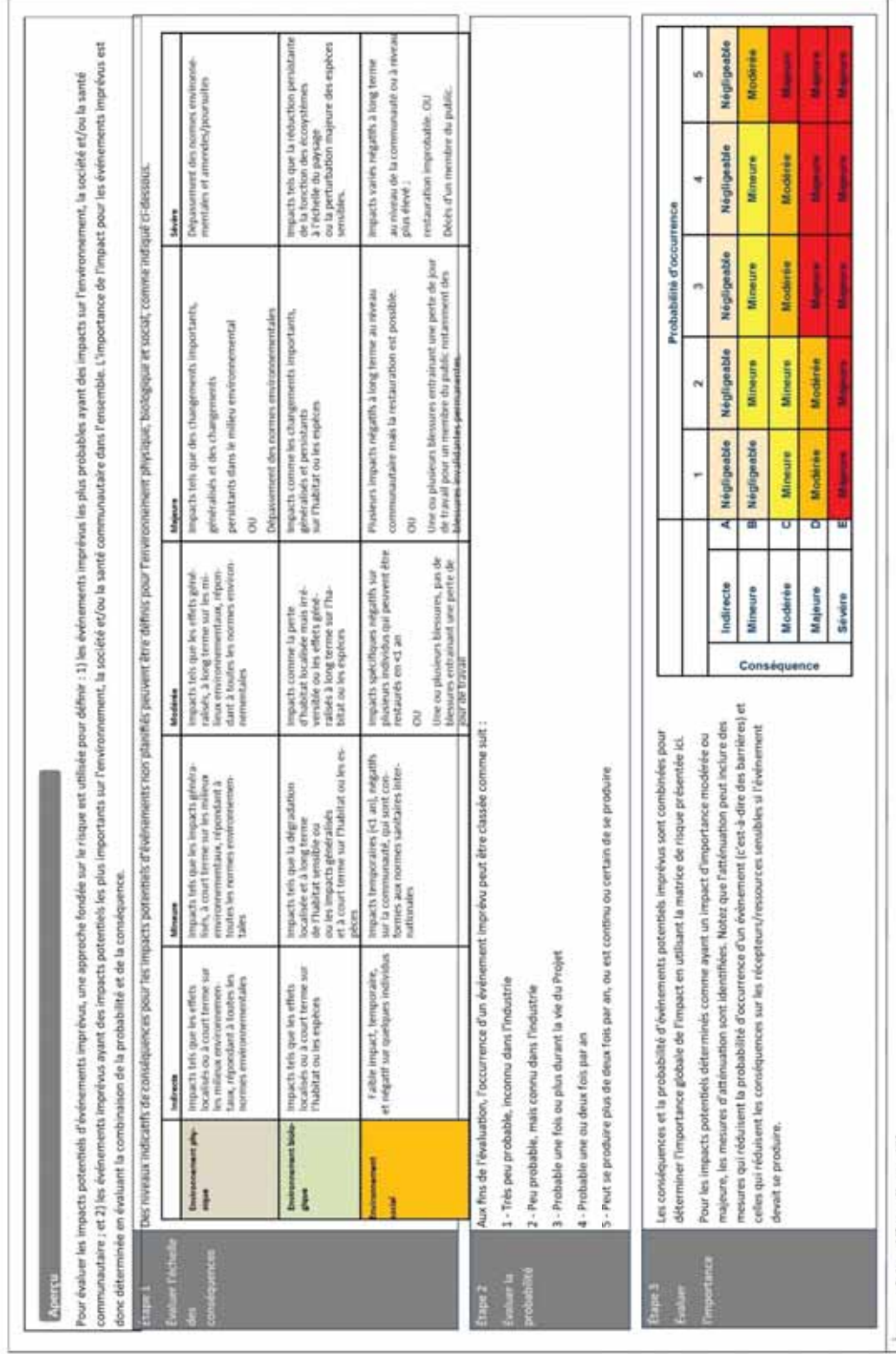
Source : ERM, 2022

**Tableau III-1 Contexte de l'Importance de l'Impact**

Désignation d'importance et code couleur	Contexte d'importance
Négligeable	Une ressource/récepteur (y compris les personnes) ne sera en aucune façon affecté par une activité particulière ou l'effet prévu est considéré comme « imperceptible » ou est indiscernable des variations naturelles de fond.
Mineur	Une ressource/récepteur subira un effet notable, mais l'ampleur de l'impact est suffisamment faible (avec ou sans atténuation) et/ou la ressource/récepteur est de faible sensibilité/ vulnérabilité/ importance. Dans un cas comme dans l'autre, l'ampleur devrait être conforme aux normes applicables.
Modérée	A une ampleur d'impact qui est conforme aux normes applicables, mais se situe quelque part dans la fourchette allant d'un seuil en dessous duquel l'impact est mineur, à un niveau qui pourrait être juste inférieur au dépassement d'une limite légale.
Majeur	Une limite ou une norme acceptée peut être dépassée, ou des impacts de grande ampleur se produisent sur des ressources/récepteurs hautement valorisés/sensibles.
Positif	Il y aura un impact bénéfique sur une ressource/un récepteur (remarque : aucune grandeur n'est attribuée pour les impacts positifs).

Source : ERM, 2021

Figure III.3 Approche méthodologique des événements imprévus



Source : ERM, 2022

### III.6 Atténuation

L'un des principaux objectifs d'une EIES est d'identifier et de définir des mesures d'atténuation acceptables sur les plans social et environnemental, techniquement réalisables et rentables. Celles-ci devraient éviter les dommages inutiles à l'environnement ; sauvegarder les ressources, les zones naturelles, les habitats et les écosystèmes valorisés ou limités ; et protéger les humains et leurs environnements sociaux associés. Pour chaque impact négatif important du projet identifié au cours du processus d'EIES, les spécialistes qui entreprennent les évaluations identifieront des mesures d'atténuation conformes aux exigences légales et aux bonnes pratiques dans leur domaine respectif.

Des mesures d'atténuation sont élaborées pour éviter, minimiser, réduire ou réparer (par exemple rétablir ou restaurer) tout impact négatif identifié, et pour créer ou renforcer des impacts positifs tels que des avantages environnementaux et sociaux. Dans ce contexte, les mesures d'atténuation peuvent comprendre des mesures de conception et des pratiques de construction, ainsi que des mesures de gestion. Dans certains cas, l'atténuation à elle seule peut ne pas être suffisante pour réduire un impact ou un effet à des niveaux acceptables et d'autres mesures telles que les compensations peuvent être envisagées. Cependant, il est de bonne pratique d'envisager des mesures d'atténuation sous la forme d'une hiérarchie où l'évitement est l'objectif principal et la compensation est un dernier recours. Ces mesures sont souvent établies au moyen de normes de l'industrie et peuvent comprendre :

- les changements à la conception du projet au cours du processus de conception (par exemple, emplacement des composants, taille des structures) ;
- les pratiques de travail de construction (par exemple, l'acheminement du trafic de construction, la suppression des poussières) ; et
- les plans et procédures opérationnels (p. ex. systèmes de gestion de l'environnement).

Pour les impacts qui sont initialement évalués comme étant d'importance majeure, une modification de conception est généralement nécessaire pour éviter, minimiser ou réduire ceux-ci, suivie d'une réévaluation de l'importance. Pour que les impacts évalués soient d'importance modérée, des mesures d'atténuation spécifiques telles que des contrôles techniques sont généralement nécessaires pour réduire les impacts et leurs impacts à des niveaux aussi faibles que raisonnablement possible. Cette approche tient compte de la faisabilité technique et financière des mesures d'atténuation. Les impacts jugés d'importance mineure sont habituellement gérés par la mise en œuvre de plans de gestion, de bonnes pratiques industrielles, de plans et de procédures opérationnels.

## IV LÉGISLATION ET NORMES APPLICABLES

La mise en œuvre de tout projet, programme ou plan au Bénin suit un processus bien défini, qui repose sur l'application de textes et lois réglementaires nationaux et internationaux avec la participation d'un certain nombre d'acteurs définis en fonction de chaque projet, programme ou plan. Cette section présente le cadre réglementaire applicable à ce projet et les institutions concernées.

### IV.1 Constitution de la République du Bénin

La Constitution béninoise accorde une place prépondérante à l'environnement, par son article 27 qui dispose que « toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'État veille à la protection de l'environnement ». La loi n ° 90-032 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin, modifiée par la loi n ° 2019-40 du 7 novembre 2019, énonce d'autres principes relatifs à l'environnement et aux conditions de vie des citoyens. Ces principes sont énoncés dans les articles suivants :

- Article 8 : L'État veille à ce que ces citoyens aient un accès égal à la santé, à l'éducation, à la culture, à l'information, à la formation professionnelle et à l'emploi ;
- Article 22 : Toute personne a droit à la propriété. Nul ne peut être privé de ses biens si ce n'est dans l'intérêt public et moyennant une indemnisation équitable et préalable ;
- Art.98 : Les règles relatives à la protection de l'environnement et à la conservation des ressources naturelles entrent dans le champ d'application de la loi.

### IV.2 La Politique Environnementale du Bénin

À la suite de la Conférence nationale de 1990, une orientation claire en matière de gestion de l'environnement a été adoptée, comme suit :

- l'inscription du principe de protection et de gestion de l'environnement dans le droit constitutionnel ;
- l'institutionnalisation d'un ministère de l'environnement (depuis 1990) et de ses structures techniques ;
- l'adoption du Plan d'Action pour l'Environnement (1993) ;
- la création de l'Agence Béninoise pour l'Environnement (1995) ; et
- l'adoption de l'Agenda National 21 (1997).

Le Plan d'Action Environnemental (PAE) est le document cadre de la gestion environnementale en République du Bénin. Il comprend sept sous-programmes planifiés sur un horizon initial de 15 ans et dont les objectifs globaux concernent :

- le renforcement des capacités nationales ;
- la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique et des ressources naturelles ;
- l'amélioration du cadre de vie des populations tant rurales qu'urbaines ; et
- l'amélioration de la prise de décision environnementale et de la bonne gouvernance.

Le PAE a été révisé en 2001 après cinq ans de mise en œuvre, pour tenir compte de nouvelles questions telles que la pollution atmosphérique due aux transports dans les zones urbaines. Les divers objectifs du PAE demeurent les repères environnementaux pour toute politique sectorielle, tout programme ou tout programme de soutien environnemental aux niveaux national et local. En outre, le Document de stratégie de croissance pour la réduction de la pauvreté et le Programme d'Action du Gouvernement (PAG) intègrent l'objectif et tous les objectifs spécifiques du Programme national de gestion de l'environnement, démontrant ainsi la volonté politique du Bénin de faire de l'environnement

l'un des piliers du développement durable engage la responsabilité directe ou indirecte de son auteur, qui doit en assurer la réparation ».

Plusieurs autres actions complètent les efforts politiques mentionnés et tiennent systématiquement compte de l'environnement dans les actions de développement. Entre autres :

- l'adoption de la stratégie et du plan d'action nationaux de gestion de la biodiversité ;
- l'adoption du Plan d'action national de lutte contre la désertification ;
- l'adoption de la Stratégie nationale de lutte contre la pollution atmosphérique ;
- la préparation de la Stratégie de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) ;
- la préparation de la Stratégie nationale de gestion des terres humides ;
- l'élaboration d'un Plan national de lutte contre la pollution.

### IV.3 Loi-Cadre sur l'Environnement

La loi-cadre no 98-030 du 12 février 1999 sur l'environnement contient des dispositions relatives à la clarification des concepts, aux sanctions, à la protection et au développement des milieux récepteurs, à la protection et au développement de l'environnement naturel et humain, à la pollution et aux nuisances, aux études d'impact, aux auditions publiques sur l'environnement, aux plans d'urgence et aux incitations. Cette loi constitue le texte de base de la politique nationale de l'environnement, en ce sens qu'elle couvre tous les aspects, de l'identification des sources de pollution à leur contrôle et à leur répression, y compris les évaluations environnementales. Les principes fondamentaux de la protection de l'environnement sont définis dans la loi dans les articles suivants :

- Article 3-c La protection et le développement de l'environnement doivent faire partie intégrante du plan de développement économique et social et de sa stratégie de mise en œuvre. Ce principe exige que les questions environnementales soient prises en compte dans la mise en œuvre des activités de développement » ;
- Article 3-d. « Les différents groupes sociaux doivent être associés à tous les niveaux à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique nationale de l'environnement ; ce principe est crucial dans la lutte contre la pauvreté et favorise le développement du pays » ;
- Article 3-f. « tout acte préjudiciable à la protection de l'environnement ».

Ces trois principes se réfèrent respectivement à :

- la prise en compte des préoccupations environnementales lors de la mise en œuvre des projets au moyen d'outils d'évaluation environnementale ;
- la participation du public au processus d'évaluation environnementale ; et
- le principe du pollueur-payeur « visant à assumer les coûts qui résultent des mesures de prévention, de réduction et de maîtrise de la pollution par le pollueur ». C'est un principe dérivé de l'éthique de la responsabilité qui consiste à faire prendre en compte par chaque acteur économique les externalités négatives de son activité.

Deux dispositions clés de cette loi rendent les études d'impact environnemental obligatoires au Bénin :

- Article 88 : « Nul ne peut entreprendre des aménagements, des opérations, des installations, des plans, des projets et des programmes ou la construction de travaux sans suivre la procédure d'étude d'impact environnemental lorsque celle-ci est exigée par les lois et règlements ». Cet article rend donc obligatoire l'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE) ; et
- Article 89 : « Toute personne ayant l'intention d'entreprendre l'une des activités visées à l'article 88 doit déposer auprès du ministre un avis écrit demandant la délivrance d'un certificat de conformité environnementale (CEC) et décrivant la nature générale de l'activité ». Une EIES doit être soumise aux autorités en charge de l'environnement (ABE), qui évalueront la nature de



l'activité et ses impacts potentiels. Si les autorités jugent le projet de développement acceptable, un CCE sera délivré par le ministère compétent.

#### IV.4 Décrets Relatifs à la Procédure d'Évaluation Environnementale

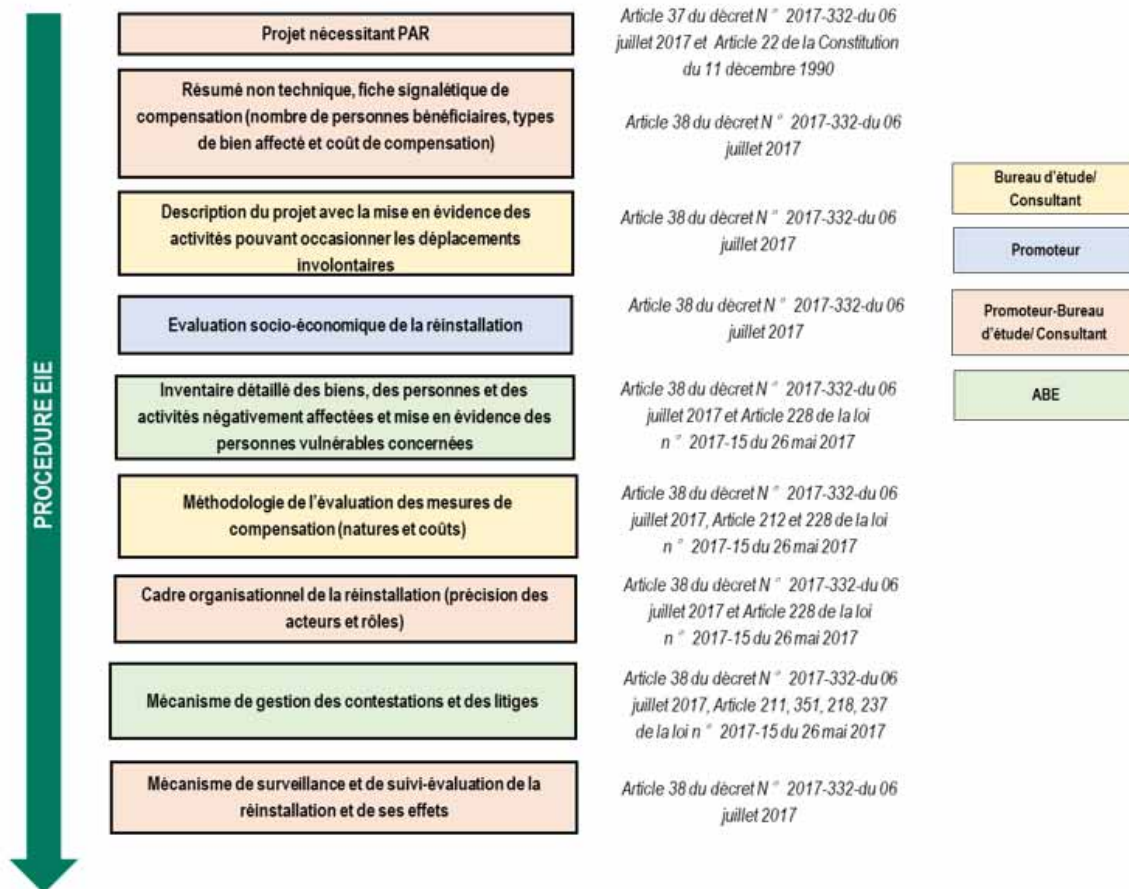
En 2017, un nouveau décret a été émis pour remplacer les décrets d'évaluation environnementale datant de 2001. Il s'agit du décret n° 2017-332 du 6 juillet 2017 portant organisation des procédures d'évaluation environnementale en République du Bénin. Ce décret regroupe la plupart des informations contenues dans les décrets précédents et confirme ainsi la robustesse de la procédure d'évaluation environnementale au Bénin. A ce décret ont été ajoutés des décrets organisant le contrôle environnemental par l'administration :

- le décret n°2001-096 du 20 février 2001 portant création, attributions, organisation et fonctionnement de la police de l'environnement ; et
- le décret n°2001-095 du 20 février 2001 portant création, attributions, organisation et fonctionnement des unités environnementales en République du Bénin.

Ces décrets ont été complétés en 2005 par le décret n° 2005-437 portant organisation de la procédure d'inspection environnementale en République du Bénin. Le diagramme ci-dessous montre comment se déroule le processus d'EIES au Bénin (Figure IV.1).

Récemment, 2017-2018, le processus a été simplifié et la soumission du rapport de détermination de la portée n'est plus nécessaire.

**Figure IV.1 Processus Administratif d'EIES en République du Bénin**



Source: ERM, 2021, sur la base du décret n° 2017-332 du 06 juillet 2017



Outre les décrets régissant l'évaluation environnementale et le suivi de sa bonne mise en œuvre, le Bénin s'est progressivement doté d'outils pour réguler la gestion de certaines sources de pollution, améliorer les conditions de sécurité dans les établissements à risque et fixer des seuils normatifs pour assurer le maintien d'un environnement sain pour la population. Ces décrets sont présentés ci-dessous et leur contenu est détaillé dans la section sur les normes applicables au projet :

- Décret n° 2001-094 du 20 février 2001 (qualité de l'eau potable) ;
- Décret n° 2001-109 du 4 avril 2001 (normes de qualité des eaux usées) ;
- Décret n°2001-110 du 4 avril 2001 (normes de qualité de l'air) ;
- Décret n°2001-294 du 8 août 2001 (règlement sur le bruit) ;
- Décret n° 2003-330 du 27 août 2003 (gestion des huiles usagées) ;
- Décret n° 2003-332 du 27 août 2003 (gestion des déchets solides) ; et
- Décret n° 2006-775 du 31 décembre 2006 (règles générales de sécurité dans les établissements potentiellement à risque).

#### **IV.4.1 Réglementation Concernant les Aires Protégées**

Le décret n° 2017-331 du 06 juillet 2017 définit les catégories des Aires Protégées de la République du Bénin suivant la nomenclature de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Selon ce décret, la catégorisation des aires protégées de la République du Bénin permet d'intégrer les aires autres que les forêts classées et les parcs nationaux, dans le système national d'aires protégées, et permet l'évaluation des engagements et des progrès selon les normes internationales.

#### **IV.4.2 Protection de la Faune et de la Flore, et Liste des Espèces Protégées**

Le Bénin assure la protection des espèces de faune et de flore les plus menacées par la loi n° 93-009 du 2 juillet 1993 portant régime forestier et la loi n° 2002-16 du 18 octobre 2004 portant régime faunique. La gestion, la protection et l'opération des forêts et produits connexes sont soumises à la loi n° 93-009 du 2 juillet 1993 relative au régime forestier en République du Bénin. L'article 36 de cette loi se réfère aux espèces végétales protégées dans les termes suivants : les espèces forestières à croissance lente à des fins scientifiques ou médicinales ; toutes les espèces d'arbres plantées par l'homme ; et toutes les espèces forestières classées comme telles par décret du Conseil des ministres.

Le décret n° 96-271 du 2 juillet 1996 portant application du régime forestier au Bénin présente ainsi la liste complète des espèces végétales protégées.

L'article 2 de la loi n° 2002-16 du 18 octobre 2004 relative au régime de la faune en République du Bénin stipule que la faune constitue un élément essentiel du patrimoine biologique de la nation dont la conservation est garantie par l'État. Chaque citoyen a le devoir de respecter et d'assurer sa protection. L'article 31 de la même loi classe les animaux sauvages en trois catégories : les espèces entièrement protégées (catégorie A), les espèces partiellement protégées (catégorie B) et les autres espèces non protégées (catégorie C).

Le décret n° 2011-394 du 28 mai 2011 fixant les modalités de conservation, de développement et de gestion durable de la faune sauvage et de ses habitats en République du Bénin présente les espèces de catégorie A à l'annexe I, de catégorie B à l'annexe II et de catégorie C à l'annexe III.

#### **IV.4.3 Gestion des Eaux**

La loi n°2010-44 du 21 octobre 2010 relative à la gestion de l'eau en République du Bénin préconise la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) comme principe de base de la gestion de l'eau au Bénin. Tous les aménagements, travaux, installations et activités réalisés dans les eaux intérieures par une personne physique ou morale, publique ou privée, et susceptibles de provoquer des prélèvements d'eau ou des rejets ou déversements chroniques ou épisodiques, doivent assurer « une

utilisation équilibrée, une répartition équitable et une opération durable de la ressource disponible (art. 3). L'article 14 interdit la pollution des ressources en eau et stipule que « lorsque les activités des personnes physiques ou morales sont susceptibles de provoquer ou d'aggraver la pollution de l'eau ou la dégradation du milieu aquatique, elles contribuent au financement des mesures que l'État et les autorités locales doivent prendre pour lutter contre cette pollution, compenser ses effets et assurer la conservation des écosystèmes aquatiques ».

L'article 40 soumet à autorisation ou déclaration les installations et ouvrages qui entraîneraient le captage d'eaux de surface ou souterraines ou des rejets ou dépôts dans la nature.

L'article 48 dispose que « dans le cas des prélèvements d'eaux souterraines, les mesures de protection doivent comprendre l'établissement d'un périmètre de protection immédiat autour du point de prélèvement ». Dans ce périmètre, toute activité susceptible d'entraîner une pollution des eaux souterraines est interdite (dépôts de déchets, de pétrole et de substances présentant des risques toxiques, notamment chimiques).

Enfin, l'article 72 prévoit un cadre pour punir les délinquants qui jettent, rejettent ou permettent à des substances ayant des effets nocifs sur la santé humaine ou la biodiversité écologique de s'écouler dans les eaux de surface ou souterraines. S'ils sont reconnus coupables, les contrevenants sont passibles d'amendes et d'une peine d'emprisonnement.

#### **IV.4.4 Réglementation Relative au Contexte Social**

##### *Hygiène, Santé, Sécurité dans le Lieu de Travail*

La loi n°87-015 du 21 septembre 1987 régit le logement, le bruit, l'eau, la pollution du milieu naturel, les installations industrielles, les plages, les établissements classés et la réglementation sanitaire. Pour l'application de cette loi, le décret n° 97-616 du 18 décembre 1997 a été adopté. Son article 11 rappelle les critères d'appréciation des biens visés à l'article 56 du Code de l'hygiène publique dans les établissements classés, les marchés et les activités commerciales en plein air. Ces critères sont liés aux vêtements de travail, à l'hygiène personnelle du personnel, aux couverts et aux locaux. Cette loi est concernée dans ce projet car pendant les travaux, les problèmes d'hygiène peuvent se produire.

En outre, le Code du travail en vigueur au Bénin (loi n° 98-004 du 27 janvier 1998 portant Code du travail) comporte un chapitre sur la sécurité et la santé au travail (chapitre 4).

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 de fonctionnement de l'entreprise ».

De même, selon l'article 183 de la même loi, « tout employeur est tenu d'organiser une formation pratique et appropriée en matière d'hygiène et de sécurité pour les nouveaux employés, pour ceux qui changent de poste de travail ou de technique et pour ceux qui reprennent leur activité après une pause de plus de six mois. Cette formation doit être mise à jour pour le bénéfice de tout le personnel en cas de modification de la législation, de la réglementation ou des processus de travail, etc.

Les dispositions relatives à la protection et à la salubrité du lieu de travail (notamment en ce qui concerne la température, l'éclairage, la ventilation ou l'aération, l'eau potable, les vestiaires, les toilettes, l'évacuation des poussières, des gaz et des vapeurs, les précautions à prendre contre les incendies, les radiations, le bruit et les vibrations) et qui sont applicables à tous les établissements et entreprises soumis au code sont arrêtées par arrêté ministériel. Ces mesures concernent le lieu de travail, la formation du personnel, les premiers secours, la consommation d'alcool ou l'existence d'un droit de rétractation en cas de danger imminent pour le personnel.

L'article 187 exige qu'un comité de santé et de sécurité soit établi obligatoirement dans chaque établissement soumis au présent Code. Le chapitre 6 régit la création de commissariats sur le lieu de travail. Enfin, les dispositions relatives au règlement des conflits individuels et collectifs du travail sont énoncées au titre 6 de la loi. Le Code du travail est complété par un texte sur la protection de la santé

et de la sécurité des travailleurs : Arrêté n° 022/MFPTRA/DC/SGM/DT/SST sur les mesures générales de santé et de sécurité au travail. Cette ordonnance précise donc quels dispositifs ou arrangements doivent être pris pour s'assurer que les lieux de travail sont conformes aux normes établies. Les thèmes de la ventilation, de l'éclairage, de la propreté, des toilettes, etc. sont abordés.

Ce texte a été complété en 2006 par l'arrêté n° 126/MFPTRA/DC/SGM/DGT/DST du 27 mars 2006 réglementant le bruit sur le lieu de travail. La mise en œuvre des travaux du projet nécessitera le recours à la main-d'œuvre, qui devra être gérée conformément au Code de la santé publique, au Code du travail et aux textes susmentionnés.

### *Code du Travail*

Le Code du travail du Bénin (loi n° 98-004 du 27 janvier 1998 portant Code du travail) contient un ensemble de dispositions régissant le droit du travail dans le pays. Parmi ces dispositions, les plus importantes sont celles qui concernent :

- la forme du contrat de travail ;
- les syndicats ;
- les conventions collectives et les conventions d'établissement ;
- les heures de travail et de repos ;
- la santé et sécurité au travail ; et
- le règlement des conflits du travail.

Conformément à la loi de la République du Bénin, toute personne qui s'est engagée à placer son activité professionnelle, contre rémunération, sous la direction et l'autorité d'une personne physique ou morale, publique ou privée, est considérée comme un travailleur au sens du Code du travail, quel que soit son sexe ou sa nationalité. Le temps de travail ne peut dépasser 40 heures par semaine. Le temps de travail journalier effectif par travailleur ne peut excéder 8 heures, sauf exception prévue par un décret du Conseil des ministres ou par des conventions collectives.

Les heures supplémentaires sont rémunérées à un taux majoré fixé au moyen d'une convention collective ou d'une convention collective, qui ne peut être inférieur aux pourcentages spécifiques déjà présentés dans le Code du travail

Le Code du travail contient également des dispositions relatives à l'emploi des personnes handicapées (art. 31, 32 et 33). Ces dispositions interdisent la discrimination à l'égard de ces personnes lors de l'embauche et offrent des avantages fiscaux aux entreprises qui leur offrent un emploi. Le Code réglemente également le travail des enfants dans son chapitre 2 sur les dispositions spéciales relatives à l'emploi des femmes et des enfants. Ainsi, l'âge minimum pour travailler est de 14 ans dans un contexte où l'enseignement obligatoire est limité à l'école primaire. L'âge minimum pour les travaux dangereux est de 18 ans. Le décret n°2011-029 de janvier 2011 définit les différentes activités dangereuses et comprend 22 professions (y compris dans les mines et les carrières, les services domestiques et l'agriculture) et 74 activités dangereuses. Le décret interdit également aux travailleurs de moins de 16 ans d'effectuer certains types de travaux, y compris le transport de charges lourdes, le travail dans les abattoirs et l'utilisation de certains types de machines. Le travail de nuit est interdit aux jeunes travailleurs de moins de 18 ans, mais des dérogations sont accordées par décret du Conseil des ministres, après consultation du Conseil national du travail. La période de repos journalier pour les jeunes travailleurs de moins de 18 ans doit être d'au moins 12 heures consécutives, y compris la période de nuit. Toute discrimination à l'égard du jeune travailleur (14 ans et plus) est interdite. La loi n° 2006-04 relative aux conditions de circulation des mineurs et à la répression de la traite des enfants en République du Bénin érige en infraction pénale toutes les formes de traite des enfants et prévoit des peines de prison de 10 à 20 ans. Toutefois, en cas d'opération du travail des enfants, des sanctions sont prévues par la loi.

L'opération des enfants comprend toutes les formes d'esclavage et les pratiques similaires, y compris la servitude pour dettes, le servage et le travail forcé ou obligatoire pour employer des enfants au travail, qui, par sa nature ou les conditions dans lesquelles il est effectué, est susceptible de nuire à la santé, à la sécurité et à la moralité de l'enfant.

La maltraitance comprend le poids du travail par rapport à l'âge de l'enfant, le nombre total d'heures de travail, l'insuffisance ou l'absence de rémunération ou l'empêchement du travail par rapport à l'accès de l'enfant à l'éducation, au développement physique, mental, moral, social et spirituel.

### *Convention Collective Générale de Travail*

Un autre texte important fournit un cadre pour le droit du travail. Il s'agit de la convention collective générale du travail applicable aux entreprises des secteurs privé et parapublic. La convention en vigueur date du 30 décembre 2005. Elle porte sur les questions suivantes :

- la forme du contrat de travail ;
- l'indemnisation du travailleur malade ;
- la résiliation du contrat de travail ;
- l'exercice des droits syndicaux ;
- les heures de travail et les congés payés ;
- la rémunération ; et
- la sécurité et la santé sur le lieu de travail.

Cette convention énonce les principes de l'égalité de rémunération dans son article 61 : « Pour un travail de valeur égale, la rémunération est égale pour tous les travailleurs, quelle que soit leur origine, leur sexe, leur âge, leur statut ou leur religion, dans les conditions prévues par la présente convention ». Cette convention stipule également qu'« aucun salaire ne peut être inférieur au salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) fixé par décret ». Le dernier décret publié, le décret n° 2014-292 du 24 avril 2014 portant le salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG), a relevé le SMIG de 26,48%, soit de 31 625 francs CFA à 40 000 francs CFA à compter du 1er mai 2014. Depuis cette date, aucune nouvelle augmentation du SMIG n'a été opérée. L'article 72 stipule que les employés doivent se soumettre à divers examens médicaux, y compris un examen au moment de l'embauche et un examen périodique.

Il convient également de mentionner la loi n° 2017-05 du 29 août 2017 fixant les conditions et procédures de recrutement, de placement et de résiliation des contrats de travail en République du Bénin. Cette loi fixe les conditions et la procédure de recrutement, de placement et de résiliation des contrats de travail. Elle régit les relations entre employeurs et travailleurs exerçant leurs activités professionnelles en République du Bénin.

### *Patrimoine Culturel*

La République du Bénin a mis en place de multiples outils juridiques et institutionnels pour protéger son environnement et ses ressources naturelles et culturelles. Cette partie présente les différents outils applicables au projet concernant le patrimoine culturel.

La législation nationale pour la protection et la mise en valeur du patrimoine comprend deux lois fondamentales pour les communautés locales. La constitution du 1er mars 1990, qui protège le patrimoine culturel. L'article 10 de la Constitution dispose que « Toute personne a droit à la culture. L'État a le devoir de sauvegarder et de promouvoir les valeurs nationales de la civilisation, tant matérielles que spirituelles, ainsi que les traditions culturelles ».

La loi 91-006 du 25 février 1991 relative à la Charte culturelle de la République du Bénin fonde sa politique sur le respect des différences et origines culturelles nationales, la décentralisation de la vie culturelle, en particulier la mise en place d'infrastructures et d'équipements culturels performants. La

charte culturelle souligne également la nécessité de conserver, de protéger et de mettre en valeur le patrimoine physique et immatériel, qui constitue la base de l'identité culturelle nationale.

La loi 2007-20 du 23 août 2007 relative à la protection du patrimoine culturel et du patrimoine naturel de nature culturelle constitue une avancée significative pour la protection du patrimoine. Elle traduit également la volonté de l'État de protéger tout ce que le peuple béninois tient le plus de son génie créateur, de ses valeurs de civilisation, de ses manifestations artistiques et culturelles, de ses biens mobiliers et immobiliers (loi 2007-20, préface). En outre, elle légifère sur les questions relatives à la protection du patrimoine culturel, notamment sur les sujets suivants :

- l'inventaire et la classification des éléments du patrimoine culturel matériel et immatériel ;
- le droit de préemption et d'exportation des biens culturels ;
- la protection des biens culturels en cas de conflit armé ;
- la préservation et la mise en valeur des habitats et de l'architecture traditionnelle ;
- les fouilles et découvertes archéologiques ainsi que les peines liées aux infractions commises en violation des dispositions de la présente loi.

La loi 97-029 du 15 janvier 1997 concerne l'organisation des communes en République du Bénin. Cette loi de décentralisation précise les domaines « de la gestion du patrimoine de la commune ». L'article 109 stipule clairement que « la gestion de la commune couvre la zone municipale, les biens, les dons et legs, les travaux municipaux et toutes les autres activités patrimoniales relevant de la compétence de la commune ». Ainsi, les communautés sont fondées, au regard de cette loi, à gérer leur patrimoine culturel dans les limites fixées par la loi 2007-20.

### *VIH-Sida et Santé Générale*

Le Bénin dispose de trois instruments pour lutter contre le VIH/sida : la loi sur la prévention, le traitement et la lutte contre le VIH/sida (loi n° 2005-31 du 5 avril 2006) ; une politique, des normes et des procédures pour la prise en charge des personnes vivant avec le VIH au Bénin (2012) ; et un Conseil national de lutte contre le sida, la tuberculose, le paludisme, l'hépatite, les infections sexuellement transmissibles et les épidémies (CNLS-TP) a été créé en 2019 et chargé de lutter contre ces maladies. La loi n° 2020-37 du 3 février 2021 relative à la protection de la santé de la population béninoise définit une politique de protection de la santé et régleme les obligations individuelles concernant les maladies transmissibles, non transmissibles, contagieuses et les épidémies. Il s'agit de la principale loi en vigueur concernant la pandémie de COVID-19.

### *Égalité des Sexes*

La violence à l'égard des femmes est un problème de développement crucial qui affecte la dignité des femmes. Les femmes, appartenant à des groupes vulnérables, sont fréquemment victimes de violations de leurs droits au Bénin comme dans d'autres pays. Face à cette situation, le gouvernement de la République du Bénin a promulgué la loi n° 2011-26 du 9 janvier 2012 relative à la prévention et à la répression de la violence à l'égard des femmes.

Cette loi constitue un mécanisme de promotion de la femme, un pas important dans la protection juridique de la femme béninoise et une meilleure appréciation du principe de l'égalité des sexes. Elle permet également de sanctionner les violations des droits des femmes et de lutter contre la discrimination, à l'exception de la discrimination positive. L'article 5 de la loi stipule que « la lutte pour l'égalité entre les hommes et les femmes est une priorité nationale ».

L'article 17 de cette loi confère aux femmes « la jouissance de leurs droits à l'intégrité physique et morale, à la liberté, à la sécurité, à l'égalité et à la non-discrimination fondée sur le sexe ».

En 2008, le gouvernement béninois a également adopté une politique nationale de promotion de l'égalité des sexes pour corriger les déséquilibres entre les sexes. Elle servira de cadre de référence pour les stratégies ou actions visant à réduire, voire éliminer, les disparités entre les hommes et les



femmes d'ici 2025. Le projet devra donc se conformer à ces objectifs de non-discrimination à l'égard des femmes et d'égalité de traitement des femmes.

#### **IV.4.5 Gestion des Sols**

##### *Dispositions Constitutionnelles*

L'article 22 de la Constitution du 11 décembre 1990 dispose que « toute personne a droit à la propriété. Nul ne peut être privé de ses biens si ce n'est dans l'intérêt public et moyennant une indemnisation équitable et préalable ; Cet article de la Constitution, qui affirme le droit à la propriété foncière, a permis au Gouvernement de lancer un vaste programme de réforme agraire.

Bien qu'aujourd'hui les titres de propriété dûment enregistrés par les services compétents soient requis pour l'acquisition et la possession de terres, dans les zones rurales, la plupart des terres sont régies par le régime de droit coutumier. La cohabitation du droit coutumier avec le droit moderne est source de conflits. Dans les zones urbaines disposant de lotissements, la plupart des particuliers détiennent, outre les contrats privés de vente de terrains, un « titre de séjour » précaire et révocable au sens de la loi n° 60-20 du 13 juillet 1960 portant régime des titres de séjour au Bénin.

##### *Droits Fonciers*

Le nouveau régime foncier élève les droits détenus sur des terres sous statut coutumier au rang de « droits présumés ». En particulier, l'article 112 de la loi n° 2017-15 modifiant et complétant la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant Code Foncier et d'État (CFD) en République du Bénin explique que « seul le titre foncier confère pleine propriété en République du Bénin. Tous les attributs du droit de propriété y sont attachés. Toutes les terres qui ne sont pas couvertes par un titre foncier font l'objet de droits présumés. L'Etat délivre des titres fonciers aux titulaires d'un permis de séjour dans un immeuble lui appartenant dans les conditions fixées par décret du Conseil des ministres ». Selon l'article 4 du CFD, le système de confirmation des droits fonciers « régit tous les terrains ruraux, périurbains et urbains et repose sur une procédure contradictoire de confirmation des droits fonciers».

Le caractère contradictoire de cette confirmation repose sur la convocation de voisins, de voisins et de tout autre demandeur légitime ou successeur en titre pour la divulgation de leurs droits, revendications ou la formation d'une opposition. L'article 39 du CFD définit les différents droits de propriété, y compris la propriété, l'usufruit, le droit d'utilisation, le logement et la surface, les servitudes, les hypothèques, les privilèges et les baux comportant des droits immobiliers.

##### *Exigences Relatives à l'Acquisition de Terrains*

Tout projet nécessitant l'acquisition de terres doit être réalisé conformément à la loi n° 2017-15 modifiant et complétant la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant Code foncier en République du Bénin.

Ces lois définissent les dispositions juridiques régissant l'accès à la propriété, les délais applicables aux opérations liées à la terre et aux terres domaniales, les étapes de la procédure de confirmation des droits fonciers et l'expropriation à des fins d'utilité publique.

Le processus d'expropriation est déclenché par la déclaration d'utilité publique par l'autorité compétente. Pour les projets de portée nationale ou régionale, l'autorité compétente pour faire la déclaration est le Président de la République ; pour ceux de portée locale, l'autorité compétente est la commune. L'acte de déclaration d'utilité publique indique la zone géographique concernée par les travaux de construction et la période pendant laquelle l'expropriation doit être exécutée.

À la suite de la loi sur la déclaration, une enquête est ouverte sous l'autorité d'une commission d'enquête et, dans un délai d'un mois, un rapport est établi pour déterminer les parcelles de terrain et les biens à exproprier, leurs propriétaires et toute personne qui peut demander une indemnisation et est déposé. En outre, un plan préliminaire des propriétés susceptibles d'être affectées par les travaux prévus est préparé. Le rapport est ensuite publié et divulgué, et notifié aux propriétaires concernés.

Une commission évalue ensuite l'indemnité d'expropriation, qui est soumise au conseil local ou au ministre chargé des finances pour approbation, en fonction des travaux à exécuter.

Les décrets pertinents sur les acquisitions qui doivent être pris en considération sont les suivants :

- le décret n° 2015-007 du 29 janvier 2015 relatif aux responsabilités, à la structure et au fonctionnement du Conseil Consultatif sur le Régime Foncier (CCF) ;
- le décret n°2015-008 du 29 janvier 2015 relatif aux responsabilités, à la structure et au fonctionnement du Fonds de Dédommagement Foncier (FDF) ; le FDF est notamment responsable du financement des procédures d'expropriation à des fins d'utilité publique et de l'indemnisation y afférente ;
- le décret n ° 2015-010 du 29 janvier 2015 portant attributions, structure et fonctionnement de l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF) ;
- le décret n° 2015-011 du 29 janvier 2015 portant modalités et conditions de cession à titre onéreux, de libre disposition et de location de terrains et de biens immobiliers du domaine privé de l'Etat et des collectivités territoriales ;
- le décret n° 2015-012 du 29 janvier 2015 fixant les modalités d'octroi, d'amélioration et de reprise des concessions privées d'État en milieu rural ;
- le décret n° 2015-013 du 29 janvier 2015 relatif à la composition et au mode de fonctionnement des commissions d'enquête de commodo et d'incommodo, et à l'indemnisation en cas d'expropriation à des fins d'utilité publique ;
- le décret n° 2015-016 du 29 janvier 2015 portant modalités d'occupation des biens publics ;
- le décret n° 2015-29 du 29 janvier 2015 fixant les modalités et conditions d'acquisition de terrains ruraux en République du Bénin.

### *Expropriation dans l'Intérêt Public et Réinstallation*

L'expropriation est la procédure par laquelle une personne morale de droit public (État, collectivité locale) peut obliger une personne privée, physique ou morale, à lui céder ses droits immobiliers en contrepartie d'une indemnisation « juste et préalable ».

Le Code foncier et domanial semble être le cadre juridique de référence pour l'expropriation dans l'intérêt public, une procédure administrative organisée par les articles 211 et suivants du Code.

Conformément aux dispositions de l'article 211 dudit code, « l'expropriation de bâtiments, en tout ou en partie, ou de droits immobiliers pour cause d'utilité publique s'effectue, à défaut d'accord amiable, par décision de justice et contre paiement d'une indemnité équitable et préalable ». Néanmoins, aucune compensation n'est prévue pour les personnes qui s'installent à moins de 100 mètres du bord de la mer, ni au bord des cours d'eau situés entre 0 et 25 mètres d'eux. Ces zones sont du domaine public naturel de l'État.

Dans le Code foncier et d'État (art. 215), les cas dans lesquels l'expropriation pour cause d'utilité publique est utilisée ou prononcée sont spécifiés. Il s'agit, entre autres, de la construction de routes, de chemins de fer, de ports, d'aéroports, d'écoles et d'universités, de la planification et de l'aménagement urbains et ruraux, de la recherche ou de l'opération minière, de la protection de l'environnement, de l'hygiène et de la santé publique, ainsi que du développement et de la distribution de l'eau et de l'énergie, de l'installation de services publics, de la création ou de l'entretien.

Étant donné que le projet relève du Programme d'Action du Gouvernement (PAG), il fait partie des travaux d'investissement généraux et relève donc du régime d'expropriation dans l'intérêt public.

Les modalités de la procédure d'expropriation sont précisées aux articles 217 à 237 du Code. Les dispositions relatives à l'expropriation ont également été clarifiées par le décret n° 2015-013 du 29 janvier 2015 relatif à la composition et au fonctionnement standard des commissions d'enquête et d'indemnisation en matière d'expropriation dans l'intérêt public.



Le décret n ° 2017-332 sur l'organisation des procédures d'évaluation environnementale établit des politiques de réinstallation de sorte que tout projet qui entraîne le déplacement physique ou économique involontaire de plus de cent (100) personnes est soumis à un plan d'action de réinstallation (PAR).

Conformément à l'article 38 du décret n ° 2017-332, le PAR comprend les sections suivantes :

- un résumé non technique comprenant une fiche d'identification de la compensation précisant le nombre de bénéficiaires, les catégories d'actifs à indemniser et le coût global ;
- une description du projet, mettant en évidence les activités susceptibles de provoquer des déplacements involontaires ;
- une présentation de la législation/réglementation applicable en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique, de régime foncier, de protection sociale et d'indemnisation spécifique relative au secteur du projet ;
- une évaluation socio-économique de la réinstallation ;
- l'inventaire complet des actifs, des personnes et des activités affectés négativement, en mettant en évidence les personnes affectées vulnérables ;
- la méthodologie et l'évaluation des mesures de compensation, leur nature et leurs coûts ;
- le résumé de la consultation publique, y compris les périodes d'information,
- l'information sur les calendriers et les dates limites pour les levés de réinstallation et les listes d'éligibilité ;
- le cadre organisationnel de la réinstallation avec l'identification des différentes parties prenantes et leurs rôles respectifs ;
- le mécanisme de règlement des griefs ;
- le mécanisme de surveillance de la réinstallation et le suivi et l'évaluation de ses résultats ; et
- les procès-verbaux des réunions d'information et de négociation et la confirmation des droits et des bénéficiaires, ainsi que la liste des noms des bénéficiaires.

#### **IV.4.6 Patrimoine Culturel**

##### *Législation Nationale*

La République du Bénin a mis en place de multiples outils juridiques et institutionnels pour protéger son environnement et ses ressources naturelles et culturelles. Cette partie présente les différents outils applicables au projet concernant le patrimoine culturel.

La législation nationale pour la protection et la mise en valeur du patrimoine comprend deux lois fondamentales pour les communautés locales. La constitution du 1<sup>er</sup> mars 1990, qui protège le patrimoine culturel. L'article 10 de la Constitution dispose que « Toute personne a droit à la culture. L'État a le devoir de sauvegarder et de promouvoir les valeurs nationales de la civilisation, tant matérielles que spirituelles, ainsi que les traditions culturelles ».

##### ■ **Loi 91-006**

La loi 91-006 du 25 février 1991 relative à la Charte culturelle de la République du Bénin fonde sa politique sur le respect des différences et origines culturelles nationales, la décentralisation de la vie culturelle, en particulier la mise en place d'infrastructures et d'équipements culturels performants. La charte culturelle souligne également la nécessité de conserver, de protéger et de mettre en valeur le patrimoine physique et immatériel, qui constitue la base de l'identité culturelle nationale.

##### ■ **Loi 2007-20**

La loi 2007-20 du 23 août 2007 relative à la protection du patrimoine culturel et du patrimoine naturel de nature culturelle constitue une avancée significative pour la protection du patrimoine. Elle traduit également la volonté de l'État de protéger tout ce que le peuple béninois tient le plus de son génie créateur, de ses valeurs de civilisation, de ses manifestations artistiques et culturelles, de ses biens mobiliers et immobiliers (loi 2007-20, préface). En outre, elle légifère sur les questions relatives à la protection du patrimoine culturel, notamment sur les sujets suivants :

- L'inventaire et la classification des éléments du patrimoine culturel matériel et immatériel ;
  - Le droit de préemption et d'exportation des biens culturels ;
  - La protection des biens culturels en cas de conflit armé ;
  - La préservation et la mise en valeur des habitats et de l'architecture traditionnelle ; et
  - Les fouilles et découvertes archéologiques ainsi que les peines liées aux infractions commises en violation des dispositions de la présente loi.
- **Loi 97-029**

La loi 97-029 du 15 janvier 1997 concerne l'organisation des communes en République du Bénin. Cette loi de décentralisation précise les domaines « de la gestion du patrimoine de la Commune ». L'article 109 stipule clairement que « la gestion de la commune couvre la zone municipale, les biens, les dons et legs, les travaux municipaux et toutes les autres activités patrimoniales relevant de la compétence de la commune ». Ainsi, les communautés sont fondées, au regard de cette loi, à gérer leur patrimoine culturel dans les limites fixées par la loi 2007-20.

### *Régulateurs et Institutions ayant un Rôle Patrimonial*

■ **Ministère du Tourisme, de la Culture et des Arts (MTCA)**

Le Ministère du tourisme, de la culture et des arts (MTCA) est l'organe suprême de l'État dans la gestion de la culture au niveau national.

■ **La Direction du Patrimoine Culturel (DPC)**

La Direction du patrimoine culturel est une structure technique du portefeuille « culture » du Ministère du Tourisme, de la Culture et des Arts (MTCA). Elle a été créée par l'arrêté n ° 037 du 21 mars 2007 qui en détermine la mission, les attributions, l'organisation et le fonctionnement. Aux termes de ce décret, la DPC a pour mission « la mise en œuvre de la politique de l'État en matière de patrimoine culturel matériel et immatériel ». De cette mission, la mise en œuvre relève des cinq services techniques et des musées nationaux et régionaux.

La mission des musées régionaux et nationaux est de :

- recueillir, traiter, conserver et assurer la diffusion des objets patrimoniaux et la gestion des sites à caractère patrimonial ;
- enrichir les collections de nouvelles pièces de valeur culturelle ou esthétique ; et
- mener une campagne d'information auprès des écoles et des centres d'apprentissage pour développer la culture muséale.

### *La Direction Départementale du Tourisme, de la Culture et des Arts (DDTCA)*

La CCTCA est responsable de la mise en œuvre de la politique touristique au niveau ministériel. Dans le cadre du présent sous-projet, l'Agence Nationale pour la Promotion du Patrimoine et du Tourisme (ANPT) sera soutenue par la DDTCA pour promouvoir ses activités touristiques au niveau du Zou.

## *La Direction du Développement Touristique (DDT)*

La Direction du développement touristique planifie et évalue le secteur du tourisme, responsable de l'identification et de la réalisation des investissements et de l'assistance aux promoteurs privés. Sous son contrôle, des études de développement et de mise en page seront réalisées et pourront également être utilisées pour une assistance consultative lors de la mise en œuvre du projet. La DDT aidera l'Agence Nationale pour la Promotion du Patrimoine et du Tourisme (ANPT) à planifier et à évaluer les activités touristiques, et à identifier et réaliser les investissements publics.

## *Autorités Locales*

Les lois sur la décentralisation (loi n ° 97-029 du 15 janvier 1999) confèrent aux communes des compétences en tant que collectivités territoriales décentralisées en matière d'environnement. Elles travaillent avec l'État et d'autres communautés à l'administration et au développement 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. Conformément aux dispositions des articles 84 à 86 de la section 1 et du chapitre III, la commune établit et adopte son plan de développement. Elle veille à sa mise en œuvre en harmonie avec les directives nationales afin d'assurer les meilleures conditions de vie pour l'ensemble de la population. Dans ce contexte, elle développe et fournit, entre autres :

- le plan de développement économique et social ;
- les règles relatives à l'utilisation et à l'attribution des terres ;
- le plan détaillé de développement urbain et de lotissement ;
- le permis de vivre et de construire ;
- et assure également le contrôle permanent de la conformité des réalisations et constructions avec la réglementation en vigueur.

Conformément aux dispositions des articles 94 et 96 du chapitre III de la section 3, la commune assure la protection des ressources naturelles, en particulier des forêts, des sols, de la faune, des ressources hydrauliques et des eaux souterraines, et contribue à leur meilleure utilisation. Elle met en œuvre sa propre politique de gestion de l'environnement et des ressources naturelles, mais conformément aux lois et directives nationales. Elle réglemente, autorise et contrôle l'occupation temporaire de son domaine public.

Elle est consultée au préalable sur tous les travaux relevant de son domaine public afin d'assurer la coordination des interventions. La loi n ° 2007-20 du 23 août 2007 relative à la protection du patrimoine culturel et de la nature patrimoniale à caractère culturel en République du Bénin précise la responsabilité des autorités locales et des communautés locales de participer à la gestion du patrimoine de base.

L'article 7 précise que « la gestion, la protection et la sauvegarde des biens culturels locaux incombent à la commune et aux communautés locales régulièrement constituées ». Le ministère, par le biais de ses structures décentralisées, apporte directement ou indirectement un soutien aux communes ou aux communautés locales. Il donne son avis chaque fois que la création d'un projet sur son territoire est considérée comme susceptible de nuire à l'environnement.

## *Agence Nationale de Promotion des Patrimoines et de Développement du Tourisme (ANPT)*

En termes de promotion du patrimoine :

- identifier et soutenir la création d'infrastructures, le développement, la construction, la rénovation, la réhabilitation du patrimoine ;

- identifier et soutenir la mise en œuvre de la formation initiale et continue, la conception et la mise en œuvre de projets innovants, le soutien à la gestion des sites et le financement d'initiatives et de projets innovants ;
- initier, inventer et créer des projets patrimoniaux de nature touristique spécifique tels que : festivals originaux, bâtiments patrimoniaux, visites, tourisme innovant ;
- En termes de développement touristique :
  - identifier les sites et les éléments qui créent des richesses touristiques susceptibles de créer une opération économique durable ;
  - identifier et sécuriser les zones sur l'ensemble du territoire national et les sites offrant un potentiel et une richesse touristiques ;
  - développer et améliorer les sites et les attractions touristiques potentielles ; et
  - développer des partenariats pour le développement et le développement de différents sites.

En termes de promotion et de communication :

- mobiliser les fonds nécessaires à la promotion des sites ;
- mener des actions de marketing et de communication aux niveaux national, sous-régional et international ; et
- promouvoir les échanges artistiques, culturels, touristiques, socio-économiques et commerciaux entre le Bénin et les pays d'ascendance africaine.

L'Agence nationale pour la promotion du patrimoine et le développement touristique est administrée par un conseil d'administration composé de sept (7) membres. Elle est présidée par le Conseiller spécial du Président de la République (CS / PR). La gestion de l'Agence est assurée par un directeur général nommé par décret pris en Conseil des ministres, sur proposition du Président de la République.

Le directeur général est responsable de l'exécution, de la coordination et de la gestion des activités et des actifs de l'Agence conformément aux orientations données par le conseil d'administration.

#### **IV.4.7 Spécificités du Secteur Industriel et Commercial**

Deux lois s'appliquent également au projet dans son contexte industriel :

- la loi n°2017-07 du 19 juin 2017 instituant le régime des zones économiques spéciales en République du Bénin : elle régit la création, la promotion, le fonctionnement, l'administration, le maintien et le développement des zones économiques spéciales (ZES) au Bénin ; et
- l'ordonnance n°2008-06 du 05 novembre 2008 modifiant les articles 11 nouveaux, 33 nouveaux, 47-1 et 47-2 de la loi n°90-002 du 09 mai 1990 portant code des investissements, modifiée par l'ordonnance n° 2008-04 du 28 juillet 2008. Cet arrêté offre aux entreprises nationales et étrangères des avantages douaniers et fiscaux.

#### **IV.4.8 Conventions, Accords et Traités Internationaux Signés ou Ratifiés par le Bénin**

Dans le cadre de sa politique de protection de l'environnement et de promotion des droits humains, le Bénin a adhéré à plusieurs conventions internationales, dont les plus directement liées à la mise en œuvre du Projet sont présentées dans les tableaux ci-dessous avec les conventions environnementales, culturelles et du travail.

Outre les conventions et accords multilatéraux ratifiés par le Bénin dans sa politique de protection de l'environnement, il existe d'autres accords, traités et conventions qui sont également applicables au parc d'unités textiles. Ces conventions et accords sont résumés dans le Tableau IV-1.

La ratification des conventions internationales énumérées donne au Bénin les moyens juridiques et politiques d'atteindre ses objectifs de conservation de l'environnement et contribue à la conservation de l'environnement mondial.

**Tableau IV-1 Résumé des Principales Conventions Signées par le Bénin**

Convention/Protocole	Date de ratification/d'adhésion
<b>Environnemental</b>	
Accord de Paris sur le climat pour éviter le changement climatique au-dessus d'un seuil dangereux de 1,5 degrés en Décembre, 2015	31/10/2016
Convention africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles du 16 septembre 1968 (Alger)	05/11/1998
Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale du 02 février 1971	20/01/2000
Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction du 3 mars 1979 (CITES, Washington)	28/05/1984
Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (Bonn)	01/04/1986
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique et sur le contrôle des mouvements transfrontaliers et la gestion des déchets dangereux en Afrique du 30 janvier 1991	21/01/1998
Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques du 9 mai 1992 (New York)	30/06/1994
Protocole de Kyoto – Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques du 11 décembre 1997	25/02/2002
Convention sur la diversité biologique du 05 juin 1992	30/06/1994
Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification du 17 juin 1994	29/08/1996
Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants du 22 mai 2001	05/01/2004
Protocole de Cartagena sur la biosécurité, 16/05/2002.	16/05/2002
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone du 22 mars 1985	31/10/1988
Convention relative à la coopération en matière de protection, et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique occidentale, centrale et australe	16/01/1997
<b>Social</b>	
Convention 143 Organisation internationale du travail, concernant les migrations dans des conditions abusives et la promotion de l'égalité des chances et de traitement des travailleurs migrants	11/06/1980
Convention de l'UNESCO concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel	14/09/1982
Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles (2005).	20/03/2008
Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel (2003)	17/07/2012
Convention concernant les mesures à prendre pour interdire et empêcher l'importation, l'exportation illicite et le transfert de propriété des biens culturels	01/03/2017

Source : ERM, 2022

## IV.5 Directives et Pratiques Internationales

Un résumé des principales normes de performance environnementale et sociale requises par les institutions financières considérées dans le cadre du processus d'EIES pour ce projet est fourni dans le tableau ci-dessous.

### Tableau IV-2 Directives et Normes Internationales

#### Les Principes de l'Équateur

Les Principes de l'Équateur (PEs) sont un cadre de gestion des risques, adopté volontairement par les institutions financières, pour déterminer, évaluer et gérer les risques environnementaux et sociaux dans les projets et visent principalement à fournir une norme minimale de diligence raisonnable pour soutenir une prise de décision responsable en matière de risques.

- Revue et catégorisation
- Évaluation des incidences sociales et environnementales
- Normes environnementales et sociales applicables
- Systèmes de gestion environnementale et sociale et plan d'action des principes de l'Équateur
- Implication des parties prenantes
- Mécanisme de règlement des griefs
- Examen indépendant
- Engagements
- Surveillance indépendante et rapport
- Établissement de rapports et transparence

Les dix PEs exigent que les projets mènent un processus d'EIES conformément aux normes de performance de la SFI en matière de durabilité environnementale et sociale. Les normes de performance de la SFI sont discutées ci-dessous.

Également pris en considération : les orientations du Parlement européen sur la mise en œuvre des principes de l'Équateur pendant la pandémie de COVID-19.

#### Normes de Performance de la Société Financière Internationale (SFI)

Les Normes de Performance (PS) de la SFI visent à fournir des conseils sur la façon d'identifier les risques et les impacts, et sont conçues pour aider à éviter, atténuer et gérer les risques et les impacts comme moyen de faire des affaires de manière durable.

- PS1 Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux
- PS2 Travail et conditions de travail
- PS3 Efficacité des ressources et prévention de la pollution PS4 Communauté, santé, sécurité et sûreté
- PS5 Acquisition de terres et réinstallation involontaire
- PS6 Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes
- PS7 Peuples autochtones
- PS8 Patrimoine culturel

#### Directives sur l'hygiène, la sécurité et l'environnement de la SFI

Les directives sur l'environnement, la santé et la sécurité (ESS) sont des documents de référence techniques qui répondent aux attentes de la SFI en ce qui concerne la performance des projets en matière de gestion de la pollution industrielle. Ces informations soutiennent les actions visant à éviter, minimiser et contrôler les impacts EHS pendant la phase de construction, d'opération et de déclassement d'un projet ou d'une installation.

Dans le contexte du projet proposé, les directives générales EHS du Groupe de la Banque mondiale (2007) et les directives générales de la SFI en matière d'environnement, de santé et de sécurité pour la fabrication de textiles (2007) sont les plus pertinentes.

En plus de ce qui précède :



- Un manuel de bonnes pratiques pour l'évaluation et la gestion des impacts cumulatifs (2013)<sup>3</sup>.
- Un guide des bonnes pratiques pour les entreprises qui font des affaires dans les marchés émergents<sup>4</sup>
- Des conseils intérimaires pour les clients de la SFI sur l'engagement sûr des parties prenantes dans le contexte de COVID-19<sup>5</sup>

#### Manuel d'engagement des parties prenantes de la SFI

Le manuel d'engagement des parties prenantes de la SFI donne un aperçu complet des bonnes pratiques en matière d'engagement des parties prenantes, en mettant l'accent sur les groupes de parties prenantes qui sont « externes » au fonctionnement de base de l'entreprise, tels que les communautés touchées, les autorités gouvernementales locales, les organisations non gouvernementales et autres organisations de la société civile, les institutions locales et les autres parties intéressées ou touchées.

#### Processus et normes d'hébergement des travailleurs de la SFI/BERD

La présente note d'orientation, élaborée conjointement par la SFI et la BERD, porte sur la fourniture de logements aux travailleurs par les employeurs et sur les questions qui découlent de la planification, de la construction et de la gestion de ces installations. Cette publication vise à fournir des conseils pratiques aux spécialistes, aux consultants et aux clients de la SFI et de la BERD sur les politiques et les normes appropriées en matière de logement des travailleurs.

Source : ERM, 2022

## IV.6 Objectifs de Développement Durable et Durabilité à la SIPI

Le Programme de développement durable à l'horizon 2030 – un ensemble de 17 objectifs interdépendants pour parvenir à un avenir meilleur et plus durable – a été établi par les Nations Unies en 2015 et reconnaît l'importance d'une industrialisation inclusive et durable. Les parcs industriels, en tant que catalyseur facilitant le développement industriel, peuvent contribuer aux Objectifs de Développement Durable (ODD) en promouvant une industrialisation socialement et écologiquement responsable au sein des parcs, donnant l'exemple au reste du pays. En particulier dans les pays en développement, l'industrialisation durable joue un rôle important dans leurs progrès sur les ODD.

Le potentiel d'impact le plus important pour les parcs industriels concerne six des 17 ODD : à savoir les objectifs 6, 8, 9 ; 11, 12 et 13. Le projet cherchera à intégrer des stratégies, des mesures de planification et de gestion dans les activités de construction et d'opération qui aident le Bénin à s'engager à atteindre les ODD.

- Objectif 6 : Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau ;
- Objectif 8 : Promouvoir une croissance économique soutenue, inclusive et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous ;
- Objectif 9 : Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation ;
- Objectif 11 : Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables ;
- Objectif 12 : Établir des modes de consommation et de production durables ; et

<sup>3</sup> [https://mcusercontent.com/29a35e3ae7f22268fce033de7/files/47780b41-c7e5-4319-8ac4-a4736a01ab89/1620009666\\_GN\\_in\\_EPA\\_Format\\_Final.pdf](https://mcusercontent.com/29a35e3ae7f22268fce033de7/files/47780b41-c7e5-4319-8ac4-a4736a01ab89/1620009666_GN_in_EPA_Format_Final.pdf)

<sup>4</sup> [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/publications/publications\\_handbook\\_stakeholderengagementtwci1319577185063](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_handbook_stakeholderengagementtwci1319577185063)

<sup>5</sup> [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/30258731-0e7d-4cb2-863c-a6fb4c6d0d95/Tip+Sheet\\_Interim+Advice\\_StakeholderEngagement\\_COVID19\\_May2020.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n9s.b9a](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/30258731-0e7d-4cb2-863c-a6fb4c6d0d95/Tip+Sheet_Interim+Advice_StakeholderEngagement_COVID19_May2020.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n9s.b9a)

- Objectif 13 : Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions.

En plus de ces objectifs, le développement du parc textile vise à contribuer également aux objectifs suivants :

- Objectif 5: Égalité des genres ;
  - Objectif 7 : Énergie propre et d'un coût abordable ;
  - Objectif 10 :Inégalités réduites ; et
  - Objectif 15 : La vie sur terre.
- Dans le même temps, l'avenir des parcs industriels est façonné par un certain nombre de tendances :
- une augmentation du nombre de parcs industriels, entraînant une concurrence accrue pour les investissements et une pression accrue pour améliorer les services offerts ;
  - une urbanisation accrue, entraînant une pression croissante en faveur d'une meilleure intégration des parcs industriels dans les zones à usage résidentiel et mixte ;
  - une meilleure gestion des externalités environnementales, sensibilisation accrue au changement climatique (croissance verte, économie circulaire) ; et
  - une transformation numérique : opportunités et défis pour les entreprises.
- Afin de développer des parcs industriels compétitifs, inclusifs et durables, les adaptations à ces tendances doivent être prises en compte à toutes les étapes du développement, de la planification à l'évaluation des performances.

#### IV.7 Responsabilité Environnementale et Sociale du Promoteur

En tant que propriétaires de la GDIZ, la SIPI estime que le maintien de normes environnementales, sociales et de gouvernance (ESG) élevées est la meilleure méthode pour atténuer les risques et aidera à générer de la valeur de manière durable grâce à une meilleure gouvernance, des résultats socialement positifs et la réduction de l'impact environnemental de la SIPI. La SIPI s'engage donc à respecter les normes de performance de la Société financière internationale (SFI) en matière de durabilité environnementale et sociale à travers ses pratiques d'entreprise et de projet. Elle dispose également d'un ensemble clair et bien structuré de politiques et de normes environnementales et sociales auxquelles il se conforme, qui sont rassemblées dans le manuel du système de gestion environnementale et sociale (SGES) de l'entreprise (cf. § 10.2.1).

Les objectifs de performance GES de la SIPI sont soutenus par plusieurs politiques d'entreprise associées, qui sont, sans s'y limiter, les suivantes :

- Politique de recrutement éthique ;
- Code de Conduite ;
- Politique de durabilité environnementale (PDE) ;
- Politique en matière de santé et de sécurité (PSS)

En outre, la SIPI développe plusieurs outils de gouvernance et de gestion alignés sur les normes de performance de la Société financière internationale (SFI).

En plus de ces outils développés pour l'ensemble du parc industriel GDIZ, un énoncé de politique de durabilité a été élaboré pour le parc d'unités textiles.

## IV.8 Normes Nationales Environnementales et Sociales applicables au Projet

En tant que meilleure pratique, le projet doit respecter les normes les plus strictes, entre les normes nationales et internationales. Dans les sections ci-dessous, les normes applicables et les seuils inhérents sont résumés.

### IV.8.1 Normes Nationales de la Qualité de l'Eau Potable

Le décret n° 2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin fixe les normes de qualité de l'eau potable (Tableau IV-3).

**Tableau IV-3 Normes relatives à l'eau potable (décret n° 2001-094)**

Paramètres	Unité	Valeurs
Turbidité	NTU	5
pH	-	6<pH<8,5
Couleur	UcV	15
Goût	-	sans danger
Dureté	mg/l	200
Conductivité	( $\mu$ S/cm)	-
Fer	mg/l	
Magnésium	mg/l	50
Manganèse	mg/l	0,1
Zinc	mg/l	3
Chlorure	mg/l	250,0
Calcium	mg/l	100
Cyanure	mg/l	0,2
Fluorures	mg/l	1,5
Nitrates	mg/l	45
Nitrite	mg/l	3,2
Sulfates	mg/l	500
Arsenic	mg/l	0,05
Barium	mg/l	1
Bore	mg/l	5
Cadmium	mg/l	0,005
Chrome	mg/l	0,05
Cuivre	mg/l	2
Mercuré	mg/l	0,001
Nickel	mg/l	0,02
Plomb	mg/l	0,05
Sélénium	mg/l	0,01
Benzène	mg/l	0,01
Composés phénoliques	mg/l	0,002

Paramètres	Unité	Valeurs
E.coli	Nb/100ml	0
Streptocoques fécaux	Nb/100ml	0
Total coliformes	Nb/100ml	0

Source : Décret n° 2001-094 de la République du Bénin

#### IV.8.2 Normes de qualité des eaux usées

Le décret n° 2001-109 du 4 avril 2001 fixe les normes de qualité des eaux usées en République du Bénin, y compris les eaux usées industrielles et les eaux usées domestiques. Selon l'article 4 de ce décret, « le rejet d'eaux usées industrielles dans les canaux d'évacuation des eaux pluviales est interdit ». Tout rejet d'eaux usées dans un environnement récepteur est soumis à un permis de rejet, délivré sur demande écrite au ministre chargé de l'environnement. Le permis délivré contient les renseignements suivants :

- les débits moyens et maximaux admissibles ;
- les concentrations et les charges moyennes et maximales admissibles de contaminants ; et
- exigences d'autocontrôle de la conformité des rejets.

L'article 9 exige en outre que les points de rejet dans le milieu récepteur soient « aussi peu nombreux que possible » et que chaque point soit aménagé de manière à permettre l'accès à un point d'échantillonnage et de mesure. Les normes sont ensuite établies par type d'industrie et les normes pour les contaminants conventionnels et non conventionnels sont également établies. Enfin, le rejet de substances toxiques dans l'environnement ne doit pas dépasser les concentrations établies.

En ce qui concerne les eaux domestiques, celles-ci « ne peuvent être rejetées dans le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement approprié afin d'éviter la pollution des nappes phréatiques » (art. 18).

Les eaux domestiques rejetées doivent satisfaire aux critères de qualité suivants :

- DB05 inférieure ou égale à A 25 mg/l pour un pourcentage minimal de réduction de 70 à 90 % ;
- DCO inférieur ou égal à 125 mg/l pour un pourcentage minimal de réduction de 75 % ;
- TSS inférieur ou égal à 35 mg/l pour un pourcentage minimum de réduction de 90% dans le cas d'une population équivalente supérieure à 100 et TSS inférieur ou égal à 60 mg/l pour un pourcentage minimum de réduction de 70% ;
- un pH compris entre 6 et 9 ; et
- une température maximale de 1 °C supérieure à la température des eaux réceptrices.

La mise en place d'un système individuel de traitement des eaux usées domestiques nécessite un permis du ministère de la santé.

Les paramètres de rejet des eaux usées industrielles conformément au décret n ° 2001-109 sont énumérés dans le Tableau IV-4.

**Tableau IV-4 Normes Relatives aux Eaux Usées Industrielles (décret n ° 2001-109)**

Paramètres physico-chimiques	Unités	(A) Concentration moyenne journalière autorisée		(B) Quantité de contaminant
		Si la quantité libérée < B	Si la quantité rejetée > B	
DBO <sub>5</sub>	mg/l	100	30	30 kg/jour
MES	mg/l	100	35	15 kg/jour
DCO	mg/l	100	125	100 mg/kg/jour
Total huiles et graisses	mg/l	100	30	1 kg/jour
pH		6<pH<9 à tout moment		n/a
Température	°C	Jusqu'à 5 °C de plus que la température des eaux réceptrices		n/a
Phosphore	mg/l	100	10	15 kg/jour
Total azote (NTK)	mg/l	200	30	50 kg/jour
Sulfures	mg/l	2,5		50 g/jour
Fluorures	mg/l	4		150 g/jour
Cyanures	mg/l	1,0		1 g/jour
Arsenic	mg/l	0,5		1 g/jour
Cadmium	mg/l	1,0		5 g/jour
Chrome hexavalent	mg/l	0,1		1 g/jour
Chrome complet	mg/l	2,5		5 g/jour
Cuivre	mg/l	2,5		5 g/jour
Mercuré	mg/l	0,03		0,1 g/jour
Nickel	mg/l	2,5		5 g/jour
Plomb	mg/l	1,0		5 g/jour
Zinc	mg/l	5,0		20 g/jour
Composés phénoliques	mg/l	1,0		3 g/jour
Total hydrocarbures	mg/l	10		100 g/jour
Hydrocarbures aromatiques	mg/l	0,5		1 g/jour
Monocyclique (HAM)	mg/l	0,5		1 g/jour
Total hydrocarbures halogénés	mg/l	0,5		1 g/jour
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	mg/l	0,5		1 g/jour
Biphényles polychlorés (PCB)	mg/l	0,15		5 g/jour
Autres polluants	mg/l	5,0		10 g/jour
Inorganique (chacun)	mg/l	5,0		1 g/jour

Source : Décret n ° 2001-109 de la République du Bénin.

Un examen des normes de qualité de l'air (NQA) applicables a été entrepris. Les sources suivantes ont été prises en considération :

- les normes nationales en vigueur au Bénin (critiques pour la conformité) ;
- les normes internationales fondées sur les directives pertinentes de la Société financière internationale (SFI) ; et
- les directives de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) sur la qualité de l'air.

Les directives de la SFI stipulent que les normes nationales doivent être utilisées lorsqu'elles sont raisonnables et fondées sur des données scientifiques solides. Par conséquent, lorsqu'il existe une norme nationale pour un polluant spécifique au cours d'une période de calcul de la moyenne, elle a été utilisée comme NQA applicable. Cependant, dans la pratique, il est conseillé d'utiliser également des normes et des directives de la SFI, de l'OMS et d'autres organismes pour démontrer une conformité solide.

### IV.8.3 Législation sur la qualité de l'air au Bénin

La qualité de l'air au Bénin est régie par le décret n° 2001-110 du 4 avril 2001 fixant les normes de qualité de l'air. Le décret comprend des normes de qualité de l'air ambiant applicables sur l'ensemble du territoire national (art. 3). Il fixe également des normes pour les émissions des véhicules et camions légers neufs ou d'occasion (art. 7), des véhicules lourds neufs ou d'occasion (art. 8), des motocycles neufs ou d'occasion (art. 9) et des établissements (sources fixes) (art. 17). Le projet, tant dans les phases de construction que d'opération, entraînera des émissions atmosphériques de sources diffuses (véhicules légers et engins de construction). Il devra donc se conformer à ce décret (Tableau IV-5 et Tableau IV-6).

**Tableau IV-5 Normes de Qualité de l'Air au Bénin (décret n° 2001-110)**

Polluant	Période de calcul de la moyenne	Concentration ambiante (µg/m <sup>3</sup> )
Ozone (O <sub>3</sub> )	8 heures	157 <sup>a</sup>
Monoxyde de carbone (CO)	1 heure	40 000
	8 heures	10 000
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	1 heure	300
	24 heures	200
	Annuel	80
PM <sub>10</sub>	24 heures	230
	Annuel	50
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	24 heures	150
	Annuel	100
Plomb (Pb)	Annuel	2

N.B. : a. NQA de l'ozone est de 0,08 ppm

Source : Décret n° 2001-110 de la République du Bénin.

**Tableau IV-6 Limites d'émission pour les véhicules (décret n° 2001-110)**

	Norme en vigueur depuis	Distance totale parcourue (ou nombre d'années d'utilisation)	CO (g/km)	CO (%)	Nox (g/km)	COV (g/km)	Particules (g/km)
Véhicules légers	2004 et années suivantes	< 80 000 km (< 5 ans)	1,1	1,5	0,13	0,08	0,08
		> 80 000 km (> 5 ans)	1,1	1,5	0,13	0,08	0,08
	2004 et années suivantes	< 80 000 km (< 5 ans)	1,1	1,5	0,13	0,08	0,08
		> 80 000 km (> 5 ans)	1,1	1,5	0,13	0,08	0,08
				<b>Paramètres (g/kWh)</b>			
				<b>CO</b>	<b>Nox</b>	<b>COV</b>	<b>Particules</b>
Véhicules lourds	Jusqu'en 2010			20,8	6,7	1,7	0,34
	2011 et années suivantes			20,8	5,4	1,7	0,13

Source : Décret n° 2001-110 de la République du Bénin.

#### IV.8.4 SFI / OMS NQA

Le tableau ci-dessous présente les normes de qualité de l'air ambiant telles qu'elles figurent dans les directives EHS de la SFI, en mettant l'accent sur les polluants d'intérêt.

**Tableau IV-7 Normes de Qualité de l'Air SFI / OMS**

Polluant	Période de calcul de la moyenne	Fondement	Concentration ambiante (µg/m³)
NO2	1 heure	Ligne directrice	200
	Annuel	Ligne directrice	40
PM10	24 heures (99 percentile)	Cible intermédiaire 1	150
	Annuel	Cible intermédiaire 1	70
PM2,5	24 heures	Cible intermédiaire 1	75
	Annuel	Cible intermédiaire 1	35

Source : SFI, 2021.



## IV.8.5 Bruit

### Décret n ° 2001-294 du 8 août 2001

Le décret N ° 2001-294 fixe les niveaux de bruit maximaux admissibles en fonction des zones, et les calendriers d'émission sont fixés en décibels (dB) (Tableau IV-8).

**Tableau IV-8 Critères d'Émission de Bruit**

Type de zone	Classe 1 Zone résidentielle	Classe 2 Zone commerciale	Classe 3 Zone industrielle
<b>Créneau</b>			
de 6 h à 13 h	50	55	70
de 13h à 15h	45	50	70
de 15 h à 22 h	50	55	70
de 22 h à 6 h	45	50	70

En outre, le démarrage d'ateliers bruyants (moulins, scieries, forges, etc.), de discothèques, de véhicules publicitaires sonores, ainsi que toute forme de communication ou de démonstration bruyante dans les zones résidentielles, y compris les lieux de travail, sont interdits pendant les périodes suivantes :

- Jours ouvrables : 13 h – 15 h et 22 h – 6 h
- Jours de repos : 6 h – 10 h et 20 h – 6 h

En plus de ce cadre national, des normes internationales applicables à l'évaluation du bruit ont également été prises en considération. Ces dispositions sont résumées ci-après :

## IV.8.6 Directives de la Banque mondiale/SFI

Les directives générales de la SFI en matière d'hygiène et de sécurité de l'environnement comprennent (à la section 1.7) des directives sur le bruit qui sont un document de référence internationalement reconnu contenant des informations pour l'évaluation et la gestion du bruit. Les directives présentent également des valeurs de critère de niveau de bruit applicables à des sites tels que ce projet. Le 1.7 bruit de la SFI fait la différence entre deux catégories principales de récepteurs : résidentiel et industriel ; les limites correspondantes sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Les 1.7 Critères de bruit à valeur fixe de la SFI présentés dans le Tableau IV-9 sont généralement fondés sur une interprétation de la section pertinente des directives de l'OMS de 1999 concernant l'effet du bruit sur les personnes et les effets potentiels sur la santé.

**Tableau IV-9 Directives sur le Niveau de Bruit de la SFI**

Récepteur	Niveaux de bruit ambiant maximaux admissibles, Laeq, 1h, dB(A)	
	Champ libre	
	Jour 07:00 – 22:00	Nuit 22:00 – 07:00
Résidentiel, institutionnel, éducatif	55	45
Industriel, commercial	70	70

En plus des valeurs fixes décrites ci-dessus, SFI 1.7 Bruit indique que « les impacts ne doivent pas dépasser les niveaux présentés, ou entraîner une augmentation maximale des niveaux de fond de 3 dB à l'emplacement le plus proche du récepteur hors site».

Les directives de la SFI comprennent deux exigences d'évaluation, à savoir respecter les seuils de bruit fixes admissibles (perturbation) aux récepteurs de bruit ou ne pas augmenter les niveaux de bruit de fond de plus de 3 dB à l'emplacement le plus proche du récepteur hors site. Cette deuxième exigence est pertinente lorsque les niveaux de bruit de fond sont supérieurs aux seuils. On ne disposait pas de données de référence sur le bruit, mais on s'attend à ce que l'environnement sonore soit dominé par le bruit de la circulation provenant de l'autoroute RNIE2 aux récepteurs situés à proximité de la route. Aux récepteurs situés au sud de la zone du projet, l'environnement sonore devrait être dominé par le bruit domestique et d'autres activités quotidiennes humaines à faibles niveaux de bruit, typiques pour les récepteurs isolés. Pour cette étude, l'évaluation est basée sur les valeurs absolues des directives sur le bruit de la SFI.

#### **IV.8.7 Norme britannique BS5228**

Pour évaluer l'impact des activités temporaires, il est nécessaire d'établir des critères au-delà desquels certains effets négatifs importants peuvent se produire. Étant donné que le bruit de construction est généralement bien au-dessus des niveaux de bruit de base, l'ampleur de l'impact du bruit de construction est souvent jugée par le dépassement des seuils de bruit absolus. Les directives sur le bruit de la SFI ne donnent aucune orientation sur le bruit de construction. Les seuils au-dessus desquels un impact sonore important sur la construction est considéré comme se produisant ont été basés sur les normes britanniques 5228 Code de bonnes pratiques pour le contrôle du bruit et des vibrations sur les chantiers de construction et les sites ouverts<sup>6</sup>. BS 5228 permettrait des niveaux de bruit plus élevés dans les zones où les niveaux de bruit de fond sont plus élevés, et l'utilisation des critères les plus bas est donc une approche stricte. Bien que ces critères s'appliquent aux bâtiments résidentiels, ils fournissent une indication raisonnable du potentiel d'impacts sonores dans les bâtiments non résidentiels sensibles au bruit. Cette évaluation a adopté des critères de bruit de façade de 65 dB(A) le jour et de 55 dB(A) la nuit pour les récepteurs résidentiels et autres récepteurs sensibles au bruit tels que les écoles et les hôpitaux.

Ces critères s'appliquent à 1 mètre des façades des propriétés sensibles au bruit et prennent en compte les effets de réflexion. Il est généralement admis que les réflexions de la surface augmenteront les niveaux de bruit mesurés d'environ 3 dB par rapport aux niveaux de champ libre, c'est-à-dire les niveaux de champ libre = niveaux de façade – 3 dB.

---

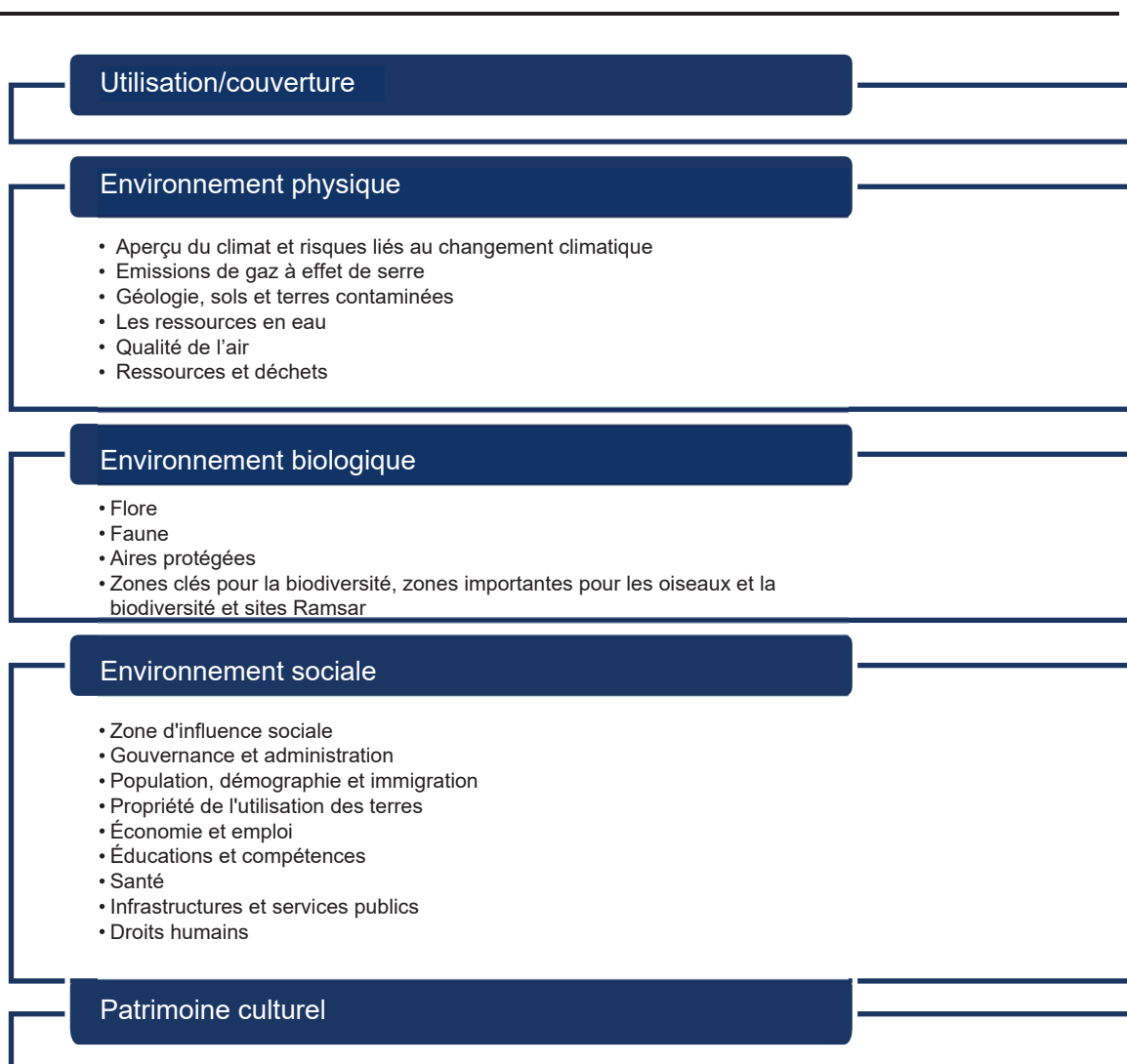
<sup>6</sup> BS 5228-2:2009 + A1:2014 Code de bonnes pratiques pour le contrôle du bruit et des vibrations sur les chantiers de construction et les sites ouverts.

## V DESCRIPTION DE L'ÉTAT INITIAL EXISTANT

Cette section fournit des informations sur les conditions environnementales et sociales existantes de la zone avant le démarrage du projet. Elle comprend les informations recueillies au cours de la phase de détermination de la portée précédente, ainsi que des données supplémentaires recueillies au cours de la phase actuelle de l'étude. La structure de référence est résumée à la Figure V.1.

Les données de base ont été établies à partir de la collecte de données secondaires et de la collecte de données primaires. En ce qui concerne ce dernier, une visite sur site a été effectuée du 16 au 20 août 2021 par LINER afin de collecter des données pour l'évaluation de la portée. En novembre 2021, janvier 2022, mai 2022 et juin 2022, des visites de terrain ont été effectuées pour le développement de l'étude. Les données sur la qualité de l'air ont été recueillies pendant la saison des pluies (septembre-octobre 2021) et la saison sèche (novembre 2021). Plusieurs activités d'engagement des parties prenantes ont eu lieu depuis le début du projet jusqu'en mars 2022.

**Figure V.1 Structure de l'État Initial**



Source : ERM, 2021

## V.1 Utilisation/Couverture du Territoire

Comme mentionné dans la section Description du projet (section II), l'utilisation actuelle des terres dans la zone d'influence directe du projet a considérablement changé au cours du premier semestre de 2022 en raison des travaux de construction en cours de la GDIZ. L'utilisation actuelle des terres comprend l'industrie, la logistique (près des points d'entrée de la GDIZ), le résidentiel, le commercial près des grandes routes et les espaces verts pour maintenir un environnement plus naturel dans les zones autrement industrielles. L'espace sur lequel le développement du parc d'unités textiles est prévu se trouve entièrement sur des terrains industriels.

Afin de mieux comprendre l'utilisation actuelle des sols, une évaluation de la couverture terrestre a été élaborée sur la base de l'imagerie satellitaire Sentinel-2 de l'agence spatiale européenne<sup>7</sup>.

La carte comporte les classes suivantes pour montrer les types actuels d'utilisation des terres/d'occupation des sols :

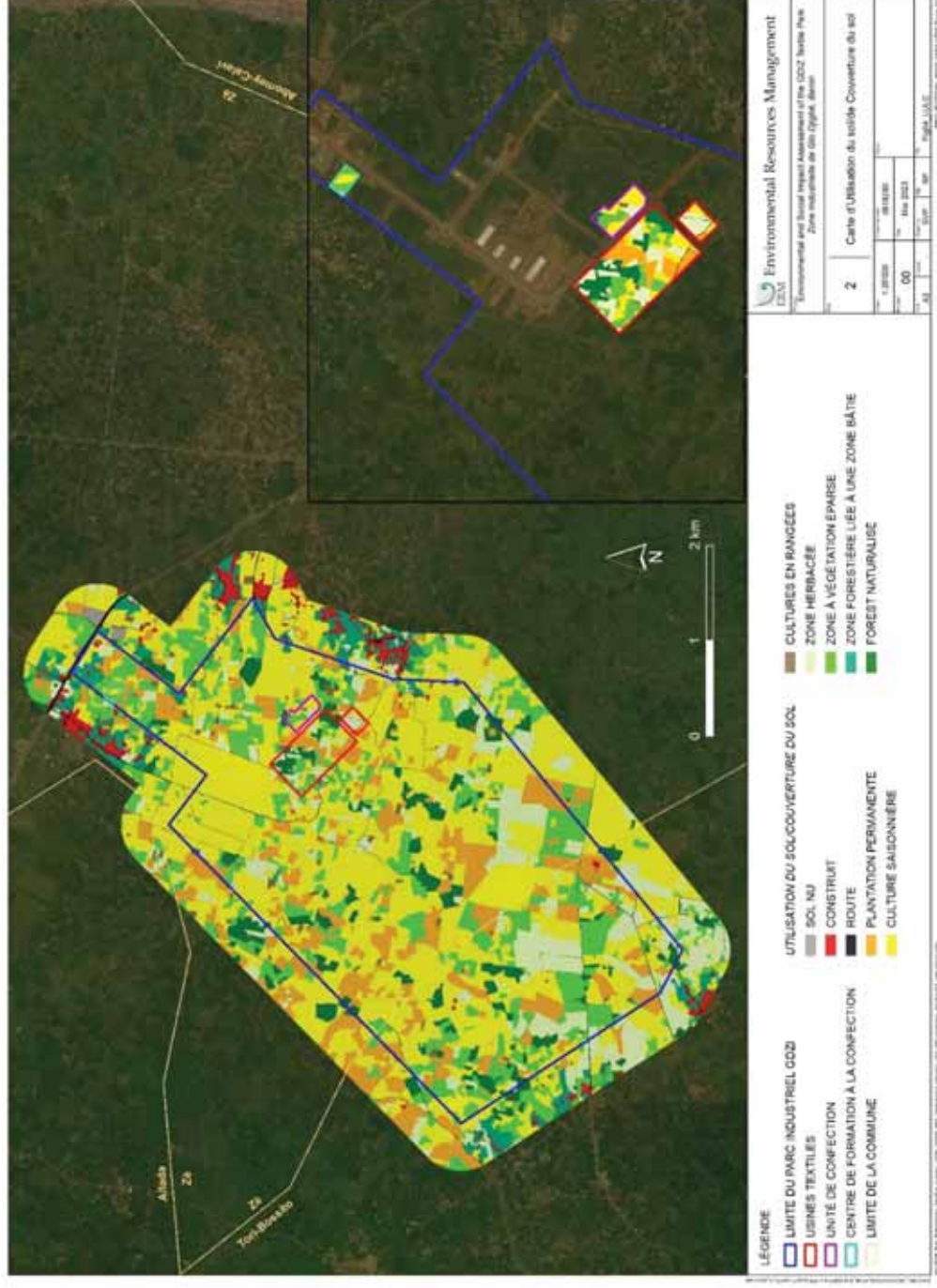
- sols nus ;
- agglomération ;
- route ;
- plantation permanente ;
- cultures saisonnières ;
- cultures en rangs ;
- zone herbacée ;
- zone de végétation clairsemée ;
- superficie forestière liée aux agglomérations ; et
- forêt naturelle/naturalisée.

L'analyse a été réalisée dans ESRI ArcGIS Pro et la Figure V.2 représente l'utilisation du sol/la couverture terrestre obtenue. La zone environnante est caractérisée par la présence de colonies et de routes, dans le sud, ainsi que dans la partie nord-ouest. La superficie restante est principalement couverte de terres cultivées, d'arbustes ou de zones à végétation clairsemée et de forêts ouvertes (Figure V.3).

---

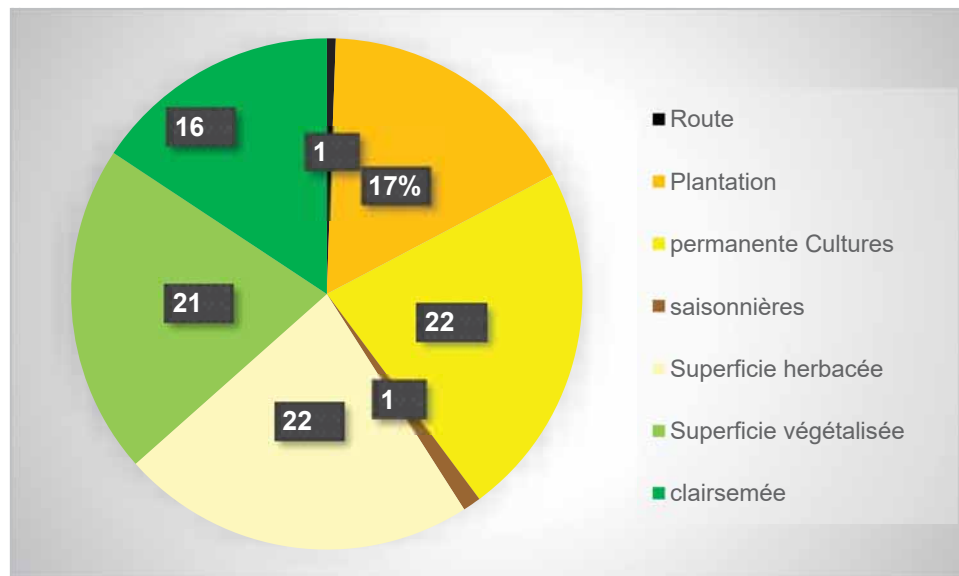
<sup>7</sup> Sur la base de l'imagerie satellitaire Sentinel-2 de l'Agence spatiale européenne, la carte de la couverture terrestre a une résolution spatiale de 10 m et quatre bandes (rouge, bleu, vert et proche de l'infrarouge). L'image sélectionnée est la plus récente avec une couverture nuageuse inférieure à 5% sur la zone d'influence. Il s'agit d'ensembles de données d'images accessibles au public. En plus de l'évaluation de la couverture terrestre dérivée des données Sentinel-2, l'ERM a vérifié les résultats de la modélisation à l'aide d'images haute résolution accessibles au public à partir des cartes de base de l'ESRI et du moteur Google Earth, qui ont fourni des données visuelles haute résolution à une résolution d'environ 50 cm. Ces données visuelles ont été utilisées pour identifier des éléments de paysage plus petits, tels que des bâtiments ou de petites routes qui seraient autrement oubliés par l'imagerie Sentinel-2. En combinant ces deux types d'informations, il a été possible de générer une carte très précise de la couverture terrestre qui incorpore également des caractéristiques paysagères plus petites

Figure V.2 Couverture Terrestre Actuelle



Source : ERM, 2022

Figure V.3 Analyse Actuelle de la Couverture Terrestre



Source : ERM, 2022

Comme indiqué dans la figure ci-dessus, l'utilisation actuelle des terres/la couverture terrestre à l'intérieur de l'usine et des unités de vêtement sont principalement des cultures saisonnières (22 %), une végétation herbacée (22 %) et une végétation clairsemée (21 %). Une zone importante est également couverte par des plantations permanentes (17 %) et des forêts naturelles/naturalisées (16 %).

Les vues aériennes historiques récupérées grâce à Google Earth® montrent qu'avant le début des travaux sur la zone, en 1985, le site était pour la plupart sous-développé, avec un couvert d'arbres et d'arbustes. La zone a subi un défrichage intense et, en 2011, des images historiques montrent qu'elle a été presque entièrement transformée en terres cultivées, avec des routes qui les relient, et de petits bâtiments, pour la plupart isolés (Figure V.4).



Figure V.4 Couverture Terrestre Historique (janvier 2020)



Source : Google Earth ©, 2022



## V.2 Environnement Physique

### V.2.1 Risques Climatiques et Liés au Climat

Le Bénin est un pays de l'Afrique occidentale tropicale, limité à l'ouest par le Togo, à l'est par le Nigéria et au nord par le Niger. Dans le sud du Bénin, le littoral se trouve sur le golfe de Guinée. Le climat du Bénin est classé comme un climat de savane tropicale (Aw) selon le système de classification de Köppen-Geiger<sup>8</sup>.

Les caractéristiques typiques du type de climat Aw sont :

- Les températures dans les régions tropicales à climat humide et sec sont élevées tout au long de l'année, mais elles sont plus élevées que les climats équatoriaux humides (Af) et Am. La température du mois le plus frais est supérieure à 18°C ;
- Les précipitations annuelles sont inférieures à celles du climat équatorial, et la plupart des précipitations sont dues à l'activité des tempêtes de vent de convection.
- Saison des pluies estivales : Pendant la saison estivale, les pluies sont provoquées par les vents dominants du sud-ouest, influencés par la position septentrionale de la zone de convergence intertropicale.
- Saison sèche hivernale : Pendant la basse saison solaire, la zone de convergence se déplace vers l'hémisphère hivernal et est remplacée par la périphérie ou le noyau de l'anticyclone subtropical, avec son air stable qui s'affaïsse entraînant une période de temps sec et clair, dont l'intensité et la longueur dépendent de la latitude.

Le tableau ci-dessous résume l'exposition de la région d'Abomey-Calavi à différents types d'événements météorologiques extrêmes et de risques naturels selon l'outil ThinkHazard<sup>9</sup>.

**Tableau V-1 Risques Naturels Pertinents dans la Région d'Abomey-Calavi au Bénin**

Danger		Évaluation du niveau de danger
Cyclones et tempêtes		Aucune donnée disponible
Chaleur extrême		Moyen
Feu de forêt		Élevé
Inondation	Inondations côtières	Moyen
	Inondations par le fleuve (fluviales)	Moyen
	Inondations urbaines (pluviales)	Faible
Glissements de terrain/Inondations soudaines		Très faible
Pénurie d'eau/Sécheresse		Très faible

Source : ThinkHazard, 2022

<sup>8</sup> Banque mondiale (2021), Climate Knowledge Portal. Disponible sur :

<https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/Benin/climate-data-historical%20%20>

<sup>9</sup> Banque mondiale (2022), Think Hazard tool. Disponible sur : <https://thinkhazard.org/fr/report/2972-Benin-maritime>

La pertinence des dangers clés décrits ci-dessus pour la zone du projet est décrite ci-dessous. Les dangers jugés non pertinents pour la zone du projet ne sont alors pas pris en compte dans la présente évaluation.

Think Hazard ne fournit aucune donnée sur **les cyclones ou les tempêtes** dans la région du Bénin. Dans l'évaluation suivante, les cyclones tropicaux n'ont pas été pris en considération, car le projet est situé à l'extérieur des bassins cycloniques tropicaux<sup>10</sup>. Cependant, des orages se produisent dans la région dans des conditions de l'état initial. Le risque d'orages est donc considéré comme pertinent pour le projet.

Le risque **de chaleur extrême** est classé comme moyen sur la base des informations actuelles. Cela signifie qu'il y a plus de 25 % de chances qu'au moins une période d'exposition prolongée à la chaleur extrême, entraînant un stress thermique, se produise au cours des cinq prochaines années. La chaleur extrême est donc considérée comme un risque pertinent pour le projet.

Le risque **d'incendies de forêt** est classé comme élevé dans la région d'Abomey-Calavi au Bénin selon l'outil ThinkHazard. Cela signifie qu'il y a plus de 50 % de chances de rencontrer des conditions météorologiques qui pourraient soutenir un incendie de forêt important susceptible d'entraîner des pertes de vies et de biens au cours d'une année donnée. Ce risque d'incendie est donc considéré comme pertinent pour le projet.

Trois types d'inondation sont envisagés :

- On estime que **les inondations côtières** représentent un risque moyen dans la région d'Abomey-Calavi au Bénin. Le site du projet est toutefois situé à une grande distance (environ 24 km) de la côte, et le risque **d'inondation côtière** n'est donc pas considéré comme pertinent pour le projet dans des conditions de l'état initial ou des conditions futures projetées.
- Les risques **d'inondation fluviale** sont moyens dans la région du projet. Cela signifie qu'il y a plus de 20 % de chances que des inondations fluviales potentiellement dommageables et potentiellement mortelles se produisent dans les 10 prochaines années. Toutefois, le site du projet n'est pas très proche (<500 m) des grands cours d'eau et, par conséquent, il est peu probable qu'il soit directement touché par les inondations. Par conséquent, ce danger n'est pas considéré comme pertinent.
- Les **inondations urbaines (pluviales)** sont considérées comme un faible risque dans la zone du projet. Bien que le risque soit évalué comme faible dans des conditions de base, le projet y est néanmoins exposé et est donc considéré comme pertinent dans cette étude.
- En raison du terrain, de la pente, de la géologie et des sols dans la région du projet, le risque **de glissements de terrain** est considéré comme très faible. Ce danger n'est donc pas considéré comme pertinent pour le projet.

**La pénurie d'eau** est classée comme très faible. Cela signifie qu'il y a 1 % de chances que la sécheresse se produise dans les 10 prochaines années. Néanmoins, étant donné que le projet dépendra entièrement des eaux souterraines comme source d'approvisionnement en eau pour les opérations, la pénurie d'eau est considérée comme un risque pertinent pour le projet.

En résumé, sur la base de cet examen préliminaire, les dangers climatiques suivants ont été considérés comme pertinents pour le projet et sont évalués plus en détail dans l'évaluation des risques physiques liés aux changements climatiques (Annexe 5) :

- orages ;
- chaleur extrême
- feu de forêt ;
- inondation pluviale ; et

<sup>10</sup> <https://www.britannica.com/science/tropical-cyclone/Location-and-patterns-of-tropical-cyclones>

- stress hydrique et sécheresse.

### V.2.2 Emissions de Gaz à Effet de Serre

Le développement du projet pourrait potentiellement augmenter la quantité d'émissions de gaz à effet de serre (GES), contribuant au changement climatique. Les informations utilisées pour calculer les émissions de GES pendant la construction (par exemple, la consommation moyenne supposée de carburant pour les équipements de construction) et la phase d'opération (par exemple, la consommation moyenne supposée d'énergie pour les équipements d'opération) du projet sont résumées dans la Section III de la description du projet. L'inventaire des GES du projet et les impacts connexes sont décrits à la section 0.

### V.2.3 Géologie, Sols et Terres Contaminées

La géologie de la zone correspond à celle du bassin sédimentaire côtier de l'âge précambrien à l'âge éburnéen d'origine sédimentaire. Les principales formations rencontrées sont les formations maastrichtiennes (Crétacé supérieur), paléocènes, présiennes (Eocène inférieur), lutétiennes (Eocène moyen), continentales terminales et quaternaires. Les sols de la zone du projet appartiennent géologiquement aux plateaux du bassin sédimentaire côtier. Comprenant le cordon littoral, le système lagunaire et le plateau barlandais, les sols dominants sont des sols ferrugineux, ferralitiques, hydromorphes ou peu développés.

Selon l'Atlas des sols pour l'Afrique<sup>11</sup>, le type de sol dominant dans la zone du projet est dominée des Lixisols. Ce sont des sols avec une accumulation souterraine d'argiles de faible activité et une saturation élevée en bases. Ils se développent dans des conditions d'altération tropicales intensives et de climat subhumide à semi-aride.

L'enquête sur les sols réalisée pour l'EIES de l'ensemble du complexe GDIZ (Antea, 2020) a examiné huit échantillons de sol. Aucune trace de pollution (pesticides, hydrocarbures ou métaux) n'a été observée. À titre de comparaison, les seuils des normes néerlandaises (indiquant quand les propriétés fonctionnelles du sol pour les humains, les plantes et les animaux sont gravement altérées ou risquent d'être altérées) sont indiqués. Dans tous les cas, les valeurs des paramètres sont bien en deçà des seuils de sécurité. En l'absence de normes nationales, les différents résultats obtenus ont été comparés aux normes néerlandaises. En général, les chiffres obtenus sont dans les limites des seuils.

Les observations non détaillées in situ n'ont montré aucun signe de déversement ou de traces persistantes sur le site suggérant une contamination ciblée du sol à l'intérieur des limites de la parcelle.

<sup>11</sup> SoilAtlas of Africa, 2022, disponible à l'adresse : [https://esdac.jrc.ec.europa.eu/Library/Maps/Africa\\_Atlas/Index.html](https://esdac.jrc.ec.europa.eu/Library/Maps/Africa_Atlas/Index.html)

**Tableau V-2 Analyses Physico-Chimiques des Sols Effectuées pendant la Phase 1 de l'EIES**

Paramètres	Unités	Résultats								Valeurs néerlandaises d'intervention
		Sol-1	Sol-2	Sol-3	Sol-4	Sol-5	Sol-6	Sol-7	Sol-8	
Coordonnées X	m	6 607951	6 597,809	6 587626	6 587626	6 587,626	657 314	656 237	6 569434	
Coordonnées Y	m	2 258073	225 887	2 249462	2 234761	2 234,761	2 244142	2 235677	2 230454	
<b>Analyse physique</b>										
Matières sèches	% masse Mo	84,1	85,0	84,8	87,7	84,6	85,4	86,2	87,8	-
Indice d'hydrocarbures C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-
Hydrocarbures >C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-
Hydrocarbures >C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-
Hydrocarbures >C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-
Hydrocarbures >C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-
Hydrocarbures >C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-
<b>Métaux lourds</b>										
Chrome (Cr)	mg/kg MS	73,0	30,0	43,0	38,0	50,0	53,0	37,0	31,0	380,0
Nickel (Ni)	mg/kg MS	7,0	8,0	9,0	6,0	6,0	8,0	6,0	4,0	310,0
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	14,0	25,0	14,0	9,0	14,0	15,0	10,0	6,0	190,0
Zinc (Zn)	mg/kg MS	16,0	15,0	14,0	10,0	12,0	15,0	12,0	9,0	720,0
Arsenic (As)	mg/kg MS	3,0	<2,0	2,0	<2,0	<2,0	2,0	2,0	<2,0	55,0
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	12,0
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	10,0
Plomb (Pb)	mg/kg MS	13,0	15,0	13,0	<10,0	10,0	13,0	<10,0	<10,0	530,0

Paramètres	Unités	Résultats								Valeurs néerlandaises d'intervention	
		Sol-1	Sol-2	Sol-3	Sol-4	Sol-5	Sol-6	Sol-7	Sol-8		
<b>Hydrocarbures chlorés semi-volatils</b>											
Aldrine	mg/kg MS	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,3
o, p'-DDD	mg/kg MS	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	34,0
p, p'-DDD	mg/kg MS	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	34,0
o, p'-DDE	mg/kg MS	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	2,3
p, p'-DDE	mg/kg MS	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	2,3
Dieldrine	mg/kg MS	<0,16	<0,16	<0,16	<0,15	<0,16	<0,16	<0,16	<0,15	<0,15	-
alpha-hexachlorocyclohexane	mg/kg MS	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	17,0
béta-hexachlorocyclohexane	mg/kg MS	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	5,0
gamma-hexachlorocyclohexane (lindane)	mg/kg MS	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	1,0
delta-hexachlorocyclohexane	mg/kg MS	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	-
epsilon-Hexachlorocyclohexane	mg/kg MS	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	-
Chlorobenzènes légers											
1,2,3-Trichlorobenzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	11,0
Pesticides extractibles à pH 2											
2,4-D	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
2,4,5-T	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
2,4-DB	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Bentazon	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Bromoxynil	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Clopyralid	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Paramètres	Unités	Résultats								Valeurs néerlandaises d'intervention		
		Sol-1	Sol-2	Sol-3	Sol-4	Sol-5	Sol-6	Sol-7	Sol-8			
Dicamba	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Dichloroprop	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Loxynil	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
MCPA	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	4,0
MCPB	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Mécoprop	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Picloram	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Metsulfuron-méthyle	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Métosulam	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Pesticides extractibles à pH=7												
Alachlore	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Aldicarbe	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Amétryne	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Atrazine	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,7
Azinphos-éthyl	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Bifénox	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Bromacil	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Buturon	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Carbaryl	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,4
Carbétamide	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Carbofurane	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,0

Paramètres	Unités	Résultats								Valeurs néerlandaises d'intervention		
		Sol-1	Sol-2	Sol-3	Sol-4	Sol-5	Sol-6	Sol-7	Sol-8			
Chlorfenvinphos	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Chloridazone	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Chlororouxon	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Chlorotoluron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Crimidine	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cyanazine	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Déséthylatrazine	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Déséthylterbutylazine	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Desisopropylatrazine	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Desmétrine	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Diazinone	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
2,6-dichlorobenzamide	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Diflubenzuron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Diméfuron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Diméthoate	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Diuron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Éthidimuron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Éthofumesate	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Fénuron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Fiazasulfuron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Hexazinon	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-



Paramètres	Unités	Résultats								Valeurs néerlandaises d'intervention		
		Sol-1	Sol-2	Sol-3	Sol-4	Sol-5	Sol-6	Sol-7	Sol-8			
Isoproturon	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Lénacile	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Linuron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Métalaxyl	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Métamitron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Métazachlore	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Méthabenzthiazuron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Métobromuron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Métholachlore	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Métoxuron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Métribuzine	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Monolinuron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Monuron	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Napropamide	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Pendiméthaline	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Prométryne	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Propazine	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Propoxur	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Propyzamide	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Sebutylazine	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Simazine	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Paramètres	Unités	Résultats								Valeurs néerlandaises d'intervention		
		Sol-1	Sol-2	Sol-3	Sol-4	Sol-5	Sol-6	Sol-7	Sol-8			
Tebutam	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Terbutryne	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Terbuthylazine	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Triadimérol	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Source : ANTEA, EIES 2020

Topographiquement, la zone est une vallée avec une légère inclinaison est-ouest, vers la dépression de la Lama (Figure V.5, Figure V.6). Des dépressions sont observées surtout dans la partie sud vers Tori-Bossito. Un terrain relativement plat est également présent, avec de petites dépressions ponctuelles. Les sols sont généralement pauvres en matière organique avec une faible capacité d'échange et de rétention d'eau, ce qui favorise le ruissellement plutôt que l'infiltration. Le point culminant est situé vers la partie est du site, et les points les plus bas, vers l'ouest.

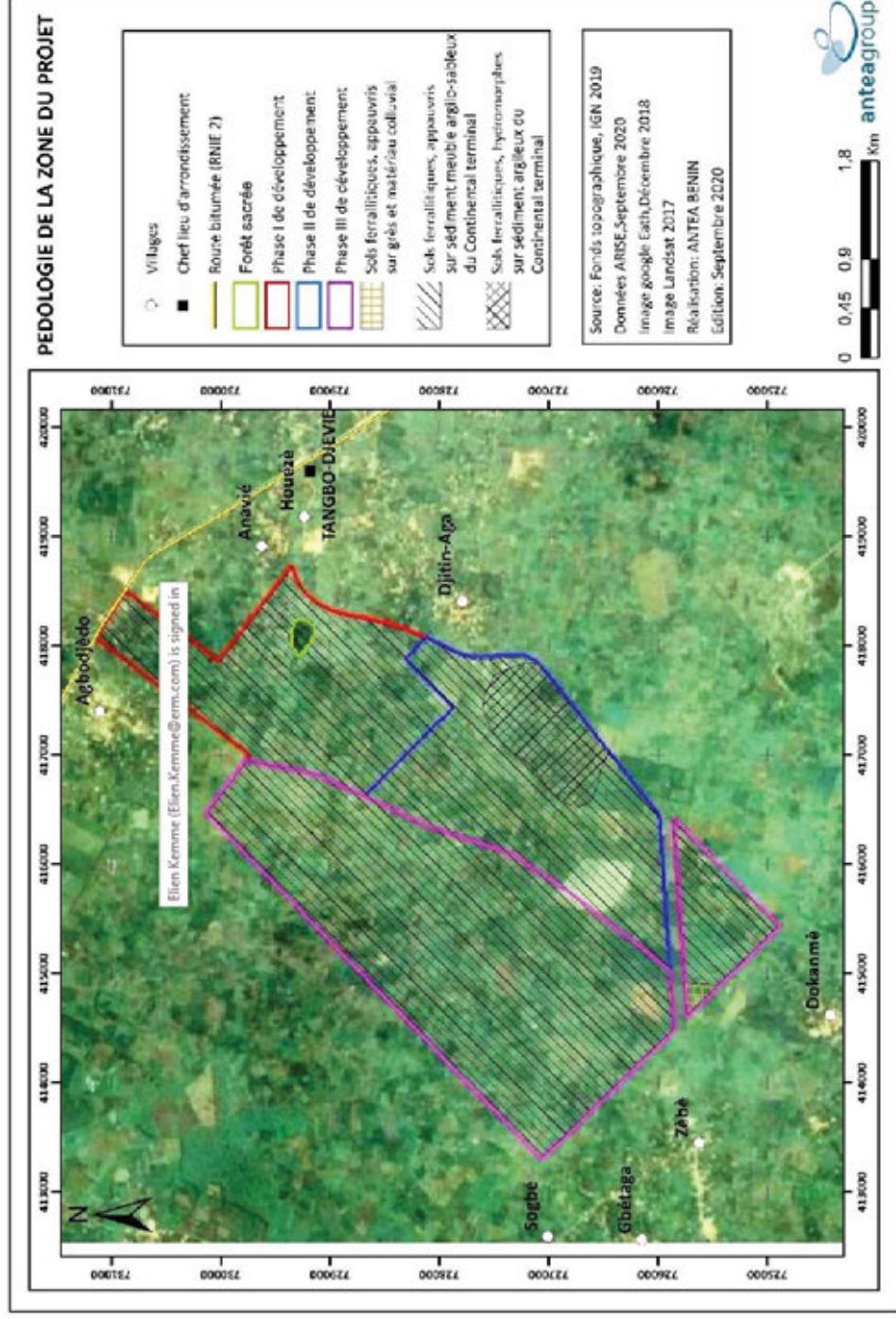
#### **V.2.4 Sismicité et Activité Volcanique**

Le risque de tremblement de terre au Bénin est classé comme très faible, selon la plate-forme Think Hazard et du centre mondial pour la prévention des catastrophes et le relèvement (GFDRR, 2021). Cela signifie qu'il y a moins de 2 % de risques d'endommager les tremblements de terre qui secouent la zone du projet au cours des 50 prochaines années. Il n'y a pas de volcans enregistrés au Bénin<sup>12</sup>.

---

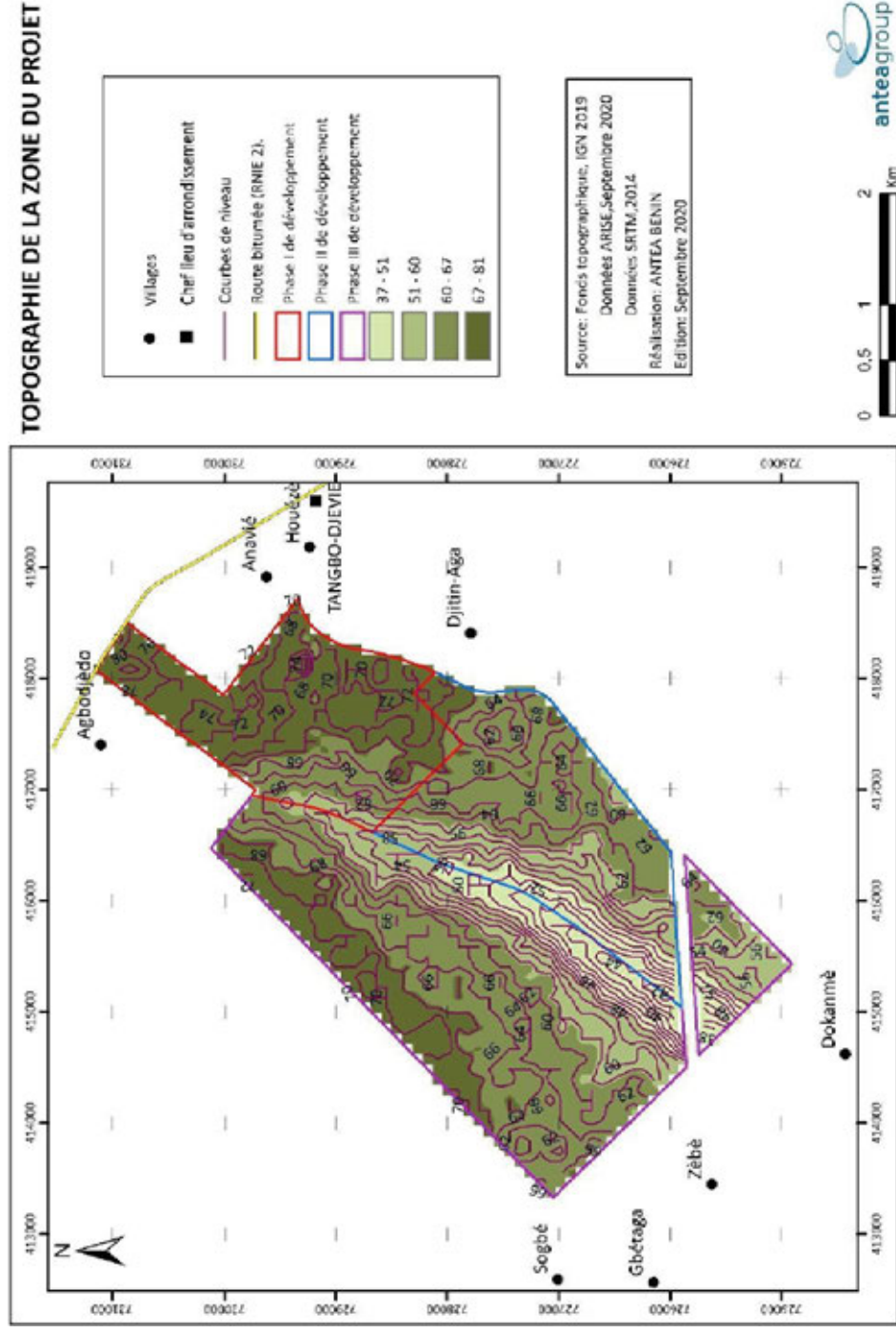
<sup>12</sup> <https://thinkhazard.org/fr/report/29-benin>

Figure V.5 Sols de la Zone du Projet



Source : ANTEA, 2020. Cercles rouges: Emplacement approximatif de l'infrastructure du projet

Figure V.6 Topographie de la Zone du Projet



Source : ANTEA, 2020. Cercles rouges: Emplacement approximatif de l'infrastructure du projet



## V.2.5 Les Ressources en Eau

### Hydrologie

Le département de l'Atlantique Sud du Bénin est marqué par un grand nombre de rivières, drainant le continent et se déversant dans l'océan Atlantique. Le département du Sud se caractérise par trois cours d'eau principaux :

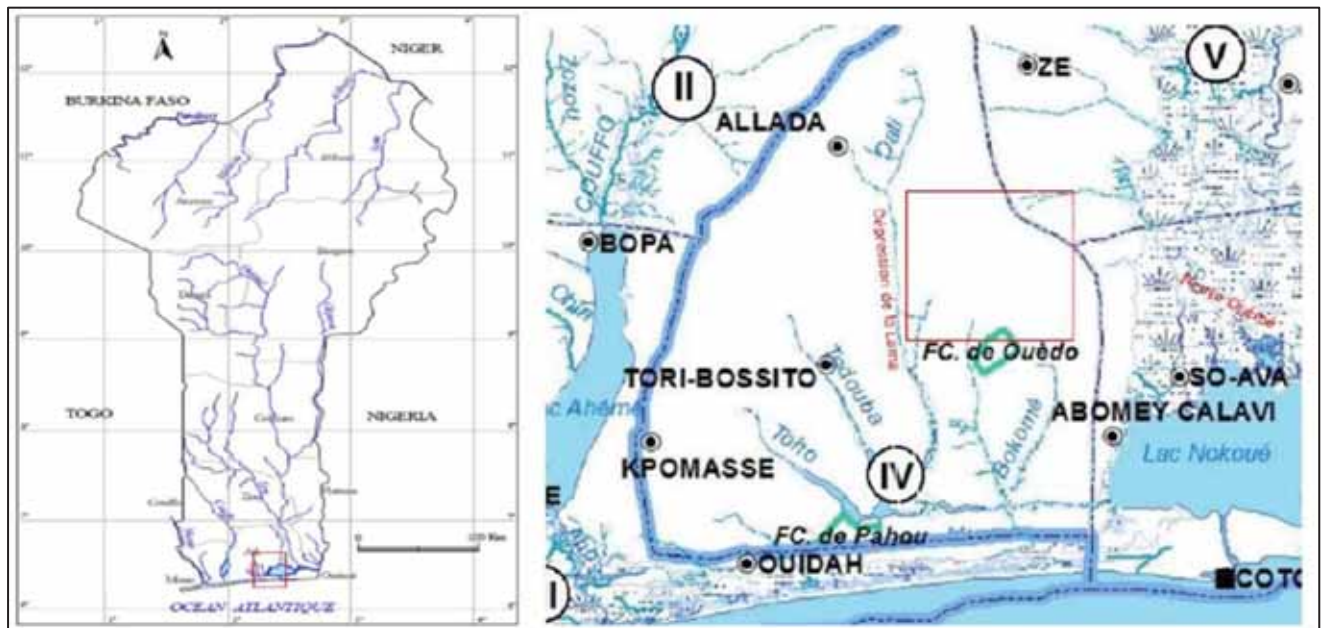
- le fleuve Mono à la frontière avec le Bénin ;
- le fleuve Couffo qui débouche dans le lac Ahémé ;
- le fleuve Ouémé se jette dans le lac Nokoué.

Pendant la saison des pluies, le fleuve Couffo est sujette aux inondations. Les lacs Ahémé et Nokoué sont reliés et font partie d'un vaste système lagunaire le long de la côte.

L'emplacement de la zone du projet dans le réseau hydrographique du sud du Bénin est affiché à la Figure V.7 (gauche, rectangle rouge).

Le site du projet est situé entre le fleuve Ouémé à l'est (environ 25 km du site du projet) et la dépression de la Lama à l'ouest (2-3 km du site du projet). Dans la dépression de la Lama, un certain nombre de marais qui se transforment en plans d'eau réels pendant la saison des pluies, sont présents pendant la saison sèche.

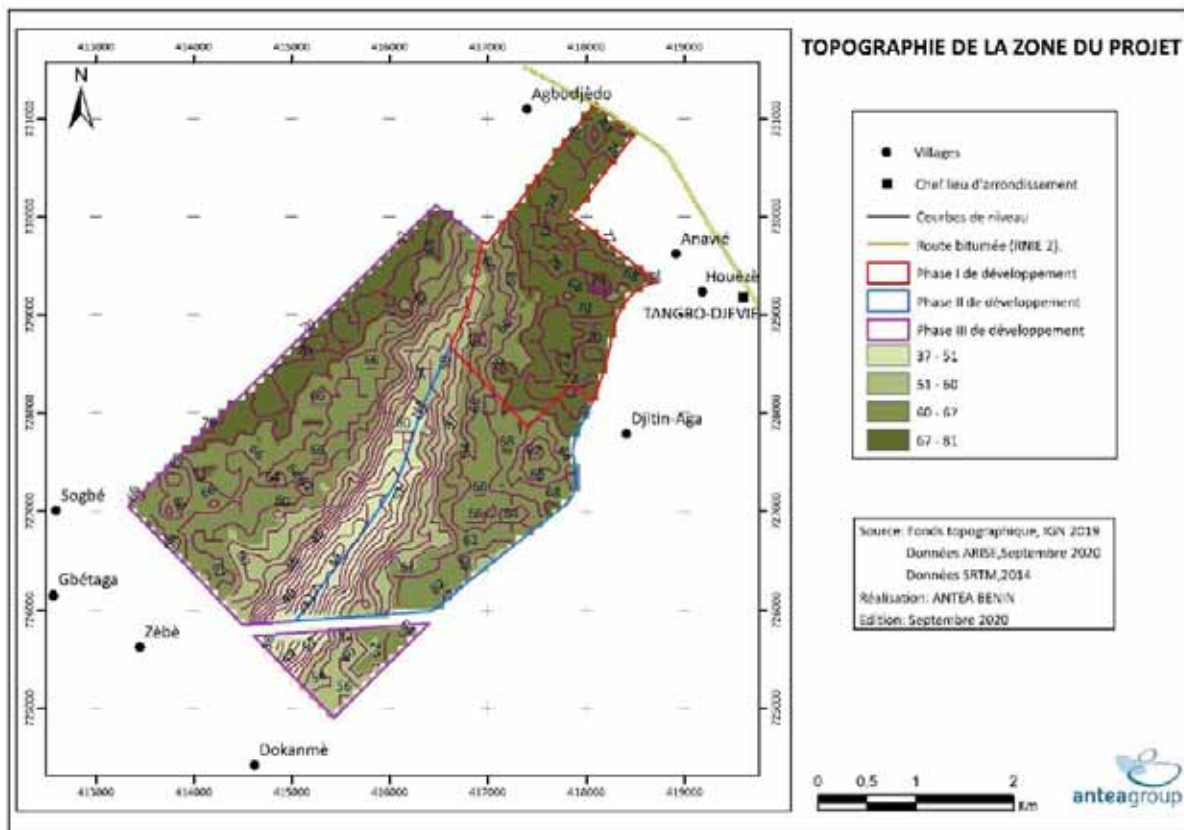
**Figure V.7 Carte Hydrologique du Bénin et Zone approximative du Site de Projet**



Source : ANTEA, EIES 2020. Carré rouge : Emplacement approximatif du site du projet

La topographie de la zone du projet a la forme d'une vallée, inclinée vers le bas depuis le point le plus élevé au nord-est, jusqu'au point le plus bas au sud-ouest du site du projet. Le ruissellement des eaux de pluie suit le schéma topographique et est recueilli dans cette vallée et transporté hors site au point le plus bas dans le sud-est. Il ne semble toutefois pas y avoir de cours d'eau ou de terres humides permanents sur le site du projet, dans quelques zones marécageuses en raison de dépressions locales dans la topographie ou d'un ruissellement réduit en raison de la culture (Figure V.8).

Figure V.8 Topographie du Site de Projet



Source : ANTEA, EIES 2020

### Hydrogéologie

Le site du projet est situé dans le bassin d'eau côtier du Bénin, qui se compose de quatre aquifères principaux (de bas en haut) :

- l'aquifère confiné des sables du crétacé supérieur, communément appelé l'aquifère maestrichtien;
- l'aquifère confiné du calcaire et du sable du Paléocène ;
- l'aquifère libre des sables et graviers du Terminal Continental ; et
- l'aquifère libre des sables littoraux récents de l'aquifère quaternaire.

Les débits sont généralement compris entre 2 et 50 l/s. La transmissivité est généralement de 80 à 900 m<sup>2</sup>/j. Le coefficient de conservation est généralement de 10<sup>-6</sup> à 10<sup>-5</sup>. Les aquifères sédimentaires côtiers ont généralement une épaisseur de 20 à 150 m, avec des trous de forage atteignant des profondeurs de 10 à 100 m. Lorsque les aquifères ne sont pas confinés, la profondeur de l'aquifère peut varier de 5 à 50 m sous le sol. Dans le sud du Bénin, les eaux souterraines sont la principale source d'eau potable. Dans la zone d'étude, un certain nombre de puits/systèmes d'extraction des eaux souterraines ont été notés.

- puits traditionnels à usage collectif (dans les maisons ou espaces publics). Ces puits sont généralement peu profonds, avec des profondeurs comprises entre 14 et 20m. Ils ne sont généralement pas couverts et sont donc exposés à la pollution ;



- puits modernes, établis par la DG Eau, des ONG ou grâce à la coopération et au soutien de partenaires internationaux. Les bénéficiaires de ce type de puits sont généralement les associations villageoises, les groupes religieux, etc. Ces puits sont généralement plus profonds que les puits traditionnels ; et
- les conduites d'eau villageoises, par exemple les conduites d'eau raccordées aux châteaux d'eau installées dans les quartiers.

Lors de la préparation de la phase 1 de l'EIES (Antea, 2020), des échantillons d'eau de surface ont été prélevés dans un certain nombre de puits privés, construits dans des terres cultivées à l'intérieur et autour du site du projet. Les résultats de ces échantillonnages sont présentés dans le Tableau V-3.

Globalement, l'eau reste dans les seuils de qualité. Seule la concentration de plomb dans l'emplacement d'échantillonnage GW\_04 dépasse la recommandation de l'OMS pour l'eau potable. Les seuils nationaux pour l'eau potable et les seuils australiens pour l'eau d'irrigation ne sont toutefois pas dépassés. En général, les valeurs de pH sont du côté bas, ce qui n'est pas inhabituel pour les eaux souterraines.

Aucune concentration d'hydrocarbures supérieure à la limite de détection n'a été mesurée. Des concentrations limitées de zinc ont été mesurées dans GW\_04 et GW\_05, bien qu'aucune valeur indicative basée sur la santé n'ait été proposée pour l'eau potable par la législation nationale de l'OMS ou du Bénin.

La GDIZ a prévu de disposer d'au moins sept puits de forage pour répondre aux besoins en eau de la zone industrielle. Les puits seront situés à l'extérieur de la zone GDIZ et des études de faisabilité de l'eau seront réalisées par le gouvernement. Le 30 novembre 2020, un échantillon d'eau souterraine a été prélevé sur le site du projet (forage nommé S24 F7) afin de déterminer la pertinence de la qualité de l'eau.

L'emplacement exact des puits de forage, leurs taux d'extraction et les profondeurs des filtres (l'aquifère exploité) ne sont pas connus à ce stade du projet.

Tableau V-3 Résultats de l'Analyse des Eaux Souterraines EIES Phase 1

Paramètres	Unités	Résultats						Valeur limite		
		GW_01	GW_02	GW_03	GW_04	GW_05	GW_06	Droit national	OMS (2007) <sup>13,14</sup>	NEPM Australie <sup>15</sup>
Odeur		Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	-	-	-
pH	-	6,41	5,2	5,9	5,52	5,5	5,5	6,5 - 8,5	-	-
Température	°C	28,4	28,0	29,0	29,8	28,7	28,0	-	-	-
Conductivité	µS/cm	375,0	63,0	133,0	201,0	100,0	147,0	-	-	-
Aspect	-	Clair	Clair	Clair	Clair	Clair	Clair	-	-	-
Arsenic (As)	µg/l	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	50	10	100
Cadmium (Cd)	µg/l	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	5	3	10
Chrome (Cr) total	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	50	50	1 000
Cuivre (Cu)	µg/l	< 5,0	48,0	41,0	83,0	75,0	12,0	2 000	2 000	200
Mercuré (Hg)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	6	2
Nickel (Ni)	µg/l	< 10,0	< 10,0	< 10,0	< 10,0	< 10,0	< 10,0	20	70	20
Plomb (Pb)	µg/l	< 10,0	< 10,0	< 10,0	37,0	< 10,0	< 10,0	50	10	200
Zinc (Zn)	µg/l	< 50,0	< 50,0	< 50,0	130,0	100,0	< 50,0	-	-	2 000
Indice d'hydrocarbures C10-C40	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,16	< 0,05	-	-	-
Hydrocarbures >C10-C12	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,16	< 0,05	-	-	-
Hydrocarbures >C12-C16	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,16	< 0,05	-	-	-
Hydrocarbures >C16-C21	mg/l	< 0,0	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,16	< 0,05	-	-	-
Hydrocarbures >C21-C35	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,16	< 0,05	-	-	-
Hydrocarbures >C35-C40	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,16	< 0,05	-	-	-

Source : ANTEA, EIES 2020.

<sup>13</sup> Décret n ° 2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de qualité de l'eau potable, article 17

<sup>14</sup> Directives pour l'eau potable.

<sup>15</sup> Directives pour l'irrigation agricole

**Tableau V-4 Résultats des Tests de Forage**

Paramètres	Unités	Résultats	Valeurs limites	
		(S24 F7)	OMS (2007) <sup>16</sup>	Droit national <sup>17</sup>
Turbidité	NTU	0,6	5	5
Température	°C	28,4	-	-
pH	-	5,1	-	6,5 <X< 8,5
Conductivité électrique	µS/cm	57,1	-	-
Total alcalinité	° C	0,8	-	-
Chlorure (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	14,2	900	250
Sulfate (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	<3	250	500
Calcium (Ca <sup>2+</sup> )	mg/L	3,6	100	100
Magnésium (Mg <sup>2+</sup> )	mg/L	0,9	-	50
Carbonates (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	Traces	-	-
Bicarbonates (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	9,8	-	-
Dureté totale	mg/L de CaCO <sub>3</sub>	12,5	-	200
Oxygène dissous	mg/L	2,7	-	-
Exempt de dioxyde de carbone	mg/L	184,8	-	-
dioxyde de carbone agressif	mg/L	128,5	-	-
Bilan CaCO <sub>3</sub>	-	Agressif	-	-
Nitrates (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	5	50	45
Nitrites (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	<0,0	3	3,2

Source : ANTEA, EIES 2020.

## V.2.6 Qualité de l'Air

### Qualité de l'Air de l'État Initial

La zone du projet GDIZ est située à environ 40 km au nord du centre-ville de Cotonou. Le site est situé entre deux communes, Tori-Bossito et Zè, qui font toutes deux parties du département de l'Atlantique. Il y a huit villages qui sont à proximité immédiate de la zone du site :

- Agbodjèdo, Anavié, Djitin-Aga et Houézè dans la commune de Zè ; et
- Dokanmè, Gbétaga, Sogbé et Zèbè dans la commune de Tori-Bossito.

La région jouit d'un climat subéquatorial, marqué par quatre saisons, (deux sèches et deux pluvieuses). La variation saisonnière est décrite ci-dessous :

- une forte saison des pluies (avril à juillet) ;
- une saison des pluies plus petite (septembre à novembre) ;
- une forte saison sèche (décembre à mars) ;
- une petite saison sèche (juillet à août).

<sup>16</sup> Les directives pour l'eau potable.

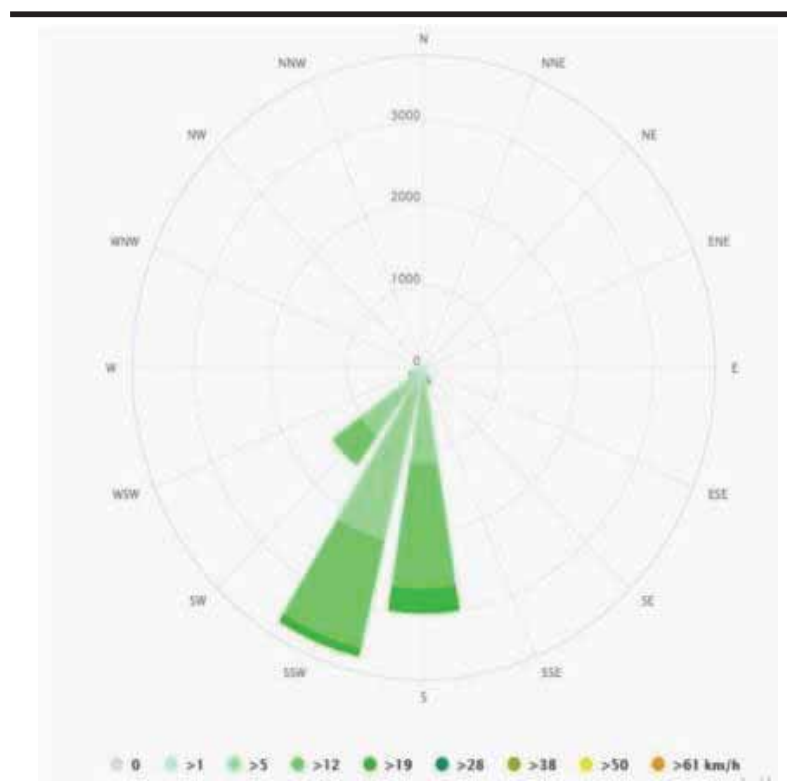
<sup>17</sup> Décret n ° 2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de qualité de l'eau potable, article 17

Compte tenu de l'expérience antérieure de ERM, du jugement professionnel, des conditions climatiques locales (comme l'effet du vent d'Harmattan) et de la nature de la zone d'étude, il est très probable que les normes de qualité de l'air applicables aux particules et aux poussières seront dépassées pendant les mois de saison sèche (décembre à mars).

En utilisant la ville d'Allada (qui est la ville la plus proche à 10 km du site GDIZ) comme référence, les températures mensuelles moyennes varient entre 23 et 30 degrés Celsius (en fonction de la saison<sup>18</sup>). De février à mai sont les mois les plus chauds et de juillet à septembre les mois les plus frais.

La direction du vent dans la zone du projet provient principalement de la direction S, SSW. La vitesse du vent dans la zone du projet varie généralement entre 5 km/h et 19 km/h. Une rose des vents est présentée dans la figure ci-dessous.

**Figure V.9 Rose des Vents pour la Zone du Projet**



Source Meteoblue, 2021

La qualité actuelle de l'air dans la zone d'étude devrait être influencée par les sources de combustion résidentielles potentielles (cuisson, production d'électricité et feux à ciel ouvert), les activités agricoles à petite échelle et la circulation routière.

Les aires protégées dans le département de l'Atlantique (tel que décrit dans la section V.3.2) pourraient être affecté par des changements dans la qualité de l'air. Les zones protégées les plus proches sont la forêt sacrée d'Anavié (à environ 400 m de la limite nord-est du projet) dans la GDIZ.

Il existe un certain nombre d'écoles dans les arrondissements de Tangbo-Djevié et Tori-Cada :

- jardin d'enfants (2) ;

<sup>18</sup> <https://www.worldweatheronline.com/allada-weather-averages/zou/bj.aspx>

- maternelle (3) ;
- primaire (5) ; et
- secondaire (1).

Au sein du parc d'unités textiles de la GDIZ, des logements seront mis à la disposition du personnel (grades 4A, 4B, 5A, 6A, 6B), soit environ 547 personnes.

Il est entendu que les activités de défrichage végétatif et de construction liées au développement de la zone du parc industriel (phase 1) ont déjà commencé. Il est probable que la surveillance de base (pour le parc d'unités textiles) sera affectée compte tenu de l'ampleur des opérations actuelles, mais des efforts ont été faits pour garder la distance par rapport aux zones de construction pendant l'installation de l'équipement de surveillance de base.

### *Surveillance de la qualité de l'air de l'État Initial*

ERM a entrepris une étude de l'état initial avec l'aide de Liner Environment. La principale raison d'être de l'étude de l'état initial est de déterminer l'état actuel du bassin atmosphérique du projet.

L'approche de la surveillance de base a été guidée par le jugement et l'expérience des professionnels de l'environnement, de la santé et de la sécurité de la Société financière internationale (SFI) : Environnement : Émissions atmosphériques et qualité de l'air ambiant.

### **Polluants d'intérêt**

L'étude de état initial était prévue pour la surveillance ambiante du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), des particules de moins de 10 microns (PM<sub>10</sub>) et de moins de 2,5 microns (PM<sub>2,5</sub>). La surveillance des particules a été entreprise pour une période limitée en 2020.

Les polluants d'intérêt (ci-dessus) sont basés sur un examen des activités proposées par rapport aux orientations sectorielles pertinentes de la SFI telles que l'augmentation de la circulation (moteurs de véhicules), les chaudières et la production d'électricité (à partir de générateurs diesel) et les émissions provenant des activités liées aux procédés textiles.

Aucune surveillance du SO<sub>2</sub> n'a été entreprise. Les pays d'Afrique de l'ouest<sup>19</sup>, y compris le Bénin, se sont engagés à adopter des carburants à faible teneur en soufre pour le transport routier. Sur cette base, SO<sub>2</sub> n'est pas un polluant d'intérêt pour le projet. La poussière n'a pas été considérée comme un polluant d'intérêt, car les impacts prévus ne sont liés qu'à la phase de construction et seraient gérés adéquatement avec des mesures d'atténuation appropriées en place. Les impacts de la poussière pendant la construction seront discutés plus en détail dans ce rapport.

### **Techniques de surveillance –NO<sub>2</sub>**

NO<sub>2</sub>: La surveillance passive a été effectuée à l'aide de tubes de diffusion de type Palmes (voir figure ci-dessous), fournis par Gradko Laboratories et déployés pendant environ 30 jours par cycle d'échantillonnage. Deux séries d'échantillonnage consécutives ont été entreprises à cinq endroits de surveillance. Les tubes de diffusion ont été envoyés pour analyse en laboratoire afin de déterminer la concentration moyenne sur la période.

<sup>19</sup> <https://www.unep.org/news-and-stories/news/west-african-countries-adopt-low-sulphur-diesel-standards>

**Figure V.10 Tubes de Diffusion**



Source : ERM, 2022.

### **Durée de la surveillance –NO<sub>2</sub>**

La principale saison sèche dans la région du Bénin commence en décembre et dure jusqu'en mars de l'année suivante. La première série de surveillance du NO<sub>2</sub> s'est poursuivie du 2 décembre 2021 au 6 janvier 2022, capturant la saison sèche. La deuxième série d'échantillonnage de NO<sub>2</sub> a débuté le 5 mai 2022 jusqu'au 14 juin 2022, capturant la saison des pluies

### **Emplacements d'échantillonnage – NO<sub>2</sub>**

Les emplacements des tubes de diffusion de NO<sub>2</sub> sont indiqués sur la figure de la carte ci-dessous. Les points marqués « Nx » font référence aux emplacements des tubes de diffusion.

Figure V.11 Lieux de Surveillance du NO<sub>2</sub>



Source : ERM, 2022 de Google Earth ©

L'emplacement exact de chaque point de surveillance est indiqué dans le Tableau V-5.

Tableau V-5 Lieux de Surveillance du NO<sub>2</sub>

Emplacement de surveillance	Emplacement coordonnées (UTM)		
	Lieu	Zone	m E
N1	31 N	417321	730311
N2	31 N	414448	724346
N3	31 N	412404	727255
N4	31 N	419602	729184
N5	31 N	418196	727640

Source : ERM, 2022

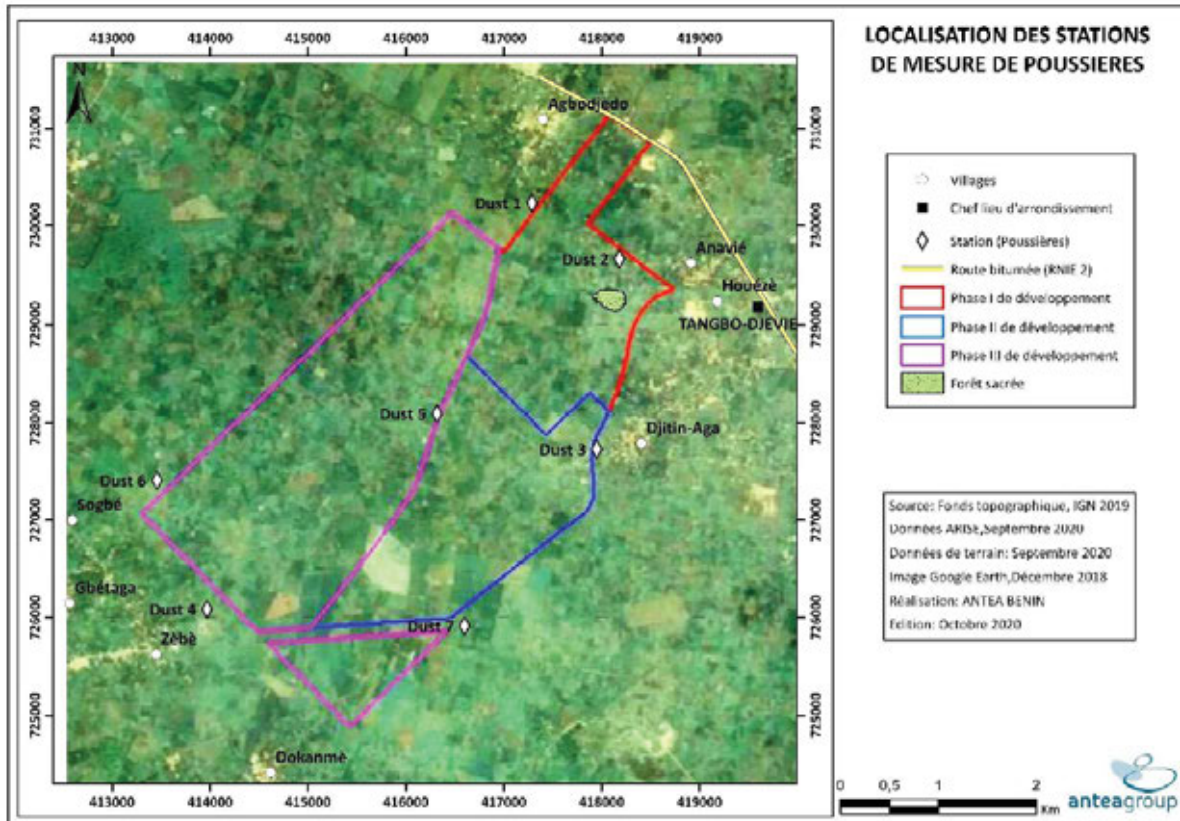
La première campagne d'échantillonnage comprenait sept tubes de diffusion à sept endroits. Deux des sept échantillonneurs ont été prélevés par des tiers inconnus au cours de l'enquête. Les résultats des cinq emplacements restants sont présentés dans le tableau. Alors que le retrait intempestif de deux échantillons a réduit la taille de l'échantillon, les emplacements clés, le vent ascendant, le vent descendant et le vent de travers de la zone du projet ont été capturés par les échantillons restants. Par conséquent, les critères minimaux pour l'emplacement des échantillons de référence ont été respectés.



## Techniques – PM

La surveillance des particules a été entreprise par Antea en 2020 pendant sept jours à sept endroits. L'emplacement des points de surveillance est indiqué dans la figure ci-dessous.

Figure V.12 Sites de Surveillance des Particules



Source: ANTEA, 2020

## Résultats

Les résultats de l'enquête d'état initial sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

### ■ Concentration ambiante de dioxyde d'azote

Pour la surveillance du NO<sub>2</sub> le tableau ci-dessous montre la moyenne du premier tour d'échantillonnage (2 décembre 2021 jusqu'au 6 janvier 2022) et le deuxième cycle d'échantillonnage (du 5 mai 2022 au 14 juin 2022).

**Tableau V-6 Concentration de Base de NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)**

Lieu	Concentration ambiante mensuelle (µg/m <sup>3</sup> )			Concentration calculée sur 1 ou 24 heures (µg/m <sup>3</sup> )		
	Tour 1	Tour 2	Moyenne	Tour 1	Tour 2	Moyenne
N1	8,9	10,4	9,6	17,7	20,8	19,2
N2	3,6	6,9	5,2	7,2	13,7	10,4
N3	8,9	7,7	8,3	17,8	15,5	16,6
N4	14,7	10,8	12,8	29,4	21,6	25,5
N5	9,3	8,1	8,7	18,5	16,2	17,4
<b>Moyenne</b>	<b>9,0</b>	<b>8,8</b>	<b>8,92</b>	<b>18,1</b>	<b>17,6</b>	<b>17,8</b>

Source : ERM, 2022

Les données de surveillance montrent que les concentrations moyennes mensuelles de NO<sub>2</sub> sont bien inférieures aux NQA annuelles pour le Bénin et la SFI à tous les endroits mesurés. La concentration ambiante moyenne globale de NO<sub>2</sub> est de 8,92 µg/m<sup>3</sup>, soit respectivement 8,92 % et 22,3 % de la NQA annuelle du Bénin et de la SFI.

La référence à court terme (1 heure ou 24 heures) peut être calculée comme étant le double de la valeur à long terme<sup>20</sup>. Sur cette base, la concentration de référence à court terme à tous les endroits était inférieure aux NQA de 1 heure et 24 heures. La concentration moyenne à court terme est de 17,8 µg/m<sup>3</sup>, soit 11,9 % de la NQA béninoise sur 24 h et 8,92% de la NQA de la SFI sur 1 h.

Les données de l'état initial montrent clairement que le bassin atmosphérique n'est pas dégradé pour le NO<sub>2</sub>.

### ■ Concentration ambiante de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>)

Les résultats de la surveillance des particules du rapport de Antegroup pour les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub> (24 heures) sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les emplacements des échantillons sont en référence aux emplacements de poussière de la Figure V.12 ci-dessus.

**Tableau V-7 Concentration de Base en PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>)**

Polluant	Concentration ambiante sur 24 heures (µg/m <sup>3</sup> )							
	Pouss- ière 1	Pouss- ière 2	Pouss- ière 3	Pouss- ière 4	Pouss- ière 5	Pouss- ière 6	Pouss- ière 7	Moyenne
PM <sub>10</sub>	123	150	153	177	189	130	153	154
PM <sub>2,5</sub>	90	111	133	131	140	96	113	116

Source: ANTEA, 2020

<sup>20</sup> <https://www.gov.uk/guidance/air-emissions-risk-assessment-for-your-environmental-permit#calculating-averaging-periods>

Les données de surveillance montrent que les concentrations moyennes quotidiennes de PM<sub>10</sub> sont de 154 µg/m<sup>3</sup>, soit 67 % et 102 % des NQA annuelles du Bénin et de la SFI, respectivement. La concentration moyenne quotidienne pour PM<sub>2,5</sub> est 116 µg/m<sup>3</sup> ; ce qui représente 155 % de la NQA de la SFI. Les données de base montrent que le bassin atmosphérique est dégradé pour PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>.

### V.2.7 Bruit

Selon la SFI, une surveillance du bruit peut être effectuée afin d'établir les niveaux de bruit ambiant existants dans la zone de l'installation proposée ou existante. La surveillance du bruit doit être effectuée à l'aide d'un sonomètre de type 1 conforme à la norme CEI 61672 de la Commission électrotechnique internationale<sup>21</sup>. Les mesures d'état initial du bruit n'ont pas été effectuées au moment de la présente évaluation, en raison du manque d'équipement de surveillance du bruit conforme aux normes de la SFI. L'environnement sonore devrait être dominé par le bruit de la circulation provenant de l'autoroute RNIE2 aux récepteurs situés à proximité de l'autoroute. Aux récepteurs situés au sud de la zone du projet, l'environnement sonore devrait être dominé par le bruit domestique et d'autres activités quotidiennes humaines (faible bruit de la circulation, activités agricoles, etc.) avec de faibles niveaux de bruit, typiques pour les récepteurs isolés et ruraux.

## V.3 Environnement Biologique

Selon Adomou et al. (2006<sup>22</sup>), le Bénin peut être subdivisé *phytogéographiquement* en quatre zones floristiques ou districts phytogéographiques (Figure V.13). Les quatre groupes peuvent être décrits comme suit :

- Zone floristique méridionale : forêts semi-décidues sur la partie méridionale du pays. Dans cette zone, le régime pluviométrique est bimodal avec un gradient pluviométrique de l'est (1 300 mm/an) à l'ouest (900 mm/an). Le sol est ferrallitique sans bétons. Les espèces les plus fréquentes dans ce groupe sont *Triplochiton scleroxylon*, *Cola gigantea*, *Trichilia prieureana*, *Celtis zenkeri*, *Celtis prantlii*, *Antiaris toxicaria*, *Dialium guineense*, *Lecaniodiscus cupanioides* et *Rothmannia longiflora*.
- Zone floristique du Centre-Ouest : forêt semi-décidue sèche du Centre-Ouest du pays, où le régime pluviométrique est unimodal avec des précipitations annuelles de 1 200-1 300 mm. Le sol est ferrallitique avec des bétons. Comprend les 40 forêts sèches semi-décidues du centre-ouest du pays. Les espèces fréquentes comprennent *Cola gigantea*, *Celtis zenkeri*, *Celtis toka*, *Antiaris toxicaria*, *Holoptelea grandis*, *Erythrophleum suaveolens*, avec la présence exclusive de *Khaya grandifoliola* et *Aubrevillea kerstingii*, et l'absence de *Triplochiton scleroxylon*.
- Zone floristique centre-nord : comprend les forêts, les savanes et les savanes dominées par *Isobertinia* spp (avec de nombreuses espèces de ce genre exclusives à cette zone). Le régime pluviométrique est unimodal avec des précipitations annuelles de 1000 à 1200, et le sol est ferrugineux. La couche d'arbres mesure de 8 à 15 m de haut et sa couverture varie de 40 à 80 %. Les espèces communes dans ce groupe comprennent *Isobertinia doka*, *Isobertinia tomentosa*, *Anogeissus leiocarpa*, *Pterocarpus erinaceus*, *Vitellaria paradoxa*, *Burkea 94inimize*, *Prosopis 94inimize*, *Pericopsis laxiflora*, *fzelia 94inimize* et *Kaempferia aethiopica*.
- Zone floristique extrême nord : comprend les savanes arbustives et arbustives, dans lesquelles on a *Isobertinia* spp. Zone rare. Le régime pluviométrique est unimodal avec des précipitations annuelles de 1000 à 900 mm, et le sol est ferrugineux. La couche arborescente est très clairsemée (couverture inférieure à 20 %) ou pratiquement absente. Les espèces communes dans cette zone sont *Anogeissus leiocarpa*, *Vitellaria paradoxa*, *Pterocarpus erinaceus*, *Lanea*

<sup>21</sup> IEC 61672 Electroacoustique - Sonomètres

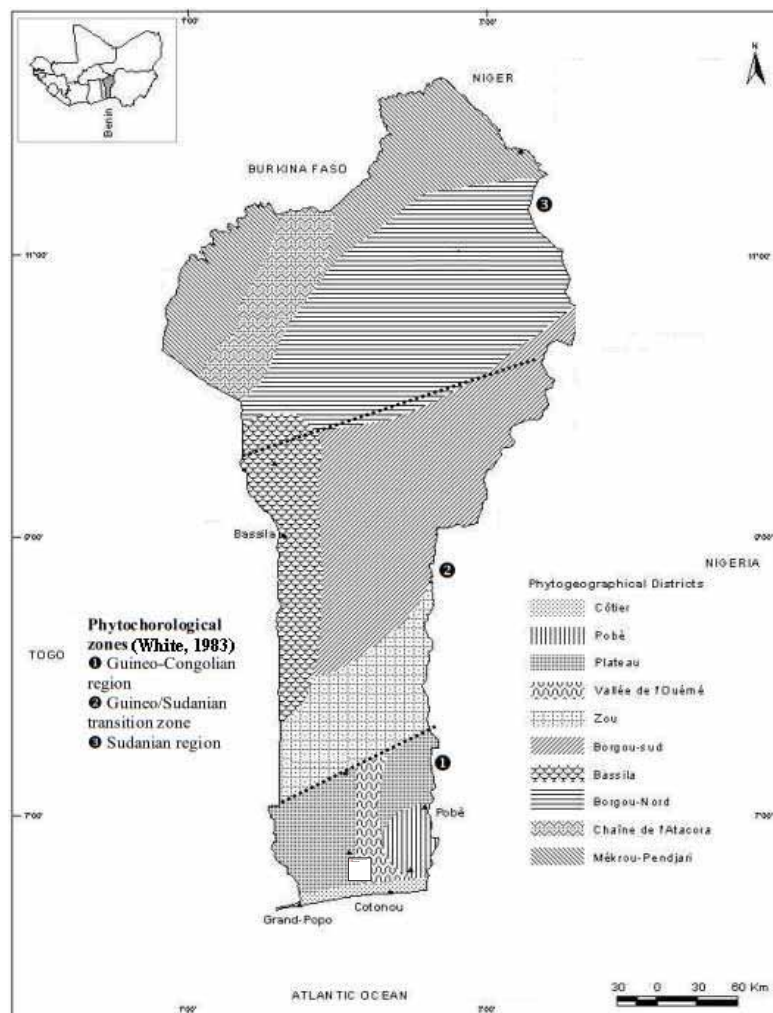
<sup>22</sup> Adomou, A. C., Sinsin, B., & van der Maesen, L. J. G. (2006). Notulae Florae Beninensis 12: Phytosociological and Chorological Approaches to Phytogeography: A Meso-Scale Study in Benin. *Systematics and Geography of Plants*, 76(2), 155–178. <http://www.jstor.org/stable/20649708>

acida, *Burkea africana*, *Combretum collinum*, *Combretum nigricans*, *Balanites aegyptiaca*, *Combretum glutinosum*, *Detarium microcarpum*, *Crossopteryx febrifuga*, *Acacia* spp. et *Bombax costatum*. Les espèces exclusives comprennent *Haematostaphys barteri*, *Erythrophleum africanum*, *Terminalia 94inimiz*, *Albizia chevalieri*, *Balanites aegyptiaca* et *Lonchocarpus laxiflora*.

Chaque zone phytogéographique peut être subdivisée en sous-zones. Les quatre zones principales-sous-zones correspondent dans une large mesure aux régions phytochorologiques classiques définies par White en 1983<sup>23</sup> (zone de transition guinéo-congolaise, guinéo-sudanaise et région soudanaise, Figure V.13).

Le projet est situé dans la zone floristique Sud, dans la sous-zone appelée Vallée de l'Ouémé. Qui comprend des forêts marécageuses sur sol hydromorphe, et des espèces exclusives telles que *Mitragyna ledermannii*, *Uapaca paludosa*, *Syzygium owariense*, *Xylopia rubescens*, *Anthostema aubryanum* et *Rothmannia munsae*. Les précipitations annuelles varient de 1100 à 1300 mm. La région a connu d'intenses modifications humaines au cours des dernières décennies (principalement en raison de la déforestation et de la création de terres cultivées).

**Figure V.13 Zones Phytogéographiques du Bénin**



Source : modifié d'après Adomou et al., 2006. Le projet se situe dans la région sudanien (1), dans le district phytogéographique de Oueme.

<sup>23</sup> White, F. (1993). La classification chorologique de l'Afrique de l'AETFAT : histoire, méthodes et applications. Bulletin du jardin botanique national de Belgique/Bulletin van de National Plantentuin van België, 225-281.

### V.3.1 Habitats

La zone du projet (50 Ha) est une zone agricole caractérisée par une mosaïque de plantations d'ananas (plantation dominante), de manioc, de palmiers à huile et de plantations d'arbres (acacia, teck et eucalyptus), ainsi que de cultures vivrières (maïs, arachide, etc.). On y trouve quelques maisons, fermes d'élevage et terres en jachère. Les espèces herbacées et arbustives sont prédominantes. Les plantations d'arbres à valeur économique constituent la partie principale de la flore ligneuse du site, avec parfois des spécimens de kapok. Ces plantations sont utilisées par la population à diverses fins, y compris le bois, le bois de chauffage et le vin de palme (voir la Carte de l'utilisation des terres/de la couverture terrestre – Section V.1).

Les environs du projet montrent le même motif de mosaïque. On peut noter la présence d'une série d'habitations et d'opérations plus ou moins concentrées en dehors de la zone orientale du projet, augmentant en concentration vers la route nationale inter-États 2. Une petite forêt relique (la forêt sacrée d'Anavié) se trouve à 400 m de la limite nord-est du projet. Malgré l'état fortement altéré de la parcelle, on observe des spécimens d'arbres poussant spontanément dans des forêts semi-décidues relativement denses, dominées par *Albizia* spp. Et *Dialium guineense*.

### V.3.2 Aires Protégées

Selon l'Initiative de restauration du paysage forestier africain, la croissance démographique intense de 3,3.

% exerce une pression sur les forêts pour le bois de feu, le défrichement agricole, les pâturages et le logement. En conséquence, le Bénin n'a pas de forêt primaire non perturbée et a perdu 29 % de son couvert forestier depuis 1990, avec l'un des taux de déforestation mondiaux les plus élevés (2,5 %), mettant de nombreuses espèces en danger d'extinction. Cela a conduit à l'ouverture de plusieurs parcs nationaux.

L'UICN définit une zone protégée comme « un espace géographique clairement défini qui est reconnu, dédié et géré, par tout moyen juridique ou autre efficace, pour assurer la conservation à long terme de la nature et des services écosystémiques et des valeurs culturelles qui lui sont associés ». La Convention sur la diversité biologique définit une aire protégée comme « une aire géographiquement définie qui est désignée ou réglementée et gérée pour atteindre des objectifs de conservation spécifiques ». Une aire protégée est donc une aire dont l'objectif premier est la conservation de la nature.

Au Bénin, les aires protégées sont définies par le décret n° 2011-394 du 28 mai 2011 fixant les modalités de conservation, de développement et de gestion durable de la faune sauvage et de ses habitats en République du Bénin, comme « toutes les aires continentales ou marines bénéficiant de mesures spéciales de protection et de gestion ». Elles comprennent les forêts classées, les réserves naturelles intégrales, les parcs nationaux, les aires marines protégées, les réserves fauniques, les réserves spéciales ou les réserves fauniques et les aires de chasse.

- *Les Forêts classées* sont des forêts qui ont fait l'objet d'une procédure de classification qui les soustrait à l'usage des communautés ou individus locaux, à l'exception des résidents locaux qui peuvent exercer des droits d'utilisation strictement limités. Il s'agit principalement de la collecte non commerciale de bois mort, de la cueillette de fruits ou d'autres produits forestiers non ligneux, du pâturage dans certaines zones gérées, de la pêche et de toute autre activité autorisée par les plans de gestion.
- *Un Parc national*, selon le Décret N°2011-394 du 28 mai 2011 est une zone allouée à la conservation et à la propagation de la faune, de la flore et de la diversité biologique, à la protection des sites, des paysages et des formations géologiques d'une valeur esthétique particulière ainsi qu'à la recherche scientifique, à l'éducation et aux loisirs.
- *Les Zones de chasse (Réserve Cynégétique)* sont des espaces réservés à la conservation de la faune et de ses habitats, ainsi qu'à l'opération contrôlée des animaux sauvages à des fins touristiques, récréatives, économiques et scientifiques.



- Une Forêt sacrée est une zone forestière utilisée comme habitat pour les divinités ou comme lieu de culte.
- Les Forêts Communales sont des plantations sous l'autorité de fonctionnaires communaux.
- Une Réserve communautaire est une zone gérée par ou avec les communes et les populations locales. Elle bénéficie de l'assistance technique des services centraux de foresterie et de gestion de la faune et d'autres institutions privées ou publiques.
- Les Aires marines protégées sont des aires identifiées dans l'environnement marin et/ou côtier du Bénin, dont le but est de protéger l'environnement en vue de restaurer les habitats dégradés des espèces de poissons commerciaux et de réduire la pollution des eaux et des terres adjacentes par les navires de pêche.

Une carte des aires protégées au Bénin est disponible sur la Figure V.14 ci-dessous.

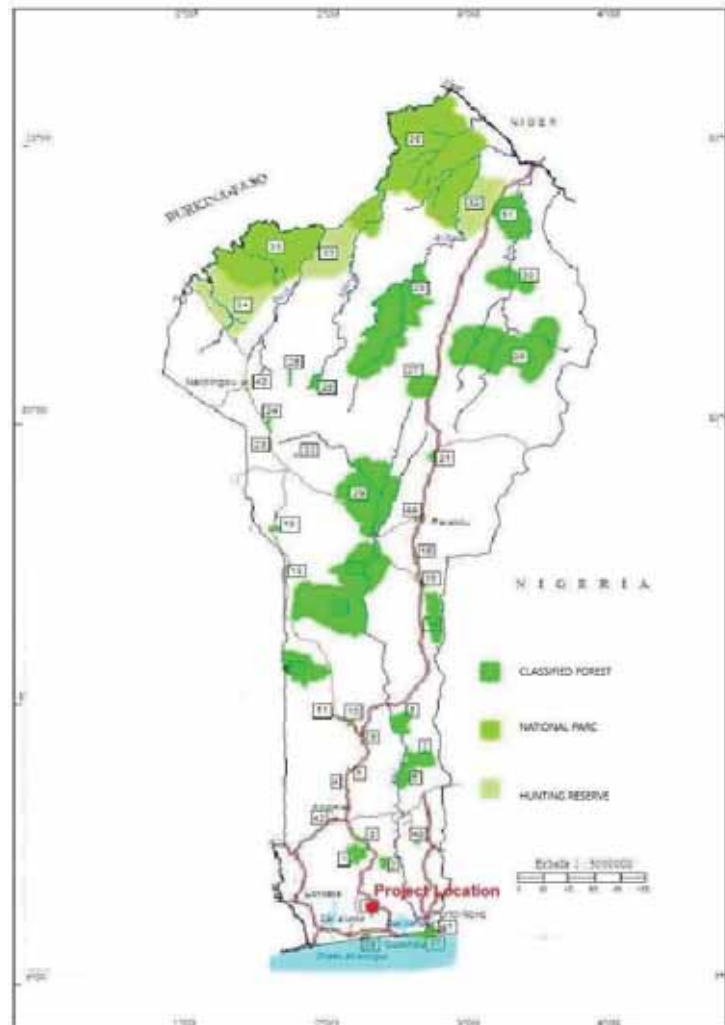
Le ministère de l'Environnement du Bénin a réalisé en 2013 une étude pour mieux comprendre les catégories équivalentes d'aires protégées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) de leurs aires protégées. Les catégories d'aires protégées de l'UICN sont les suivantes :

- *Réserve naturelle intégrale Ia* : La catégorie Ia constitue des zones strictement protégées mises de côté pour protéger la biodiversité et aussi éventuellement des caractéristiques géologiques/géomorphiques, où la visite, l'utilisation et les impacts humains sont strictement contrôlés et limités pour assurer la protection des valeurs de conservation. Ces aires protégées peuvent servir de zones de référence indispensables pour la recherche scientifique et la surveillance
- *Zone Sauvage Ib* : Les aires protégées de catégorie Ib sont généralement de vastes zones non modifiées ou légèrement modifiées, conservant leur caractère naturel et leur influence sans habitation humaine permanente ou importante, qui sont protégées et gérées de manière à préserver leur état naturel.
- *Parc national II* : Les aires protégées de catégorie II sont de vastes aires naturelles ou proches de la nature mises de côté pour protéger les processus écologiques à grande échelle, ainsi que le complément d'espèces et d'écosystèmes caractéristiques de l'aire, qui fournissent également une base pour des activités spirituelles, scientifiques, éducatives et compatibles sur le plan environnemental et culturel, de loisirs et de visiteurs.
- *Monument ou attraction naturel III* : Les aires protégées de catégorie III sont réservées pour protéger un monument naturel spécifique, qui peut être un relief, un mont sous-marin, une caverne sous-marine, un élément géologique tel qu'une grotte ou même un élément vivant tel qu'un bosquet ancien. Ce sont généralement des aires protégées assez petites et elles ont souvent beaucoup d'importance pour les visiteurs.
- *IV Aire de gestion de l'habitat et des espèces* : Les aires protégées de catégorie IV visent à protéger des espèces ou des habitats particuliers et la gestion reflète cette priorité. De nombreuses aires protégées de catégorie IV ont besoin d'interventions régulières et actives pour répondre aux exigences d'espèces particulières ou pour maintenir des habitats, mais cela n'est pas une exigence de la catégorie.
- *Paysage protégé / Paysage marin V* : Une aire protégée où l'interaction des personnes et de la nature au fil du temps a produit une zone de caractère distinct avec une valeur écologique, biologique, culturelle et paysagère significative et où la sauvegarde de l'intégrité de cette interaction est vitale pour protéger et soutenir l'aire et ses conservations de nature et autres.
- *Aire protégée avec utilisation durable des ressources naturelles VI* : Les aires protégées de catégorie VI conservent les écosystèmes et les habitats ainsi que les valeurs culturelles associées et les systèmes traditionnels de gestion des ressources naturelles. Elles sont généralement vastes, et la plus grande partie de leur superficie présente des conditions naturelles ; une certaine proportion y est soumise à une gestion durable des ressources

naturelles ; et une utilisation modérée des ressources naturelles, non industrielle et compatible avec la conservation de la nature, y est considérée comme l'un des objectifs principaux de l'aire.

Les aires protégées du Bénin correspondent aux catégories de l'UICN comme indiqué dans le Tableau V-8.

**Figure V.14 Aires Protégées de la République du Bénin**



Source : Ministère de l'environnement du Bénin, 2013<sup>24</sup>.

Point rouge - Emplacement du projet

Vert foncé - forêts classées

Vert moyen - Parc national

Vert clair - Réserve de chasse

<sup>24</sup> Ministère de l'environnement, chargé de la gestion des changements climatiques, du reboisement et de la protection des ressources naturelles et forestières - Rapport final. Structuration des aires protégées de la République du Bénin suivant la nomenclature de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)



**Tableau V-8 Catégories Équivalentes d'Aires Protégées de l'UICN pour les Aires Protégées du Bénin**

Catégories d'aires protégées au Bénin	Catégories d'aires protégées de l'UICN
Les parcs nationaux	II
les aires de chasse ;	VI
Les forêts classées	V
La région centrale de la forêt classée de la Lama	II
Réserve animale dans le complexe forestier Monts Kouffé et Wari Maro	II
Les forêts sacrées	III
Les forêts communales	V
Les réserves marines ;	V

Source : Ministère de l'environnement du Bénin, 2013<sup>25</sup>.

Deux zones protégées se trouvent près de l'emplacement du projet :

- Forêt sacrée d'Anavié : située à 400m à l'est du projet, dans la zone de la Phase 1 de la GDIZ. Sa superficie est de 4,26 ha ; et
- Forêt classée de Ouèdo : 10,5 km au sud du projet. Cette forêt a été officiellement protégée en Décembre 1944, et a une superficie de 586 Ha.

### *Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux et de la Biodiversité (ZICOB)*

Bird Life International définit les zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité comme des sites d'importance internationale pour la conservation des oiseaux du monde et de la biodiversité. À l'échelle mondiale, le réseau ZICOB compte plus de 12 000 sites dans tous les pays et territoires du monde. Les ZICOB peuvent être classées selon les critères suivants :

- *A1 : Espèces menacées à l'échelle mondiale Critère:* le site est connu ou considéré comme abritant régulièrement un nombre important d'espèces menacées à l'échelle mondiale.
- *A2 : Espèces à aire de répartition restreinte Critère:* le site est connu ou supposé contenir une population importante d'au moins deux espèces à aire de répartition restreinte.
- *A3 : Assemblages restreints aux biorégions Critère:* le site est connu ou supposé contenir une composante importante du groupe d'espèces dont les distributions sont en grande partie ou entièrement confinées à une écozone.
- *A4 : Congrégations Critère :* le site est connu ou supposé contenir des congrégations de  $\geq 1\%$  de la population mondiale d'une ou plusieurs espèces sur une base régulière ou prévisible.
- *A4i / B3a : Congrégations d'importance régionale – populations biogéographiques:* le site est connu ou supposé détenir, sur une base régulière,  $\geq 1\%$  d'une population biogéographique ou d'une autre population distincte d'un oiseau aquatique, d'un oiseau de mer nicheur ou d'une autre espèce.
- *A4iii / B3b : Congrégations importantes sur le plan régional – Agrégations plurispécifiques:* le site est connu ou supposé contenir, sur une base régulière,  $\geq 20\,000$  oiseaux aquatiques ou  $\geq 6\,700$  paires d'oiseaux marins d'une ou de plusieurs espèces.

<sup>25</sup> Ibidem.

Au Bénin, il existe six ZICOB couvrant 14 900 km<sup>2</sup> (Tableau V-9, Figure V.15).

**Tableau V-9 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux au Bénin**

Code de la ZICOB	Nom ZICOB	Critères	Superficie (ha)
BJ001	Parc national W du Bénin	A3	598 000
BJ002	Parc national de Pendjari	A3	275 500
BJ003	Bassin hydrographique de l'Ouémé	A3	465 342
BJ004	Basse Ouémé – Lac Nokoué – lagune de Porto-Novo	A3	91 600
BJ005	Complexe lac Ahémé et Aho	A3, A4i	45 000
BJ006	Forêt de la Lama	A3, A4i	16 250

Source : Bird Life International, 2021.

La ZICOB de la lagune de l'Ouémé inférieur – du Lac Nokoué – de la lagune de Porto-Novo est la ZICOB la plus proche du projet, à une distance approximative de 12,6 km à l'est (Figure V.15). Le Lac Nokoué est une lagune de 20 km de large sur 11 km de long (du nord au sud), au nord de Cotonou. Il est relié à la mer par un canal à travers Cotonou, à travers la lagune de Porto-Novo, à l'est puis à la côte nigériane. La ZICOB comprend le lac ainsi que la forêt inondée saisonnièrement, la forêt marécageuse, les marais et les plaines inondables des fleuves au nord de celui-ci, le long du fleuve Ouémé.

**Figure V.15 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux et la Biodiversité près du Projet**



Source : BirdLife International, 2021.

N.B. : Le carré rouge marque l'emplacement du projet.

## Zones Humides Ramsar

Cinq zones humides Ramsar se trouvent au Bénin, dont la majorité sont situées dans la limite nord du pays, souvent des sites transfrontaliers (Tableau V-10).

**Tableau V-10 Sites Ramsar au Bénin**

Code Ramsar	Nom du site Ramsar	Autres chiffres de protection	Superficie (ha)
1669	Zone humide du fleuve Pendjari (Burkina-Faso, Niger, Bénin)	Site du patrimoine mondial, Réserve de biosphère de l'UNESCO, Parc national	483 366
1073	Fleuve du Moyen Niger (Burkina-Faso, Niger, Bénin)	Réserve de biosphère de l'UNESCO (Niger)	52 180
1668	Complexe du W (Burkina-Faso, Niger, Bénin)	Site du patrimoine mondial, Réserve de biosphère de l'UNESCO, Parc national	926 927
1018	Vallée de l'Ouémé, lagune de Porto-Novo et complexe du Lac Nokoué	Forêt classée, Forêt sacrée	652 760
1017	Basse Vallée du Couffo, Lagune côtière, Canal d'Aho et Complexe lacustre d'Ahémé	Réserve de biosphère de l'UNESCO, zone de conservation communale	524 289

Source : Site d'information Ramsar, 2021.

L'emplacement du projet est inclus dans le site Ramsar de la vallée de l'Ouémé, la lagune de Porto-Novo et le complexe du Lac Nokoué dans le sud du Bénin. Cette zone protégée couvre 652 760 ha. En plus de la partie inférieure de la vallée de l'Ouémé, le site couvre maintenant une zone marine, un complexe lagunaire, le marais d'Adjarra et la vallée de l'Ouémé moyen. Avec le site de Ramsar « Basse vallée du Couffo, lagune côtière, canal d'Aho et zone humide du lac Ahémé », ils couvrent toute la côte béninoise, formant un vaste et important complexe de zones humides. Le site est composé de divers écosystèmes, dont la forêt marécageuse, les prairies inondées, les roseaux, la végétation flottante et la mangrove. Il abrite plus de 200 espèces végétales et une faune diversifiée comprenant huit primates (dont le singe à ventre rouge *Cercopithecus erythrogaster*) et 215 espèces d'oiseaux.

## Réserves de Biosphère de l'UNESCO

Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), les réserves de biosphère sont des « lieux d'apprentissage pour le développement durable ». Ce sont des sites pour tester des approches interdisciplinaires pour comprendre et gérer les changements et les interactions entre les systèmes sociaux et écologiques, y compris la prévention des conflits et la gestion de la biodiversité. Ce sont des endroits qui apportent des solutions locales aux défis mondiaux ». Les réserves de biosphère sont désignées par les gouvernements nationaux et demeurent sous la juridiction souveraine des États où elles sont situées. Leur statut est internationalement reconnu.

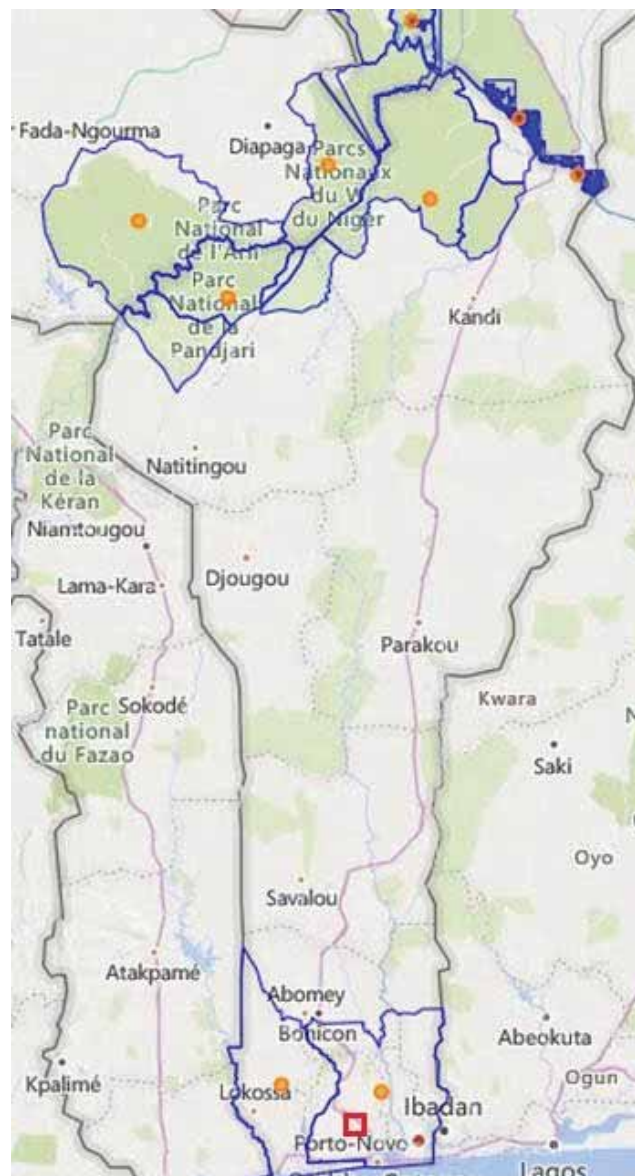
Il existe quatre réserves de biosphère de l'UNESCO au Bénin :

- Réserve de biosphère de Pendjari (Inclus dans le site Ramsar du même nom) ;
- Complexe du W-Arly-Penjari (Réserve de biosphère transfrontalière avec le Burkina-Faso, chevauchement avec le site Ramsar « Complexe du W ») ;

- Réserve de biosphère transfrontalière mono (incluse dans le site Ramsar « Complexe Basse Vallée du Couffo, Lagune Côtière, Canal Aho et Lac Ahémé » ; transfrontalier avec le Bénin) ; et
- Réserve de biosphère de la basse vallée de l'Ouémé (chevauche le site de Ramsar « Vallée de l'Ouémé, lagune de Porto-Novo et complexe du Lac Nokoué »).

Le projet fait partie de la réserve de biosphère de la basse vallée de l'Ouémé. Créée en octobre 2020, cette réserve de biosphère abrite une variété d'écosystèmes hydromorphes, de prairies, de marais, de forêts de galeries et de mangroves, essentiels à la préservation des écosystèmes naturels de la région. La réserve est divisée en quatre régions distinctes : la Côte, la Vallée de l'Ouémé, Pobè et le Plateau (Figure V.16, Figure V.17).

**Figure V.16 Sites Ramsar au Bénin**



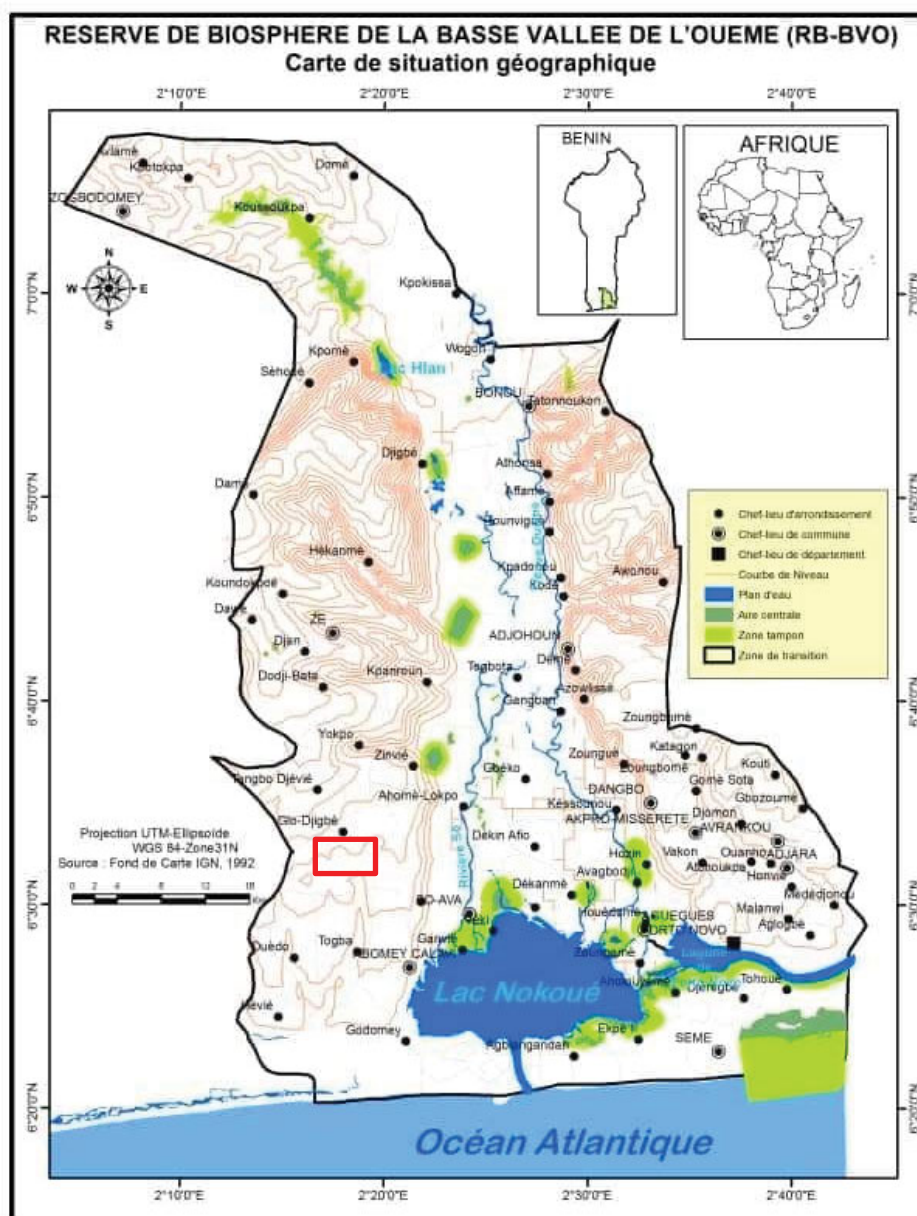
Source: Site d'information Ramsar, 2021<sup>26</sup>  
Polygones bleus - Sites Ramsar

N.B. : Emplacement du projet marqué d'un carré rouge

<sup>26</sup> <https://rsis.ramsar.org/ris-search/benin?selectlayer=&pagetab=0>



Figure V.17 Réserve de Biosphère de la Basse Vallée de l'Ouémé



Source : UNESCO, 2020<sup>27</sup>.  
N.B. : Emplacement du projet marqué d'un carré rouge.

### V.3.3 Faune et Flore

La zone du projet a été soumise à des activités humaines au cours des dernières décennies (premier défrichement et agriculture, et plus récemment le développement de la GDIZ) et la zone est très perturbée. À ce titre, les valeurs de la biodiversité sont plus limitées que dans les zones non perturbées. Les données des enquêtes sur le terrain effectuées pendant l'EIES de phase 1 de la GDIZ (Antea, 2020) ont été utilisées comme base pour comprendre les conditions biologiques dans la zone du parc d'unités textiles. Compte tenu des principales sensibilités biologiques de la zone trouvée dans l'EIES de la phase 1 du GDIZ, principalement liées à la présence d'espèces d'arbres protégées,

<sup>27</sup> [https://fr.unesco.org/sites/default/files/final\\_report\\_32nd\\_mab\\_icc\\_-\\_en\\_-\\_corrected.pdf](https://fr.unesco.org/sites/default/files/final_report_32nd_mab_icc_-_en_-_corrected.pdf)

et compte tenu de la quantité importante de travaux de terrassement effectués dans les phases précédentes du GDIZ, une étude de terrain supplémentaire a été réalisée par ERM/LINER en juin 2022, dans le but de vérifier les données précédemment disponibles.

## Flore

Deux visites de sites dans les saisons pluvieuses (Antea, novembre-décembre 2019) et sèches (Antea, juillet 2020) ont révélé respectivement 112 et 92 espèces dans l'ensemble de la zone GDIZ, avec 48 espèces en commun (un total de 156 espèces). La biodiversité du site varie considérablement de la saison des pluies à la saison sèche, étant plus élevée dans la première. Dans la zone forestière, 45 espèces végétales ont été recensées.

La richesse en espèces varie en moyenne entre 16 et 47 espèces par parcelle de 900 m<sup>2</sup>.

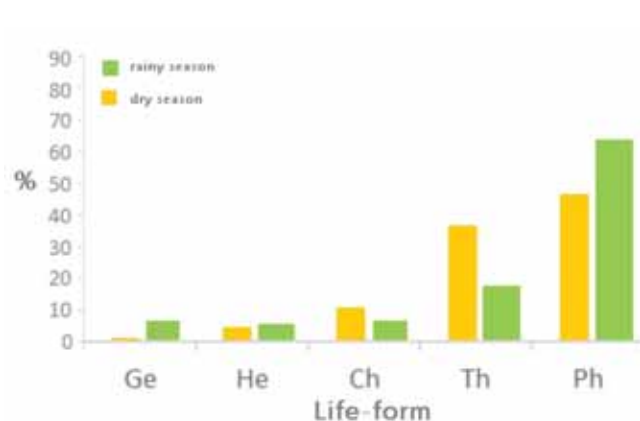
Les familles Fabaceae, Euphorbiaceae et Rubiaceae étaient les plus abondantes.

Généralement, les plantes peuvent être classées selon leur forme de vie (également connu sous le nom de système de Raunkiaer) dans les catégories suivantes :

- les phanérophytes (plantes habituellement hautes, ligneuses et vivaces ; arbres, arbustes ou lianes) ;
- les caméphytes (arbustes et plantes dont les structures reproductrices sont plus proches du sol) ;
- les hémicryptophytes (plantes herbacées vivaces avec des structures de reproduction au niveau du sol) ;
- les géophytes (plantes à tubercules, rhizomes ou bulbes ; les parties supérieures du groupe disparaissent pendant la saison sèche) ; et
- les thérophytes (plantes annuelles qui survivent à une partie de leur cycle sous forme de graines).

Le pourcentage de chaque forme de vie végétale pendant la saison sèche et la saison des pluies est indiqué à la Figure V.18.

**Figure V.18 Pourcentage de chaque Forme de Vie Végétale dans la Zone GDIZ**



Source : Modifié à partir de Antea, 2020

N.B. : He = Hemicryptophyte ; Ge = Geophyte ; Ch = Chamephyte ; Th = Therophyte ; Ph = Phanerophyte.

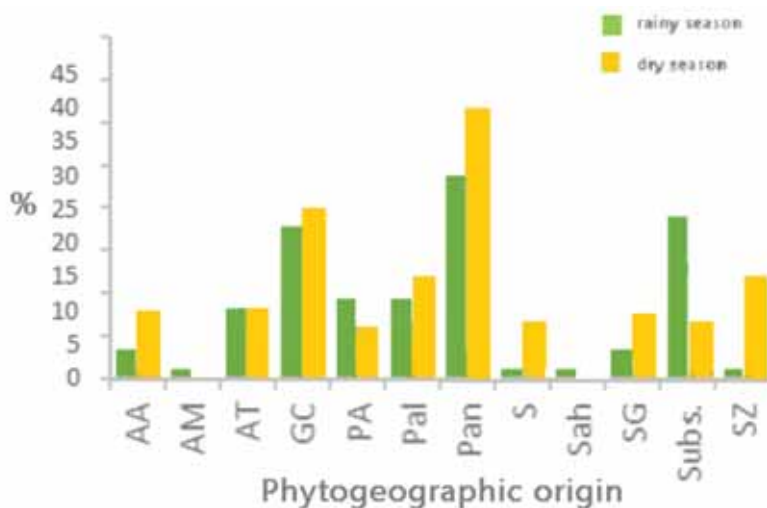
Jaune: Saison sèche  
Vert: saison pluvieuse

L'analyse quantitative de l'abondance des formes de vie indique que les phanérophytes sont, quelle que soit la saison, les formes de vie les plus présentes (46,42 % en saison sèche et 64,13 % en saison des pluies). L'importance des caméophytes, des hémicryptophytes et des géophytes est faible quelle que soit la saison. Comme prévu, les géophytes sont presque absentes pendant la saison

sèche comparativement à la saison des pluies. La forte présence de phanérophytes confirme la présence d'une zone forestière, avec une fragmentation et une dégradation consécutives dues aux activités humaines.

Selon la répartition biogéographique commune des espèces, les plantes suivantes trouvées dans le complexe GDIZ peuvent être regroupées dans les catégories suivantes : afro-américain, afro-malgasy, afro-tropical, guinéen-congolais, pluri-régional africain, paléotropical, pantropical, soudanais, sahélien, soudano-guinéen, sub-saharien et soudano-zambézien. La Figure V.19 montre l'abondance relative de chaque origine biogéographique de l'espèce trouvée sur le site de la GDIZ. Les espèces pantropicales sont les types phytogéographiques les plus abondants, quelle que soit la saison, suivies par les espèces guinéennes-congolaises. La prépondérance des espèces pantropicales (présentes dans les zones tropicales du monde entier) reflète une perturbation de la flore locale guinéenne-congolaise.

**Figure V.19 Origines Phytogéographiques des Espèces Végétales Trouvées sur le site de GDIZ**



Source: Antea, 2020.

AA = Afro-américain ; AM = Afro-malagasy ; AT = Afro-tropical ; GC = Guinéen-Congolais ; PA= Pluri-régional africain ; PAL = Paléotropical ; Pan = Pantropical ; S = Soudanian base element species ; Sah= Sahelian ; SG = Sudano-Guinean ; Subs. = Sub-Saharien ; SZ = Soudano-Zambézien.

Jaune: Saison sèche  
 Vert: saison pluvieuse



Très peu d'espèces trouvées sur le site sont des espèces de statut spécial. Au total, 45 des espèces inscrites sur la GDIZ sont nommées sur les listes rouges UICN/Bénin, ou en vertu des réglementations nationales. Le plus grand nombre d'espèces protégées a été observé dans la forêt sacrée d'Anavié, dont trois ont un statut d'espèce en voie de disparition (EN) sur la Liste rouge béninoise. Le caractère sacré de cette île forestière a probablement contribué à la conservation de ces espèces sur le site. Les espèces ayant un état de conservation sont résumées dans le Tableau V-11.

**Tableau V-11 Liste des Espèces Végétales Présentes sur le site de la GDIZ**

Espèces	Nom usuel	Liste rouge béninoise	Loi 93-009 du 2 juillet 1993 <sup>28</sup>	Rouge UICN Liste	Saison
Acacia mangium	Bois de sapin brun	-	-	LC	Pluvieuse
Albizia adianthifolia*	Albizia	LC	P	LC	Pluvieuse
Albizia zygia*	Albizia	LC	P	LC	Pluvieuse, Sèche
Alchornea cordifolia	-	-	-	LC	Sèche
Allophylus africanus	-	-	-	LC	Pluvieuse, Sèche
Antiaris toxicaria*	Antiaris	LC	P	LC	Pluvieuse
Azadirachta indica	Neem	-	-	LC	Pluvieuse
Bauhinia rufescens	-	-	-	LC	Sèche
Carpolobia lutea	-	-	-	LC	Pluvieuse
Ceiba pentandra* **	Kapok	LC	P	LC	Pluie, Sec
Celtis philippensis	-	-	-	LC	Pluvieuse
Clausena anisate	Horsewood	-	-	LC	Pluvieuse, Sèche
Commelina benghalensis	Commelina	-	-	LC	Pluvieuse
Commelina diffusa	Grimpant Commelina	-	-	LC	Sèche
Culcasia scandens.	-	-	-	LC	Pluvieuse
Cyperus iria	-	-	-	LC	Pluvieuse
Cyperus rotundus	Souchet rond	-	-	LC	Pluvieuse
Delonix regia	Flamboyant	-	-	LC	Pluvieuse

<sup>28</sup> Section 4 - Des espèces protégées

Espèces	Nom usuel	Liste rouge béninoise	Loi 93-009 du 2 juillet 1993 <sup>28</sup>	Rouge UICN Liste	Saison
Dialium guineense*	Tamarin noir	LC	P	LC	Pluvieuse, Sèche
Dioscorea abyssinica	Dooya	-	-	LC	Pluvieuse
Dracaena arborea	-	-	-	LC	Pluvieuse
Elæis guineensis	Palmier à huile africain	-	-	LC	Pluvieuse, Sèche
Ficus exasperate	-	-	-	LC	Pluvieuse, Sèche
Ficus trichopoda	-	-	-	LC	Pluvieuse
Flueggea virosa	-	-	-	LC	Pluvieuse, Sèche
Gmelina arborea	-	-	-	LC	Pluvieuse, Sèche
Holarrhena floribunda	-	-	-	LC	Pluvieuse
Imperata cylindrica	Linaigrette à feuilles étroites	-	-	LC	Sèche
Khaya senegalensis	Caïlcédrat	EN	P	VU	Sèche
Mangifera indica	-	-	-	DD	Pluvieuse, Sèche
Manihot esculenta	-	-	-	DD	Pluvieuse
Margaritaria discoidea	-	-	-	LC	Pluvieuse
Memecylon afzelii	-	-	-	LC	Pluvieuse
Milicia excelsa**	loko	EN	P	NT	Sèche
Mimosa pigra	-	-	-	LC	Pluvieuse
Pavetta corymbosa	-	-	-	LC	Pluvieuse
Pouteria alnifolia	-	-	P	VU	Pluvieuse
Rauvolfia vomitoria*	Pois'n devil's poivre	-	P	LC	Pluvieuse, Sèche
Rhus natalensis	-	-	-	LC	Pluvieuse
Sorindeia grandifolia	-	-	-	LC	Pluvieuse
Spondias mombin	Prunier monbin	LC	P	LC	Pluvieuse
Sterculia tragacantha	-	-	-	LC	Sèche
Triplochiton scleroxylon*	Samba	EN	P	LC	Pluvieuse

Espèces	Nom usuel	Liste rouge béninoise	Loi 93-009 du 2 juillet 1993 <sup>28</sup>	Rouge UICN Liste	Saison
Uvaria chamae	-	-	-	LC	Pluvieuse, Sèche
Zanthoxylum zanthoxyloides*	Fagara jaune	VU	P	LC	Pluvieuse, Sèche

Source : Antea, 2020.

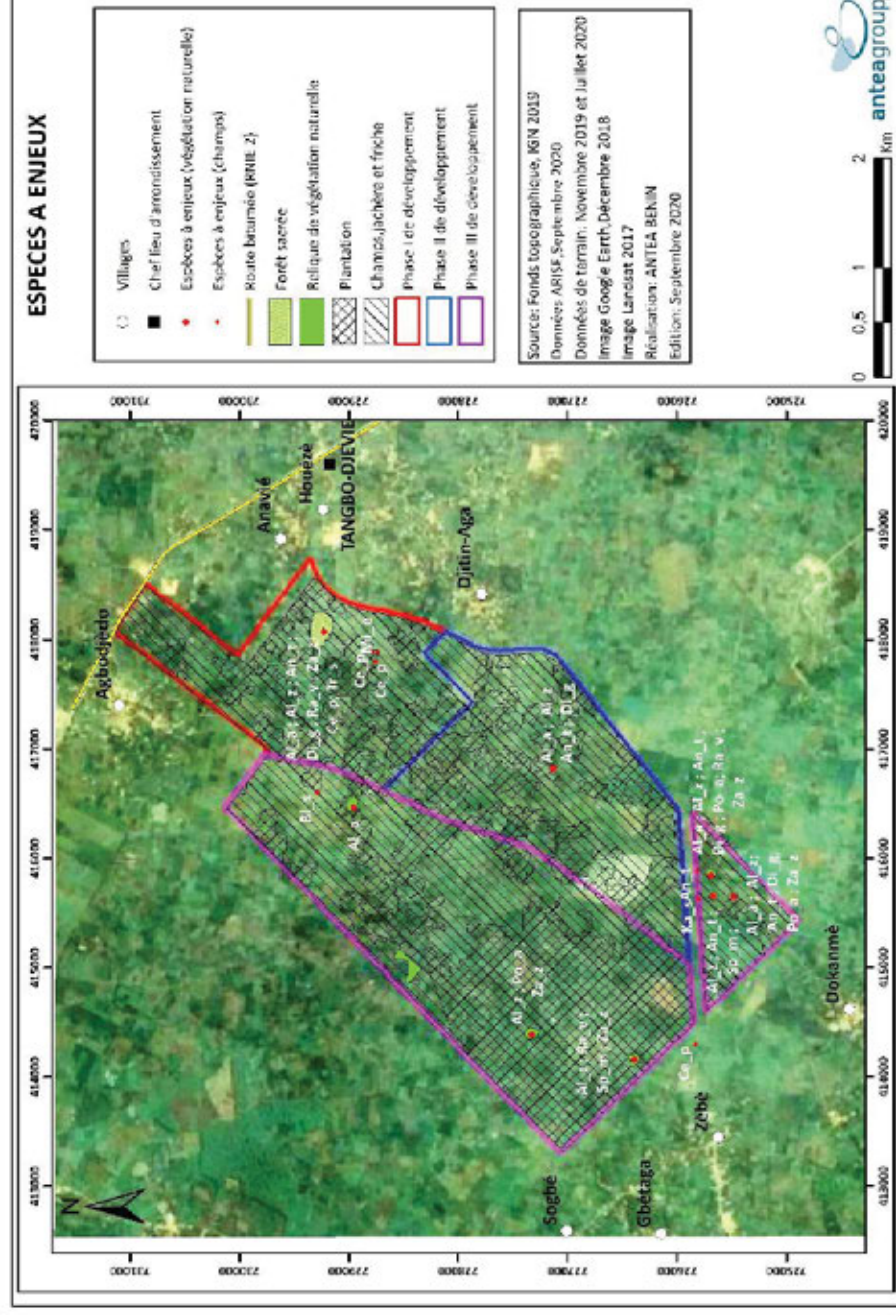
N.B. : EN - en voie de disparition, VU - vulnérable, LC - préoccupation mineure, NT - quasi menacé, P - protégé en vertu de la réglementation nationale. Les espèces présentes dans la forêt sacrée d'Anavié sont marquées d'un \*. Les espèces présentes dans la zone du projet sont marquées par \*\*

Art. 36.- Sont et demeurent protégées:

- 1° les essences forestières à croissance lente, à but scientifique ou médicinale ;
- 2° toutes les essences forestières arboricoles plantées de main d'homme ;
- 3° toutes les essences forestières classées telles par décret pris en Conseil des Ministres.
- L'abattage, l'ébranchage, l'arrachage et la mutilation des essences forestières ci-dessus énumérées sont interdits, sauf dans les cas autorisés par l'Administration forestière. Le Conseil des Ministres est seul habilité à arrêter et réviser chaque fois que nécessaire la liste des essences protégées.

Art 37.- l'ébranchage est interdit dans les boisements classés, sauf autorisation spéciale et motivée.

Figure V.20 Espèces Préoccupantes pour la Conservation dans la Zone du Projet



Source : Antea, 2020.

Note : AL\_a : *Albizia adianthifolia* (P-LC); An\_t : *Antiaris toxicaria* (P-LC); AL\_z : *Albizia zygia* (P-LC); Ce\_p : *Ceiba pentadra* (P-LC); Di\_g : *Dialium guineense* (P-LC); Mi\_e : *Milicia excelsa* (P-EN); Ra\_v : *Rauwolfia vomitoria* (P-LC); Tr\_s : *Triplachiton scleroxylo* (P-EN); Za\_z : *Zanthoxylum zanthoxyloides* (P-VU); N.B. : EN - en voie de disparition,

*VU - vulnérable, LC - préoccupation mineure, NT - quasi menacé, P - protégé en vertu de la réglementation nationale. Lorsque deux statuts de liste rouge différents sont présents (global et béninois), le plus restrictif a été montré. L'échantillon de C. pentandra retrouvé en juin 2022 est indiqué par un cercle jaune.*

Au cours de la visite du site effectuée en juin 2022 par les consultants de ERM/LINER, un seul spécimen de *C. pentandra* a été trouvé (Figure V.21), toutes les autres formes de végétation ayant été enlevées au cours des travaux préparatoires, y compris l'arbre *Milica excelsa* précédemment documenté (et protégé).

### Figure V.21 Spécimen de *Ceiba pentandra* présent dans la zone du projet



Source : ERM, 2022

### Faune

En raison de l'état de dégradation de la parcelle, la grande faune est presque totalement absente dans toute la zone complexe de la GDIZ. La faune des mammifères se compose principalement de petits mammifères, en particulier de rongeurs. La majeure partie de la zone d'influence directe du projet est occupée par des terres agricoles, en jachère, partiellement inondées ou en culture. Les cultures dominantes sont le maïs, mais aussi le niébé, la patate douce, le manioc, le melon, l'arachide, la pistache africaine et la canne à sucre. Les terres cultivées se trouvent principalement autour d'une zone marécageuse et de points d'eau. Le reste du site est occupé par des constructions, un réservoir d'eau, une zone marécageuse et une zone boisée.

Les observations de la faune effectuées lors de l'EIES de phase 1 du GDIZ (Antea, 2020) comprenaient des traces directes ou indirectes (traces, nids, excréments, etc.) de mammifères, de reptiles, d'amphibiens, d'oiseaux et d'insectes. Compte tenu du type de projet et de l'environnement dans lequel il se déroule, cette approche se concentre sur les mammifères, les reptiles, les insectes et l'avifaune, qui restent les plus visibles. En plus des observations directes sur le terrain, des informations ont été recueillies auprès des populations locales (entretiens individuels avec les populations rencontrées sur le terrain, groupe de discussion par l'équipe de sociologues), et dans les plans de développement communal de Zè et Tori-Bossito.

La présence de poissons dans la zone du projet est conditionnelle à la présence de cours d'eau ou de plans d'eau. Ces habitats n'ont pas été trouvés au cours des visites sur place et, par conséquent, aucune espèce de poisson n'a été signalée ici.

## Oiseaux

Les différentes enquêtes ont permis d'observer 60 espèces d'oiseaux, pour 1646 individus enregistrés (Tableau V-12).

**Tableau V-12 Espèces d'Oiseaux Présentes sur le Site de la GDIZ**

Ordre - Nom scientifique	Individu	Ordre - Nom scientifique	Individus
<b>Accipitriformes</b>	<b>15</b>	Cameroptera brachyura	88
Accipiter badius	1	Cecropis abyssinica	7
Elanus caeruleus	1	Cinnyris chloropygius	58
Kaupifalco monogrammicus	9	Cinnyris coccinigastrus	19
Polyboroides typus	4	Cinnyris cupreus	8
<b>Apodiformes</b>	<b>8</b>	Cinnyris superbus	1
Cypsiurus parvus	4	Cinnyris venustus	2
Telacanthura ussheri	4	Corvinella corvina	65
<b>Bucerotiformes</b>	<b>5</b>	Dicrurus adsimilis	1
Lophoceros nasutus	2	Estrilda melpoda*	31
Phoeniculus purpureus	3	Euplectes franciscanus*	2
<b>Caprimulgiformes</b>	<b>13</b>	Hirundo aethiopica	31
Caprimulgus climacurus	13	Lanius collaris	16
<b>Charadriiformes</b>	<b>40</b>	Malaconotus blanchoti	6
Vanellus lugubris	40	Malimbus rubricollis	2
<b>Columbiformes</b>	<b>265</b>	Passer griseus	4
Streptopelia semitorquata*	86	Ploceus cucullatus*	420
Streptopelia senegalensis	48	Ploceus nigerrimus*	20
Treron calvus	2	Ploceus nigricollis	14
Turtur afer	127	Prinia subflava	7
Turtur tympanistria	2	Prionops plumatus	4
<b>Coraciiformes</b>	<b>4</b>	Pycnonotus barbatus	146
Ceyx pictus	3	Spermestes bicolor	9
Halcyon leucocephala	1	Spermestes cucullatus*	15
<b>Cuculiformes</b>	<b>166</b>	Sylvietta virens	1
Centropus senegalensis	139	Turdus pelios	41
Ceuthmochares aereus	6	Vidua macroura*	3
Chrysococcyx caprius*	19	<b>Pelecaniformes</b>	<b>7</b>
Chrysococcyx klaas*	2	Bubulcus ibis	7
<b>Falconiformes</b>	<b>6</b>	<b>Piciformes</b>	<b>2</b>
Falco cuvierii	2	Pogoniulus bilineatus	2
Falco tinnunculus	4	<b>Psittaciformes</b>	<b>3</b>
<b>Galliformes</b>	<b>70</b>	Psittacula krameri	3
Pternistis bicalcaratus*	70	<b>Strigiformes</b>	<b>12</b>



Ordre - Nom scientifique	Individu	Ordre - Nom scientifique	Individus
<b>Musophagiformes</b>	<b>7</b>	Otus senegalensis	2
Crinifer piscator	7	Ptilopsis leucotis	6
<b>Passeriformes</b>	<b>1023</b>	Scotopelia peli	2
Amblyospiza albifrons*	2	Tyto alba	2

Source : Antea, 2020.

N.B : les espèces marquées d'un \* ont montré des comportements de reproduction (construction de nids, ponte, plumage nuptial, ou cour).

Toutes les espèces observées sont sédentaires et les spécimens de Passeriformes sont les plus abondants. Aucune espèce migrante n'a été rencontrée, mais comme la période de l'étude ne coïncide pas avec l'arrivée des espèces migratrices (à partir de la mi-septembre), leur présence reste possible.

Ces résultats montrent que la majorité des espèces observées sur le site sont des espèces communes, souvent rencontrées dans les études de la faune aviaire au Bénin. La plupart d'entre eux se trouvent généralement dans des environnements dégradés (champs, plantations, zones urbaines) et ne présentent pas de problèmes de conservation. Certaines espèces d'environnements forestiers sont observées grâce à la présence d'îles forestières et de jachères. C'est le cas du souimanga superbe (*Cinnyris superbus*), la tourtelette tambourine (*Turtur tympanistria*). Une espèce associée aux milieux humides, le Dull Lapwing (*Vanellus lugubris*), a été observée, bien qu'elle fréquente également les zones ouvertes (prairies, champs), surtout pendant la saison des pluies.

Des observations nocturnes ont été faites autour de la forêt sacrée d'Anavié, qui dispose d'une source d'eau temporaire pendant la saison des pluies. Quatre espèces de rapaces nocturnes ont été identifiées : le Petit-duc à face blanche (*Ptilopsis leucotis*), commun dans les forêts, les rivières avoisinantes, etc. ; le Petit-duc d'Afrique (*Otus senegalensis*), une espèce commune qui fréquente les lisières des forêts ; la chouette effraie (*Tyto alba*), une espèce souvent présente dans les structures artificielles ; et la chouette pêcheuse de Pel (*Scotopelia peli*), une espèce rare qui vit dans les forêts avoisinant les eaux et se nourrit de grenouilles et de poissons. Toutes sont des espèces nocturnes qui se nourrissent de petites proies (oiseaux, insectes, petits rongeurs, lézards...).

Des indices de reproduction et d'observation de l'activité de nidification ont été observés sur le terrain. La nidification de certaines espèces est confirmée par l'observation directe de preuves de nidification telles que le transport de matériaux pour les nids de construction, l'éclosion nuptiale dans d'autres, les nids occupés, la ponte et la couvaison. Le francolin à double éperon (*Pternistis bicalcaratus*) est une espèce commune observée 2 fois pour la ponte et l'incubation d'œufs sur deux transects différents. Les espèces d'oiseaux dont la nidification sur le site est confirmée sont indiquées sur le Tableau V-12.

Aucune des espèces enregistrées n'est endémique à la zone GDIZ. Deux espèces sont préoccupantes pour la conservation : la chouette de Pel (entièrement protégée par la réglementation nationale, vulnérable selon la liste rouge béninoise) et la perruche rose (partiellement protégée par la réglementation nationale, vulnérable selon la liste rouge béninoise). Toutes les espèces répertoriées sur place sont de moindre importance selon la liste rouge de l'UICN.

## Mammifères

Les espèces de mammifères identifiées comprennent les petits rongeurs, les lagomorphes et les bovidés (Tableau V-13). Certaines de ces espèces ont été observées lors de la préparation de la phase 1 du GDIZ (Antea, 2020) directement à l'aide de caméras fixes ; d'autres, indirectement par la présence de pistes, de terriers ou de témoignages de chasseurs locaux. En général, les grands mammifères sont absents.

**Tableau V-13 Mammifères Observés**

Nom scientifique	Nom usuel	Famille	Réglementation Nationale	BénoiseListe Rouge	UICN Liste rouge
Euxerus erythropus	Écureuil fousseur	Sciuridae	-	-	-
Philantomba walteri	Duiker	Bovidae	Entièrement protégé	NT	DD
Tragelaphus scriptus	Guib harnaché	Bovidae	Partiellement protégé	NT	LC
Cercopithecus tantalus	Singe tantale	Cercopithecidae	Partiellement protégé	LC	LC
Cricetomys gambianus	Rat de Gambie	Cricetomynae	-	-	-
Genetta tigrina	Genette tigrine	Viverridae	Entièrement protégé	NT	LC

Source : Antea, 2020.

N.B. : NT= non menacé ; LC= préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes

- **Tragelaphus scriptus (Guib harnaché)** : antilope omniprésente dans tout le Bénin, habitant dans des environnements allant des forêts denses aux plantations et aux quartiers villageois. En vertu de la loi n ° 2002-16 du 18 octobre 2004 relative au régime de la faune sauvage en République du Bénin et du décret n ° 2011-394 du 28 mai 2011 fixant les conditions de conservation, de développement et de gestion durable de la faune sauvage et de ses habitats en République du Bénin, le guib harnaché est classé à l'annexe II comme partiellement protégé.
- **Philantomba walteri (duiker)** : petite antilope présente en Afrique de l'Ouest, en particulier au Bénin, au Bénin et au Nigéria, vivant dans des formations denses et humides, des galeries forestières, des îles et des mosaïques forêt-savane. Ces habitats au Bénin sont en grande partie altérés, mais l'espèce est bien adaptée aux quelques formations de reliques existant dans les espaces exploités par les humains.
- **Genetta tigrine (Genette tigrine)** : mammifère carnivore qui vit dans des forêts denses et sèches et dans les cultures. Classé à l'annexe I de la loi n ° 2002-16 du 18 octobre 2004 et du décret n ° 2011-394 du 28 mai 2011 comme pleinement protégé au Bénin.
- **Chlorocebus tantalus (singe tantale)** : présent dans tout le Bénin, il vit dans des forêts denses et sèches et se nourrit de fruits, d'insectes, de feuilles et parfois d'œufs et d'oiseaux. Il se nourrit souvent de champs cultivés (maïs, niébé, manioc, etc.) près de son habitat, ce qui entraîne une forte pression de chasse. L'expansion des cultures et la réduction de l'habitat sont les principales menaces qui pèsent sur cette espèce. Classé à l'annexe I de la loi n ° 2002-16 du 18 octobre 2004 et du décret n ° 2011-394 du 28 mai 2011 comme pleinement protégé au Bénin.

## Herpétologie

Les seules espèces de reptiles observées directement au cours des visites sur place étaient les geckos marginouillis (*Agama sp.*). Les résidents locaux et les chasseurs indiquent la présence de pythons (*Python sebae*), de vipères (*Bitis arietans*) et de cobras cracheurs (*Hemachatus haemachatus*). Les pythons sont pleinement protégés par la loi n ° 2002-16 du 18 octobre 2004 et le décret n ° 2011-394 du 28 mai 2011.

Aucun amphibien n'a été vu pendant les visites, mais ils sont présents dans la région, selon les résidents locaux, se cachant souvent dans les herbes ou dans le sol. Sur les 51 espèces d'amphibiens identifiées au Bénin (Nago et al., 2010), seules deux sont présentes sur place selon les résidents locaux. Il s'agit du rocket frog (la grenouille fusée) (*Ptychocheilichthys oxyrhynchus*), présente dans toutes les régions de la savane en Afrique, et du crapaud *Bufo pentoni*, très commun dans les champs, les villages et les villes (Penner et al., 2010). Aucun d'eux n'est préoccupant pour la conservation<sup>29</sup>.

## Insectes

Les familles de papillons rencontrées sont principalement les Pieridae (*Catopsilia florella* ; *Eurema brigitta* ; *Belenois aurata*), les Nymphalidae (*Acraea serena*) et les Papilioninae (*Graphium angolanus*). Les insectes présents dans la zone du projet sont principalement : *Gryllus bimaculatus* (Gryllidae) ; *Polistes fastidiosus* (Vespidae) ; *Necrobia rufipes* (Cleridae) ; *Crocothemis erythraea* (Libellulidae). Aucun n'est préoccupant pour la conservation<sup>30</sup>.

## V.4 État Initial Social

Les conditions de base suivantes ont été compilées sur la base de l'EIES pour le projet de développement et d'entretien du parc industriel GDIZ, étayées par des informations accessibles au public, ainsi qu'une analyse des images aériennes et des observations sur le terrain/vérification au sol des données de bureau recueillies lors d'une mission sur le terrain entreprise par LINER de novembre 2021 à juin 2022.

Une compréhension plus détaillée des caractéristiques socio-économiques de base est développée dans les sous-sections suivantes.

### V.4.1 Zone d'Étude du Projet

La « portée spatiale », la « zone d'étude » ou la « zone d'influence » du projet est utilisée pour décrire les limites de la mesure dans laquelle les impacts du projet peuvent être ressentis. La zone d'influence social comprend :

- La zone du parc d'unités textiles de la phase 1 du parc industriel GDIZ ;
- Le site de la phase 1 de GDIZ (voir le chapitre sur la description du projet) ;
- Les établissements adjacents au site de la phase 1 de GDIZ, à savoir Agbodjèdo ; Anavié ; Djitin-Aga et ; Houézè (Figure V.22) et les villages adjacents à la route, c'est-à-dire Tangbo-Djevié ; et
- En outre, le projet devrait induire une immigration et alourdir la charge sur les infrastructures locales, telles que les routes et les services, affectant les villages entourant le site du projet 1. Par conséquent, la zone d'influence sociale prise en considération dans la présente évaluation comprend les domaines dans lesquels des impacts directs ou indirects sur l'environnement social ou culturel pourraient se produire.

<sup>29</sup> Nago, S.G.A. & Penner, Johannes & Sinsin, Brice & Rödel, Mark-Oliver. (2010). Diversité des amphibiens au Bénin : situation actuelle et avenir. Penner, Johannes & Adebà, Patrick & Hillers, Annika & Nago, S.G.A. & Rödel, Mark-Oliver. (2010). Amphibiens de l'Afrique de l'Ouest.

<sup>30</sup> Ibidem.

Aux fins de la base sociale, la zone étudiée pour le parc d'unités textiles comprend des établissements adjacents potentiellement touchés par les perturbations des travaux et des opérations de construction du projet, telles que la poussière, les émissions atmosphériques et le bruit.

#### V.4.2 Cadre Administratif et de Gouvernance

Le Bénin est un pays d'Afrique de l'Ouest subsaharienne qui partage des frontières avec le Burkina Faso, le Niger et le Nigéria. Le territoire du pays couvre une superficie de 115 762 kilomètres carrés et compte 13,3 millions d'habitants<sup>31</sup>, dont environ 42 % vivent dans des zones urbaines<sup>32</sup>. Sur le plan administratif, le Bénin est subdivisé en douze départements et 77 communes. La capitale officielle est Porto-Novo, mais Cotonou est la plus grande ville du Bénin, son principal port et sa capitale administrative de facto (Figure V.23).

Le projet est situé dans le département de l'Atlantique, dans le sud du Bénin. Le département est bordé au nord par le département du Zou, à l'est par le département de l'Ouémé ; au sud-est par le département du Littoral, au sud par l'océan Atlantique et à l'ouest par le département du Mono. Le département de l'Atlantique couvre une superficie de 3 233 kilomètres carrés et est structuré en huit communes (communes), à savoir Abomey-Calavi, Allada, Kpomasse, Ouidah, So-Ava, Toffo, Tori-Bossito et Zè. Ces communes sont subdivisées en 74 arrondissements et 501 villages.

**Figure V.22 Villages Environnants**



Source : ERM, 2021  
Point vert : Villages

<sup>31</sup> CIA. 2021

<sup>32</sup> IsDB. République du Bénin

Disponible sur : <https://www.isdb.org/benin>

**Figure V.23 Département de l'Atlantique**



Source : ERM, 2022

Le projet est situé dans la commune de Zè. La commune couvre une superficie de 653 kilomètres carrés et est subdivisée en onze districts, à savoir Adjan, Dawé, Djigbé, Dodji-Bata, Hékanmè, Koundokpoe, Sèdjè-Dénou, Sèdjè-Houégoudo, Tangbo-Djevié, Yokpo et Zè. Selon le dernier recensement<sup>33</sup>, la commune comptait 101 villages et 106 913 habitants en 2013. La capitale administrative locale de la commune (chef-lieu de commune) est Zè.

Le projet est situé dans l'arrondissement de Tangbo-Djevié. Les arrondissements sont administrés par un chef d'arrondissement (CA), qui est nommé par le conseil municipal. L'arrondissement comptait 14 628 habitants en 2013<sup>34</sup>.

<sup>33</sup> INSAE. 2015. RGPH -4 2013

<sup>34</sup> Ibid.

Les arrondissements sont subdivisés en villages (ou quartiers dans les zones urbaines). Ces unités administratives sont dirigées par un chef de village appelé chef de village (CV) qui est élu par les habitants du village. Il y a quatre villages adjacents au site du projet, à savoir Agbodjèdo ; Anavié ; Djitin-Aga et Houézè.

Le Tableau V-14 résume la hiérarchie administrative liée au site du projet, et celles-ci sont illustrées à la

**Tableau V-14 Structure Administrative du Domaine d'Étude**

Département	Commune	Arrondissement	Villages	Distance du village par rapport au site du projet
Département de l'Atlantique	Commune de Zè	Tangbo-Djevié	Agbodjèdo	1,5 km au nord
			Anavié	1,5 km au nord-est
			Houézè	1,4 km à l'est
			Djitin-Aga	750m au sud-est

Source : ERM, 2021

Les villages de la zone d'influence étaient historiquement habités par les communautés d'Aïzo et de Tori (Figure V.25 à Figure V.28). Les limites des villages sont aujourd'hui surtout connues des aînés et parfois marquées par des buissons d'hysope ou des arbres « Agran ». Certains villages de la zone d'étude ont souffert d'une perte de territoire en raison du projet d'aéroport de Glo-Djigbé, y compris Djitin-Aga.

Chaque chef de village est soutenu par un conseil consultatif composé d'autorités coutumières telles que des anciens, des hommes d'affaires ou des personnes fortunées, des dignitaires ainsi que des chefs religieux.



Figure V.24 Principaux Villages Entourant le Parc Industriel



Source : ERM, 2022

Figure V.25 Agbodjèdo



Source : Visite de site de l'ERM, novembre-décembre 2021

Figure V.26 Anavié



Source : Visite de site de l'ERM, novembre-décembre 2021



**Figure V.27 Djitin-Aga**



Source : Visite de site de l'ERM, novembre-décembre 2021

**Figure V.28 Houézè**



Source : Visite de site de l'ERM, novembre-décembre 2021

### V.4.3 Population, Démographie et Immigration

#### Les Données Démographiques

Cette section présente le contexte démographique du projet tel que résumé dans, qui se concentre sur les données secondaires acquises lors du dernier recensement démographique entrepris au Bénin, le recensement de la population de 2013 (RGPH-4). Les données démographiques disponibles concernent principalement les niveaux national et départemental et en partie le niveau local (communes et arrondissements).

En 2013, la population béninoise comptait 10,01 millions d'habitants (estimations pour 2019 à 11,8 millions d'habitants), avec une densité de 87 habitants/km<sup>2</sup> et un taux de croissance annuel de 3,5 % lors de la comparaison des données du recensement de 2002 et de 2013. Les zones les plus densément peuplées sont situées dans des zones urbaines en croissance situées près de lacôte<sup>35</sup>.

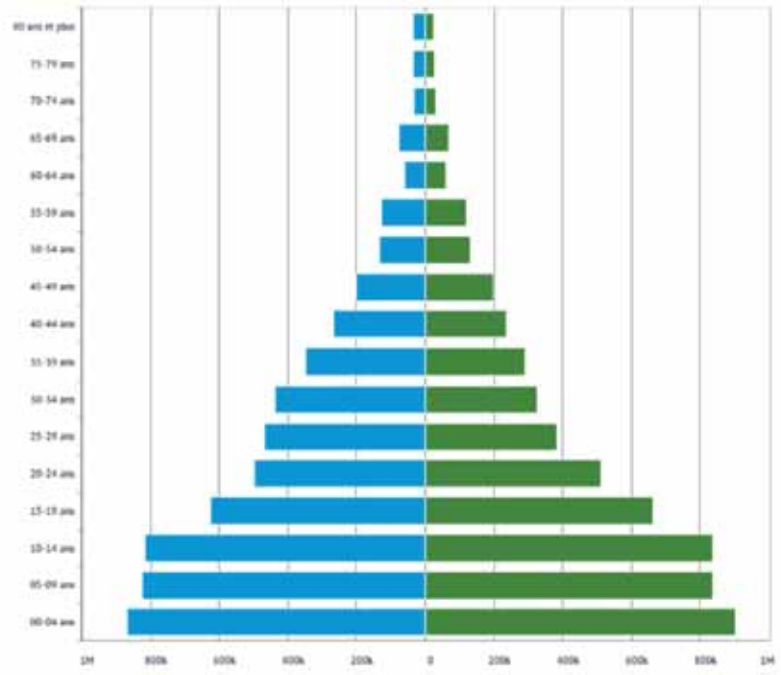
En 2013, le taux de fécondité au Bénin était de 4,8 enfants par femme, mais les données récentes de la base de données de la Banque mondiale montrent une diminution de cette tendance, avec un taux par femme en 2019 de 3,6<sup>36</sup>. Près de la moitié de la population (46,7 %) est âgée de moins de 14 ans, ce qui témoigne d'une population jeune avec des pentes plus minces de personnes âgées de 60 ans et plus, avec une espérance de vie estimée à 62 ans (hommes et femmes) en 2013. Cette tendance est bien mise en évidence dans la mesure où les données démographiques sont organisées par groupe d'âge, ce qui met en évidence un schéma pyramidal.

Au niveau national, la proportion de femmes est légèrement plus élevée pour la population féminine, avec un taux de 51,2 %.

### Figure V.29 Démographie Nationale (projection 2018 du Recensement National de 2013)

<sup>35</sup> RGPH4 : Que retenir des effectifs de population en 2013 ? Ministère du Développement, de l'analyse économique et de la prospective. 2015. Disponible à l'adresse : <https://insae.bj/images/docs/insae-statistics/demographiques/population/%20dResultatsefinitifs%20RGPH4.pdf>

<sup>36</sup> Banque mondiale. Taux de natalité, brut (pour 1000 habitants) – Bénin. 2019. Disponible auprès de : Taux de natalité, brut (pour 1 000 personnes) - Bénin | Données (worldbank.org)



Source : RGPH-4, 2013

Le nombre estimé de ménages dans le pays est de 1,8 million, avec une taille moyenne de ménage de 5,5 membres. Les habitants des zones rurales (taux de 6,1 membres par ménage) ont une taille moyenne de ménage supérieure à la population des zones urbaines (5,0 membres par ménage).

Enfin, un aperçu des principaux indicateurs de développement humain pour le Bénin est présenté dans le Tableau V-15.

**Tableau V-15 Indicateurs Clés de Développement Humain pour le Bénin**

Indice de développement humain	Données
Ratio hommes-femmes à la naissance (naissances entre hommes et femmes)	1,0
Population urbaine (%)	47,9
Taux de dépendance des jeunes (0-14 ans) (pour 100 personnes âgées de 15 à 64 ans)	77,4
Taux de dépendance des personnes âgées (65 ans et plus) (pour 100 personnes âgées de 15 à 64 ans)	6,0
Âge médian (années)	18,8

Source : PNUD, Rapport sur le développement humain, 2021<sup>37</sup>.

Le Bénin compte 13 301 694 habitants en 2021 (juillet 2021 est.)<sup>38</sup> avec un ratio hommes/femmes de 0,97. Le pays a une structure d'âge jeune avec un peu plus de 65% de sa population de moins de 25 ans. Cette pyramide démographique déséquilibrée est due à un taux de fécondité élevé (la plupart des femmes ont encore 5,47 enfants en 2021 contre 7 en 1990) et à un taux de croissance démographique élevé (3,36 % en 2021). L'espérance de vie dans le pays est de 61,82 ans. La pauvreté et le chômage sont des facteurs d'émigration des citoyens béninois et on estime que 4,4 millions de Béninois, soit plus de 40 %, vivent à l'étranger, en particulier dans la région de l'Afrique de l'Ouest.

La population est principalement située dans le sud, avec la plus forte concentration d'individus installés dans et autour des villes de la côte atlantique. La majeure partie du nord demeure peu peuplée, avec des concentrations plus élevées de résidents dans l'ouest.

Selon le dernier recensement de 2013<sup>39</sup>, la population du département de l'Atlantique est relativement jeune et est estimée à 1 398 229 personnes, dont 686 747 hommes et 711 482 femmes. La commune de Zè a une population de 57 632 habitants, avec 51 704 hommes et 55 209 femmes. L'arrondissement de Tangbo-Djevié a une population de 14 628 habitants, avec 7 578 femmes et 7 050 hommes.

Au niveau de la zone d'étude et de ses quatre villages, les statistiques démographiques disponibles sont présentées dans le Tableau V-16.

<sup>37</sup> PNUD. Indicateurs du développement humain Bénin.2020. Disponible sur :| Rapports sur le développement humain (undp.org)

<sup>38</sup> CIA. 2021

<sup>39</sup> INSAE. 2015. RGPH -4 2013

**Tableau V-16 Démographie des Villages de la Zone d'Étude**

Villages	Agbodjèdo	Anavié	Houézè	Djitin-Aga	TOTAL
Ménages	271	140	188	-	<b>411</b>
Population	1 716	809	1 023	1,5	<b>5 048</b>
Hommes	830	385	503	700	<b>2 418</b>
Femmes	886	424	520	800	<b>2,63</b>
Groupe d'âge 0-14 ans	1431	680	945	180	<b>3 236</b>
> 60 ans	75	41	32	10	<b>158</b>
Population jeune (18 ans et plus)	825	370	454	-	<b>1 649</b>
15-59 ans	863	387	477	-	<b>1 727</b>

Source : INSAE<sup>40</sup>

Dans la commune de Zè, les villages de Houézè, Agbodjèdo, Anavié et Djitin-Aga comptent 5 048 habitants et 411 ménages (à l'exclusion de Djitin-Aga). Dans tous les villages, les femmes sont plus nombreuses que les hommes.

### Immigration

La zone d'étude connaît à la fois des mouvements d'entrée et de sortie :

- Les citadins des principales villes du Bénin (Cotonou, Porto-Novo, Adja) et de l'étranger viennent acheter des terres dans la région à des fins de spéculation. Les habitants des régions rurales du nord (région de Mahi par exemple, Adja ou Fon) migrent également vers la région à la recherche de terres plus fertiles.
- Les migrants sont généralement accueillis s'ils n'essaient pas de se lier avec des femmes de la zone d'étude ou de s'emparer de terres.
- L'émigration et l'exode rural entraînent la perte de la main-d'œuvre agricole dans la commune de Zè. Cela provient principalement de la population plus jeune à la recherche de meilleures opportunités de travail ou d'études en ville ou à l'étranger.
- La région est également traversée par des Peulhs nomades qui font paître leur bétail dans le sud du Bénin pendant la saison sèche alors que les pâturages et l'eau manquent dans la région du Sahel où ils passent généralement la majeure partie de l'année.
- Bien que la présence des étrangers au Bénin reste limitée, elle a augmenté au cours des dernières décennies en raison d'un certain nombre de facteurs attractifs, tels que sa stabilité politique depuis 1990, sa côte maritime et sa situation dans la zone de prospérité de l'Afrique de l'Ouest. La grande majorité des immigrants sont des ressortissants de pays d'Afrique de l'Ouest, principalement du Niger (34,8 %), du Togo (22,1 %), du Nigéria (20,5 %) et, dans une moindre mesure, du Burkina Faso (4,6 %)<sup>41</sup>.

<sup>40</sup> Ibid.

<sup>41</sup> Bénin, l'Organisation des Nations Unies. Disponible sur : und\_ws\_201509\_benin\_migration\_fact\_sheet.pdf

## Groupes Vulnérables

L'EIES de la GDIZ a identifié cinq principaux groupes vulnérables grâce aux informations contenues dans le Plan de Développement Communal (PDC) de Zè et aux entretiens avec le personnel de la commune de Zè :

- Les personnes handicapées physiques ou mentales : elles souffrent de nombreuses formes de discrimination.
- Les enfants de moins de 14 ans qui ne sont pas scolarisés ou qui ont abandonné l'école sont exposés à la traite et à l'opération économique par le travail des mineurs.
- Les orphelins : il est noté qu'un nombre important d'orphelins vivent dans la privation totale.
- Les personnes âgées : elles sont souvent abandonnées par leurs proches, souffrent de malnutrition et vivent dans des conditions sordides. Elles souffrent de l'affaiblissement des liens familiaux dans la société.
- Les ménages dirigés par une femme et les veuves : les jeunes mères sont particulièrement exposées et les veuves risquent de perdre leurs biens à la suite du décès de leur mari, comme décrit précédemment.
- Les ménages très pauvres : Ils déscolarisent leurs enfants en raison d'un manque de ressources financières, en particulier les jeunes filles qui sont forcées de se marier pour réduire les coûts.

Il y a des minorités ethniques dans les villages tels que les Peuls, mais elles ne souffrent pas de discrimination. Cependant, leur présence peut générer des tensions parce que leurs bovins se nourrissent souvent des récoltes des agriculteurs.

Les personnes handicapées sont particulièrement vulnérables et souffrent de stigmatisation sociale et d'un manque de soutien familial et institutionnel. Leur nombre approximatif a été estimé dans les villages de la ZI :

- Adgbodjèdo : 30 ;
- Anavié : 10 ; et
- Djitin-Aga : 20.

En termes d'appui disponible, les Centres de Promotion Sociale (CPS) sont des centres d'appui au développement communautaire de base mis en place par le Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance dans les différentes communes du Bénin. A Zè, cependant, le CPS souffre d'un manque de ressources accordées par le Ministère et d'un manque de capacité d'action. Les orphelins dépendent de quatre orphelinats et abris à travers Zè, des abris qui sont gérés par des ONG ou des organisations religieuses. Les aînés et d'autres groupes ne reçoivent aucun soutien du gouvernement.

Plusieurs ONG ont été actives dans le soutien de ces groupes : AIDE et ACTION (soutien à la scolarisation), ONG PEACE, GRAIN (accès à l'eau dans les villages), OXFAM QUÉBEC, GERME ONG, CARITAS BÉNIN (soutien sanitaire, nutritionnel et social aux groupes vulnérables).

## Solidarité et Entraide

Les systèmes de solidarité et d'entraide sont bien développés et très actifs. Dans presque tous les villages, il y a au moins une association d'épargne des femmes, une association d'agriculteurs et une association de producteurs d'ananas.

Ces groupes comprennent :

- les association de femmes : Missimide, Mahugnon, Gbénonkpo, yélinhan, Mèdélinhan, WABA ;
- les association des jeunes et des personnes âgées : AJASDM (L'association des jeunes d'Anavié soucieux d'un avenir meilleur), Association des jeunes producteurs d'ananas,

Coopérative villageoise de producteurs d'ananas (CVPA), Coopératives de prestataires de services agricoles ; et

- les associations et coopératives d'agriculteurs : Ais Sogbe, Alafia.

### *Ethnicité, Langue et Religion*

Dans la commune de Zè, les groupes ethniques dominants sont les Aizo et les Wémènou (97,45 %). Les Aizo sont indigènes à la région et appartiennent au groupe ethnolinguistique Adja, qui englobe également les Fon, Ewe, Xia et d'autres groupes ethniques du sud du Bénin. Les Goun, Fon, Nago, Toffin, Yoruba et d'autres groupes ethniques se trouvent également dans la région. Les Fon, Adja, Mahi et Mina sont considérés comme des groupes minoritaires par les villageois. Les groupes Aizo sont tolérants et ouverts aux autres groupes ethniques.

En termes de normes culturelles, comme la plupart des habitants sont Aïzo, ils partagent les mêmes valeurs morales et coutumes. Beaucoup de ces coutumes déterminent la position des femmes dans la société et des pratiques telles que la polygamie et le levirat<sup>42</sup> sont persistantes. Les femmes et la terre sont très appréciées aux yeux des villages et sont les principales sources de conflit avec les étrangers.

Bien que le français soit la langue officielle au Bénin, les autres langues parlées au niveau national sont le fon, suivi par le yoruba, le bariba, le goun, l'adja, l'aïzo, etc. Dans la zone d'influence, les principales langues mentionnées telles qu'elles sont parlées sont l'aïzo, le fon et l'adja.

Dans la zone d'influence, la pratique religieuse reste dominée par le vaudou. D'autres religions incluent les catholiques, les protestants, les églises évangéliques, les chrétiens célestes, les Témoins de Jéhovah et la Mission Evangélique Internationale de la Foi. L'islam est également présent dans les villages touchés de Zè.

Le Tableau V-17 ci-dessous montre l'emplacement des infrastructures religieuses présentes dans chaque village de la ZI Un exemple est donné à la Figure V.30.

**Tableau V-17 Infrastructures Religieuses dans les Villages de la Zone d'Étude**

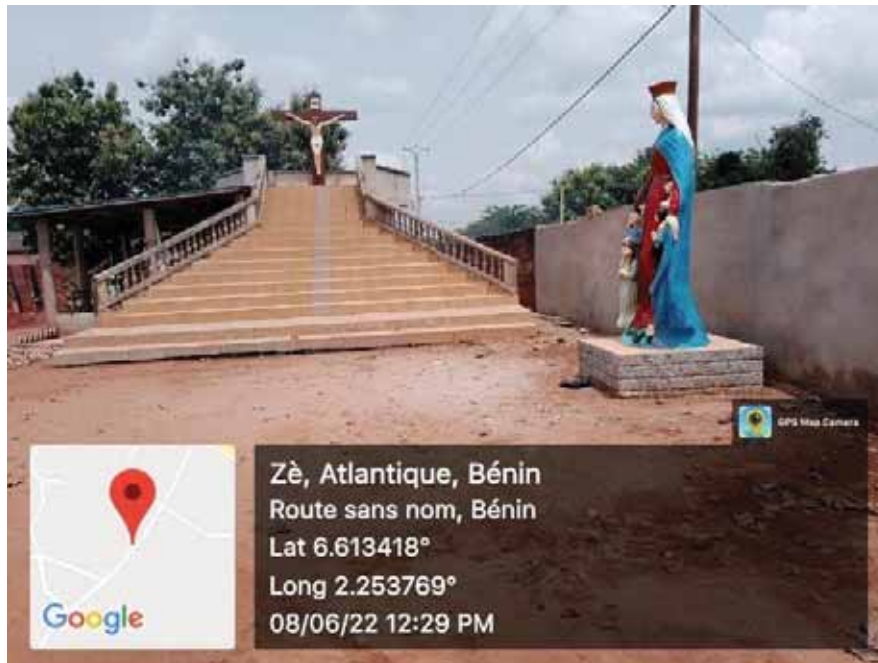
Villages	Nombre d'infrastructures	Type d'infrastructure
Agbodjèdo	3	Église catholique Église du christianisme céleste Église évangélique
Anavié	3	Église catholique Église du christianisme céleste Église évangélique
Houézè	3	Église catholique Église du christianisme céleste Église évangélique
Djitin-Aga	3	Église catholique Église du christianisme céleste Église évangélique

Source : ANTEA, novembre 2019 et août 2020

<sup>42</sup> A la mort de son mari, on force une femme à épouser son frère ou son neveu.



**Figure V.30 Exemple d'Infrastructure Religieuse dans la Zone d'Influence**



Source : ERM, 2022

#### **V.4.4 Égalité des Sexes**

Les droits des femmes au Bénin sont définis par les lois coutumières héritées d'un système patriarcal et les lois formelles, y compris le Code des personnes et de la famille promulgué en 2004 qui contient des dispositions telles que :

- Le consentement des deux parties au mariage et interdiction du mariage forcé ;
- L'âge légal du mariage à 18 ans ; et
- L'égalité des droits en matière d'héritage pour les héritiers de sexe masculin et féminin.

Des progrès ont été réalisés par le pays ces dernières années et le Bénin a reçu une note SIGI<sup>43</sup> relativement bonne de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) en 2019. Toutefois, comme le souligne l'évaluation des incidences et le rapport de l'ISE 2019 pour le Bénin, les femmes en milieu rural continuent d'être victimes de pratiques discriminatoires et de violence et d'être exclues des processus décisionnels.

L'EIES de la GDIZ a indiqué que dans les zones d'influence, les femmes sont peu impliquées dans la vie politique et les processus décisionnels, mais sont très engagées dans les activités économiques, en particulier le commerce et la transformation des produits agricoles. Elles sont structurées en groupes de femmes dynamiques pour la promotion sociale ou économique (comme les groupes d'épargne). Toutefois, les femmes continuent de subir des inégalités de traitement en matière d'héritage, de veuvage, de mariage et de violence sexiste.

Les conclusions de l'EIES du GDIZ présentés ci-dessous dans les encadrés vert clair sont particulièrement pertinentes.

<sup>43</sup> Indicateur institutions sociales et égalité homme-femme



## Éducation, Formation et Activités Économiques des Femmes

L'emploi des femmes au Bénin se caractérise par une forte représentation de l'informalité dans tous les secteurs. Dans le secteur industriel, les femmes sont plus représentées que les hommes en milieu rural (61,5% contre 48,4% en milieu urbain). Il existe en effet une prédominance des femmes dans les activités de transformation artisanale en milieu rural au Bénin. Si de manière générale le taux de participation des femmes au marché du travail a fortement augmenté, il existe toutefois une forte ségrégation sur le genre et les femmes obtiennent une plus faible rémunération que les hommes.

- Les femmes accèdent à l'enseignement primaire et secondaire mais abandonnent leurs études en raison de mariages précoces, de pressions financières et de la nécessité de travailler pour subvenir aux besoins de leur famille.
- Elles sont impliquées dans diverses activités du commerce, de la coiffure, de la couture, de l'artisanat et de la transformation des produits agricoles.
- Le secteur du commerce est dominé par les femmes et constitue une source importante de revenus pour elles.
- Les femmes sont moins impliquées dans les activités agricoles que les hommes.
- Les femmes gardent généralement leurs revenus séparés de ceux de leur mari et peuvent intégrer les groupes d'épargne locaux.
- Elles doivent demander à leur mari la permission de dépenser de grosses sommes ou de contracter des emprunts.

## Relations Personnelles et Violence Sexiste

Il existe au Bénin un cadre légal de prévention et répression des violences faites aux femmes et filles (Loi N°2011-26 du 9 janvier 2012), 84 Centres de Promotion Sociale (CPS) et 3 centres intégrés de prise en charge des victimes sont mis à disposition pour l'accompagnement et la prise en charge des victimes de VBG par le Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance dans les différentes communes du Bénin (voir Section V.4.3 – **Error! Reference source not found.**). Toutefois, le phénomène des VBG persiste et aurait même connu une hausse entre 2011 et 2018 selon les statistiques des services d'écoute des survivant(e)s de VBG. Les rapports d'enquête démographique et de santé du Bénin (EDSB) observent une tendance généralisée des violences conjugales, et une prévalence des VBG en milieu rural<sup>44</sup>. Environ la moitié des élèves du primaire et du secondaire au Bénin ont été témoins ou victimes d'attouchements inappropriés, de pressions ou de plaisanteries à connotation sexuelle. La violence perpétrée à l'encontre des filles à l'école compromet gravement leurs performances et leur maintien à l'école, ce qui crée des impacts négatifs sur la participation des femmes à l'éducation, à l'emploi et à la vie civique.<sup>45</sup>

Le Centre de promotion sociale de la Zè reçoit et traite les plaintes pour violence sexiste des femmes et des filles. Il a fait état de 691 plaintes de femmes et de filles entre 2014 et 2018. Comme déjà mentionné voir Section V.4.3 – **Error! Reference source not found.**, A Zè, le CPS souffre d'un manque de ressources accordées par le Ministère et d'un manque de capacité d'action.

En ce qui concerne le VIH, sa prévalence est plus grande en milieu urbain. On note que les femmes séropositives sont fortement stigmatisées et répudiées si mariées ce qui les pousse à refuser de se faire dépister.

- Les femmes peuvent se marier entre 15 et 18 ans ;

<sup>44</sup> Banque Africaine de Développement, Profil Genre Pays – La République du Bénin, 2021

<sup>45</sup> <https://blogs.worldbank.org/nasikiliza/empower-her-supporting-gender-reforms-benin-development-policy-financing>

- La polygamie est répandue ;
- Des mariages forcés précoces de filles ont été signalés, en particulier parmi les ménages pauvres ;
- La pratique de la dot est encore répandue ; et
- La prostitution et la violence familiale ont été signalées lors de séances de groupes de discussion.

### *La Place des Femmes dans la Gouvernance Locale*

Les femmes sont pratiquement absentes de tous les organes de gouvernance et de décision de la commune et le conseil municipal de Zè ne compte qu'une seule femme. Un manque d'ambition politique chez les femmes a été observé et est considéré comme une conséquence des charges socioculturelles qui les excluent de la politique. Enfin, les femmes sont surtout appelées à apporter une contribution importante au bien-être de la famille et de la communauté.

### *Genre et Accès à la Terre*

Les femmes risquent d'être expulsées de chez les membres de leur famille à la suite du décès de leur père ou de leur mari, même si elles doivent hériter de parts égales de la terre avec leurs frères conformément au Code des personnes et de la famille.

## **V.4.5 Utilisation des Terres et Organisation**

### *Gouvernance Foncière*

Au Bénin, la terre appartient aux communautés qui l'ont occupée pour la première fois et est héritée entre les générations, puisque toute transaction commerciale de terre a été interdite, compte tenu de la nature collective et sacrée de la terre. Toutefois, au cours des dernières décennies, des changements ont été observés dans les zones urbaines et semi-urbaines où la terre faisait l'objet d'échanges commerciaux et de spéculations.

Ce régime foncier coutumier a été complété par le régime foncier moderne qui a suivi l'indépendance du Bénin. C'est en fait un système d'enregistrement foncier qui découle de la loi 65-25 du 14 août 1965, sur la réorganisation du système de propriété foncière. Cette loi stipule que seuls les titulaires de titres fonciers ont des droits de propriété sur les terres.

D'une manière générale, en vertu des droits coutumiers, la terre est considérée comme sacrée et inaliénable, et la gouvernance est régie par l'autorité d'un chef foncier qui décide des conditions d'utilisation des terres et règle les différends. Le droit d'un propriétaire foncier est normalement précaire : l'autorisation d'utiliser une parcelle de terre est généralement limitée à un droit d'utilisation restreint (par exemple, l'utilisateur ne peut pas planter d'arbres ou récolter des fruits sur le terrain concédé ou construire une installation permanente).

Les modes d'accès au sol suivants peuvent être répertoriés dans la zone :

- Héritage sexospécifique et générationnel : Ceci est établi par le transfert de la propriété foncière aux descendants masculins, qui définit un mode de succession patrilinéaire. Les enfants de sexe masculin restent dans le pays et y perpétuent la famille ;
- Octroi de terres : il s'agit d'un mode d'accès qui accorde des droits d'opération à long terme. Il est fixé entre les membres d'une même famille, principalement par les maris à leurs épouses, ou entre amis et alliés ;
- Location : l'utilisateur des terres doit payer le propriétaire foncier pour l'opération. Le paiement peut être en espèces ou en nature ;

- Métagage : un propriétaire foncier autorise un utilisateur à exploiter la terre à condition que ce dernier verse une compensation en nature représentant une fraction de la production végétale ; et
- Nantissement : c'est la méthode d'accès par laquelle un propriétaire foncier accorde son terrain à un utilisateur en lui prenant une somme d'argent.

### *Utilisation des Terres*

Zè est situé dans la sphère d'influence de l'étalement urbain de Cotonou et connaît un phénomène de « ruée vers les terres » depuis 2013, causant des pressions sur les terres agricoles et la spéculation.

La spéculation foncière dans la zone d'influence a profondément transformé les pratiques de gestion des terres et les ventes et expropriations de terres ont progressivement réduit les actifs productifs détenus par les villageois locaux, ce qui a entraîné une augmentation de l'insécurité foncière. La tendance à l'augmentation des ventes de terres a également entraîné une augmentation des conflits fonciers. Les villageois se sont plaints d'une pénurie de terres agricoles causée par le processus d'expropriation pour la construction de l'aéroport de Glo-Djigbé, car sa construction attire de nombreux investisseurs urbains souhaitant profiter du développement immobilier attendu dans la région. D'autre part, les ventes de terres sont également devenues une source importante de revenus pour les villages locaux.

En résumé, ce phénomène de « ruée vers les terres » est causé par une combinaison de facteurs, qui sont bien documentés dans l'EIES du GDIZ. Cela a entraîné une augmentation constante des prix des terrains, comme le montre le tableau ci-dessous. Les prix des terrains sont beaucoup plus élevés dans les villages de Tangbo-Djevié que dans les autres villages entourant le site de la GDIZ ; ce qui s'explique par leur proximité immédiate de la route nationale 2 (RNIE 2) et du futur aéroport.

Un résumé de l'utilisation des terres est présenté au Tableau V-18.

**Tableau V-18 Divers Prix des Terrains Déclarés dans les Villages de la ZI**

Villages	Type de terres	Prix du terrain (FCFA)	Prix au m <sup>2</sup> (FCFA)
Agbodjèdo	Terrain à bâtir (par 500 m <sup>2</sup> )	5 à 7 000 000	10 000 à 14 000
	Terres agricoles (par ha)	5 à 7 000 000	de 500 à 700
Anavié	Terrain à bâtir (par 500 m <sup>2</sup> )	2 à 7 000 000	4 000 à 14 000
	Terres agricoles (par ha)	10 à 50 000 000	1 000 à 5 000
Houézè	Terrain à bâtir (par 500 m <sup>2</sup> )	3 à 7 000 000	6 000 à 14 000
	Terres agricoles (par ha)	10 à 30 000 000	1 000 à 3 000
Djitin-Aga	Terrain à bâtir (par 500 m <sup>2</sup> )	2 à 3 000 000	4000 à 6000
	Terres agricoles (par ha)	15 à 30 000 000	1 500 à 3 000

Source : ANTEA, novembre 2019 et août 2020

En termes de gestion et d'aménagement du territoire, chaque commune est tenue de disposer d'un outil d'aménagement local appelé plan de développement communal (PDC). La commune de Zè a adopté son dernier PDC en 2019, couvrant la période 2019-2023.

Des plans d'occupation des sols couvrant la zone d'étude ont également été élaborés aux côtés des PDC, notamment :

- le schéma directeur d'aménagement communal (SDAC) de la commune de Zè en 2006 ; et
- le plan sectoriel de l'aéroport de Glo-Djigbé.

Les terrains destinés à l'aéroport de Glo-Djigbé et à la zone de la phase 1 du GDIZ ont été acquis par l'État dans le cadre d'un processus d'expropriation géré par l'État. Au moment de la rédaction du présent rapport, le terrain de la phase 1 de GDIZ était clôturé et en construction. Toutefois, des résidents ont indiqué que le processus d'indemnisation pour ces terres était en cours, que les taux appliqués pour les terres étaient inférieurs à la valeur marchande et que les cultures n'avaient pas été indemnisées. La GDIZ a l'intention expresse de veiller, par le biais d'une compensation supplémentaire, à ce que les actifs perdus soient compensés conformément aux normes de performance de la SFI, sous réserve d'un accord avec l'État. Des négociations sont en cours à cet effet.

#### V.4.6 Infrastructures et Services Éducatifs

##### Vue d'Ensemble

En 2018, le taux d'alphabétisation des Béninois âgés de 15 à 24 ans était de 60,9 % avec un écart de 18 % entre les sexes, avec des niveaux plus élevés pour les hommes. Pour la tranche d'âge des 15 ans et plus, il était de 42,3 % avec un écart d'environ 23 % entre les sexes<sup>46</sup>.

Selon les données de l'INSAE 2014 publiées en mai 2018, les taux d'alphabétisation dans les zones urbaines atteignent 53,7 % alors qu'ils sont nettement inférieurs dans les zones rurales à 34,6 %. Dans le département de l'Atlantique, les taux d'alphabétisation sont de 45 %, légèrement supérieurs à la moyenne nationale de 43,9 %.

En 2010, le pourcentage de personnes fréquentant l'école primaire était de 64,1 % au Bénin et 74,6 % dans l'Atlantique. Entre 1990 et 2015, le Bénin a connu une augmentation régulière de la

<sup>46</sup> Banque Mondiale. Taux d'alphabétisation des femmes adultes (% de femmes âgées de 15 ans et plus) Bénin. Disponible ici : Taux d'alphabétisation des femmes adultes (% des femmes âgées de 15 ans et plus) - Bénin | Data (worldbank.org)

proportion d'élèves ayant terminé l'école primaire, avoisinant 81 % en 2015. Néanmoins, en 2019, une baisse significative de réalisation à 64,4 % a été constatée<sup>47</sup>.

Le taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur est généralement faible au Bénin. En 2018, 8% des femmes sont inscrites dans l'enseignement supérieur tandis que pour les hommes, les registres indiquent 18%. Entre 2013 et 2018 une baisse de 12 % pour les femmes et 20 % chez les hommes inscrits dans l'enseignement supérieur. La représentation des enseignantes dans l'enseignement supérieur ne représente que 20 % en 2018<sup>48</sup>.

L'écart entre les sexes s'élargit à mesure que les élèves progressent dans le système éducatif. Bien que la différence entre les taux de scolarisation et les taux d'achèvement des études primaires soit relativement faible entre les garçons et les filles, l'écart entre les sexes s'élargit à mesure que les élèves progressent dans le système éducatif, les taux de scolarisation des filles accusant toujours un retard par rapport à ceux des garçons<sup>49</sup>.

### Infrastructures et Services Éducatifs dans la Zone d'Influence

Chaque village de la zone d'influence a au moins une école combinant le jardin d'enfants et l'école primaire. Tableau V-19 Infrastructures d'enseignement primaire dans les villages de la ZI. Le Tableau V-19 ci-dessous fournit des informations détaillées sur ces infrastructures, et la Figure V.31 et la Figure V.32 en donnent quelques exemples.

**Tableau V-19 Infrastructures d'Enseignement Primaire dans les Villages de la ZI**

Villages	Nom de l'école	Niveau	Nombre d'étudiants	Nbre d'enseignants	Nombre de salles de classe	Toilettes
Agbodjèdo	École primaire publique d'Agbodjèdo	École maternelle + primaire	-	-	-	Oui Pas d'eau potable.
Anavié	École primaire publique d'Anavié	Primaire	431: 216 filles ; 215 garçons	6	3 en bon état ; 3 sans toit	Oui
	cole secondaire publique d'Anavié	Secondaire	1 314: 615 filles ; 699 garçons	57	29	Oui + 1 point d'eau
	Jardin d'enfants	Jardin d'enfants	-	-	-	-

<sup>47</sup> Perspective Monde. Études primaires complétées (% du groupe d'âge correspondant). 2020. Disponible sur : <https://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMTendanceStatPays/?codeStat=SE.PRM.CMPT.ZS&codePays=BEN&codeTeme=4>

<sup>48</sup> Banque Mondiale. Taux d'alphabétisation des femmes adultes (% de femmes âgées de 15 ans et plus) Bénin. Disponible ici : Taux d'alphabétisation des femmes adultes (% des femmes âgées de 15 ans et plus) - Bénin | Data (worldbank.org)

<sup>49</sup> Partenariat Mondial pour l'Éducation. Note de couverture de la demande d'un financement accéléré COVID-19 pour le Bénin. 2021. Disponible ici : Project Appraisal Document (PAD) (globalpartnership.org)

Villages	Nom de l'école	Niveau	Nombre d'étudiants	Nbre d'enseignants	Nombre de salles de classe	Toilettes
Houézè	École primaire publique de Houézè	Primaire	457: 208 filles ; 267 garçons	7	6	Oui Pas d'eau potable.
	École privée Dieu est bon <sup>50</sup>	Primaire	275: 127 filles ; 148 garçons	6	6	Oui + 1 point d'eau
Djitin-Aga	École primaire publique de Djitin-Aga	Primaire	76: 28 filles ; 48 garçons	2	1	Non

Source : ANTEA, novembre 2019 et août 2020 et Liner 2022

L'EIES de la GDIZ a signalé une pénurie de personnel éducatif et de matériel pédagogique, en particulier dans les jardins d'enfants, un manque de tables et de bancs dans les salles de classe (dans les vieux bâtiments), des salles de classe surpeuplées et un manque de points d'eau. Le système éducatif local est également touché par les taux élevés d'abandon scolaire). Le champ manquant réalisé en juin 2022 dans les villages a révélé que les blocs sanitaires utilisés comme toilettes sont en très mauvais état. Ces toilettes peuvent être une source de maladie et d'infection pour les utilisateurs, qui sont les enfants et les enseignants. Certaines écoles ne disposent d'aucune infrastructure pour l'approvisionnement en eau potable au sein de l'école, ce qui permet aux apprenants et aux enseignants de répondre à ce besoin vital.

**Figure V.31 Écoles Primaires de Djitin-Aga (à gauche) et de Houézè (à droite)**



Source : Antea, novembre 2019

<sup>50</sup> Non confirmé pendant le travail sur le terrain.



**Figure V.32 Écoles Primaires d'Anavié (à gauche) et d'Agbondjèdo (à droite)**



Source : ERM, juin 2022

La commune de Zè compte dix écoles secondaires publiques ainsi que quelques écoles privées. À Zè, l'offre de centres de formation professionnelle est quasi inexistante en dehors du Centre de formation professionnelle mis en place par la Fondation Follereau Luxembourg, qui vise à offrir une formation aux enfants non scolarisés, orphelins et autres enfants vulnérables.

Les activités sportives, culturelles et de loisirs sont peu développées dans la commune de Zè malgré le poids démographique des jeunes et leur forte mobilisation autour des activités sportives, notamment le football. L'arrondissement de Tangbo-Djevié ne dispose pas d'infrastructures de loisirs publiques, mais certains villages disposent d'emplacements auto-préparés (villages d'Anavié, Houézé et Djitin-Aga).

Sur les trois villages étudiés dans l'arrondissement d'Anavié, seul le village d'Anavié dispose d'une école maternelle, primaire et secondaire. En ce qui concerne le taux net de scolarisation, il convient de noter que le taux de scolarisation dans cette localité est plus élevé que dans les autres localités, selon les informations disponibles. Il convient toutefois de noter que les enfants de 3 à 5 ans qui sont effectivement inscrits ne terminent pas l'année scolaire. Les principales causes de cette situation sont, entre autres, la persistance de contraintes socioculturelles, la pauvreté, l'absence d'enregistrement des naissances d'enfants à l'état civil et l'insuffisance des structures d'accueil des enfants.

#### **V.4.7 Infrastructures et Services de Santé**

##### *Structure Administrative de la Santé Publique*

Le Ministère béninois de la Santé est responsable du système de santé au Bénin et est structuré en trois directions principales, dont la Direction des Technologies de l'Information et du Pré-Archivage (DIP), la Direction de l'Administration et des Finances (DAF) et la Direction de la Programmation et de la Prévision (DPP) ainsi que 7 directions techniques. Il est responsable de la mise en œuvre des politiques nationales et de l'administration des services de santé fournis par le gouvernement. Les Directions Départementales de la Santé (DDS) sont placées sous l'autorité du Secrétaire Général du Ministère et ont la responsabilité de planifier, coordonner et superviser toutes les actions de santé au niveau départemental.

##### *Infrastructures de Santé Existantes dans la Zone d'Influence*

Il n'y a pas d'infrastructures de santé dans les villages de la ZI. Les centres de santé existants sont situés au niveau de l'arrondissement et de la commune et les villageois doivent marcher environ 6 km pour atteindre ces installations. Le centre de santé le plus proche pour les habitants des villages



touchés par le projet est le centre de santé d'arrondissement (CSA) de Tangbo-Djevié. Il est à noter que le CSA doit être remis à neuf. Les villageois se réfèrent généralement d'abord aux guérisseurs traditionnels et aussi souvent aux plantes médicinales. Les guérisseurs traditionnels travaillent en collaboration avec le centre de santé d'arrondissement et peuvent orienter les patients. Il existe également de nombreux praticiens de la santé illégaux.

Le Tableau V-20 présente les principales caractéristiques du CSA de Tangbo-Djevié.

**Tableau V-20 Caractéristiques du CSA de Tangbo-Djevié**

Catégorie	
Personnel	13 infirmières, 3 sages-femmes, 3 pharmaciens, 3 infirmières auxiliaires, 1 caissière
Nombre de lits	11
Type de soins fournis	Obstétrique, traitement du paludisme, traitement des principales maladies de la région, urgences
Type de soins non fournis	Chirurgie, VIH/sida
Accès	Mauvais état des routes, inaccessible les jours de pluie pour certains villages
Les principales difficultés	Manque de matériel spécifique
Tarif de consultation	400 FCFA

Source : ANTEA, août 2020

### *Maladies Courantes et Problèmes Connexes*

Les principales maladies rencontrées dans le centre de santé de Tangbo-Djevié sont le paludisme, les maladies respiratoires (toux), les maladies gastro-intestinales (parasitose, fièvre typhoïde), les maladies urogénitales, les maladies cardiovasculaires, les maladies dermatologiques et la drépanocytose. Des cas de bilharziose, de filariose lymphatique à l'origine d'éléphantiasis et d'ulcère de Buruli (2 des maladies tropicales négligées) ont également été rapportés par le centre de santé de Tangbo- Djevié. La tuberculose est présente mais peu répandue. Le paludisme est la maladie la plus fréquente dans les villages de la zone d'étude et est en hausse.

Parmi les autres maladies signalées dans les villages et les centres de santé d'arrondissement figurent les maladies respiratoires (toux et grippe), les parasitoses intestinales causant des diarrhées (liées à un manque d'eau potable et à la consommation d'eau de rivière), l'hypertension (causée par une consommation excessive d'alcool et de drogues), la dysenterie et les traumatismes (dus à des accidents de la route en particulier en raison de la présence de RNIE 2 ou d'accidents du travail à la ferme). Les maladies du foie, le diabète, la gale et la rougeole sont également présents.

Selon les autorités sanitaires interrogées, les principales maladies par groupe d'âge sont les suivantes :

- Nourrissons : paludisme, toux, vomissements et diarrhée ;
- Enfants : paludisme, toux, vomissements, diarrhée, morsures de chien ;
- Femmes : douleurs pelviennes, kyste, règles douloureuses. Les femmes des groupes de discussion ont également déclaré souffrir de douleurs rénales et articulaires. Elles accouchent principalement au centre de santé local, ce qui réduit la mortalité infantile et maternelle ;
- Jeunes : asthme, paludisme, tension, hémorroïdes ; et
- Personnes âgées : tension, diabète, arthrose, affection de la prostate, glaucome. Autres résultats



- Dépendance généralisée à l'égard de la consommation d'alcool, de tabac et de drogues chez les hommes;
- Les villageois de la ZI ont déclaré avoir bénéficié de campagnes de vaccination contre la polio ainsi que de la distribution de moustiquaires imprégnées (village d'Agbodjèdo) ;
- Les centres de santé d'arrondissement ont confirmé qu'il y avait des campagnes de vaccination régulières et des campagnes de sensibilisation au paludisme, au VIH ou à l'éléphantiasis ; et
- Dans la zone d'étude, le VIH n'a pas été mentionné comme une maladie prévalente.

### V.4.8 Infrastructures et Services Publics

#### Eau Potable

Il existe plusieurs infrastructures publiques et privées d'approvisionnement en eau dans l'arrondissement de Tangbo-Djevié. La couverture d'approvisionnement en eau semble suffisante car les villageois n'indiquent aucun problème d'accès à l'eau. Les villageois dépendent également de forages et de puits privés et d'infrastructures publiques qui ne sont pas toujours fonctionnelles ou en construction. Le Tableau V-21 ci-dessous donne des détails sur le nombre de forages publics dans ces villages, et la Figure V.33 et la Figure V.34 en donnent quelques exemples. Ces forages sont également gérés par la commune et coûtent 25 FCFA/20 litres d'eau.

**Tableau V-21 Infrastructures Hydrauliques dans les Villages de l'Arrondissement de Tangbo-Djevié**

Villages	Nombre de forages publics	État actuel	Lieu	Image
Agbodjèdo	1	Non fonctionnel	Lat 6.613784° Long 2.254096°	
Anavié	3	2 fonctionnel toute l'année mais faible débit 1 en construction	Lat 6.599364° Long 2,266392°	

Villages	Nombre de forages publics	État actuel	Lieu	Image
Djitin-Aga	2	1 non fonctionnel 1 fonctionnant à faible débit sauf en cas d'épidémie	-	-
Houézè	3	Tous en construction	-	-

Source : ANTEA, novembre 2019 et août 2020

**Figure V.33 Installation d'Eau dans les Villages de la Zone d'Étude**



Source : Antea, novembre 2019

**Figure V.34 Exemple d'Installation d'Eau dans l'un des Villages de la ZI**



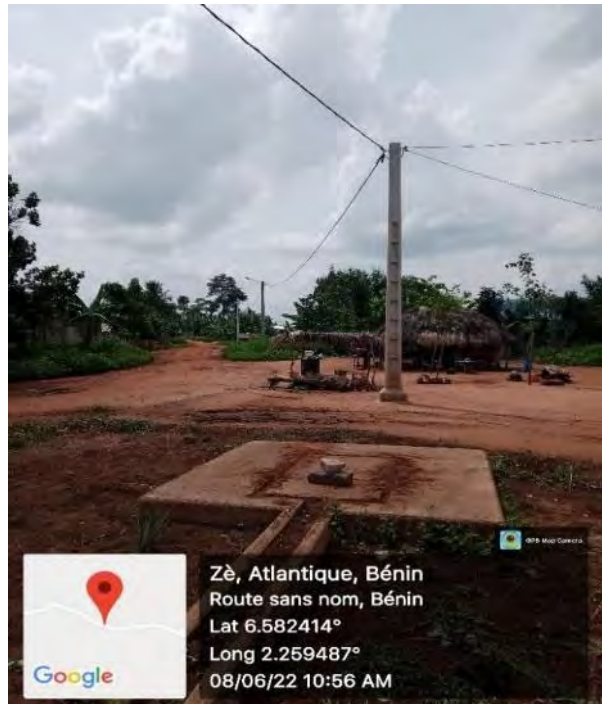
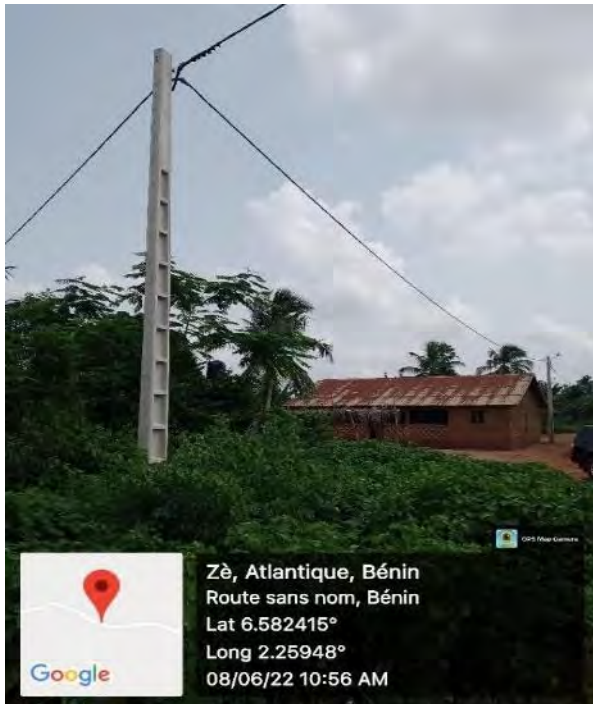
Source : Visite de site de l'ERM, novembre-décembre 2021

En termes d'hygiène et d'assainissement, il n'y a pas de toilettes publiques sauf dans les écoles des villages de la ZI et la commune de Zè n'a pas de système de gestion des déchets solides en place. Les villageois jettent leurs déchets dans leur environnement ou dans des décharges non autorisées.

### *Alimentation Électrique*

Les quatre villages de la zone d'étude ont accès au réseau électrique fourni par la Société Béninoise d'Énergie Électrique (SBEE). Ils utilisent également des panneaux solaires, des générateurs ou des torches pour leurs besoins énergétiques. Le bois de la forêt et le charbon de bois sont principalement utilisés pour la cuisson. Dans la commune de Zè, seuls trois chefs-lieux sont connectés au réseau de la SBEE. Par exemple, dans le village de Djitin Aga, la population est desservie par le réseau de distribution SBEE, cependant, les personnes vivant dans la pauvreté qui n'ont pas les moyens d'acheter une station de mesure d'électricité utilisent d'autres moyens d'éclairage tels que les générateurs et l'énergie solaire. En raison de la couverture insuffisante des lignes électriques de la SBEE dans la zone hôte, les sources d'énergie utilisées dans les villages voisins sont l'énergie solaire et les générateurs (Figure V.35).

**Figure V.35 Infrastructures d'éclairage public à Djitin Aga (à gauche) et Anavié (à droite)**



## Communication

Dans la commune de Zè, tous les arrondissements sont couverts par les deux principaux réseaux du pays, MTN et Moov. Cependant, la couverture de la commune par ces réseaux n'est que partielle.

En termes de communication radio, « Radio Kpassè » et « Alliance FM », diffusées par les communes voisines, et l'Office de radiodiffusion et télévision du Bénin (ORTB) couvrent l'ensemble de la zone d'étude. La population de Zè parvient à capter la plupart des stations de radio, qu'elles soient locales, nationales ou internationales. Ils écoutent également une station de radio appelée « La voix de la Lama ».

La commune de Zè est entièrement couverte par l'ORTB ainsi que par les chaînes de télévision privées CANAL 3, Golf TV, Eden TV et radios locales (Diaspora TV, Voix de la Vallée, etc.).

Le déficit d'information des acteurs sociaux est important, et le bouche-à-oreille ou les crieurs publics restent une source importante d'information pour les villageois.

L'accès à Internet est largement disponible dans la zone d'étude via les réseaux mobiles sans fil tels que MTN, Moov, Libercom, BBCom et GloMobile. Les téléphones intelligents avec accès à Internet sont répandus dans tous les villages de la zone d'étude, en particulier chez les jeunes.

## Transports et Infrastructures Routières

Les villageois utilisent principalement des motos-taxis (appelées Zémidjan), des motos privées, des tricycles et des taxis pour se déplacer.

La zone du projet est bordée par la route nationale asphaltée (RNIE 2) reliant Abomey-Calavi, Zè et Allada, qui longe la partie est du site du projet et par laquelle l'accès à la zone industrielle principale sera assuré (Figure V.36).

À l'intérieur des terres, les villages sont desservis par des routes d'alimentation en latérite rurale qui relient les arrondissements et les villages. Ces pistes sont nombreuses, mais beaucoup sont très étroites, sablonneuses et parsemées de crevasses.

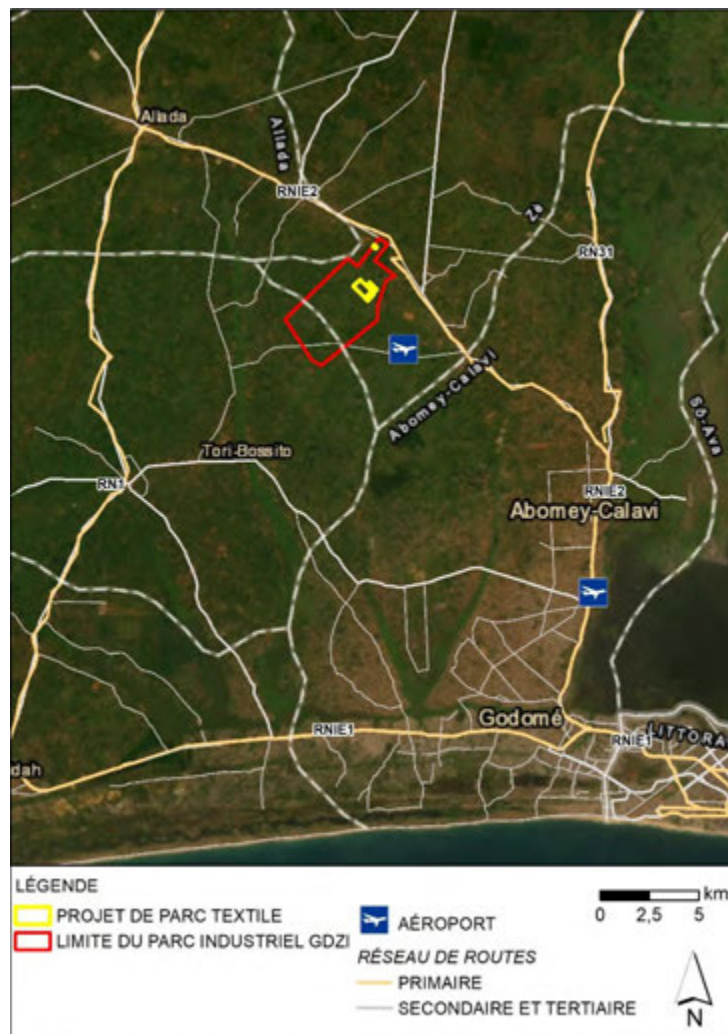
La circulation est particulièrement difficile pendant la saison des pluies.



Les routes intercommunales sont occasionnellement entretenues par le service départemental d'entretien des routes.

Une enquête de trafic au niveau de l'entrée de la GDIZ a été réalisée par Antea pendant une semaine, du 19/08/2020 au 25/08/2020. Cette enquête a mis en évidence que le trafic atteignait 116 640 véhicules par semaine, avec une moyenne de 16 663 véhicules par jour, un maximum de trafic le samedi et un minimum le jeudi. Le trafic est légèrement plus important dans la direction Cotonou – Allada (60 345 véhicules) que dans la direction Allada – Cotonou (56 295 véhicules). Les véhicules qui passent devant l'entrée du site sont principalement à deux roues (54% de la circulation), suivis par les voitures (39%) et dans une moindre mesure par les camions lourds qui ne représentent que 6% de la circulation.

**Figure V.36 Emplacement du Parc d'Unités Textiles proposé le long du Réseau Routier existant et prévu**



Source : Rapport préliminaire détaillé du projet pour la zone industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), Bénin, mai 2020

## V.4.9 Moyens de Subsistance et Activités Économiques

### L'économie Nationale

Principalement touchée par la pandémie de COVID-19, la croissance du produit intérieur brut (PIB) enregistrée en 2020 a chuté à 2,3 %, après 6,9 % en 2019, et 6,7 % en 2018. Les secteurs qui ont souffert des effets de la pandémie comprennent : le commerce, les transports, l'agriculture et l'hôtellerie et la restauration. Le ralentissement de la croissance en 2020 est lié à une baisse des investissements et de la consommation privée. En raison de la hausse des prix alimentaires, l'inflation est passée de 0,9 % en 2019 à 2 % en 2020<sup>51</sup>.

Bien que le Bénin soit l'une des économies à la croissance la plus rapide d'Afrique subsaharienne (ASS), avec une croissance moyenne de 6,3 pour cent en 2017 à 2019, le taux de pauvreté reste

<sup>51</sup> Partenariat Mondial pour l'Éducation. Note de couverture de la demande d'un financement accéléré COVID-19 pour le Bénin. 2021. Disponible ici : Project Appraisal Document (PAD) (globalpartnership.org)



élevé à 45,4 pour cent en 2019 (seuil de 1,9 \$ US par jour, 2011). Cette accélération a été principalement tirée par une production de coton en plein essor et une forte activité dans la construction et les ports à la suite d'une série de réformes qui ont amélioré la gestion portuaire et facilité les échanges. Une caractéristique importante de l'économie béninoise est la solidité des liens économiques et commerciaux avec le Nigeria qui représentait plus de la moitié des exportations en 2018. Cette relation a aidé le Bénin lorsque la croissance nigériane a été robuste, mais elle a également augmenté les risques et limité la transformation structurelle de l'économie. En conséquence, outre l'agriculture, l'économie est dominée par le commerce informel et le commerce<sup>52</sup>.

La dette publique au Bénin est de 46,1% du PIB, alors qu'elle était de 41,4% en 2019. 56% de celle-ci est détenue par des multinationales, 13% est bilatérale, 17% est commerciale et 14% sont des euro-obligations<sup>53</sup>.

Les principaux secteurs économiques au Bénin et les principaux contributeurs au PIB en 2017 sont :

- l'agriculture, qui comprend la culture, la pêche et la sylviculture (26,1 %) ;
- l'industrie, y compris l'opération minière, la fabrication, la production d'énergie et la construction (22,8 %) ; et
- les services, couvrant les activités gouvernementales, les communications, les transports, les finances et toutes les autres activités économiques privées qui ne produisent pas de biens matériels (51,1 %) <sup>54</sup>.

■ Le Bénin connaît une flambée des prix des denrées alimentaires et des carburants qui menace les perspectives économiques de la région. Les prix des denrées alimentaires, qui représentent environ 40 pour cent des dépenses de consommation dans la région, augmentent rapidement. Ces facteurs auront des répercussions disproportionnées sur les pauvres, en particulier dans les zones urbaines, et accroîtront l'insécurité alimentaire.

## Emploi

Pour ce qui est de l'emploi et de la création d'emplois au niveau national, le secteur des services est le principal moteur des possibilités d'emploi, avec un taux de 43,4 %, suivi de l'agriculture avec 38,3 %, puis du secteur industriel avec le taux d'emploi le plus bas avec 18,3 % <sup>55</sup>.

En termes de taux de chômage, les statistiques nationales montrent que le taux de chômage correspond à 2,3 % de la population si l'on prend en compte les secteurs formel et informel, atteignant également les hommes et les femmes. On peut noter que les jeunes de 15 à 34 ans sont plus touchés (3,5 %) que les 35 ans et plus (1,2 %). Le taux de chômage dans les zones urbaines double celui des zones rurales (respectivement 3,2 % et 1,5 %).

<sup>52</sup> Partenariat Mondial pour l'Éducation. Note de couverture de la demande d'un financement accéléré COVID-19 pour le Bénin. 2021. Disponible ici : [Project Appraisal Document \(PAD\) \(globalpartnership.org\)](https://www.globalpartnership.org)

<sup>53</sup> Groupe de la Banque africaine de développement. Bénin 2021. Disponible ici : <https://www.afdb.org/fr/countries/west-africa/benin>

<sup>54</sup> Indice Mundi. PIB du Ghana – composition par secteur. 2021. Disponible sur : [https://www.indexmundi.com/ghana/gdp\\_composition\\_by\\_sector.html](https://www.indexmundi.com/ghana/gdp_composition_by_sector.html)

<sup>55</sup> Banque Mondiale. Emploi dans les services (% de l'emploi total) Bénin. 2021. Disponible ici : [Emploi dans les services \(% de l'emploi total\) \(estimation de l'OIT modélisée\) - Bénin | Données \(worldbank.org\)](https://data.worldbank.org/SH.UV.CD)

**Tableau V-22 Indicateurs Nationaux en matière d'emploi (2018)**

Indicateurs	Hommes	Femmes
Chômage	2,3	2,3
Chômage par groupe d'âge : 15-34 ans	3,5	
Chômage pour le groupe d'âge : 35 ans et plus	1,2	
Durée moyenne du chômage (en années)	4,8	
Pourcentage de l'emploi formel dans le secteur non agricole	12,8	3,0
Taux de salaire inférieur au salaire minimum (%)	10,5	15,2

Source : Enquête régionale intégrée sur l'emploi et le secteur informel, 2018, INSAE

Cependant, selon l'évaluation de la pauvreté au Bénin réalisée par la Banque mondiale en 2014<sup>56</sup>, les taux d'emploi montrent un paradoxe lorsqu'on évalue l'emploi par rapport à la réduction de la pauvreté. En 2010, malgré un faible taux de chômage, le taux de pauvreté parmi les travailleurs salariés était relativement élevé (30 %). C'est dans les secteurs de l'agriculture (39 %) et de l'agroalimentaire (31 %) que les taux de pauvreté les plus élevés ont touché les femmes.

### Économie et Emploi dans la ZI

Les activités économiques du ministère de l'Atlantique comprennent l'agriculture, la pêche, la chasse, le commerce, le tourisme, les communications et les transports. Dans la commune de Zè, l'agriculture, la chasse et la pêche représentent environ la moitié de toutes les activités économiques.

Les villageois de la zone d'étude dépendent de l'opération des ressources naturelles pour leur subsistance. L'agriculture suivie par l'élevage domestique et la chasse sont les principales sources de subsistance.

L'agriculture représente plus de 95 % des activités économiques dans les villages de la commune de Zè. Selon les informations recueillies lors de la visite du site, d'autres activités économiques comprennent : fonderies de métaux, artisans, couture, maçonnerie et conducteurs de motocyclettes. Plus de la moitié des opérations se situent entre 5 et 10 ha et environ 40 % entre 10 et 25 ha. Les grandes opérations de plus de 50 ha ne représentent que 5% de la superficie totale (PDC de Zè, 2019). La culture de l'ananas s'intensifie surtout depuis l'enregistrement par le Bénin de la variété de pain de sucre d'ananas, sa première Indication Géographique Protégée (IGP) enregistrée auprès de l'Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle (OAPI). Les espèces les plus cultivées sont l'ananas, le palmier à huile, le maïs et le manioc. Alors que l'ananas et l'huile de palme sont des cultures commerciales, le maïs et le manioc restent des cultures vivrières utilisées principalement pour nourrir la population. D'autres produits sont cultivés tels que l'igname, les patates douces, la pastèque, les bananes, les tomates et les piments. Les arbres fruitiers tels que les mangues, les oranges, les goyaves, la papaye, le corégone et la banane sont également nombreux.

Les produits agricoles sont transformés et vendus au niveau local, aux villageois, mais aussi sur les marchés locaux et communaux. « La production agricole élevée de la région, associée à sa proximité des grands centres urbains, facilite la vente des produits transformés. Les femmes jouent un rôle important dans la transformation des produits agricoles.

Les changements dans les pratiques agricoles locales ont affecté les niveaux de production agricole et la disponibilité saisonnière des aliments. Les villages locaux ont signalé des pénuries alimentaires occasionnelles. Au moment de la rédaction du présent rapport, la majeure partie de la zone du projet était cultivée ou en jachère saisonnière.

<sup>56</sup> Banque Mondiale. Bénin Évaluation de la pauvreté. 2014. Disponible sur: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/624291468012650761/pdf/875940WPOP11800cutive0Summary0final.pdf>

L'élevage à petite échelle est pratiqué dans toute la population et les principales productions animales sont la volaille, les moutons, les chèvres, les porcs, le bétail et les lapins. Il y a aussi des éleveurs nomades et sédentaires, en particulier les Fulani qui traversent la zone d'étude de février à mai. La pêche n'est pas pratiquée dans la zone du projet.

En termes de commerce et d'industrie, l'activité commerciale dans la commune de Zè s'est organisée autour de cinq marchés locaux. La transformation des produits agricoles est vendue sur les marchés locaux, tandis que les ananas sont exportés vers les pays limitrophes du Bénin. Les industries sont presque inexistantes, bien qu'il existe quelques unités de production de jus d'ananas et scieries. L'absence de politique industrielle, la pénurie de main-d'œuvre qualifiée et de matières premières entravent le secteur industriel.

Selon les informations recueillies lors des consultations de visite sur place, les principales activités économiques menées par les femmes sont la vente de nourriture, l'élevage et le travail sur le terrain. Les femmes ont indiqué que le fardeau du revenu du ménage est partagé entre les hommes et les femmes, 60 % et 40 % respectivement. Les femmes suivent des cours de formation professionnelle qu'elles ne suivent plus faute de ressources.

Les principales activités génératrices de revenus entreprises par les jeunes sont liées à l'agriculture (ananas, manioc, maïs, niébé et tomates). Au cours des entrevues, les jeunes se sont dit préoccupés par le fait que le manque de moyens financiers et de possibilités d'emploi sont quelques-uns de leurs principaux problèmes. Les jeunes s'attendent à trouver des emplois au sein de la communauté pour contribuer à son développement.

#### **V.4.10 Droits Humains**

Cette section donne un aperçu de la situation des droits humains au Bénin. Il s'agit notamment du niveau de jouissance des droits humains dans le pays, des cadres juridiques existants (y compris les engagements internationaux) et des résultats obtenus par l'État en matière de protection des droits humains. Comprendre le contexte plus large des droits humains est pertinent pour le projet, car cela peut fournir des informations sur les facteurs de risque potentiels en matière de droits humains dans la zone d'influence sociale (par exemple, lorsque le droit interne n'est pas comparable aux normes internationales ou lorsque certaines pratiques culturelles pourraient finir par créer des situations de discrimination).

Comme pour le genre et la vulnérabilité, cette base socioéconomique a intégré la prise en compte des droits humains tout au long de l'étude, conformément aux meilleures pratiques. Cette section présente la discussion consolidée sur les droits humains, en ce qui concerne le niveau d'état initial du projet.

## Cadres Réglementaires des Droits Humains

Le Bénin a ratifié la plupart des traités des Nations Unies relatifs aux droits humains. Une liste complète des traités des Nations Unies relatifs aux droits humains signés et/ou ratifiés par le Bénin figure au Tableau V-23<sup>57</sup>.

**Tableau V-23 Conventions Internationales Relatives aux Droits de la Personne**

Description du traité	Titre du traité	Date de signature	Date de ratification, d'adhésion (a) ou de succession (d)
Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants	CAT		12 mars 1992 (a)
Protocole facultatif se rapportant à la Convention contre la torture	CAT-OP	24 févr. 2005	20 septembre 2006
Pacte international relatif aux droits civils et politiques	CCPR		12 mars 1992 (a)
Deuxième protocole facultatif se rapportant au Pacte international relatif aux droits civils et politiques, visant à abolir la peine de mort	CCPR-OP2- DP		05 juillet 2012 (a)
Convention pour la protection de toutes les personnes contre les disparitions forcées	CED	19 mars 2010	02 novembre 2017
Procédure de communication interétatique au titre de la Convention internationale pour l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale	CED, Art.32		
Protection de toutes les personnes contre les disparitions forcées			
Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes	CEDAW	11 nov. 1981	12 mars 1992
Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale	CERD	02 fév 1967	30 novembre 2001
Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels	CESCR		12 mars 1992 (a)
Convention internationale sur la protection des droits de tous les travailleurs migrants et des membres de leur famille	CMW	15 septembre 2005	06 juillet 2018
Convention relative aux droits de l'enfant	CRC	25 avril 1990	03 août 1990
Protocole facultatif à la Convention relative aux droits de l'enfant, concernant l'implication d'enfants dans les conflits armés	CRC-OP-AC	22 février 2001	31 janvier 2005
Protocole facultatif à la Convention relative aux droits de l'enfant concernant la vente d'enfants, la prostitution des enfants et la pornographie mettant en scène des enfants	CRC-OP-SC	22 février 2001	31 janvier 2005
Convention relative aux droits des personnes handicapées	CDPH	08 févr. 2008	05 juillet 2012

<sup>57</sup> HCDH. Profil de pays du Bénin. Disponible sur : <https://indicators.ohchr.org/>

Le Bénin a également ratifié les 8 conventions fondamentales de l'OIT. Il s'agit notamment des conventions nos 29 et 105 sur l'élimination du travail forcé, 138 et 182 sur l'élimination du travail des enfants, 100 et 111 sur la non-discrimination et 87 et 98 sur la liberté syndicale et le droit syndical<sup>58</sup>.

Le Tableau V-24 donne un aperçu de la législation nationale pertinente.

**Tableau V-24 Aperçu de la Législation Nationale Relative aux Droits de la Personne**

Thème	Droit national
Droits humains	<p><b>Loi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Loi n° 2012-36 du 17 décembre 2012 portant création de la Commission béninoise des droits humains.</li> <li>■ Loi n° 2003-03 du 3 mars 2003 portant répression de la pratique des mutilations génitales féminines en République du Bénin.</li> <li>■ Loi n° 90-031 du 9 novembre 1990 portant abrogation des dispositions de lois et ordonnances relatives à l'internement administratif en matière de sécurité publique.</li> <li>■ Loi n° 90/028 du 9 octobre 1990 portant amnistie des faits autres que des faits de droit commun commis du 26 octobre 19'2 jusqu'à la date de promulgation de la présente loi.</li> <li>■ Loi n° 63-5 du 26 juin 1963 sur le recrutement.</li> </ul> <p><b>Règlement, décret, ordonnance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Décret n° 98-155 du 27 avril 1998 portant création de la Commission nationale pour la mise en œuvre du droit international humanitaire (DIH).</li> <li>■ Décret no 93-312 du 31 décembre 1993 portant conditions et modalités d'application de la loi no 90-028 du 9 octobre 1990 portant amnistie.</li> <li>■ Décret n° 2020-187 du 11 mars 2020 portant autorisation de collecte et de traitement par la Police républicaine des données personnelles des voyageurs au niveau des frontières du Bénin.</li> </ul>
Travail des enfants	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Loi n° 2015-08 du 8 décembre 2015 portant C'de l'enfant en République du Bénin.</li> <li>■ Accord de coopération entre le Gouvernement de la République du Bénin et le Gouvernement de la République du Congo sur la lutte contre la traite des enfants, signé à Pointe-Noire le 20 septembre 2011.</li> <li>■ Décret n° 2009-695 du 31 décembre 2009 portant modalités de délivrance de l'autorisation administrative de déplacement des enfants à l'intérieur du territoire de la République du Bénin.</li> <li>■ Décret n° 2009-694 du 31 décembre 2009 portant conditions particulières d'entrée des enfants étrangers sur le territoire de la République du Bénin »</li> <li>■ Plan d'action national de lutte contre la traite des enfants à des fins d'opération de leur travail.</li> <li>■ Loi n° 2006-04 portant conditions de déplacement des mineurs et répression de la traite d'enfants en République du Bénin.</li> </ul>
Élimination du travail forcé	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accord multilatéral de coopération en matière de lutte contre la traite des enfants en Afrique de l'Ouest, signé à Abidjan le 27 juillet 2005.</li> <li>■ Décret no 78-161 du 23 juin 1978 modifiant le décret no 73-293 du 15 septembre 1973, portant régime pénitentiaire.</li> <li>■ Ordonnance n° 73-37 du 17 avril 1973 modifiant les dispositions du Code pénal en ce qui concerne la traite des personnes et les enlèvements de mineurs.</li> </ul>

<sup>58</sup> Ratifications de l'OIT pour le Bénin. Consulté le 9 février 2022 à l'adresse : [https://www.ilo.org/dyn/normlex/fr/f?p=1000:11200:0: :NO:11200:P11200\\_COUNTRY\\_ID:103028](https://www.ilo.org/dyn/normlex/fr/f?p=1000:11200:0: :NO:11200:P11200_COUNTRY_ID:103028)

Thème	Droit national
Salaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Décret n° 2018-422 du 17 septembre 2018 portant conditions d'emploi des points focaux communication des ministères.</li> <li>■ Arrêté n° 155/MFPTRA/DC/SGM/DGT/DNT/SRT du 12 juin 2003 fixant la contexture du bulletin de paiement individuel.</li> <li>■ Décret n° 2003-201 du 10 juin 2003 portant création du salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG).</li> <li>■ Arrêté n° 133/MFPTRA/DC/SGM/DT/SRT du 2 novembre 2000 portant revalorisation des salaires minima hiérarchisés du secteur privé et para-public régi par la Code du Travail.</li> <li>■ Arrêté n° 052/MFPTRA/DC/DT/SRT du 3 juin 1997 portant revalorisation des salaires hiérarchisés du secteur privé et para-public régi par le Code du Travail.</li> <li>■ Décret no 74-129 du 9 mai 1974 fixant les zones de salaires, les salaires minima interprofessionnels garantis et les valeurs minima de remboursement de la ration journalière de vivres et du logement.</li> </ul>
Liberté d'association/négociation collective	<p><b>Loi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Loi n° 2020-24 du 2 septembre 2020 portant création de la Chambre des métiers de l'artisanat du Bénin.</li> <li>■ Loi n° 2001-09 du 21 juin 2002 portant exercice du droit de grève (dans son contenu modifié par la loi n° 2018-34).</li> <li>■ Loi n° 93-010 du 20 août 1997 portant statut spécial des personnels de la Police nationale.</li> <li>■</li> </ul> <p><b>Règlement, décret, ordonnance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Décret n° 2018-358 du 25 juillet 2018 portant organisation de la représentation du personnel à la Police républicaine.</li> <li>■ Décret n° 2012-018 du 19 mars 2012 portant interdiction de l'exercice du droit de grève aux agents exerçant les fonctions d'autorité au nom de l'Etat.</li> <li>■ Arrêté n° 573/MTFP/DC/SGM/DGT/DRPSS/SRI/SA du 23 novembre 2006 portant classement des organisations syndicales issu des élections professionnelles nationales.</li> <li>■ Arrêté n° 378/MTFP/DC/SGM/DGT/DRPSS/SA du 27 juillet 2006 portant modalités d'organisation des élections professionnelles nationales.</li> <li>■ Décret n° 2006-132 du 29 mars 2006 portant définition des différents 'ormes d'organisations syndicales et critères de représentativité.</li> <li>■ Arrêté n° 030/MFPTRA/DC/SGM/DT/SPCNT/SA du 8 mars 2002 portant classement des organisations syndicales issues des élections professionnelles nationales.</li> <li>■ Arrêté n° 002/MFPTRA/DC/SGM/DT/SRT du 4 janvier 2000 portant application du chapitre II du Code du travail relatif aux délégués du personnel.</li> <li>■ Décret n° 99-436 du 13 septembre 1999 portant définition des différents 'ormes d'organisations syndicales et critères de représentativité.</li> <li>■ Décret n° 98-151 du 27 avril 1998 accordant des heures de liberté aux représentants syndicaux dans les entreprises privées et para-publiques.</li> <li>■ Décret n° 97-617 du 18 décembre 1997 portant définition des différents 'ormes d'organisations syndicales et critères de représentativité.</li> <li>■ Ordonnance n° 69-14 PR/MFPRAT du 19 juin 1969 relative à l'exercice du droit de grève.</li> <li>■ Décret no 93-312 du 31 décembre 1993 portant conditions et modalités d'application de la loi no 90-028 du 9 octobre 1990 portant amnistie.</li> </ul> <p><b>Convention collective :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Convention collective générale du travail applicable aux entreprises du Dahomey relevant du secteur privé.</li> </ul>

Thème	Droit national
Non-discrimination	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plan stratégique (2013-2017).</li> <li>■ Loi n° 2011-26 du 9 janvier 2012 portant prévention et répression des violences faites aux femmes.</li> <li>■ Programme e' Plan d'action pour la main-d'œuvre de la Politique nationale de promotion du Genre (2010-2015).</li> <li>■ Politique nationale de promotion du genre.</li> <li>■ Loi n° 2006-19 du 17 juillet 2006 portant répression du harcèlement sexuel et protection des victimes en République du Bénin.</li> </ul>
Travailleur handicapé	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Loi n° 2017-06 du 13 avril 2017 portant protection et promotion des droits des personnes handicapées en République du Bénin.</li> <li>■ Politique nationale de protection et d'intégration des personnes handicapées (PNPIPH).</li> </ul>

### Contexte des Droits Humains au Niveau du Pays

Cette section présente un aperçu du contexte des droits humains au Bénin. L'évaluation a été réalisée au moyen d'une analyse documentaire des informations accessibles au public sur la situation au Bénin. Bien que limitées, lorsqu'elles sont disponibles, les références au contexte des droits humains dans la zone du projet ont été faites.

Selon le rapport 2020 du Département d'État des États-Unis sur les pratiques en matière de droits humains<sup>59</sup> et le rapport 2020 d'Amnesty International sur le Bénin<sup>60</sup>, les principales questions relatives aux droits humains qui se posent dans le pays concernent les exécutions illégales ou arbitraires, y compris les exécutions extrajudiciaires ; l'usage excessif de la force par la police lors de manifestations policières et l'application de restrictions en matière de santé publique ; les conditions de détention dures et dangereuses pour la vie ; les graves restrictions à la liberté de la presse et de réunion pacifique et les arrestations et poursuites injustifiées de journalistes et de travailleurs de la santé ; l'absence d'enquêtes et de responsabilité pour la violence contre les femmes ; la discrimination à l'égard des femmes et des minorités et le harcèlement et la violence à l'égard des personnes LGBTI ; et le travail des enfants. L'impunité a été décrite comme un problème, certains fonctionnaires se livrant à des pratiques de corruption.

Les violations des droits humains liées à l'usage excessif de la force par les forces de sécurité, les violations des droits des travailleurs, le travail des enfants, la discrimination et la violence à l'égard des femmes sont les plus pertinentes pour les activités du projet.

#### Usage excessif de la force par les forces de sécurité

Selon des rapports crédibles, des membres de la police et de l'armée ont utilisé une force disproportionnée et meurtrière contre des citoyens (Département d'État des États-Unis, 2020). En mai, quelqu'un a été abattu par un garde forestier dans le département de l'Atlantique alors qu'il ramassait du bois de chauffage (Amnesty International, 2020). Il a également été fait état de peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants, y compris d'allégations d'opération sexuelle par des soldats de la paix béninois. La Division d'enquête de la police républicaine est chargée d'enquêter sur les affaires impliquant le personnel de police. Cependant, les autorités tiennent rarement la police responsable de ses fautes et l'impunité demeure un problème (Département d'État des États-Unis,

<sup>59</sup> Département d'État des États-Unis. Rapports nationaux 2020 sur les pratiques en matière de droits humains : Bénin.

Disponible sur : <https://www.state.gov/reports/2020-country-reports-on-human-rights-practices/benin/>

<sup>60</sup> Amnesty International. Bénin 2020. Disponible sur : <https://www.amnesty.org/en/location/africa/west-and-central-africa/benin/report-benin/>



2020). Le site Internet consacré à la loi sur la police<sup>61</sup> recommandait au Bénin de modifier la législation nationale sur l'utilisation des armes à feu par la police afin de la rendre conforme au droit international<sup>62</sup>.

### **Liberté d'expression et d'association**

Selon certaines informations, le gouvernement aurait entravé la liberté de la presse en imposant des restrictions et en sanctionnant les journalistes et les organes de presse. Le Bénin est classé 114e sur 180 au Classement mondial de la liberté de la presse 2021 par RSF<sup>63</sup>. Le gouvernement a également fréquemment restreint la liberté de réunion pacifique pour des motifs politiques (Département d'État des États-Unis, 2020).

### **Violations des droits des travailleurs**

Association de liberté et droit à la négociation collective : Le gouvernement a généralement respecté le droit de former des syndicats indépendants et d'y adhérer ainsi que le droit à la négociation collective. Le Gouvernement n'applique pas efficacement la loi, en particulier dans le secteur informel et en ce qui concerne les dispositions relatives à la discrimination antisyndicale et à la réintégration. Selon certaines informations, des employeurs auraient menacé des personnes de licenciement pour activité syndicale (Département d'État des États-Unis, 2020).

Discrimination en matière d'emploi et de profession : la loi n'interdit pas explicitement la discrimination fondée sur l'orientation sexuelle, l'identité de genre, le VIH ou d'autres maladies transmissibles (Département d'État des États-Unis, 2020). La Constitution et le Code du travail interdisent la discrimination en matière d'emploi et de profession fondée sur la race, la couleur, le sexe, la religion, les opinions politiques, l'origine nationale ou la citoyenneté, l'origine sociale et le handicap. En général, le gouvernement a effectivement appliqué ces lois et règlements dans le secteur formel. Les femmes, cependant, sont victimes de discrimination en raison des restrictions légales imposées au travail dans certaines professions et attitudes de la société. Les salaires des femmes sont constamment inférieurs à ceux des hommes. La discrimination en matière d'emploi existe dans les secteurs privé et public. Le code du travail comprend des dispositions visant à protéger les droits en matière d'emploi des travailleurs handicapés, mais de nombreuses discriminations ont été observées lors de l'embauche et de l'accès au chantier (Département d'État des États-Unis, 2020). En particulier, Amnesty International (2020) a indiqué qu'un concours de recrutement dans la fonction publique gouvernementale excluait les personnes handicapées.

Conditions de travail acceptables : Le Ministère du travail et de la fonction publique et le Ministère des affaires sociales et du microcrédit étaient responsables de l'application des normes relatives au salaire minimum, à la semaine de travail et à la SST. Les ministères n'ont pas appliqué efficacement ces normes, en particulier dans le grand secteur informel. Une part importante de la main-d'œuvre et des travailleurs migrants étrangers travaillant dans le secteur informel ne bénéficient pas des barèmes de salaire minimum. Selon diverses sources, les travailleurs du secteur informel représentaient plus de 90 % des travailleurs du pays. Les travailleurs informels sont confrontés à de nombreux défis et vulnérabilités, y compris de longues heures de travail et aucune couverture sociale. Ils subissent souvent des conditions de travail inférieures aux normes et sont exposés à des risques professionnels (Département d'État des États-Unis, 2020).

---

<sup>61</sup> Ce site Web sur le droit policier est un examen académique des régimes nationaux régissant le recours à la force par les responsables de l'application des lois.

<sup>62</sup> Site Web sur le droit de la police. Loi sur l'usage de la force par la police dans le monde – Bénin. Disponible sur : <https://www.policinglaw.info/country/benin>

<sup>63</sup> RSF. Rapport Bénin. Disponible sur : <https://rsf.org/en/benin>

## Travail forcé et traite des êtres humains

La loi interdit le travail forcé ou obligatoire, à quelques exceptions près. Toutefois, le gouvernement n'appliquait pas systématiquement la loi, en particulier dans le grand secteur informel. Le travail forcé a lieu, y compris la servitude domestique et le travail servile des enfants. Le travail forcé se retrouve principalement dans les secteurs de l'agriculture (par exemple, le coton et l'huile de palme), de l'opération minière artisanale, des carrières, de la pêche, du commerce et de la construction. En 2018, le gouvernement a adopté des révisions du code pénal qui criminalisaient la traite des adultes et prévoyait une peine d'emprisonnement de 10 à 20 ans pour condamnation. La loi n'a pas été effectivement mise en œuvre en raison du manque de formation des agents sur les dispositions anti-traite (Département d'État des États-Unis, 2020). Selon le rapport 2021 du Département d'État des États-Unis sur la traite des personnes pour le Bénin<sup>64</sup>, le gouvernement du Bénin ne répond pas pleinement aux normes minimales pour l'élimination de la traite, mais fait des efforts importants pour le faire, c'est pourquoi il est resté sur le niveau 2<sup>65</sup>.

## Travail des enfants

Les lois nationales interdisent le travail des enfants et fixent un âge minimum pour l'emploi, mais le Gouvernement ne les applique pas effectivement. Des enfants des deux sexes, dès l'âge de sept ans, travaillent sur des chantiers de construction dans des zones urbaines pour aider à subvenir aux besoins de leur famille. Dans le cadre d'une pratique appelée « vidomégon », de nombreux parents ruraux envoient leurs enfants vivre avec des parents, des amis familiaux ou des familles plus aisées pour effectuer des tâches domestiques. Malheureusement, ces familles d'accueil exploitent parfois et font la traite des enfants et il convient de noter que les trafiquants d'enfants sont souvent des parents ou des connaissances de leurs victimes (Département d'État des États-Unis, 2020) – Figure V.37.

L'enseignement primaire est obligatoire pour tous les enfants âgés de 6 à 11 ans. Le taux d'alphabétisation des femmes est de 18 % contre 50 % pour les hommes. Aucune éducation formelle pour les filles dans certaines parties du pays (Département d'État des États-Unis, 2020).

**Figure V.37 Affiche de la Campagne GDIZ contre le Travail des Enfants**



Source : Visite de site de l'ERM, novembre-décembre 2021

<sup>64</sup> 71 Département d'État des États-Unis. Rapport 2021 sur la traite des personnes : Bénin. Disponible sur : <https://www.state.gov/reports/2021-traffic-in-persons-report/benin/>

<sup>65</sup> pays dont les gouvernements ne respectent pas pleinement les normes minimales de la loi de 2000 sur la protection des victimes de la traite et de la violence (TVPA) mais font des efforts importants pour se conformer à ces normes.

## Discrimination

Les femmes sont victimes de discrimination dans l'accès à l'emploi, au crédit, à l'égalité de rémunération et dans la propriété et la gestion d'une entreprise. Restrictions légales à l'emploi des femmes, y compris les restrictions sur les professions dans lesquelles les femmes sont autorisées à travailler (Département d'État des États-Unis, 2020).

Le Comité des droits économiques, sociaux et culturels s'est inquiété des coutumes locales qui privaient les femmes de leurs droits en matière d'héritage et de propriété (Amnesty International 2020).

## Violence basée sur le genre

La loi interdit le viol mais son application est faible, en particulier dans les zones rurales. La violence domestique à l'égard des femmes est fréquente, mais les femmes hésitent à signaler les cas, et les juges et la police hésitent à intervenir. Les mutilations génitales féminines/Excisions (MGF/E) sont interdites mais se produisent et l'application de leur interdiction est restée rare. Selon l'UNICEF, 7 % des filles et des femmes âgées de 15 à 49 ans ont subi des MGF/E en 2018 (Département d'État des États-Unis, 2020). Le recours généralisé à la violence et au harcèlement sexuel à l'égard des femmes et des filles se poursuit et est fréquent sur le lieu de travail et à l'école (Amnesty International, 2020).

## Autres considérations et lacunes :

- certains villages de la zone d'étude ont souffert d'une perte de territoire en raison du projet d'aéroport de Glo-Djigbé, y compris Djitin-Aga ; l'expropriation a progressivement réduit les actifs productifs détenus par les villageois locaux, ce qui a entraîné une aggravation de l'insécurité foncière ; la tendance à l'augmentation des ventes de terres a également entraîné une augmentation des conflits fonciers ; les villageois se sont plaints d'une pénurie de terres agricoles causée par le processus d'expropriation pour la construction de l'aéroport de Glo-Djigbé, car sa construction attire de nombreux investisseurs urbains souhaitant profiter du développement immobilier attendu dans la région ;
- les questions relatives aux droits humains dans l'industrie textile : risques pour la santé et la sécurité au travail (voir SFI) ; et
- les questions relatives aux droits humains liées au vaudou.

## V.5 Patrimoine Culturel

### V.5.1 Introduction

Ce chapitre présente l'état initial du patrimoine culturel pour la zone du projet. Les informations présentées dans ce rapport d'état initial s'appuient sur la recherche documentaire, la télédétection, la cartographie historique et l'enquête de terrain sur le patrimoine culturel de la zone d'influence (ZI) du projet par des sous-consultants de l'ERM menés en juin 2022.

### V.5.2 Portée du Project

Cette section évalue les activités liées au projet et les infrastructures associées suivantes susceptibles d'avoir un impact sur les ressources du patrimoine culturel matériel et immatériel :

- le projet de développement et l'infrastructure connexe ; et
- la zone d'influence (ZI) du projet pour le projet et l'infrastructure associée ;

Toutes les ressources du patrimoine culturel dans la zone d'influence du projet susceptibles d'être touchées directement ou indirectement ont été prises en considération (Tableau V-25).

L'étendue et la valeur (importance) des vestiges archéologiques et paléo-environnementaux, des bâtiments historiques, de l'environnement bâti et du paysage historique ont également été prises en considération.

**Tableau V-25 Portée de l'Évaluation et Zone d'Influence du Projet**

Phase du projet	Activité ayant un impact potentiel	Zone d'influence du projet (ZI)
Construction	Perturbation du sol par les travaux de terrassement Introduction d'éléments visuels, auditifs et poussiéreux intrusifs Restriction de l'accès aux ressources du patrimoine culturel à des fins traditionnelles et de recherche	A 500 mètres du projet de développement et de l'infrastructure connexe ;
Opération	Introduction d'éléments visuels, auditifs et poussiéreux intrusifs Restriction de l'accès aux ressources du patrimoine culturel à des fins traditionnelles et de recherche	A 500 mètres du tracé du projet de développement et de l'infrastructure associée ;

Source : ERM, 2022

### V.5.3 Méthodologie

#### Méthodologie et Approche de Base

Le présent rapport d'état initial est préparé à l'aide de l'ébauche des directives sur les évaluations de l'impact patrimonial pour les sites du patrimoine mondial culturel et des directives internationales (IFC PS8<sup>66</sup>). Il n'existe actuellement aucune directive nationale sur la méthodologie d'évaluation des impacts sur le patrimoine culturel au Bénin.

Les ressources du patrimoine culturel ont été identifiées comme suit :

- la recherche documentaire ;
- l'engagement des parties prenantes ; et
- l'enquête de terrain sur le patrimoine culturel matériel et immatériel.

#### Recherche Documentaire

Les informations et sources suivantes ont été consultées au cours de la recherche documentaire sur le patrimoine culturel pour la zone d'influence du projet :

- les recherches universitaires publiées et disponibles dans la région ;
- les matériaux cartographiques et la cartographie historique ;
- les données de télédétection accessibles au public, y compris les images satellitaires ; et
- les données topographiques.

#### Implication des Parties Prenantes

Une visite exploratoire a été effectuée en décembre 2021, qui couvrait la zone d'influence du projet et la zone communautaire environnante, y compris les implantations, à savoir Agbodjèdo, Anavié, Djitin-Aga et Houézè. L'engagement des parties prenantes a été mené avec les communautés locales, y compris le patrimoine culturel immatériel. L'enquête visait à recueillir des informations pour (mais sans s'y limiter) les éléments suivants :

<sup>66</sup> [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/performance-standards/ps8](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/performance-standards/ps8)

- les traditions, l'artisanat, les rituels ou les festivals associés à l'une des terres en raison de l'impact ;
- la recherche de nourriture spécifique ou d'autres plantes ;
- la fabrication artisanale à partir de matériaux provenant d'un emplacement spécial ; l'utilisation d'eau provenant d'un emplacement spécial ;
- tout arbre sacré, rocher ou ruisseau/rivière ;
- les fêtes locales propres à un lieu ;
- les visites de sépulture spéciales lors d'une journée spéciale ;
- les rituels associés aux funérailles ;
- la chasse/capture d'animaux lors d'une journée spéciale spécifique à un lieu, etc.
- les légendes ou événements attribués à un lieu spécifique ;
- les événements historiques (d'importance locale ou nationale) associés à un lieu précis ;
- des lieux rendus célèbres par la littérature, etc.

### Enquête sur le Terrain

En juin 2022, Liner a effectué une enquête sur le terrain pour vérifier les ressources potentielles tangibles et intangibles du patrimoine culturel identifiées par l'étude documentaire, et pour identifier d'autres ressources du patrimoine culturel inconnues précédemment qui pourraient être présentes dans la zone d'influence du projet. L'enquête sur le terrain comprenait une visite pour confirmer la présence, l'absence et l'étendue des ressources archéologiques potentielles, décrire la ressource du patrimoine culturel et attribuer une date si possible en fonction de l'observation. Des photographies ont été prises et les coordonnées de chaque site ont été enregistrées.

### V.5.4 Contexte Géographique/ Topographique

Le projet est situé dans l'arrondissement de Tangbo-Djevié. Les arrondissements sont administrés par un chef d'arrondissement (CA), qui est nommé par le conseil municipal. Les villages de la zone d'influence sont historiquement habités par les communautés d'Aizo et de Tori. Les limites des villages sont aujourd'hui surtout connues des aînés et parfois marquées par des buissons d'hysope ou des arbres « Agran ».

La zone entourant la zone d'influence du projet est caractérisée par la présence d'agglomérations et de routes, dans la partie sud ainsi que dans la partie nord-ouest. La zone restante est principalement couverte de terres cultivées, d'arbustes ou de zones à végétation clairsemée, et de forêts ouvertes.

### V.5.5 Contexte Historique et Archéologique

Le contexte archéologique du Bénin n'est que récemment bien documenté. Les preuves archéologiques de la préhistoire du sud du Bénin, autres que ce qui est connu sur le royaume du Dahomey, ont été rares. Divers projets d'archéologie et de recherche de sauvetage ont été réalisés grâce à la collaboration du Bénin et du Togo en 1991, ainsi que des fouilles qui ont été entreprises par une équipe mixte d'archéologues américains et béninois dans le cadre du projet archéologique<sup>67</sup>. Les résultats des fouilles ont abouti à plusieurs articles publiés, sur des sujets couvrant l'ancien royaume de Sahé 1, et les travaux de construction du contournement de la route d'Abomey. À Kétou, des structures excavées ont été découvertes et étudiées dans le cadre du projet archéologique Bénino-Danois.

<sup>67</sup> Norman LN, 2008, an archaeology of west African Atlantization : Regional Analysis of the Huedan Palace Districts and Countryside (Bénin), 1650-1727. Doctorat non publié. Mémoire, Département d'anthropologie, Université de Virginie, 449.

En 2005, une étude archéologique a été réalisée sur l'axe Pobè-Kétou en raison des travaux de réfection de la route. Au cours de la réfection de la route, une cinquantaine de sites ont été découverts dans le secteur de Pobè-Kétou et Adja-Ouère. Une étude métallurgique du fer a été réalisée en 1987 et 1990 à Lélékpota dans la région d'Agonlin et autour d'Adja-Ouère. Les archéologues danois ont effectué en 2009 une série de fouilles sur le plateau d'Abomey et ses environs, faisant des recherches sur l'introduction du maïs dans le sud du Bénin. Plusieurs équipes d'archéologie en 2017 et 2019 ont entrepris une étude des structures sur le plateau d'Abomey et des sites dans les villes, Abomey et Cana.

En 2016, les archéologues ont mené des recherches sur l'histoire de l'établissement de Doutou et Honhoué dans le pays de Saxwê en se concentrant sur les deux sites archéologiques. Le premier était Sahé, le royaume fondé sur la côte des esclaves par les migrants Xwéda de Tado. Le second, Ouidah, anciennement appelé Gléxwe, était la maison du roi Kpassè de Sahè. En 2016, les archéologues locaux ont présenté les résultats préliminaires d'une reconnaissance archéologique dans la zone de Dogbo. Cette recherche a étudié les traces du royaume Danxomè à Zagnanado et le patrimoine culturel dans la commune de Grand-Popo. Les enquêtes menées sur la route de la pêche et des esclaves ont révélé une diversité de sites archéologiques témoignant de l'occupation humaine passée de la région. Les migrations et les implantations historiques dans les régions lagunaires du sud du Bénin ont été largement documentées par les historiens, en mettant l'accent sur les fondements et les étapes de l'occupation humaine de la région entre la mer et la lagune côtière<sup>68</sup>.

### Contexte Historique

Au XVII<sup>e</sup> siècle, la côte de ce qui est aujourd'hui la République du Bénin était autrefois l'une des principales sources d'esclavage pour les Amériques. Au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, des marchands d'Angleterre, de France, de Hollande et du Portugal avaient établi des dépôts commerciaux à Savi, la capitale du royaume côtier de Huede. Les recherches archéologiques et historiques menées à Ouidah et Savi ont permis de mieux comprendre les processus de transformation culturelle qui se sont produits du début du XVII<sup>e</sup> siècle à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>69</sup>.

### V.5.6 Tradition Orale au Bénin

Les traditions orales ou « contes » sont l'un des biens patrimoniaux immatériels les plus importants du Bénin. La traite transatlantique des esclaves a été intégrée dans les répertoires culturels des peuples et a été principalement transférée via la tradition orale qui joue un rôle très important dans la vie des peuples en République du Bénin. Sur le plan législatif, la manière dont le Bénin a préservé les événements liés à l'esclavage et à la traite transatlantique des esclaves a contribué au programme de l'UNESCO sur l'esclavage et la traite des esclaves en Afrique. Les histoires, les chants, le folklore, les proverbes, les prières et bien d'autres formes d'expression fournissent la base par laquelle les événements et la culture sont préservés et transmis de génération en génération.

Les conteurs professionnels sont exclusivement des hommes, et les femmes sont considérées comme des narratrices amateurs d'histoires apprises pendant leur enfance. La participation des épouses à la narration a transformé la narration en un facteur stabilisateur des traditions orales profondes du Bénin. Les histoires qui sont racontées se produisent généralement dans une pièce appelée un *ibota*, et les contes concernent l'art et l'histoire concernant la vie des rois passés, leur succession au trône, et les luttes pour le contrôle suivi par les guerres<sup>70</sup>. La musique, qui accompagne la tradition orale, est d'une grande importance dans l'art de raconter l'histoire du Bénin. Le chant et la parole sont souvent complétés par des tambours et peuvent être entendus dans la

<sup>68</sup> Pliya J., 1989 : Migrations historiques et peuplement dans les régions lagunaires du Sud-Bénin, Tropiques lieu et liens, Éditions ORSTOM, Paris, 525-531.

<sup>69</sup> Kelly, K.G. 2001. Le changement et la continuité au Bénin côtier. In C. DeCorse (Ed.). *West Africa During the Atlantic Slave Trade : Archaeological Perspectives (The History of the Transatlantic Slave Trade : Bloomsbury Academic Collections*, p. 81–100). Londres : Bloomsbury Academic. Extrait le 4 juin 2021 de <http://dx.doi.org/10.5040/9781474291064.ch-005>

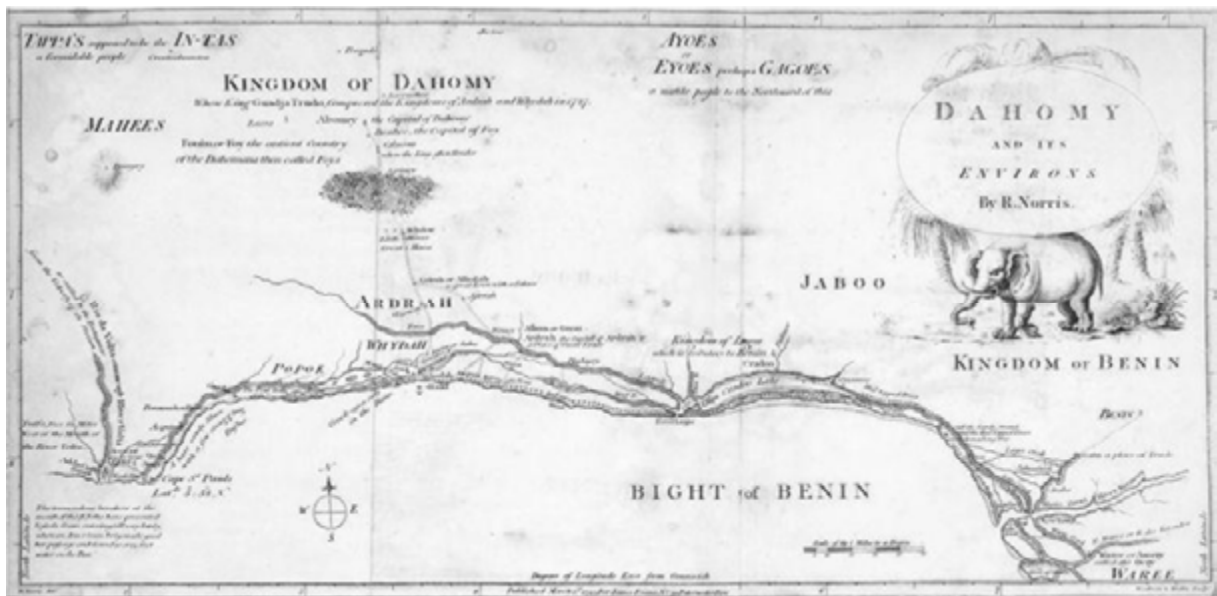
<sup>70</sup> Ben-Amos, D. (1967). Raconter des histoires au Bénin. *African Arts*, 1 (1), 54-59. <http://dx.doi.org/10.2307/3334367>



plupart des festivals et des événements religieux qui intègrent la forte influence du vaudou, qui parle de guérison et de revigoration.

La tradition orale de narration du Bénin explique l'absence notoire de littérature écrite béninoise<sup>71</sup>. Cependant, certaines recherches ont identifié des traditions orales mettant l'accent sur l'esclavage représenté sous la forme de peintures. Au Bénin, la pratique de l'esclavage et de la traite des esclaves est fortement associée aux rois d'Abomey, et certaines traditions orales sont représentées sous la forme de peintures dans les murs, appelées « bas-relief », chacune racontant une histoire significative à un événement d'esclavage. La tradition orale au Bénin représente les rois de Dahomey à la recherche de trésor et de fortune et, par conséquent, de donner leur propre peuple en échange de tels biens (Figure V.38).

**Figure V.38 Le Dahomey et ses environs par R. Norris(1793)<sup>72</sup>**



Source: The New York Public Library Digital Collections, 1793.

### V.5.7 Les Principales Constatations d'État Initial

Les ressources du patrimoine culturel identifiées dans la zone d'influence du projet de parc industriel GDIZ de l'unité textile se voient attribuer un identifiant unique (par exemple BEN\_CH\_001). Vingt-sept ressources du patrimoine culturel ont été identifiées au moyen d'études documentaires et d'une enquête de terrain sur le patrimoine culturel. En plus de ces constatations, il est possible que d'autres vestiges archéologiques enfouis soient présents dans la zone d'influence du projet. De plus amples détails sur chaque ressource du patrimoine culturel se trouvent à l'Annexe 1. localise les ressources du patrimoine culturel dans la zone d'influence du projet.

#### Ressources sur le Patrimoine Culturel

Aucune ressource du patrimoine culturel désigné n'a été identifiée dans la zone d'influence du projet.

<sup>71</sup> Curnow, Kathy. (2017). Sense making in Benin Kingdom Traditions orales : Rappel répétitif de l'inimitié réelle et traditionnelle entre la Biba et l'Ogiami. UMEWAEN: Journal du Bénin et des études Edo. 2. 1-50.

<sup>72</sup> Schomburg Center for Research in Black Culture, Manuscripts, Archives and Rare Books Division, The New York Public Library. "Dahomey and its surrounding by R. Norris" The New York Public Library Digital Collections. 1793. <https://digitalcollections.nypl.org/items/510d47dc-8779-a3d9-e040-e00a18064a99>



## Ressources Patrimoniales Culturelles Non Désignées

Au total, **27** ressources patrimoniales culturelles non désignées ont été identifiées dans la zone d'influence du projet. Les ressources du patrimoine culturel sont présentées ci-dessous :

### Divinité

Neuf emplacements de divinité ont été identifiés dans la zone d'influence du projet et sont décrits comme suit :

- Le site de la divinité Dan Lokomènou dans le village de Djitin Aga, arrondissement de Tangbo, commune de Zè (BEN\_CH\_003).
- Le site de culte de la divinité Dan Atinmènou situé dans le village de Djitin-Aga, commune de Zè, Arrondissement de Tangbo (BEN\_CH\_015).
- Le site de la divinité Dan Comènou qui a été enlevé et pavé. Les spécialistes du patrimoine culturel ont pu identifier son emplacement avec l'aide du chef du culte de la divinité (BEN\_CH\_016).
- La divinité Sapkata Dah Sodji (panthéon de plusieurs divinités) situé dans le village de Djitin-Aga Arrondissement de Tangbo, Commune de Zè. C'est un panthéon de vodoun rassemblant des divinités telles que les Sakpata, les Gou, les Hèbiosso, les Dan, les Tohossou (BEN\_CH\_017).
- La divinité Dan Assouka-Gando située dans le village de Djitin-Aga, Arrondissement de Tangbo, commune de Zè. Ce site est situé dans une brousse entourée d'une zone herbeuse et de terres arables (BEN\_CH\_018).
- La divinité divinité Hoho de l'arrondissement villageois de Djitin-Aga à Tangbo, commune de Zè (BEN\_CH\_019, Figure V.39).
- L'emplacement d'origine de la divinité Vodoun Avimadjê. Village d'Agbodjêdo, arrondissement de Tangbo, commune de Zè (BEN\_CH\_020).
- Un emplacement nouvellement construit de divinité vodoun Avimadjê dans le village d'Agbodjêdo, arrondissement de Tangbo, commune de Zè. Selon la communauté locale lors de l'engagement des parties prenantes, la construction du nouveau temple ne répond pas aux normes requises dans cette zone ou en ligne avec l'installation de la divinité (BEN\_CH\_021).
- Localisation de la divinité Tolègba dans le village d'Agbondjêdo, arrondissement de Tangbo, commune de Zè. Pendant les travaux de développement à l'entrée de la GDIZ, la divinité a été enlevée. Les fidèles de cette divinité exigent son retour selon la communauté (BEN\_CH\_022).
-

**Figure V.39 BEN\_CH\_019 Divinité Hoho dans le village de Djitin-Aga<sup>73</sup>**



Source : ERM, 2022Pictur

### Tombe

Une tombe contenant des restes humains a été identifiée dans la zone d'influence du projet et est décrite comme suit :

- Une tombe contenant des restes humains dans le village de Djitin-Aga, arrondissement de Tangbo, commune de Zè. Aucune autre information n'a été recueillie sur cette ressource, mais il est noté par l'enquêteur sur le terrain qu'il y a potentiellement plus qu'ils ont été 150inimi en mesure d'accéder en raison de buisson épais (BEN\_CH\_023, Figure V.40).

**Figure V.40 Tombe BEN\_CH\_023 contenant des restes humains dans le village de Djitin-Aga<sup>74</sup>**



Source : ERM, 2022

<sup>73</sup> La référence au « Lac Athabasca, Canada » est incorrecte – en raison d'une erreur GPS. Supprimer la référence endommagerait les photos. Ceci est valable non seulement pour cette figure, mais aussi pour celles qui suivent.

<sup>74</sup> La référence au « Lac Athabasca, Canada » est incorrecte – en raison d'une erreur GPS. Supprimer la référence endommagerait les photos. Ceci est valable non seulement pour cette figure, mais aussi pour celles qui suivent.

## Pièce Jointe Historique

Trois enceintes historiques à potentiel archéologique ont été identifiées par télédétection dans la zone d'influence du projet. En raison de leur emplacement inaccessible, le spécialiste du patrimoine culturel n'a pas été en mesure de les vérifier au sol pendant l'enquête de terrain. En voici la liste :

- BEN\_CH\_002, BEN\_CH\_006 et BEN\_CH\_025.

## Implantation Historique

Neuf implantations historiques à potentiel archéologique ont été identifiées par télédétection par satellite dans le cadre de la zone d'influence du projet. En raison de l'inaccessibilité de leur emplacement, le spécialiste du patrimoine culturel n'a pas été en mesure d'effectuer une vérification sur le terrain. En voici la liste :

- BEN\_CH\_005, 007-11, 013 et 026-027.

## Terre-Plein

Une zone de terrain contenant une série de monticules a été identifiée par télédétection. En raison de l'inaccessibilité de leur emplacement, le spécialiste du patrimoine culturel n'a pas été en mesure d'effectuer une vérification sur le terrain. Il est énuméré ci-dessous :

- BEN\_CH\_024

## Lieu de Culte

Un lieu de culte a été identifié dans la zone d'influence du projet et est décrit comme suit :

- Eglise Assemblées de Dieu situé dans le village de Tangbo. L'âge de l'église est inconnu (BEN\_CH\_001).

## Forêt Sacrée

Trois forêts sacrées ont été identifiées dans la zone d'influence du projet et sont décrites comme suit :

- Forêt sacrée d'Adja dans le village d'Anavié ou la Forêt Sacrée d'Anavié, Tangbo, commune de Zè. Cette forêt a servi de lieu d'habitation aux tout premiers occupants du village et contient toutes les divinités de leur patrimoine ainsi que les restes de leurs ancêtres décédés. Les habitants de ce village insistent sur sa préservation (BEN\_CH\_004, Figure V.41).
- Deux forêts non perturbées identifiées par télédétection. En raison de leur inaccessibilité, elles n'ont pas été détruites par les spécialistes du patrimoine culturel de l'enquête de terrain, mais ont le potentiel de contenir une valeur sacrée, spirituelle ou religieuse (BEN\_CH\_012 et BEN\_CH\_014).

**Figure V.41 La Forêt Sacrée d'Adja dans le Village d'Anavié, Tangbo, commune de Zê (BEN\_CH\_004)<sup>75</sup>**



Source : ERM, 2022

### **V.5.8 Sensibilité/ Valeur du Récepteur**

Chaque ressource du patrimoine culturel identifiée s'est vu attribuer une sensibilité/valeur<sup>76</sup>. Il y a de nombreux facteurs à prendre en compte lors de l'attribution de la valeur aux ressources du patrimoine culturel. Les valeurs sont généralement exprimées comme faibles, moyennes, élevées (et parfois très élevées). Ceux-ci peuvent être assimilés à des valeurs locales, nationales et internationales.

La sensibilité/ valeur du récepteur a été attribuée sur la base de recherches documentaires et de l'enquête de terrain sur le patrimoine culturel immatériel. Une approche prudente a été adoptée lors de l'attribution de la sensibilité/ valeur du récepteur à chaque ressource du patrimoine culturel. Une enquête de terrain sur le patrimoine culturel serait nécessaire comme prochaine étape pour confirmer les sensibilités attribuées, et en fonction des résultats de l'enquête de terrain, les cotes de sensibilité pourraient devoir être révisées.

Les critères standard internes d'évaluation d'impact d'ERM pour l'importance de l'impact sur le patrimoine culturel sont alignés sur les directives de la SFI PS8 et attribuent une valeur « faible », « moyenne » et « élevée » aux ressources du patrimoine culturel, comme indiqué dans la figure ci-dessous.

<sup>75</sup> La référence au « Lac Athabasca, Canada » est incorrecte – en raison d'une erreur GPS. Supprimer la référence endommagerait les photos. Ceci est valable non seulement pour cette figure, mais aussi pour celles qui suivent.

<sup>76</sup> La sensibilité/ valeur du récepteur a été attribuée sur la base de recherches documentaires et de l'enquête de terrain sur le patrimoine culturel immatériel. Une enquête de terrain sur le patrimoine culturel serait nécessaire comme prochaine étape pour confirmer les sensibilités attribuées, et en fonction des résultats de l'enquête de terrain, les cotes de sensibilité pourraient devoir être révisées.

**Tableau V-26 Sensibilité des Sites du Patrimoine Culturel**

	Cultural Heritage Site Sensitivity		
	Low	Medium	High
Definitions	<p>Defining Characteristic(s): Site is not specifically protected under local, national, or international laws or treaties; Site can be moved to another location or replaced by a similar site, or is of a type that is common in surrounding region; site has limited or no cultural value to local, national, or international stakeholders; and/or site has limited scientific value or similar information can be obtained at numerous sites.</p> <p>(Replicable Cultural Heritage)</p>	<p>Defining Characteristic(s): Site is specifically or generically protected by local or national laws but laws allow for mitigated impacts; Site can be moved or replaced, or data and artefacts recovered in consultation with stakeholders; Site has considerable cultural value for local and/or national stakeholders; and/or Site has substantial scientific value but similar information can be obtained at a limited number of other sites.</p> <p>(Non-replicable Cultural Heritage)</p>	<p>Defining Characteristic(s): Site is protected by local, national, and international laws or treaties; Site cannot be moved or replaced without major loss of cultural value; Legal status specifically prohibits direct impacts or encroachment on site and/or protection zone; Site has substantial value to local, national, and international stakeholders; and/or Site has exceptional scientific value and similar site types are rare or non-existent.</p> <p>(Critical Cultural Heritage)</p>

Source: Annexe à la norme d'évaluation d'impact d'ERM

### *Patrimoine Culturel Tangible*

Le patrimoine culturel tangible désigne des objets, des lieux ou des objets physiques produits, entretenus et transmis de génération en génération dans une société. Bien qu'un bon nombre de travaux archéologiques aient été entrepris dans la région, l'histoire de la région indique que d'autres sites archéologiques pourraient exister sous la surface. Les ressources du patrimoine culturel matériel ont reçu la sensibilité suivante :

#### *Haute Sensibilité*

Les ressources suivantes du patrimoine culturel peuvent être attribuées à une grande sensibilité :

- BEN\_CH\_003-004, BEN\_CH\_012 BEN\_CH\_014 et BEN\_CH\_015-023

#### *Sensibilité Moyenne*

Les ressources suivantes du patrimoine culturel peuvent être attribuées à une sensibilité moyenne :

- BEN\_CH\_001.

#### *Faible Sensibilité*

Les ressources suivantes du patrimoine culturel peuvent être attribuées à une grande sensibilité :

- BEN\_CH\_005, 007-11, 013 et 026-027.

### **V.5.9 Patrimoine Culturel Immatériel :**

En raison de la nature instrumentale et artificielle du patrimoine culturel immatériel, il est courant que le patrimoine culturel ait une valeur à la fois tangible et immatérielle<sup>77</sup>. Les éléments du patrimoine culturel immatériel pourraient être touchés par les restrictions d'accès et d'utilisation de ces sites

<sup>77</sup> Le patrimoine culturel immatériel indique « les pratiques, les représentations, les expressions, les connaissances, les compétences – ainsi que les instruments, les objets, les objets et les espaces culturels qui y sont associés – que les communautés, les groupes et, dans certains cas, les individus reconnaissent comme faisant partie de leur patrimoine culturel » (UNESCO, 2003).

pendant les phases de construction et d'opération. Les ressources du patrimoine culturel matériel ont reçu la sensibilité suivante :

### *Haute Sensibilité*

Les ressources suivantes du patrimoine culturel peuvent être attribuées à une grande sensibilité :

- BEN\_CH\_003-004, BEN\_CH\_012 BEN\_CH\_014 et BEN\_CH\_015-023

### *Sensibilité Moyenne*

Aucune ressource du patrimoine culturel immatériel ne peut être attribuée à une faible sensibilité.

### *Faible Sensibilité*

Aucune ressource du patrimoine culturel immatériel ne peut être attribuée à une faible sensibilité.



## VI ANALYSE DES ALTERNATIVES DU PROJET

### VI.1 Option Sans Projet

Si l'option « Pas de projet » était envisagée, le coton produit au Bénin continuerait d'être exporté, sans être transformé, manquant ainsi l'opportunité d'ajouter de la valeur localement. En outre, la création d'emplois dans les usines textiles et les unités de fabrication de vêtements ne serait pas réalisée.

En conclusion, le scénario « ne rien faire » n'est pas considéré comme une option socialement et économiquement viable.

### VI.2 Alternatives Liées au Développement du Projet

**D'un point de vue géographique**, les options alternatives pour le parc industriel ont été évaluées dans le cadre de l'EIES développée pour la zone industrielle GDIZ dans son ensemble (ANTEA, 2020). Les options suivantes ont été prises en considération :

- Option initiale : site du projet situé au sud-ouest de l'aéroport ;
- Option 1 : site du projet situé à l'ouest de l'aéroport (Commune de Tori-Bossito) ;
- Option 2 : site du projet situé au sud-est de l'aéroport (Commune d'Abomey-calavi) ;
- Option 3 : site du projet situé au nord-ouest de l'aéroport (Arrondissement de Tori- cada) ;
- Option 4 : site du projet situé au nord de l'aéroport (Arrondissement de Sékou) ; et
- Option 5 : site du projet situé au nord-est de l'aéroport (Arrondissements de Tori- cada à Tori-bossito et de Tangbo-djevié à Zè).

L'analyse comparative des différentes options s'est concentrée sur la prévention du déplacement des villages, la prévention de l'empiètement de la dépression de la Lama (zone humide) et l'objectif de relier le site directement à la route RNIE 2. **Sur la base de cette analyse, l'option 5 a été retenue comme la meilleure alternative.**

En se concentrant sur le Parc d'Unité Textile en cours d'évaluation dans l'étude actuelle, et d'un point de vue géographique, son implantation au sein du Parc Industriel a été définie selon les critères suivants :

- les infrastructures de base (parcelles industrielles, routes, drainage) ;
- les exigences environnementales (production plus propre et utilisation efficace des ressources dans les différentes industries, mesures de préservation de l'eau dans les zones industrielles, gestion des eaux pluviales, gestion des eaux usées, gestion des déchets, réduction des émissions et de la pollution atmosphérique) ;
- les exigences sociales (infrastructure sociale primaire, sécurité des parcs industriels, infrastructure de formation) ; et
- les besoins en infrastructure (prestations de soutien logistique, art et architecture, infrastructure de mobilité).

D'un point de vue technologique, un certain nombre d'alternatives technologiques ont été envisagées par l'équipe de conception, dans le cadre de la solide vision de la durabilité de la SIPI (voir l'Annexe 1). La conception technique détaillée est toujours en cours, mais les aspects suivants ont été pris en considération :

- planifier la récupération de chaleur dans le traitement pour minimiser les besoins thermiques à l'aide d'échangeurs de chaleur (réutilisation des eaux usées chaudes de manière à ce que l'eau douce puisse être réchauffée de 30°C à environ 55°C) ;

- sélectionner des machines de production dotées de la technologie la plus efficace pour réduire la consommation d'eau ;
- développer et mettre en œuvre la récupération et la réutilisation du sel dans le processus de production ;
- produire de l'énergie à partir de sources renouvelables ;
- viser un objectif de 95 % de recyclage et de réutilisation de l'eau de traitement et zéro élimination des effluents en utilisant la technologie UCTE.

## VII CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

### VII.1 Introduction

Cette section fournit un résumé des activités d'engagement des parties prenantes entreprises pendant l'étude. Cela comprend une description de la cartographie des parties prenantes et des consultations entreprises au cours des phases de détermination de la portée de l'étude et des études détaillées. Un aperçu des principales questions soulevées par les parties prenantes au cours de la phase de détermination de la portée et des études détaillées est également fourni, ainsi qu'un aperçu des activités d'engagement des parties prenantes qui seront entreprises à l'avenir par les propriétaires de projet pendant la construction et les opérations du projet. La description complète/les détails sont donnés dans le plan d'engagement des parties prenantes (PEPP) séparé (voir l'Annexe 4). Un mécanisme de règlement des griefs a également été élaboré dans le cadre du processus d'EIES et il est décrit en détail dans le PEPP.

### VII.2 Objectifs

L'engagement des parties prenantes est un élément clé du développement durable et du processus d'EIES. Il implique les parties prenantes intéressées ou touchées par un projet de développement qui s'emploient activement à identifier les opportunités, les risques et les sujets de préoccupation.

Les principaux objectifs de l'engagement des parties prenantes sont les suivants :

- veiller à ce que des informations adéquates et opportunes sur le projet soient fournies aux parties prenantes ;
- offrir suffisamment d'occasions aux parties prenantes d'exprimer leurs opinions et leurs préoccupations, et de s'assurer que ces préoccupations influencent les décisions du projet ; et
- établir une relation et une forme de communication entre la SIPI et les communautés touchées, en particulier pendant la phase de préparation et de construction du projet.

L'engagement des parties prenantes est une exigence de la réglementation béninoise relative à l'EIES . C'est également une exigence des prêteurs internationaux car il est reconnu que le fait de ne pas impliquer les parties prenantes peut créer des risques importants pour les projets.

### VII.3 Identification des Parties Prenantes et Analyse

#### VII.3.1 Identification des Parties Prenantes

L'objectif de l'identification des parties prenantes est de déterminer quelles organisations et quelles personnes peuvent être directement ou indirectement affectées (positivement et négativement) par le projet ou avoir un intérêt dans celui-ci. L'identification des parties prenantes est un processus continu, impliquant un examen régulier et la mise à jour du registre des parties prenantes au fur et à mesure du déroulement du projet.

Les personnes ou groupes directement ou indirectement concernés par un projet ainsi que ceux qui peuvent avoir des intérêts dans un projet et / ou la capacité d'influencer son résultat, positivement ou négativement.

Une analyse systématique des parties prenantes identifiées est importante pour mieux comprendre leurs préoccupations respectives et pour développer une approche appropriée pour l'engagement. Cette section décrit comment les parties prenantes sont évaluées en fonction de leur degré prévu et des sujets d'intérêt, ainsi que leur rôle dans les processus qui peuvent affecter les activités.

Les parties prenantes identifiées pour être incluses dans les activités d'engagement doivent répondre à l'un des critères suivants :

- elles ont un intérêt pour le projet ;

- elles pourraient être potentiellement impactées ou avoir une influence sur le projet (négativement ou positivement) ; ou
- elles pourraient apporter des réponses à des questions et à des préoccupations liées au projet.

Aux fins de cet exercice, les parties prenantes ont été identifiées principalement sur la base de la connaissance et de la compréhension du contexte local, tel que partagé par la SIPI. La zone d'influence sociale est restée la même que celle utilisée pour la phase 1 de l'EIES. Les parties prenantes ont été identifiées et résumées dans le Tableau VII-1.

**Tableau VII-1 Parties Prenantes du Projet**

Parties prenantes (dénomination officielle)	Définition et lien avec le projet
Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable (MCVDD)	Définit et suit la mise en œuvre et l'évaluation de la politique de l'État en matière de logement, de développement urbain, de mobilité urbaine, de cartographie, de géomatique, d'aménagement du territoire, d'assainissement, d'environnement, de gestion des effets du changement climatique, de reboisement, de protection des ressources naturelles et forestières, de préservation des écosystèmes. S'assure que les programmes et projets envisagés ou en cours sur le territoire national sont réalisés conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Dans ce projet, le MCVDD a la prérogative de délivrer le certificat de conformité environnementale nécessaire à son application.
Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE)	Met en œuvre la politique environnementale définie par le gouvernement. L'ABE donne son avis technique au MCVDD / Gouvernement sur l'autorisation d'entreprendre ou d'exploiter des travaux ou des établissements soumis à l'EIES, sur la faisabilité environnementale des plans, programmes et projets à réaliser et sur le lancement et l'exécution de l'audit environnemental externe. Ainsi, il supervise l'organisation des procédures d'évaluation environnementale en République du Bénin.
Agence Nationale d'Aménagement du Territoire	Élabore et assure la mise en œuvre de la politique nationale d'aménagement du territoire, avec l'appui des différentes administrations concernées ; lancer l'élaboration de documents d'aménagement du territoire aux niveaux national, sectoriel et local. Assure la cohérence spatiale des grands projets structurants, tels que le projet actuel, avant leur mise en œuvre.
Direction Générale des Eaux, Forêts et Chasse (ex-Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles)	Assure le développement et la gestion rationnelle des ressources naturelles (forêts, espèces sauvages et autres) par l'élaboration de politiques, de stratégies, de textes réglementaires et d'autres outils de reboisement et de gestion durable des ressources naturelles. Surveille et évalue la mise en œuvre de la politique et de la réglementation.
Institut géographique national	Responsable de la production, de la conservation et de la diffusion des informations géographiques de base : registres fonciers urbains ; plans fonciers ruraux ; cadastre national. Identifie les coordonnées géographiques et la topographie du site du projet et délimite physiquement le site du projet.
Ministère de l'Industrie et du Commerce	Conception, mise en œuvre, suivi et évaluation de la politique générale de l'État en matière de promotion de l'industrie et du commerce.
Direction générale du développement industriel	Réalise ou commande des études sur le développement industriel au Bénin, élabore et met en œuvre des stratégies de développement industriel.
Direction Générale du Commerce	Responsable de la formulation et de la mise en œuvre de la politique nationale en matière de commerce intérieur et extérieur, de concurrence, de prix et de lutte contre la fraude.
Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche	Responsable de la conception, de la coordination, de la mise en œuvre et du suivi de la politique de l'État en matière d'amélioration de la production, des revenus des producteurs dans les secteurs de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche et du niveau de vie de la population.

Parties prenantes (dénomination officielle)	Définition et lien avec le projet
Ministère de la Santé	Responsable de l'élaboration et de l'application de la politique gouvernementale en matière de santé. Dans ce cadre, il coordonne et contrôle la mise en œuvre des activités liées à la santé.
Direction Nationale de la Santé Publique	Responsable du suivi et de l'évaluation des mesures collectives et individuelles de prévention, de prophylaxie et de promotion de la santé. Elle est également responsable des programmes de santé scolaire.
Direction des Infrastructures, des Equipements et de la Maintenance	Responsable de la conception, du suivi et de l'évaluation des activités de génie civil (construction, réhabilitation et maintenance). Elle est également l'organe chargé de la gestion et de l'entretien de l'équipement médico-technique du Ministère de la santé.
Ministère des Infrastructures et des Transports	Développe et assure la mise en œuvre et le suivi-évaluation de la politique générale de l'État en matière de transport terrestre, maritime, fluvio-lagunaire et aérien ainsi que de travaux publics et autres infrastructures.
Centre National de Sécurité Routière	Responsable de l'étude, de la recherche et de la mise en œuvre de tous les moyens destinés à renforcer la sécurité des usagers de la route, notamment par des mesures de prévention et de lutte contre les accidents de la route.
Ministère du Travail et de la Fonction Publique	Définit, met en œuvre, contrôle et évalue la politique de l'État en matière d'emploi, de fonction publique, de réforme administrative et institutionnelle, de famille, de solidarité nationale, d'emploi, de microfinancement et d'égalité des chances. Responsable de la microfinance, de l'entrepreneuriat, de l'emploi des jeunes et de l'égalité des chances. Le Ministère participe également à la promotion de la famille, de la femme, de l'égalité des sexes et à la réinsertion des personnes handicapées.
Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance	Définit, met en œuvre et contrôle la politique de l'État en matière de protection sociale, de famille, d'enfants, de solidarité nationale, de microfinancement et d'égalité des chances. Il s'assure que les conditions propices à la croissance des familles et au développement des enfants sont mises en place.
Direction Générale du Travail	Responsable de la conception, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale du travail, de la promotion de la santé au travail, de la promotion du dialogue social sur le lieu de travail et de la promotion de la lutte contre le travail des enfants.
Caisse Nationale de Sécurité Sociale	Gère les risques professionnels des employés, fournit une couverture santé aux travailleurs salariés affiliés, fournit des services de soutien aux employeurs pour sensibiliser aux risques professionnels. Participe à la mise en place des Comités de Santé et Sécurité (CSS) dans les entreprises, effectue des contrôles techniques mensuels ou inopinés auprès des employeurs afin de détecter les anomalies et de vérifier les conditions de travail, et effectue les enquêtes en cas d'accident du travail afin de déterminer les causes et les responsabilités.
Ministère du Plan et du Développement	Favorise le développement économique et social et surveille la mise en œuvre des politiques, programmes, projets et décisions du Gouvernement en matière de développement national, régional et local.
Autorité de Développement du Périmètre de Glo-Djigbé (ADGP)	Gère la mise en œuvre du projet d'aéroport de Glo-Djigbé. Responsable de l'expropriation et de l'indemnisation des personnes affectées par le projet ; création et mise en œuvre du plan de développement, mise en service des travaux. L'ADGP est chargée de s'assurer que les conditions de sécurité sont respectées dans le périmètre entourant l'aéroport afin que l'aéroport puisse fonctionner dans les meilleures conditions possibles. En tant que tel, elle constitue une partie prenante centrale du projet et devra être tenue informée de son avancement.



Parties prenantes (dénomination officielle)	Définition et lien avec le projet
Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique	Responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique de l'État en matière de sécurité, de protection civile et de libertés civiles. Dans le cadre du projet, la sécurité des personnes et des biens, d'une part, et la mise en œuvre des plans d'urgence sur le site du projet, d'autre part, relèvent de la police républicaine et de la brigade nationale des sapeurs-pompiers.
Ministère du tourisme, de la culture et des arts	Responsable de la gestion et de la protection du patrimoine culturel en coordination avec la Commission nationale pour la protection du patrimoine culturel.
Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale	Responsable de la définition, de la mise en œuvre et du suivi-évaluation de la politique de l'État en matière de décentralisation, de déconcentration, de gouvernance locale et du développement à la base. Assure l'administration des districts administratifs (préfectures et arrondissements) et la supervision des communautés décentralisées (communes).
Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ADNF)	Assure et coordonne la gestion des terres et de l'État au niveau national. Assure un accès équitable à la terre par l'enregistrement des terres, la sécurité des investissements, la gestion efficace des conflits fonciers, le processus d'expropriation pour utilité publique. Dans le cadre du projet GDIZ, l'ANDF sera membre de la Commission interministérielle en charge de la procédure d'expropriation. Cette commission supervisera la procédure d'expropriation et l'indemnisation des personnes affectées par le projet GDIZ mais aussi des ZES dans leur ensemble.
Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB)	Société industrielle et commerciale anonyme qui opère dans le domaine de l'eau potable. Son but est le prélèvement, le transfert, le traitement et la distribution de l'eau potable ainsi que l'élimination des eaux usées. Dans le cadre du Projet GDIZ, la SONEB interviendra sur les aspects accès à l'eau et assainissement du projet.
Société Béninoise d'énergie électrique (SBEE)	Société publique industrielle et commerciale sous la supervision du Ministère de l'énergie, du pétrole et des mines, de la recherche, de l'eau et du développement des énergies renouvelables. Dans le cadre du Projet GDIZ, la SBEE interviendra sur l'aspect fourniture d'électricité du projet.
Direction Départementale du Cadre de Vie et du Développement Durable de l'Atlantique / Littoral	Supervise la mise en œuvre, au niveau départemental, de la politique nationale sur le cadre de vie et le développement durable. Surveille la mise en œuvre des projets de MCVDD sur le terrain et rend compte périodiquement au Préfet et au Ministre du Cadre de Vie et du Développement Durable.
Direction Départementale de l'Industrie et du Commerce de l'Atlantique/Littoral	Au niveau ministériel, coordonne, contrôle et surveille toutes les actions de promotion des industries. Surveille l'évolution du tissu industriel vers l'investissement direct pour valoriser les matières premières locales et le développement intégré des secteurs identifiés.
Direction Départementale de la santé pour l'Atlantique/Littoral (DDS-AL)	Planifie, coordonne, supervise et contrôle toutes les activités des services de santé, tant dans la mise en œuvre des programmes nationaux que dans le fonctionnement des zones de santé et des établissements de santé publics et privés du département. Dans le cadre de ce Projet, le Ministère de la Santé, à travers ses services décentralisés, s'appuiera sur la DDS-AL pour le suivi des actions de santé et le Centre d'Information, de Prospective et de Conseil (CIPEC) pour le suivi des activités d'information-éducation-communication sur le VIH-sida et les maladies sexuellement transmissibles (MST)

Parties prenantes (dénomination officielle)	Définition et lien avec le projet
Directions Départementales des Infrastructures et des Transports de l'Atlantique / Littoral	Suivi et contrôle des travaux de construction, d'entretien, de réhabilitation, d'aménagement et d'asphaltage des routes et/ou des travaux de construction réalisés sur son territoire ; gestion du réseau routier relevant de sa juridiction territoriale et réalisation des travaux d'entretien.
Direction Départementale du Plan et du Développement de l'Atlantique / Littoral	Aide les préfets dans l'élaboration de stratégies, de plans et de programmes de développement ; fournit une assistance technique aux maires dans l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de leurs plans et programmes de développement.
Direction départementale des affaires sociales et de la microfinance	Assure, dans le cadre de sa compétence territoriale, la mise en œuvre des compétences dévolues au Ministère dans le domaine de la famille, de la protection sociale et de la microfinance.
Direction Départementale du Travail et de la Fonction Publique Atlantique-Littoral (DDTFP-AL)	Il s'agit de la direction territorialement compétente pour intervenir sur le projet. Elle sera chargée de veiller au respect des mesures du PGES relatives à l'embauche et aux conditions de travail conformément aux réglementations nationales.
Direction Départementale de l'intérieur et de la sécurité publique Atlantique/Littoral	Responsable des questions de sécurité au Ministère.
Direction régionale des sapeurs-pompiers	La présence de plusieurs unités industrielles implique la réalisation d'études de risques afin de gérer les questions de risques d'explosion, d'incendie, etc.
Préfecture / Département de l'Atlantique/ Littoral	Le préfet à la tête de la préfecture représente le pouvoir exécutif dans la région Atlantique/Littoral. En cette qualité, il coordonne tous les services décentralisés de l'Etat et administre la vie de la région par délégation, et dispose d'un droit de regard sur les projets qui y sont réalisés.
Mairie de Zè	Autorité de la mairie/commune Capitale pour soutenir l'engagement communautaire et diriger les représentants communautaires Attentes en matière de développement local Participe au processus de consultation des parties prenantes.
Arrondissement de Tangbo-Djevié	L'arrondissement de Tangbo-Djevié, qui accueille le projet, a un rôle essentiel en tant que représentant légal des communautés. Grâce à l'autorité de l'arrondissement, les associations de développement travailleront en symbiose afin d'harmoniser le suivi du PGES.
Chef de village d'Agbodjèdo	Représente les populations et est en charge du développement des villages et des questions liées aux habitudes et coutumes.
Chef de village d'Anavié	Représente les populations et est en charge du développement des villages et des questions liées aux habitudes et coutumes.
Chef de village de Djitin-Aga	Représente les populations et est en charge du développement des villages et des questions liées aux habitudes et coutumes.

Parties prenantes (dénomination officielle)	Définition et lien avec le projet
Chef de village Houézè	Représente les populations et est en charge du développement des villages et des questions liées aux habitudes et coutumes.
Communautés de Agbodjèdo ; Anavié Djitin Aga ; Houézè	Membres/dirigeants de la communauté ; Attentes élevées en matière d'emplois pour faciliter la transition de l'agriculture vers l'urbanisation. Ils subiront les impacts et les opportunités associés à l'augmentation de l'activité industrielle et de l'immigration.
Groupes/personnes vulnérables des communautés locales	Aînés, personnes handicapées, familles à faible revenu, etc.
Leader d'opinion d'Agbodjèdo ; Anavié Djitin Aga ; Houézè	Moyens importants de mobilisation, de communication et de sensibilisation du public.
GRADD (Groupe de Recherche et d'Action pour le Développement Durable) ONG	GRADD signifie « Groupe de recherche et d'action pour le développement durable ». Cette ONG mène des activités de sensibilisation de la communauté sur les risques E&S des projets. Elle soutient également la mise en œuvre des politiques E&S et s'engage auprès des communautés et les informe afin de renforcer leur adhésion aux projets.
IRETI (Institut de Recherche d'Expertise en Environnement et Technologie de l'Information) ONG	IRETI signifie « Institut de recherche pour l'expertise dans l'environnement et les technologies de l'information ». C'est une ONG qui travaille dans les domaines de la santé, de l'environnement et de l'éducation. Elle soutient également la mise en œuvre des politiques E&S et s'engage auprès des communautés et les informe afin de renforcer leur acceptation des projets.
Associations de développement d'Agbodjèdo, Anavié, Djitin Aga, Houézè	Les associations de développement doivent examiner les avantages que leurs communautés tirent du projet par rapport à leurs besoins. Dans toutes les localités, il existe des associations de développement qui veillent aux intérêts des communautés. C'est ce rôle que les différentes associations joueront dans le cas présent.
Radio : ORTB ; Golf FM ; Radio Lama ; Diaspora FM	L'Office de la Radiodiffusion et de la Télévision du Bénin (ORTB) est une radio publique ; Radio de la Lama située dans la commune d'Allada et qui couvre l'ensemble du territoire ; Diaspora FM située dans l'arrondissement de Glo-Djigbé. Ces organismes sont utiles dans la mise en œuvre de la stratégie de communication du projet.
Télévision : ORTB ; GOLF TV ; EDEN TV	L'Office de la Radiodiffusion et de la Télévision du Bénin (ORTB) est une télévision publique ; Golf TV (une télévision privée très suivie située à Cotonou) et EDEN TV (une télévision privée également très suivie mais située dans l'arrondissement de Glo-Djigbé). EDEN TV et Diapora FM sont en effet un groupe de presse.
Presse : Journal LA NATION	Une presse écrite nationale qui peut servir de canal de communication pour le projet.

**Tableau VII-2 Parties Prenantes du projet GDIZ**

Parties prenantes	Définition et lien avec le projet	Niveau d'influence (élevé/moyen/faible)	Niveau d'intérêt (élevé/moyen/faible)
<b>Autorités gouvernementales (niveau national)</b>			
Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable (MCVDD)	Définit et suit la mise en œuvre et l'évaluation de la politique de l'État en matière de logement, de développement urbain, de mobilité urbaine, de cartographie, de géomatique, d'aménagement du territoire, d'assainissement, d'environnement, de gestion des effets du changement climatique, de reboisement, de protection des ressources naturelles et forestières, de préservation des écosystèmes. S'assure que les programmes et projets envisagés ou en cours sur le territoire national sont réalisés conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Dans ce projet, le MCVDD a la prérogative de délivrer le certificat de conformité environnementale nécessaire à son application.	Élevé	Élevé
Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE)	Met en œuvre la politique environnementale définie par le gouvernement. L'ABE donne son avis technique au MCVDD / Gouvernement sur l'autorisation d'entreprendre ou d'exploiter des travaux ou des établissements soumis à l'EIES, sur la faisabilité environnementale des plans, programmes et projets à réaliser et sur le lancement et l'exécution de l'audit environnemental externe. Ainsi, elle supervise l'organisation des procédures d'évaluation environnementale en République du Bénin.	Élevé	Élevé
Agence Nationale d'Aménagement du Territoire	Élabore et assure la mise en œuvre de la politique nationale d'aménagement du territoire, avec l'appui des différentes administrations concernées ; lance l'élaboration de documents d'aménagement du territoire aux niveaux national, sectoriel et local. Assure la cohérence spatiale des grands projets structurants, tels que le projet actuel, avant leur mise en œuvre.	Moyen	Faible
Direction Générale des Eaux Forêts et Chasse (ex Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles)	Assure le développement et la gestion rationnelle des ressources naturelles (forêts, espèces sauvages et autres) par l'élaboration de politiques, stratégies, textes réglementaires et autres outils de reboisement et de gestion durable des ressources naturelles. Surveille et évalue la mise en œuvre de la politique et de la réglementation.	Moyen	Faible
Institut géographique national	Responsable de la production, de la conservation et de la diffusion des informations géographiques de base : registres fonciers urbains ; plans fonciers ruraux ; cadastre national. Identifie les coordonnées géographiques et la topographie du site du projet et délimite physiquement le site du projet.	Moyen	Faible

Parties prenantes	Définition et lien avec le projet	Niveau d'influence (élevé/moyen/faible)	Niveau d'intérêt (élevé/moyen/faible)
Ministère de l'Industrie et du Commerce	Conception, mise en œuvre, suivi et évaluation de la politique générale de l'État en matière de promotion de l'industrie et du commerce.	Élevé	Élevé
Direction générale du développement industriel	Réalise ou commande des études sur le développement industriel au Bénin, élabore et met en œuvre des stratégies de développement industriel.	Élevé	Moyen
Direction Générale du Commerce	Responsable de la formulation et de la mise en œuvre de la politique nationale en matière de commerce intérieur et extérieur, de concurrence, de prix et de lutte contre la fraude.	Élevé	Moyen
Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche	Responsable de la conception, la coordination, la mise en œuvre et le suivi de la politique de l'État en matière d'amélioration de la production, des revenus des producteurs dans les secteurs de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche et du niveau de vie de la population.	Moyen	Faible
Ministère de la Santé	Responsable de l'élaboration et de l'application de la politique gouvernementale en matière de santé. Dans ce cadre, il coordonne et surveille la mise en œuvre des activités liées à la santé.	Élevé	Élevé
Direction Nationale de la Santé publique	Responsable du suivi et de l'évaluation des mesures collectives et individuelles de prévention, de prophylaxie et de promotion de la santé. Elle est également responsable des programmes de santé scolaires.	Moyen	Moyen
Direction des Infrastructures, des Equipements et de la Maintenance	Responsable de la conception, du suivi et de l'évaluation des activités de génie civil (construction, réhabilitation et maintenance). Elle est également l'organe en charge de la gestion et l'entretien de l'équipement médico-technique du ministère de la Santé.	Moyen	Faible
Ministère des Infrastructures et des Transports	Développe et assure la mise en œuvre et le suivi-évaluation de la politique générale de l'État en matière de transport terrestre, maritime, fluvio-lagunaire et aérien ainsi que de travaux publics et autres infrastructures.	Moyen	Faible
Centre National de Sécurité Routière	Responsable de l'étude, de la recherche et la mise en œuvre de tous les moyens destinés à accroître la sécurité des usagers de la route, notamment par les mesures de prévention et de lutte contre les accidents de la route.	Moyen	Moyen
Ministère du Travail et de la Fonction Publique	Définit, met en œuvre, surveille et évalue la politique de l'État en matière de travail, de fonction publique, de réforme administrative et institutionnelle, la famille, la solidarité nationale, l'emploi, la microfinance et l'égalité des chances. Responsable de la microfinance, de l'entrepreneuriat, de l'emploi des jeunes et de l'égalité des chances. Le Ministère participe également à la promotion de la famille, de la femme, de l'égalité des sexes et à la réinsertion des personnes handicapées.	Moyen	Faible

Parties prenantes	Définition et lien avec le projet	Niveau d'influence (élevé/moyen/faible)	Niveau d'intérêt (élevé/moyen/faible)
Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance	Définit, met en œuvre et contrôle la politique de l'État en matière de protection sociale, de famille, de l'enfance, de solidarité nationale, de microfinance et d'égalité des chances. Il s'assure que les conditions propices à la croissance des familles et au développement des enfants sont mises en place.	Moyen	Faible
Direction Générale du Travail	Responsable de la conception, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale du travail, de la promotion de la santé au travail, de la promotion du dialogue social sur le lieu de travail et de la promotion de la lutte contre le travail des enfants.	Moyen	Faible
Caisse Nationale de Sécurité Sociale	Gère les risques professionnels des employés, fournit une couverture santé aux travailleurs salariés affiliés, fournit des services de soutien aux employeurs pour sensibiliser aux risques professionnels. Participe à la mise en place des Comités de Santé et Sécurité (CSS) dans les entreprises, effectue des contrôles techniques mensuels ou inopinés auprès des employeurs afin de détecter les anomalies et de vérifier les conditions de travail, et mène des enquêtes en cas d'accident du travail afin de déterminer les causes et les responsabilités.	Moyen	Moyen
Ministère du Plan et du Développement	Favorise le développement économique et social et surveille la mise en œuvre des politiques, programmes, projets et les décisions relatives au développement national, régional et local.	Moyen	Faible
Autorité de Développement du Périmètre de Glo-Djigbé (ADPG)	Gère la mise en œuvre du projet d'aéroport de Glo-Djigbé. Responsable de l'expropriation et de l'indemnisation des personnes affectées par le projet ; création et mise en œuvre du plan de développement, mise en service des travaux. L'ADPG est chargée de s'assurer que les conditions de sécurité sont respectées dans le périmètre entourant l'aéroport afin que l'aéroport puisse fonctionner dans les meilleures conditions possibles. En tant que tel, elle représente une partie prenante centrale du projet et devra être tenue informée de son avancement.	Moyen	Moyen
Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique	Responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique de l'État en matière de sécurité, de protection civile et de libertés civiles. Dans le cadre du projet, la sécurité des personnes et des biens, d'une part et la mise en œuvre des plans d'urgence sur le site du projet, d'autre part, sont la responsabilité de la police républicaine et de la brigade nationale des sapeurs-pompiers.	Moyen	Faible

Parties prenantes	Définition et lien avec le projet	Niveau d'influence (élevé/moyen/faible)	Niveau d'intérêt (élevé/moyen/faible)
Ministère du tourisme, de la culture et des arts	Responsable de la gestion et de la protection du patrimoine culturel en coordination avec la Commission nationale pour la protection du patrimoine culturel.	Faible	Faible
Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale	Responsable de la définition, de la mise en œuvre et du suivi-évaluation de la politique de l'État en matière de décentralisation, de déconcentration, de gouvernance locale et du arrondissements) et la supervision des communautés décentralisées (communes).	Moyen	Faible
Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF)	Assure et coordonne la gestion des terres et de l'État au niveau national. Assure un accès équitable à la terre par l'enregistrement des terres, la sécurité des investissements, la gestion efficace des conflits fonciers, le processus d'expropriation pour utilité publique. Dans le cadre du projet GDIZ, l'ANDF sera membre de la Commission interministérielle en charge de la procédure d'expropriation. Cette commission supervisera la procédure d'expropriation et l'indemnisation des personnes affectées par le projet GDIZ mais aussi des ZES dans leur ensemble.	Élevé	Élevé
Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB)	Société industrielle et commerciale anonyme qui opère dans le domaine de l'eau potable. Son but est le prélèvement, le transfert, le traitement et la distribution de l'eau potable ainsi que l'élimination des eaux usées. Dans le cadre du Projet GDIZ, la SONEB interviendra sur les aspects accès à l'eau et les aspects du projet.	Élevé	Élevé
Société Béninoise d'énergie électrique (SBEE)	Société publique industrielle et commerciale sous la supervision du Ministère de l'énergie, du pétrole et des mines, de la recherche, de l'eau et du développement des énergies renouvelables. Dans le cadre du Projet GDIZ, la SBEE interviendra sur l'aspect fourniture d'électricité du projet.	Élevé	Élevé
<b>Autorités régionales / départementales</b>			
Direction Départementale du Cadre de Vie et du	Supervise la mise en œuvre, au niveau départemental, de la politique nationale sur le cadre de vie et le développement durable.	Élevé	Élevé
Direction départementale du cadre de vie et du développement durable de l'Atlantique/Littoral	Surveille la mise en œuvre des projets de MCVDD sur le terrain et rend compte périodiquement au Préfet et au Ministre du Cadre de Vie et du Développement Durable	Élevé	Élevé
Direction Départementale de l'Industrie et du Commerce de l'Atlantique/Littoral	Au niveau ministériel, coordonne, contrôle et surveille toutes les actions de promotion des industries. Surveille l'évolution du tissu industriel vers l'investissement direct pour valoriser les matières premières locales et le développement intégré des secteurs identifiés.	Élevé	Élevé



Parties prenantes	Définition et lien avec le projet	Niveau d'influence (élevé/moyen/faible)	Niveau d'intérêt (élevé/moyen/faible)
Direction Départementale de la Santé de l'Atlantique/Littoral (DDS-AL)	Planifie, coordonne, supervise et contrôle toutes les activités des services de santé, tant dans la mise en œuvre des programmes nationaux que dans le fonctionnement des zones de santé et des établissements de santé publics et privés du département. Dans le cadre de ce projet, le ministère de la Santé, par le biais de ses services décentralisés, s'appuyera sur le DDS-AL pour le suivi des actions de santé et le Centre d'Information, de Prospective et de Conseil (CIPEC) pour le suivi des activités d'information-éducation-communication sur le VIH-sida et les maladies sexuellement transmissibles (MST).	Moyen	Élevé
Directions Départementales des Infrastructures et des Transports de l'Atlantique / Littoral	Suivi et contrôle de la construction, de l'entretien, de la réhabilitation, du développement et de l'asphaltage des routes et/ou des travaux de construction réalisés sur son territoire ; gestion du réseau routier relevant de sa juridiction territoriale et réalisation des travaux d'entretien.	Moyen	Faible
Direction Départementale du Plan et du Développement de l'Atlantique / Littoral	Aide les préfets dans l'élaboration de stratégies, de plans et de programmes de développement ; fournit une assistance technique aux maires dans l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de leurs plans et programmes de développement.	Moyen	Faible
Direction départementale des affaires sociales et de la microfinance	Assure, dans le cadre de sa compétence territoriale, la mise en œuvre des compétences dévolues au Ministère dans le domaine de la famille, de la protection sociale et de la microfinance.	Moyen	Moyen
Direction Départementale du Travail et de la Fonction Publique Atlantique-Littoral (DDTFP-AL) (DDTFP-AL)	Il s'agit de la direction territorialement compétente pour intervenir sur le projet. Elle sera chargée de veiller au respect des mesures du PGES relatives à l'embauche et aux conditions de travail conformément aux réglementations nationales.	Moyen	Élevé
Direction Départementale de l'intérieur et de la sécurité publique Atlantique/Littoral	Responsable des questions de sécurité au Ministère.	Moyen	Moyen
Direction régionale des sapeurs-pompiers	La présence de plusieurs unités industrielles implique la réalisation d'études de risques afin de gérer les questions de risques d'explosion, d'incendie, etc.	Moyen	Moyen
Préfecture / Département de l'Atlantique/ Littoral	Le préfet à la tête de la préfecture représente le pouvoir exécutif dans la région Atlantique/Littoral. A ce titre, il coordonne l'ensemble des services décentralisés de l'Etat et administre la vie de la région par délégation, et dispose d'un droit de regard sur les projets qui s'y déroulent.	Élevé	Élevé

Parties prenantes	Définition et lien avec le projet	Niveau d'influence (élevé/moyen/faible)	Niveau d'intérêt (élevé/moyen/faible)
Mairie de Zè	Autorité de la mairie/commune Capitale pour soutenir l'engagement communautaire et diriger les représentants communautaires Attentes en matière de développement local Participe au processus de consultation des parties prenantes.	Élevé	Élevé
Arrondissement de Tangbo-Djevié	L'arrondissement de Tangbo-Djevié, qui accueille le projet, a un rôle essentiel en tant que représentant légal des communautés. Grâce à l'autorité de l'arrondissement, les associations de développement travailleront en symbiose afin d'harmoniser le suivi du PGES.	Élevé	Élevé
Chef de village d'Anavié	Représente les populations et est en charge du développement des villages et des questions liées aux habitudes et coutumes.	Élevé	Élevé
Chef de village d'Anavié	Représente les populations et est en charge du développement des villages et des questions liées aux habitudes et coutumes.	Élevé	Élevé
Chef de village de Djitin-Aga	Représente les populations et est en charge du développement des villages et des questions liées aux habitudes et coutumes.	Élevé	Élevé
Chef de village Houézè	Représente les populations et est en charge du développement des villages et des questions liées aux habitudes et coutumes.	Élevé	Élevé
<b>Parties prenantes locales (communautés / associations/ entreprises)</b>			
Communautés de Agbodjèdo ; Anavié Djitin Aga ; Houézè	Les membres ou dirigeants de la communauté ; Attentes élevées en matière d'emplois pour faciliter la transition de l'agriculture vers l'urbanisation. Ils subiront les impacts et les opportunités associés à l'augmentation de l'activité industrielle et de l'immigration.	Élevé	Élevé
Groupes/personnes vulnérables des communautés locales	Aînés, personnes handicapées, familles à faible revenu, etc.	Faible	Élevé
Leader d'opinion de Agbod edo ; Anavié Djitin Aga ; Houézè	Moyens importants de mobilisation, de communication et de sensibilisation du public.	Élevé	Élevé
<b>ONG</b>			
GRADD ONG (Groupe de Recherche et d'Action pour le Développement Durable)	GRADD signifie « Groupe de recherche et d'action pour le développement durable ». Cette ONG mène des activités de sensibilisation de la communauté sur les risques E&S des projets.	Moyen	Élevé

Parties prenantes	Définition et lien avec le projet	Niveau d'influence (élevé/moyen/faible)	Niveau d'intérêt (élevé/moyen/faible)
IRETI (Institut de Recherche d'Expertise en Environnement et Technologie de l'Information) ONG	IRETI signifie « Institut de recherche pour l'expertise dans l'environnement et les technologies de l'information ». C'est une ONG qui travaille dans les domaines de la santé, de l'environnement et de l'éducation. Elle soutient également la mise en œuvre des politiques E&S et s'engage auprès des communautés et les informe afin de renforcer leur acceptation des projets.	Moyen	Élevé
<b>Associations locales</b>			
Associations de développement de Agbodjèdo, Anavié, Djitin Aga ; Houézè	Les associations de développement doivent examiner les avantages que leurs communautés tirent du projet par rapport à leurs besoins. Dans toutes les localités, il existe des associations de développement qui veillent aux intérêts des communautés. C'est ce rôle que les différentes associations joueront dans le cas présent.	Moyen	Élevé
<b>Médias</b>			
Radio : ORTB ; Golf FM ; Radio Lama ; Diaspora FM	L'Office de la Radiodiffusion et de la Télévision du Bénin (ORTB) est une radio publique ; Radio de la Lama située dans la commune d'Allada et qui couvre toute la zone ; Diaspora FM située dans l'arrondissement de Glo-Djigbé. Ces organes sont utiles dans la mise en œuvre de la stratégie de communication du projet.	Faible	Moyen
Télévision : ORTB ; GOLF TV ; EDEN TV	L'Office de la Radiodiffusion et de la Télévision du Bénin (ORTB) est une télévision publique ; Golf TV (une télévision privée très suivie située à Cotonou) et EDEN TV (une télévision privée également très suivie mais située dans l'arrondissement de Glo-Djigbé). EDEN TV et Diapora FM sont en effet un groupe de presse.	Faible	Moyen
Presse : Journal LA NATION	Une presse écrite nationale qui peut servir de canal de communication pour le projet.	Élevé	Moyen

## VII.4 Engagement des Parties Prenantes dans le Cadre de l'EIES de la GDIZ (2019)

### VII.4.1 Consultations Préliminaires

Plusieurs réunions et entretiens ont été menés par Liner dans le cadre de la phase 1 de l'EIES de la GDIZ en 2019 avec des populations, des groupes communautaires socioéconomiques, des organisations de la société civile (OSC) et des autorités locales dans les communes de Tori-Bossito et Zè et leurs districts respectifs, Tori-Cada et Tangbo-Djevié, qui abritent le site du projet.

L'objectif principal de ces réunions était de recueillir des données sur le contexte socio-économique local afin de compléter l'état initial de l'environnement humain dans cette notice d'impact. Elles ont également permis d'informer la population sur le Projet (nature et description, délimitation, impacts probables pour les résidents) et de recueillir ses perceptions et ses opinions, ses craintes, et ses attentes.

Il y avait quatre types différents d'activités de consultation :

- les réunions préparatoires et visites de sites avec les autorités locales, afin de leur montrer les limites du futur site de la zone industrielle ;
- deux réunions de consultation publique dans les 2 arrondissements de la zone d'étude du projet ;
- 22 groupes de discussion avec différentes catégories socioprofessionnelles et sociodémographiques, qui visaient à la fois à collecter des données socio-économiques et à échanger sur le projet ; et
- les entretiens individuels avec les principales parties prenantes pour bien comprendre le fonctionnement du système foncier dans la zone du projet et identifier les contraintes à l'acquisition de terres.

En raison de l'opposition au projet, le village d'Agbodjèdo n'a pas été couvert par les diverses activités de consultation.

Le Tableau VII-3 ci-dessous présente les activités menées par ANTEA dans le cadre de la phase 1 de l'EIES de la GDIZ en 2019.

**Tableau VII-3 Sommaire des Institutions et des Groupes Rencontrés**

N°	Date	Lieu	Institution ou groupe rencontré	Nombre de participants
1	29/10/2019	Mairie de Zè	Réunion préparatoire Maire de Zè	3
2	30/10/2019	Mairie de Tori-Bossito	Réunion préparatoire Maire de Tori-Bossito	4
3	30/10/2019	Arrondissement de Tangbo-Djevié à Ze	Réunion préparatoire sur le terrain avec les autorités locales (CA et CV) concernées dans l'Arrondissement de Tangbo- Djevie à Zè	8
4	31/10/2019	Arrondissement de Tori-Cada	Réunion préparatoire sur le terrain avec les autorités locales (CA et CV) concernées de l'arrondissement de Tori- Cada	9
5	11/11/2019	Arrondissement de Tori-Cada	Consultation publique avec les résidents locaux du site du projet de l'arrondissement de Tori-Cada	54
6	14/11/2019	Dokanmè	Groupe de discussion avec le chef de village, les conseillers et les chefs religieux	16

N°	Date	Lieu	Institution ou groupe rencontré	Nombre de participants
7	15/11/2019	Arrondissement de Tangbo- Djevie à Zè	Consultation publique avec les personnes vivant à proximité du site du projet Tangbo-Djevié.	
8	19/11/2019	Dokanmè	Groupe de discussion avec le groupe de jeunes Dokanmè	36
9	19/11/2019	Arrondissement de Tori-Cada	Groupe de discussion avec le chef de village, les conseillers et les chefs religieux de Zèbè	11
10	20/11/2019	Zèbè	Groupe de discussion avec le groupe de jeunes Dokanmè	19
11	20/11/2019	Gbétaga	Groupe de discussion avec le chef de village, les conseillers et les chefs religieux de Zèbè	15
12	21/11/2019	Dokanmè	Groupe de discussion avec les femmes de Dokanmè	34
13	21/11/2019	Zèbè	Groupe de discussion avec le groupe de femmes Sogbè	15
14	22/11/2019	Zèbè	Groupe de discussion avec les groupes vulnérables de Zèbè	11
15	22/11/2019	Sogbè	Groupe de discussion avec le chef de village, les conseillers et les chefs religieux de Sogbè	11
16	23/11/2019	Arrondissement de Tori-Cada	Groupe de discussion avec les artisans et les marchands de l'arrondissement de Tori-Cada	15
17	25/11/2019	Arrondissement de Tori-Cada	Groupe de discussion avec les associations/OSC de l'arrondissement de ToriCada	21
18	25/11/2019	Arrondissement de Tori-Cada	Groupe de discussion avec les agriculteurs, les éleveurs et les propriétaires fonciers de l'arrondissement de Tori-Cada	14
19	30/12/2019	Arrondissement de Tangbo- Djevie à Zè	Consultation publique avec les habitants de Tangbo- Djevie à Ze	39
20	31/12/2019	Arrondissement de Tangbo- Djevie à Zè	Groupe de discussion avec les opérateurs et les propriétaires	26
21	02/01/2020	Arrondissement de Tangbo- Djevie à Zè	Groupe de discussion avec les Associations/OSC de Tangbo-Djevié	15
22	02/01/2020	Arrondissement de Tangbo- Djevie à Zè	Groupe de discussion avec les artisans et les commerçants de Tangbo- Djevie	17
23	03/01/2020	Houézè	Groupe de discussion avec le chef de village, les conseillers et les chefs religieux	12
24	03/01/2020	Houézè	Groupe de discussion avec les jeunes	19
25	01/04/2020	Djitin-Aga	Groupe de discussion avec le chef de village, les conseillers et les chefs religieux	15
26	01/04/2020	Houézè	Groupe de discussion avec les groupes vulnérables	11
27	06/01/2020	Anavié	Groupe de discussion avec le chef de village, les conseillers et les chefs religieux	18

N°	Date	Lieu	Institution ou groupe rencontré	Nombre de participants
28	06/01/2020	Djitin-Aga	Groupe de discussion avec les femmes de Djitin-Aga	22
29	07/01/2020	Anavié	Groupe de discussion avec les jeunes	18
30	14/01/2020	Cotonou	Réunion avec l'IGN	3
31	15/01/2020	Cotonou	Réunion avec l'ANDF	3
32	15/01/2020	Cotonou	Réunion avec l'APIEX	5
33	15/01/2020	Cotonou	Réunion avec AGETIP Bénin SA	10

Source : Antea ESIA, modifié par ERM 2022

Les différentes activités de consultation entreprises par ANTEA ont révélé des craintes au sujet du projet et, dans l'ensemble, une forte opposition au développement du GDIZ, principalement liée au processus d'indemnisation. Les personnes consultées ont mal vécu le projet d'aéroport où les résidents locaux ont été privés de leurs terres et estiment qu'ils n'ont pas reçu une indemnisation équitable.

Les principales préoccupations et questions soulevées au cours des activités de consultation étaient les suivantes :

- les déplacements fonciers et économiques : non compensés à la juste valeur ;
- l'emploi : impossibilité de trouver d'autres sources de revenus, impossibilité de trouver d'emploi sur le site de la GDIZ, et impossibilité pour les femmes de vendre leurs marchandises sur le site du projet ;
- les conséquences sociales : la GDIZ affectera gravement l'organisation sociale des villages et la stabilité des familles ; et
- la santé et la sécurité : le développement des maladies causées par les activités du projet et les nuisances qui en résultent. Les propositions suivantes ont été faites par les groupes interrogés afin de minimiser certains des impacts négatifs :
- identifier un site pour la zone industrielle dans le futur aéroport lui-même ou déplacer le site dans une autre zone initialement prévue pour le développement industriel (dans la commune de Ze) ;
- permettre aux populations de moissonner avant le début des travaux et de ne pas détruire les récoltes avant le début des travaux ;
- offrir une juste rémunération avant le début des travaux ;
- donner la priorité à l'offre d'emplois aux agriculteurs expropriés ou les aider à trouver des terres alternatives ;
- donner la priorité à l'offre d'emplois aux jeunes et aux femmes des villages de la région ;
- les futurs travailleurs sont faits pour respecter les normes locales ; et
- renforcer les infrastructures locales : santé, eau, éducation, électricité et routes d'accès.

En conséquence, les mesures suivantes ont été intégrées dans l'EIES et le PGES de la phase 1 d'ANTEA :

- sensibiliser les travailleurs aux coutumes locales ;
- mise en place d'un programme de recrutement qui privilégie les PAP expropriés et les femmes des villages de la zone ;

- mise en place d'un programme de développement communautaire volontaire par le promoteur pour financer la construction d'infrastructures dans les villages limitrophes du site du projet ;
- fourniture d'une juste compensation correspondant à la valeur réelle des actifs ;
- alignement du calendrier du projet et de la période de démarrage des travaux avec les périodes de récolte des principales cultures sur le site ; et
- mise en place d'un solide programme de restauration des moyens de subsistance dans le cadre du PAR.

#### VII.4.2 Phase 1 des Consultations sur la Divulgence de l'EIES

Des consultations publiques pour la divulgation de l'EIES de phase 1 ont été organisées par ANTEA du 3 au 12 novembre 2020. Ces consultations avaient pour but de présenter les principales conclusions du processus d'EIES, les principaux impacts du projet et les mesures d'atténuation proposées, et d'obtenir les commentaires des communautés touchées par le projet sur ces mesures.

Divers outils de communication ont été utilisés, principalement une affiche et un PowerPoint. Les mesures de prévention de la Covid-19 applicables au Bénin ont été appliquées lors des réunions.

Avant l'organisation des réunions de consultation dans les villages de la zone d'étude, deux réunions ont été organisées au niveau des communes impactées par le projet :

- 03/11/2020 : réunion avec la mairie de Tori-Bossito ; et
- 05/11/2020 : réunion avec la mairie de Zè.

À la suite de ces réunions, des réunions publiques ont été organisées dans les huit villages afin que les informations soient directement communiquées aux personnes concernées par le projet, dans le but d'accroître la participation du public. Les réunions sont présentées dans

**Tableau VII-4 Consultations de Divulgence de l'EIES Organisées**

Date	Village	Durée	Nombre de participants	Hommes	Femmes
04/11/2020	Houézè	2 heures 10 minutes	53	30	23
04/11/2020	Djitin-Aga	1 heure 30 minutes	51	49	2
06/11/2020	Anavié	1 heure 35 minutes	36	33	3
06/11/2020	Agbodjèdo	1 heure 25 minutes	52	28	24
10/11/2020	Sogbè	1 heure 50 minutes	52	33	19
10/11/2020	Gbétaga	55 minutes	45	20	25
11/12/2020	Zèbè	1 heure 30 minutes	49	45	4
12/11/2020	Dokanmè	1 heure 15 minutes	57	41	13
		<b>TOTAL</b>	<b>392</b>	<b>279 (71%)</b>	<b>113 (29%)</b>

Source : Antea ESIA, modifié par ERM 2022



## VII.5 Engagement des Parties Prenantes au cours de la Phase de Détermination de la Portée du Parc d'Unités Textiles (2021)




Une mission sur le terrain a été entreprise du 30 novembre au 3 décembre 2021 par ERM et LINER. Lors des visites organisées dans les villages concernés, les discussions ont porté principalement sur les points suivants :

- présentation de l'équipe de consultation ;
- présentation de l'objectif de la mission; et
- présentation du projet et de ses composantes.

### VII.5.1 Résumé des Activités de Mission de Détermination de la Portée

Le Tableau VII-5 résume les activités de détermination de la portée menées pendant la phase de détermination de la portée.

**Tableau VII-5 Activités d'Engagement durant la Mission de Cadrage (2021)**

Date	Heure	Lieu	Parties prenantes	Preuves photographiques
01/12/2021	10:00 - 11:00	Village d'Agbodjèdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Représentants des jeunes, des femmes, des personnes âgées</li> <li>■ Chef de village et ses conseillers</li> </ul>	
	11:30- 13:00	Village d'Anavié	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Représentants des jeunes, des femmes, des personnes âgées</li> <li>■ Chef de village et ses conseillers</li> </ul>	
	13:30 - 14:00	Arrondissement de Tangbo-Djevie	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrondissement de Tangbo-Djevie – Chef d'arrondissement</li> </ul>	

Date	Heure	Lieu	Parties prenantes	Preuves photographiques
01/12/2021	16:00 - 16:30	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Direction Départementale du Cadre de Vie et du Développement Durable pour l'Atlantique/Littoral</li> </ul>	
	17:30 à 18:00	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Direction Départementale de l'Industrie et du Commerce pour Atlantique/Littoral – Collaborateurs du Directeur</li> </ul>	
02/12/2021	08:00 à 09:00	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Préfet de l'Atlantique et ses collaborateurs</li> <li>■ Maire de Tori Bossito</li> <li>■ Direction Départementale de l'Industrie et du Commerce pour l'Atlantique/Littoral – Directeur</li> </ul>	
	10:00 à 11:30	Village de Djitin-Aga	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Représentants des jeunes, des femmes, des personnes âgées</li> <li>■ Chef de village et ses conseillers</li> </ul>	
	12:00 - 13:30	Village de Houézè	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Représentants des jeunes, des femmes, des personnes âgées</li> <li>■ Chef de village et ses conseillers</li> </ul>	

Date	Heure	Lieu	Parties prenantes	Preuves photographiques
	15:00 à 16:00	Arrondissement de Tori-Cada	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chef d'arrondissement de Tori Cada</li> <li>■ Chef du village de Tori Cada</li> <li>■ Chef du village de Zèbè</li> <li>■ Chef du village de Dokanmè</li> <li>■ Chef du village de Sogbé</li> <li>■ Conseiller municipal</li> </ul>	
03/12/2021	10:00 à 13:00		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Agence béninoise pour l'environnement (ABE) – Directeur général</li> </ul>	

### VII.5.2 Principales Préoccupations Soulevées par les Parties Prenantes au cours des Missions Cadrage

Cette section donne un aperçu des principales questions soulevées par les parties prenantes au cours des consultations sur le rapport de détermination de la portée. 6 présente un résumé des préoccupations et des questions soulevées par les représentants de la communauté au cours de ces réunions.

**Tableau VII-6 Résumé des Préoccupations et des Problèmes (2021)**

Objet	Principaux résultats et préoccupations
<b>Emploi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recruter la main-d'œuvre locale</li> <li>■ Donner la priorité aux jeunes dans les villages touchés</li> <li>■ Créer un centre de formation et de recrutement</li> <li>■ Préciser si la formation sera gratuite</li> <li>■ Définir et informer les fonctionnaires et la population sur les types de travailleurs nécessaires et les critères d'emploi</li> </ul>
<b>Insécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Travailleurs étrangers</li> <li>■ Jeunes non employés par le projet</li> </ul>
<b>Santé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Préoccupation sanitaire liée à la présence d'un logement pour 50 % du personnel dans la GDIZ</li> </ul>
<b>Logement des travailleurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Analyser les risques liés à l'exposition des travailleurs à loger dans la GDIZ aux métaux lourds, gaz toxiques et nuisances qui résulteront de l'installation de grandes unités industrielles dans la GDIZ (cimenterie, brasserie, etc.)</li> <li>■ Analyser les effets cumulatifs des autres projets sur le volet logement des employés</li> </ul>
<b>Problèmes d'accès</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accès aux villages locaux bloqués par la clôture de la GDIZ.</li> <li>■ Clôturer la forêt sacrée et permettre aux dignitaires d'y accéder pour les rituels</li> </ul>
<b>Déplacement foncier et économique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Permettre la récolte de la production avant le début des travaux</li> <li>■ Soutenir financièrement les organisations de femmes pour développer l'activité suite à la perte de terres agricoles</li> <li>■ Ralentissement du processus d'indemnisation par l'État</li> <li>■ Réduction des activités économiques et, par conséquent, des moyens de subsistance</li> <li>■ Rareté des terres arables et aggravation de la pauvreté</li> <li>■ Problèmes sociaux découlant de la dépossession</li> </ul>

Objet	Principaux résultats et préoccupations
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Soutien à la reconversion, en particulier pour les jeunes et les femmes</li> </ul>
Pollution de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pollution de l'air pendant la construction et l'opération. Informer les populations des lacunes qui seraient observées après analyse des échantillons d'air</li> </ul>
Nuisance	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Faire tout son possible pour s'assurer que pendant la phase de construction et d'opération, aucune nuisance environnementale (gestion des eaux usées, incendie, explosion, etc.) n'est enregistrée</li> <li>■ Préoccupations concernant les accidents, le bruit et la gestion des déchets</li> </ul>
Eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Préoccupations concernant la gestion des eaux usées</li> <li>■ Appliquer la technologie Zéro rejet de liquide (UCTE) pour éviter le rejet des eaux usées</li> <li>■ Décrire clairement le circuit de réutilisation des eaux usées</li> <li>■ Clarifier la méthode de gestion des déchets de colorants</li> </ul>
Patrimoine culturel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Préoccupations de la communauté concernant l'intégrité de la forêt sacrée d'Anavié</li> <li>■ Préoccupation de garantir un accès continu à la forêt sacrée pour leurs droits et leurs sacrifices une fois la barrière de sécurité construite</li> <li>■ Préoccupations de la communauté concernant l'emplacement des divinités identifiées dans la base en cours de déplacement ou de destruction pendant la construction</li> </ul>
EIES	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fournir une étude de risque à annexer à l'EIES</li> <li>■ Présenter dans l'EIES les produits chimiques à utiliser en phase de production, les risques potentiels et surtout leur certification</li> </ul>
Autre	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Découvrir l'expérience de la société internationale de textile (SITEX) située dans la ville de Lokossa au Bénin</li> </ul>

Source : Liner/ERM, 2021

## VII.6 Engagement des Parties Prenantes au cours de la Phase de Notice d'Impact du Parc d'Unités Textiles (2022)

Des activités de consultation ont été menées dans la zone d'influence dans le cadre de la divulgation du projet et de la phase d'étude détaillée.

L'engagement dans le cadre de ce processus d'EIES détaillé a été mené en juin 2022, sous la direction d'une équipe de spécialistes de Liner. Comme pour les activités d'engagement précédentes, l'engagement des parties prenantes a été réalisé dans le cadre des restrictions liées à la COVID-19 avec une interaction en face à face réduite et aucune grande réunion publique.

À ce jour, toutes les activités ont été menées dans le respect de la culture, en associant les représentants des communautés à la préparation des réunions et en rendant compte de la participation des femmes. La mission de détermination de la portée de l'étude a été entreprise en novembre 2020 et la mission détaillée de l'étude a été entreprise en juin 2022.

Les réunions comprenaient des parties prenantes clés de Zè, Houézè, Djitin-Aga, Anavié et Agbodjèdo. Des réunions ont eu lieu avec des chefs de village et des représentants des communautés locales, des groupes de femmes, de jeunes et d'ânés, des agriculteurs et des producteurs d'ananas, entre autres. Le but des réunions était de communiquer avec les principales parties prenantes et les représentants de la communauté locale pour fournir des mises à jour sur le projet et recueillir des commentaires, en particulier sur leurs préoccupations concernant les impacts potentiels du projet.

Les réunions ont commencé par une introduction au projet et au but de la réunion, suivie de discussions pour recueillir des commentaires. Les procès-verbaux détaillés des réunions, les listes de présence et les preuves photographiques ont été soumis par Liner. Le ratio d'approche genre a également été rapporté pour chaque réunion



La majorité des participants étaient des hommes car la plupart des représentants locaux sont des hommes (ils sont élus par les communautés). Néanmoins, le projet a encouragé la participation des femmes, et des participantes et des représentantes ont assisté à toutes les réunions. Les réunions se sont déroulées à la fois en français et en langue(s) locale (s).




### VII.6.1 Résumé des Activités de Mission de l'étude

Au total, 16 réunions de consultation ont été organisées en juin 2022 à des fins d'initialisation, y compris des chefs de village, des conseillers et des chefs religieux et des associations de la société civile. Les détails des activités de mission menées pendant la phase de détermination de la portée de l'étude sont disponibles dans le rapport de détermination de la portée de l'étude.

Les réunions ont commencé par une introduction au projet et au but de la réunion, suivie de discussions pour recueillir des commentaires. Toutes les réunions ont été dirigées par une équipe d'experts de Liner après une préparation minutieuse et les conseils de ERM. Les participants ont été en mesure de soulever toute préoccupation liée aux impacts potentiels du projet.

Le Tableau VII-7 présente la liste des consultations menées au cours de la phase de détermination de la portée de l'étude, y compris la date, le lieu et le type d'engagement.




**Tableau VII-7 Liste des Consultations du Cadrage**

Type d'engagement et parties prenantes	Date	Lieu	Preuves photographiques
Réunion de groupe avec ARISE	10/06/2022	GDIZ 31N417356/ 715432	
Réunion de groupe avec l'Association Wanyina des femmes éleveuses de la localité de Djinti- Aga	10/06/2022	Djinti-Aga	
Réunion de groupe avec l'Association des producteurs d'ananas	10/06/2022		

Type d'engagement et parties prenantes	Date	Lieu	Preuves photographiques
Réunion de groupe avec l'Association des femmes de Mahugnon	10/06/2022	Village de Zè 416387/725400	
Réunion de groupe avec l'Association Waba des femmes De Djitin-Aga	10/06/2022	Atlantique 418650 / 728445	
Réunion de groupe avec l'Association des femmes de Sodji	10/06/2022	Sodji 427158 / 721963	
Réunion de groupe avec les personnes âgées et les aînés du village de Houézè	11/06/2022		
Groupe de discussion avec les chefs de village, les conseillers et les chefs religieux de Houézè	10/06/2022		

Type d'engagement et parties prenantes	Date	Lieu	Preuves photographiques
Groupe de discussion avec les personnes âgées d'Anavié	12/06/2022		
Groupe de discussion avec l'association des femmes d'Anavié	12/06/2022	Anavié 412689/721378	
Groupe de discussion avec les chefs de village, les conseillers et les chefs religieux d'Agbodjèdo	12/06/2022	Agbodjèdo 31N417308/ 731109	 
Groupe de discussion avec le chef de village, les conseillers et les chefs religieux	10/06/22	Zè (Djiti-Aga) 31N418099/727679	
Groupe de discussion avec les aînés	10/06/22	Zè (Agbodjèdo) 31 N 418657 / 728465	



Type d'engagement et parties prenantes	Date	Lieu	Preuves photographiques
Agriculteurs et producteurs d'ananas	09/06/22	Zè (Anavié) 31N419181/729601	
Agriculteurs et producteurs d'ananas	10/06/22	École Primaire Publique Djitin-Aga 31N 418384/727865	
Association des femmes (MISSIMIDE)	10/06/22	Zè (Tangbo-Houézè) 31N 420350/728152	

Source : ERM/Liner, 2022

## VII.6.2 Principales Préoccupations Soulevées par les Parties Prenantes lors des Engagements

Cette section donne un aperçu des principales questions soulevées par les parties prenantes au cours de la phase de Notice d'Impact.

Un compte rendu des enjeux et de la façon dont ceux-ci sont incorporés dans la conception du projet et dans l'élaboration des mesures d'atténuation est présenté dans les sous-sections suivantes.

Le Tableau VII-8 présente un résumé des préoccupations et des questions soulevées par les représentants de la communauté au cours des activités de consultation au cours du processus de Notice d'Impact en juin 2022.

**Tableau VII-8 Aperçu des commentaires, des préoccupations et des questions soulevés par les parties prenantes**

Objet	Principaux résultats et préoccupations
Perception du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Projet de développement attendu impliquant la création d'emplois, l'amélioration du cadre de vie et de l'économie de la population.</li> </ul>
Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Préoccupations concernant les impacts négatifs des composantes environnementales du projet, en particulier la gestion des eaux usées pendant la phase opérationnelle.</li> </ul>
Économie locale et moyens de subsistance	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les conséquences négatives des terres agricoles emportées par le projet dans la localité.</li> <li>■ Attentes concernant le recrutement de main-d'œuvre locale.</li> <li>■ Soutien spécifique aux personnes vulnérables.</li> </ul>
Terres, réinstallation et indemnisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Préoccupations et questions concernant l'indemnisation des terres potentiellement perdues</li> <li>■ Organiser des réunions avec les résidents touchés. Impliquer les autorités locales, y compris les élus locaux, les chefs de village, les sages à toutes les étapes des travaux, y compris lors de l'inventaire et de l'évaluation des biens.</li> </ul>
Santé, sécurité et développement de la communauté	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attentes concernant le développement des infrastructures sociales/communautaires</li> </ul>

## VIII ÉVALUATION ET ATTÉNUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

L'analyse d'impact du projet est présentée dans les sous-sections suivantes. Sur tous les aspects couverts, la même structure en termes d'analyse a été utilisée, comme suit :

- identification des impacts potentiels : énumération résumée des impacts potentiels, y compris les principales caractéristiques du projet et les indicateurs qui servent de base aux évaluations d'impact ;
- conditions de base : mise en évidence des conditions de base considérées les plus pertinentes pour l'analyse d'impact ;
- rétroaction des parties prenantes (le cas échéant) : contribution recueillie auprès des parties prenantes dans le cadre de la définition de la portée et de la préparation de l'eies ;
- des mesures intégrées, c'est-à-dire des mesures déjà prises en compte pour réduire les impacts potentiels lors des procédures de conception ou de gestion ;
- évaluation d'impact : évaluation des impacts générés par les activités de construction et d'opération en fonction du descripteur d'impact (magnitude) et de la sensibilité du récepteur ;
- mesures d'atténuation : énumérer et résumer les mesures intégrées les plus pertinentes prises en compte dans la conception du projet ainsi que les mesures d'atténuation applicables à prendre en considération ; et
- impact résiduel : l'importance de l'impact est réévaluée après l'application des mesures d'atténuation.

### VIII.1 Ressources Physiques et Récepteurs

#### VIII.1.1 Qualité de l'Air

##### *Résumé des Conditions de Base*

Les conditions de l'état initial et l'étude de l'état initial sont décrites dans la section 0. L'étude de l'état initial a montré que le bassin atmosphérique n'est pas dégradé pour le NO<sub>2</sub>, mais dégradé pour les particules (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) et la poussière pendant la saison sèche en raison de l'effet du vent de l'harmattan. La sensibilité de la forêt sacrée d'Anavié est considérée comme moyenne, les récepteurs humains potentiels sont de moyenne à haute sensibilité

##### *Impacts Potentiels de la Phase de Construction*

Les impacts potentiels associés à la phase de construction du projet sont listés ci-dessous :

- Poussière de construction : la construction peut entraîner des émissions de poussière.
- Trafic de construction : la construction du projet peut générer du trafic sur les routes voisines et, par conséquent, des émissions de combustion et des poussières associées.
- Émissions de combustion associées à la construction (usine mobile et production d'électricité sur site). Les récepteurs sensibles les plus proches susceptibles d'être impactés par les activités de construction sont situés au niveau de :
  - la forêt sacrée d'Anavié qui se trouve à 400m du projet et dans le GDIZ ; et
  - les récepteurs résidentiels sont présents à différentes distances du projet textile, avec les récepteurs R1 et R2 situés à des distances supérieures à 200 m des unités textiles, et les

récepteurs R3 à plus de 300 m à l'est du centre de formation et R4 à seulement 20 m à l'ouest du centre de formation<sup>78</sup>. (Voir Figure VIII.3).

## Phase Opérationnelle

Les impacts potentiels associés à la phase opérationnelle du projet sont :

- Circulation opérationnelle : le projet attirera une circulation accrue et générera des émissions liées aux véhicules.
- Émissions de procédé telles que :
  - les émissions de six chaudières (4x8tph et 2x14tph) brûlant du gaz propane ;
  - les groupes électrogènes diesel de secours (6 x 40 kVA, 2 x 250 kVA et 2 x 500 kVA) qui seront utilisés pour l'éclairage ;
  - les usines de traitement des effluents à Zéro rejet de liquide (UCTE) (2x 1,5MLD et 1x 3MLD)
  - les Événements de rejet atmosphérique de diverses machines opérationnelles/zones opérationnelles telles que la filature, le tissage et la teinture.

Il y a des récepteurs biologiques sensibles à moins de 400 mètres des activités opérationnelles (à la forêt sacrée d'Anavié dans la GDIZ) ; et des récepteurs humains situés à 200m à l'extérieur de la GDIZ et des routes, qui pourraient être impactés.

## Mesures Intégrées

Les mesures d'atténuation intégrées suivantes sont incluses dans la conception du projet :

- Phase de construction :
  - Le projet exigera que des mesures soient adoptées pour le contrôle des poussières pendant la phase de construction, comme indiqué à la section VIII.1.1. Les projets de construction sont toujours entrepris avec une certaine atténuation, et ces mesures sont donc considérées comme intégrées.
- Phase opérationnelle :
  - Les générateurs diesel ne fonctionnent que pendant les coupures de courant ; par conséquent, les émissions globales sont négligeables à partir de cette source.
  - Chaudières produisant de la vapeur à l'aide de gaz propane, ce qui se traduit par des émissions atmosphériques inférieures à celles des combustibles liquides.
  - Les points de rejet atmosphérique de processus seront à un minimum de trois mètres au-dessus du niveau du toit avec des piles verticales non recouvertes.

## Évaluation de l'impact

### Détermination de l'Importance

L'importance des impacts est déterminée en fonction des directives établies par la SFI. Les directives de la SFI en matière d'environnement, de santé et de sécurité (ESS) sont pertinentes pour comprendre les impacts du projet. La ligne directrice mentionne également ceci :

*« Les projets comportant des sources importantes d'émissions atmosphériques et susceptibles d'avoir des incidences importantes sur la qualité de l'air ambiant devraient prévenir ou réduire au minimum les incidences en veillant à ce que :*

- *les émissions ne donnent pas lieu à des concentrations de polluants qui atteignent ou dépassent les directives et normes pertinentes en matière de qualité de l'air ambiant en*

<sup>78</sup> Liner Environment - Misson De Terrain Du 30 Novembre Au 03 Décembre 2021

*appliquant les normes législatives nationales ou, en leur absence, les directives actuelles de l'OMS sur la qualité de l'air ; et que*

- *les émissions ne contribuent pas considérablement au respect des directives ou des normes pertinentes en matière de qualité de l'air ambiant. En règle générale, cette ligne directrice suggère 25 pour cent des normes de qualité de l'air applicables pour permettre un développement durable futur supplémentaire dans le même bassin atmosphérique. »*

Un bassin atmosphérique est une zone qui partage un flux d'air commun et qui est exposée aux mêmes conditions qui peuvent devenir uniformément polluées ou stagnantes.

## Évaluation de la Phase de Construction

L'évaluation de la phase de construction du développement prend en compte les aspects suivants :

- trafic de construction ; et
- poussière de construction.

Les impacts de ces activités sont évalués sur une base semi-quantitative car les impacts ne sont généralement pas significatifs, ou peuvent être atténués au point où les impacts résiduels sont négligeables.

### Trafic de construction

Le processus d'évaluation de la qualité de l'air pour les impacts liés au trafic est basé sur la méthodologie illustrée dans l'infographie Figure VIII.2. Les informations sur le trafic, lorsqu'elles sont disponibles, ont été fournies par la SIPI. Le trafic de base pour la RNIE 2 n'a pas été estimé.

L'ampleur des impacts sur le trafic de la construction a été déterminée en tenant compte des éléments suivants :

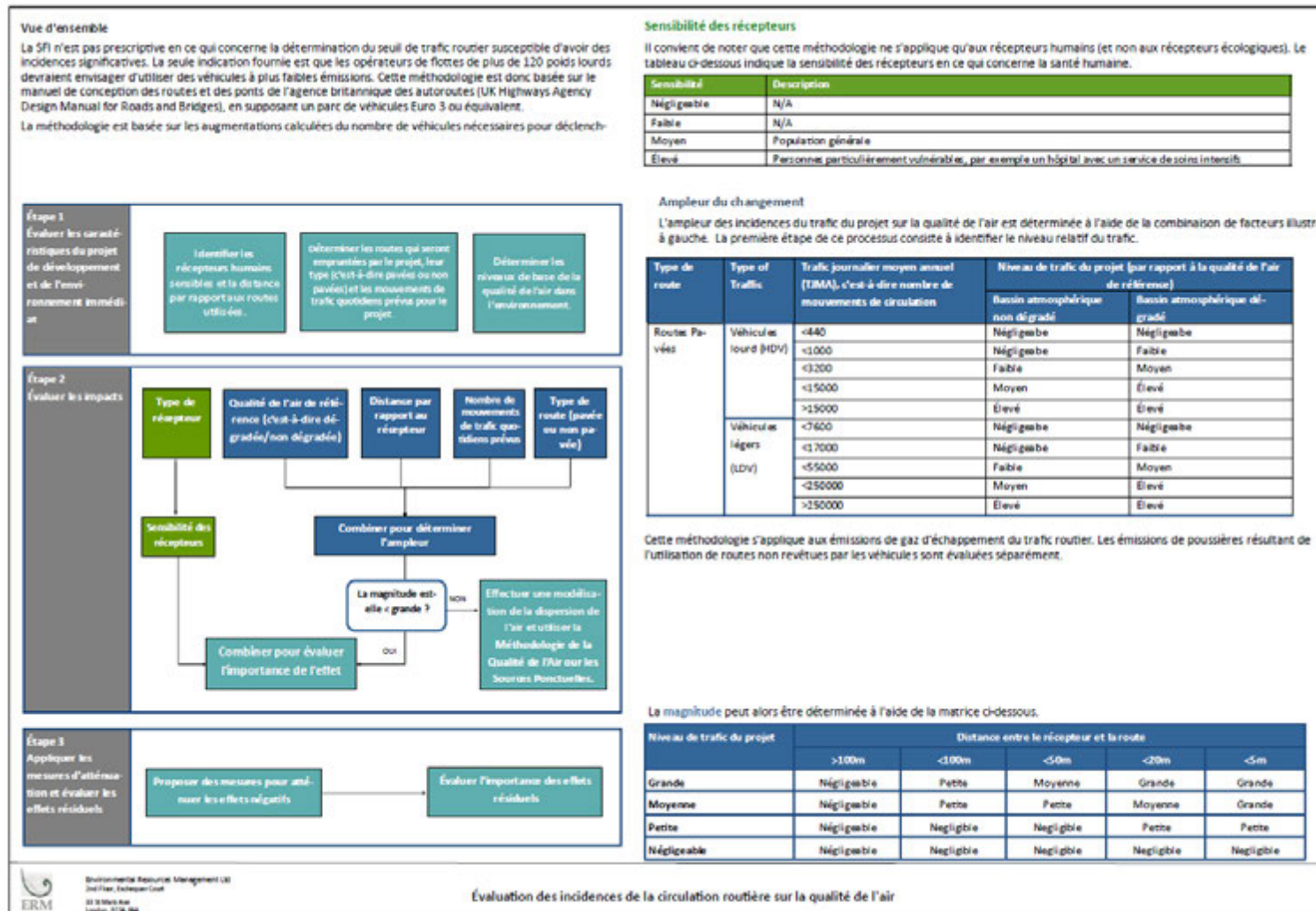
- La distance au récepteur le plus proche est de 400m (forêt sacrée d'Anavié - sensibilité moyenne).
- Les récepteurs résidentiels sont présents à différentes distances du projet textile, avec les récepteurs R1 et R2 situés à des distances supérieures à 200 m des unités textiles, et les récepteurs R3 à plus de 300 m à l'est du centre de formation et R4 à seulement 20 m à l'ouest du centre de formation<sup>79</sup>. (Voir Figure VIII.3).
- Le trafic journalier moyen annuel (TJMA) sur la route d'accès des poids lourds est de 200 (sur la base d'un aller-retour par jour).
- Le TJMA des véhicules légers sur la route d'accès est de 100 (sur la base d'un aller-retour par jour).
- Les récepteurs (principalement résidentiels) peuvent être classés comme étant de sensibilité moyenne.
- Le bassin atmosphérique est considéré comme dégradé pour les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub> et non dégradé pour le NO<sub>2</sub>.

Compte tenu de ces facteurs et en suivant la méthode présentée, l'ampleur et l'importance des impacts potentiels du trafic de construction sont considérées comme **négligeables**.

Il convient de noter que cette méthode s'applique aux émissions d'échappement de la circulation routière. Les émissions de poussières provenant du fonctionnement des véhicules sur des routes non revêtues sont abordées dans la section suivante sur les poussières de construction.

<sup>79</sup> Liner Environment - Misson De Terrain Du 30 Novembre Au 03 Décembre 2021

Figure VIII.1 Infographie du Trafic pour l'Évaluation de la Qualité de l'Air





### *Poussière de construction*

Le processus d'évaluation de la qualité de l'air pour les impacts de poussière de construction est basé sur la méthodologie comme le montre la Figure VIII.2. La méthode indique les étapes clés pour déterminer l'importance de la production de poussière. Les données de la phase de construction ont été fournies par la SIPI (si possible). Il convient de noter que le projet se situe dans un parc industriel existant et que les travaux de construction ont déjà commencé. Il est entendu que la route d'accès au parc est déjà pavée, mais que les routes intérieures dans le cadre du projet (pendant la construction) ne sont pas pavées.

L'ampleur de la production de poussière a été déterminée comme suit :

- Le nombre de véhicules sur les routes intérieures non revêtues est supérieur à 10 par jour.
- Le récepteur le plus proche est à environ 400 m du projet (forêt sacrée d'Anavié) et les logements les plus proches sont situés à 200 m de la GDIZ mais situés dans un rayon de 2 km du site d'accueil du parc d'unités textiles (selon la visite de site par Liner).
- Terrassement prévu > 50 ha (500 000 m<sup>2</sup> – surface totale développée).
- Volume de manutention susceptible d'être supérieur à 100 000 m<sup>3</sup> (estimé).
- Le bassin atmosphérique est considéré comme dégradé pour les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub>.

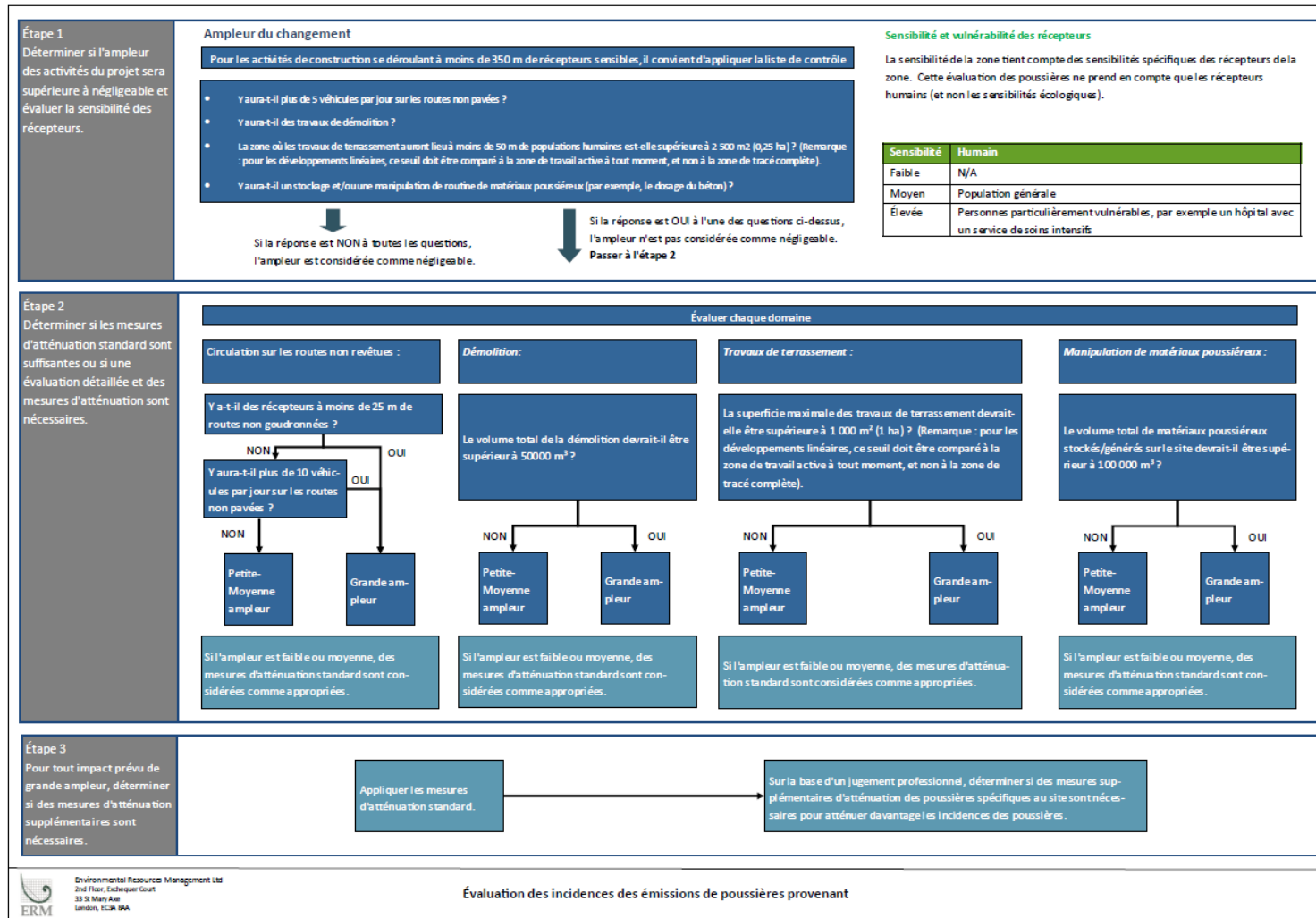
Sur la base des paramètres ci-dessus, la génération de poussières et de PM<sub>10</sub> en phase de construction est déterminée comme étant de grande ampleur (ayant le potentiel de dépasser la poussière et les NAQ des PM<sub>10</sub>). Par conséquent, cet impact est considéré comme étant d'une importance majeure. Le profil du récepteur peut être décrit comme étant de sensibilité moyenne (population générale).

Les mesures d'atténuation sont décrites à la section VIII.1.1. Une procédure de gestion de la qualité de l'air sera également requise dans le plan HSE de construction, qui comprend des engagements de gestion des poussières de la phase de construction.

Avec la mise en œuvre correcte de l'atténuation des poussières requise, les impacts résiduels seront négligeables.



Figure VIII.2 Infographie pour l'Évaluation de la Qualité de l'Air des Poussières



## Phase Opérationnelle

### Émissions de procédé

Comme on l'a noté, les émissions des groupes électrogènes diesel n'ont pas été prises en considération, car ils fonctionnent comme source d'énergie de secours à des fins d'éclairage seulement.

Les usines d'effluents UCTE sont conçues pour créer uniquement des déchets solides. L'élimination de l'eau se fait par osmose inverse et évaporation. On s'attend à ce que les émissions atmosphériques (comme les odeurs) provenant des usines de traitement des effluents soient négligeables sous réserve d'une bonne gestion opérationnelle.

L'ESS de la SFI sur la fabrication de textiles identifie les activités susceptibles d'entraîner des émissions atmosphériques. Les principaux types d'émissions pour ce projet sont les émissions potentielles de poussières et de composés organiques volatils (COV).

- Les sources potentielles d'émission de poussière comprennent le traitement des fibres naturelles et des fibres synthétiques de base et la fabrication de fils. Les principales sources sont les brise-balles, les alimentateurs automatiques, les séparateurs et les ouvreurs, les convoyeurs mécaniques, les ramasseurs et les cartes. Ces points d'émission seront également équipés de cheminées situées à au moins 3 m au-dessus du toit. Ces mesures devraient rendre les émissions résiduelles négligeables.
- Les COV et les brouillards d'huile potentiels peuvent provenir de l'utilisation de solvants organiques dans des activités telles que les procédés d'impression, le nettoyage des tissus, le récurage de la laine et les traitements thermiques (p. ex., la thermofixation, le séchage et le durcissement). Une autre source d'émissions est l'évaporation ou la dégradation thermique des produits chimiques utilisés sur les matériaux textiles (p. ex. agents antimousse à base d'huile, plastifiants et agents de finition). Les sources principales sont typiquement les rames d'étirage, qui sont utilisés dans le séchage. Encore une fois, les événements seront équipés de piles qui se trouvent à au moins 3 m au-dessus du toit. Ces mesures devraient rendre les émissions résiduelles négligeables. En outre, les COV seront évaporés lors du séchage et de la manipulation des boues générées dans le procédé SLD. On suppose que les émissions atmosphériques provenant de ce processus seront contrôlées et traitées avant d'être rejetées dans l'environnement.
- Les chaudières au propane seront exploitées dans les conditions de conception de l'unité ainsi que dans le cadre d'un entretien régulier, ce qui réduira au minimum les émissions de NOx. De plus, les cheminées de chaudières seront construites selon le GIIP.
- Sur la base de la conception, à condition que l'on s'attende à ce que les impacts potentiels des émissions atmosphériques de procédé soient **négligeables**.

### Émissions atmosphériques liées au trafic

Les informations de trafic fournies par la SIPI ont montré qu'il y aurait 224 trajets de HDV par jour et 3 trajets de LDV par jour (sur la base d'un trajet aller-retour par jour). Suivi des critères de sélection dans l'infographie Le processus d'évaluation de la qualité de l'air pour les impacts liés au trafic est basé sur la méthodologie illustrée dans l'infographie Figure VIII.2, le cas échéant, ont été fournies par la SIPI. Le trafic de base pour la RNIE 2 n'a pas été estimé.

L'ampleur des impacts sur le trafic de la construction a été déterminée en tenant compte des éléments suivants :

- La distance au récepteur le plus proche est de 400m (forêt sacrée d'Anavié - sensibilité moyenne).
- Les récepteurs résidentiels sont présents à différentes distances du projet textile, avec des récepteurs R1 et R2 situés à plus de 200 m des unités textiles, et des récepteurs R3 à plus de

300 m à l'est du centre de formation et R4 à seulement 20 m à l'ouest du centre de formation (Voir Figure VIII.3).

- Le trafic journalier moyen annuel (TJMA) sur la route d'accès des poids lourds est de 200 (sur la base d'un aller-retour par jour).
- Le TJMA des véhicules légers sur la route d'accès est de 100 (sur la base d'un aller-retour par jour).
- Les récepteurs (principalement résidentiels) peuvent être classés comme étant de sensibilité moyenne.
- Le bassin atmosphérique est considéré comme dégradé pour les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub> et non dégradé pour le NO<sub>2</sub>.

Compte tenu de ces facteurs et conformément à la méthode présentée, l'ampleur et l'importance des impacts potentiels du trafic de construction sont considérées comme **négligeables**.

Il convient de noter que cette méthode s'applique aux émissions d'échappement de la circulation routière. Les émissions de poussière provenant de l'utilisation de véhicules sur des routes non revêtues sont couvertes dans la section suivante sur la poussière de construction.

Figure VIII.11, les impacts de cette activité sont négligeables.

#### *Impact opérationnel global*

L'impact de la phase opérationnelle du parc d'unités textiles est jugé négligeable, compte tenu de l'atténuation intégrée. Ce résultat n'est pas nécessairement indicatif de l'ensemble du parc industriel GDIZ. Au cours du processus de délivrance des permis, il est entendu qu'une évaluation cumulative des impacts potentiels ne sera pas effectuée pour s'assurer que les NQA ne sont pas dépassées.

### *Mesures d'Atténuation*

#### **Construction**

##### *Poussière de Construction*

Sans atténuation, il est possible que des émissions de poussière importantes proviennent du site pendant la construction. Les mesures nécessaires pour atténuer la poussière pendant la phase de construction sont décrites ci-dessous.

Parallèlement à ces mesures d'atténuation, la surveillance des limites du site devrait être entreprise pendant la phase de construction pour permettre de quantifier et de contrôler activement les émissions de poussières.

---

#### **Atténuation relative à la phase de construction**

---

##### **Mesures de gestion**

Élaborer et mettre en œuvre une procédure de gestion de la qualité de l'air (avec un plan de gestion des poussières (PGP) comprenant le dépôt de poussière, le flux de poussière, la surveillance continue des PM<sub>10</sub> en temps réel et les inspections visuelles. Le PGP doit également inclure des « seuils d'action » pour déclencher d'autres mesures d'atténuation des poussières en cas de dépassement (boucle de rétroaction)

Informers les parties prenantes du calendrier des travaux de construction

Consigner toutes les plaintes relatives à la poussière et à la qualité de l'air, identifier les causes, prendre les mesures appropriées pour réduire les émissions en temps opportun et consigner les mesures prises

Consigner tous les incidents exceptionnels qui causent des émissions de poussière et/ou d'air, que ce soit sur le site ou hors site, et les mesures prises pour résoudre la situation dans un registre

---

##### **Suivi**

---

---

### Atténuation relative à la phase de construction

---

Effectuer une inspection quotidienne sur place et hors site, là où les récepteurs (y compris les routes) sont à proximité, pour surveiller la poussière et enregistrer les résultats de l'inspection

Effectuer des inspections régulières du site pour surveiller la conformité à la procédure de gestion de la qualité de l'air, consigner les résultats des inspections et identifier tout événement nécessitant une enquête ou des mesures supplémentaires

Augmenter la fréquence des inspections du site par la personne responsable des problèmes de qualité de l'air et de poussière sur le site lorsque des activités à fort potentiel de production de poussière sont réalisées et dans des conditions sèches ou venteuses prolongées

Effectuer une surveillance en temps réel des PM10 dans les environs des limites du site.

### Planification du site

Planifier l'aménagement du site de manière à ce que les activités génératrices de poussière et de machines soient situées à l'écart des récepteurs, dans la mesure du possible

Ériger des écrans solides ou des barrières autour des activités poussiéreuses ou des limites du site qui sont au moins aussi hauts que les piles de stockage sur le site.

Envisager des clôtures et des enceintes autour d'opérations spécifiques où il existe un potentiel élevé de production de poussière et où le site est actif pendant une longue période

Limiter le ruissellement au niveau du site (d'eau ou de boue) pour empêcher la sortie du matériau vers d'autres zones qui peuvent créer des émissions de poussière lorsqu'il est séché.

Gardez les clôtures, les barrières et les échafaudages du site propres en utilisant des méthodes humides

Retirer les matériaux susceptibles de produire de la poussière dès que possible, à moins qu'ils ne soient réutilisés sur place. S'ils sont réutilisés, couvrez-les sur place comme décrit ci-dessous

Imposer et signaler une limite de vitesse maximale de 30 km/h sur les routes de transport revêtues et de 10 km/h sur les routes de transport non revêtues et les zones de travail (si des itinéraires de longue distance sont nécessaires, ces vitesses peuvent être augmentées avec des mesures de contrôle supplémentaires appropriées fournies). Mettre en œuvre une formation de sensibilisation pour les conducteurs.

### Mesures générales

Lorsque les composés de construction ne peuvent pas être résistants, utilisez des mastics de surface à base de lignine ou arrosez au besoin pour réduire la production de poussière

Utiliser uniquement un équipement de coupe, de meulage ou de sciage équipé ou associé à des techniques appropriées de suppression des poussières telles que des pulvérisations d'eau ou une extraction locale, par exemple des systèmes locaux de ventilation par aspiration appropriés

Assurer un approvisionnement en eau adéquat sur le site pour une élimination/atténuation efficace des poussières/particules, en utilisant de l'eau non potable lorsque cela est possible et approprié

Minimiser les hauteurs de chute des convoyeurs, des pelles de chargement, des trémies et autres équipements de chargement ou de manutention et utiliser des pulvérisations d'eau fine sur ces équipements, le cas échéant

S'assurer que l'équipement est facilement disponible sur place pour nettoyer les déversements secs et nettoyer les déversements dès que raisonnablement possible après l'événement en utilisant des méthodes de nettoyage par voie humide

Éviter les feux de joie et la combustion des déchets

### Atténuation spécifique aux travaux de terrassement

Remettre en végétation ou en dur les travaux de terrassement et les zones exposées et les sols ouverts pour stabiliser les surfaces dès que possible

Utiliser de la toile de jute, des pailles ou des traceurs là où il n'est pas possible de remettre en végétation ou de recouvrir de terre végétale, dès que possible

---

---

### Atténuation relative à la phase de construction

---

Retirez le couvercle uniquement dans les petites zones pendant le travail et pas tout en même temps

---

#### Atténuation spécifique à la construction

---

S'assurer que le sable et les autres agrégats sont stockés dans des zones groupées et ne sont pas autorisés à sécher, sauf si cela est nécessaire pour un processus particulier, auquel cas s'assurer que des mesures de contrôle supplémentaires appropriées sont en place

---

Veiller à ce que le ciment en vrac et les autres matériaux en poudre fine soient livrés dans des camions-citernes fermés et stockés dans des silos avec des systèmes de contrôle des émissions appropriés pour empêcher la fuite des matériaux et le trop-plein pendant la livraison

---

Pour les fournitures plus petites de matériaux de puissance fine, assurez-vous que les sacs sont scellés après utilisation et stockés de manière appropriée pour éviter la poussière.

---

#### Atténuation spécifique au suivi sur les routes publiques en dur

---

Utiliser un ou des balayeuses à poussière assistées par eau sur les accès en dur et les routes locales, pour retirer, si nécessaire, tout matériau suivi hors du site. Cela pourrait nécessiter une utilisation continue de la balayeuse.

---

Évitez de balayer à sec de grandes surfaces.

---

S'assurer que les véhicules entrant et sortant des sites sont couverts pour empêcher que les matériaux tombent pendant le transport

---

Inspecter les itinéraires de transport sur place pour en vérifier l'intégrité et entreprendre les réparations nécessaires à la surface dès que raisonnablement possible.

---

Mettre en place un système de lavage des roues (avec grilles de grondement pour déloger la poussière et la boue accumulées avant de quitter le site lorsque cela est raisonnablement possible).

---

#### Atténuation spécifique à la conception du projet

---

Les cheminées de chaudières doivent être construites conformément aux bonnes pratiques industrielles internationales (GIIP) décrites dans les directives de la SFI sur l'environnement, la santé et la sécurité (ESS), Environnement : Émissions atmosphériques et qualité de l'air ambiant, annexe 1.1.3. Il s'agit de la limite de hauteur minimale à laquelle chaque point de décharge sera construit pour éviter des concentrations excessives au niveau du sol en raison des effets de ruissellement, de sillage et de tourbillon, et pour assurer une diffusion raisonnable.

---

## Phase d'Opération

Aucune mesure d'atténuation supplémentaire n'est proposée pour la phase opérationnelle.

## Tableaux récapitulatifs des impacts

### Phase de construction

Désignation de l'impact : **Trafic de construction**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation (avec atténuation intégrée)		Post-atténuation (Résiduel)	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Restreint à la route d'accès au site et à la route principale.	<i>Local</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Durée</b>	<i>Moyen terme</i>	Phase de construction uniquement	<i>Moyen terme</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Échelle</b>	<i>Mineur</i>	Les chiffres du trafic de construction sont suffisamment faibles et impactent Négligeable	<i>Mineur</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Durée de la construction	<i>Régulière</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Durée de la construction	<i>Probablement</i>	Selon la pré-atténuation

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Négligeable	Négligeable

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Moyen

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Négligeable	Négligeable

Désignation de l'impact : **Poussière de construction**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

Cote des impacts :

	Pré-atténuation (avec atténuation intégrée)		Post-atténuation (Résiduel)	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Restreint aux zones de construction, route non goudronnée et à moins de 500 m du point d'accès	<i>Local</i>	Restreint aux zones de construction, route non goudronnée et à moins de 500 m du point d'accès
<b>Durée</b>	<i>Moyen terme</i>	Phase de construction uniquement	<i>Moyen terme</i>	Phase de construction uniquement
<b>Échelle</b>	<i>Mineur</i>	Les activités de construction non atténuées entraîneront des dépassements des NQA pour les poussières et les <sub>PM10</sub> .	<i>Mineur</i>	La mise en œuvre correcte des mesures d'atténuation rendra les impacts résiduels négligeables.
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Durée de la construction	<i>Régulière</i>	Durée de la construction
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Durée de la construction	<i>Probablement</i>	Durée de la construction

Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Grande	Négligeable

Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Moyen

Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Majeur	Négligeable



## Phase d'Opération

Désignation de l'impact : **Trafic opérationnel**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

### Cote des impacts :

	Pré-atténuation (avec atténuation intégrée)		Post-atténuation (Résiduel)	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Restreint à la route d'accès au site et à la route principale.	<i>Local</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Durée</b>	<i>Moyen terme</i>	Pour la durée du projet	<i>Moyen terme</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Échelle</b>	<i>Mineur</i>	Les chiffres du trafic opérationnel sont suffisamment faible et impactent Négligeable	<i>Mineur</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Pour la durée du projet	<i>Régulière</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Pour la durée du projet	<i>Probablement</i>	Selon la pré-atténuation

### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Négligeable	Négligeable

### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Moyen

### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Négligeable	Négligeable

Désignation de l'impact : **Emissions atmosphériques opérationnelles du procédé (y compris les chaudières)**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

Cote des impacts :

	Pré-atténuation (avec atténuation intégrée)		Post-atténuation (Résiduel)	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Impacts maximum à moins de 500 m du projet	<i>Local</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Durée</b>	<i>Long terme</i>	Pour la durée du projet	<i>Long terme</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Échelle</b>	<i>Mineur</i>	Les émissions sont négligeablement faibles compte tenu des mesures d'atténuation intégrées	<i>Mineur</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Pour la durée du projet	<i>Régulière</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Pour la durée du projet	<i>Probablement</i>	Selon la pré-atténuation

Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Négligeable	Négligeable

Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Moyen

Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Négligeable	Négligeable

## Impact résiduel

### Phase de construction

- Le trafic de construction est d'une importance négligeable. Aucune atténuation supplémentaire n'a été considérée nécessaire.
- Les poussières de construction sont considérées comme négligeables après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées.

### Phase d'Opération

Le trafic opérationnel et les émissions atmosphériques provenant du processus sont d'une importance négligeable. Aucune atténuation supplémentaire n'a été considérée.

## VIII.1.2 Géologie, Sols et Terres Contaminées

### Résumé des Conditions de Base

Le site du projet est situé dans les formations argilo-calcaires. La géologie de la zone correspond à celle du bassin sédimentaire côtier de l'âge précambrien à l'âge éburnéen d'origine sédimentaire. Les sols de la zone du projet appartiennent géologiquement aux plateaux du bassin sédimentaire côtier.

Les résultats des études de base sur les sols et la géologie sont résumés comme suit :

- En ce qui concerne les pentes, la zone du projet est insérée à niveau sur un terrain naturel. Quelques fosses d'excavation peuvent être ouvertes dans la zone de la phase 1.
- Le type de sol dominant dans la zone du projet est Lixisol. Ce sont des sols avec une accumulation souterraine d'argiles de faible activité et une saturation élevée en bases. Ils se développent dans des conditions d'altération tropicales intensives et de climat subhumide à semi-aride.
- Aucune contamination existante n'a été observée dans la zone du projet.

### Impacts Potentiels

#### Phase de Construction

L'on peut s'attendre à des impacts potentiels au cours de la construction liés à la géologie, aux sols et aux terres contaminées en raison de ce qui suit :

- le risque d'instabilité du sol ;
- la perturbation des terres contaminées ; et
- la contamination des sols due au déversement et au ruissellement.

#### Phase d'Opération

Aucun impact sur la stabilité et la géologie des sols n'est attendu pendant l'Opération de l'infrastructure, car tous les travaux d'excavation et de pieux de sol seront finalisés, de sorte qu'il n'y aura plus de surfaces de sol exposées.

On peut toutefois s'attendre à ce que les impacts suivants résultent d'événements accidentels ou d'une mauvaise gestion des déchets et des eaux usées.

- contamination des sols à la suite de déversements et de ruissellements ;
- contamination des sols en raison d'une mauvaise gestion des déchets et des eaux usées.

### Mesures Intégrées

Les mesures intégrées suivantes sont en place pour réduire les impacts potentiels liés à la géologie, aux sols et aux terres contaminées :

#### Phase de Construction

Construction précoce de toutes les structures de drainage (ponceaux, bassins de sédiments et drains de captage). Un système de drainage à l'échelle du site a été installé dans la zone industrielle de la phase 1 (comme confirmé lors de la visite du site).

#### Phases de Construction et d'Opération

Un plan de gestion des déchets est en cours d'élaboration pour la zone GDIZ.

#### Phase d'Opération

Des procédures de gestion des produits chimiques sont en cours d'élaboration pour le parc GDIZ.

## Évaluation de l'Impact

L'évaluation de l'impact pour la géologie, les sols et les eaux souterraines a été réalisée conformément à la méthodologie décrite à la section I.

### Phase de Construction

Comme dans la zone de la phase 1, les surfaces du sol sont déjà exposées dans les parcelles en préparation de construction. Cela augmente le risque d'érosion et de perte de terre végétale en raison du ruissellement après les événements pluviométriques. En raison de la topographie plate du site du projet, les impacts liés à l'érosion et à l'instabilité du sol sont toutefois estimés être d'importance mineure.

Les impacts liés à la contamination non planifiée des sols en raison d'une mauvaise gestion des déchets ou des eaux usées en raison de déversements sont toutefois estimés être modérément importants.

### Phase d'Opération

Aucun impact sur les sols et la géologie n'est attendu pendant l'Opération de l'infrastructure.

Les impacts liés aux événements accidentels et à la mauvaise gestion des déchets et des eaux usées qui peuvent causer de la pollution sont susceptibles de se produire pendant l'Opération. Le risque de déversements pendant la manipulation des produits chimiques et le ravitaillement en carburant ainsi que les fuites dans les zones de stockage peuvent entraîner une gamme d'impacts, selon le volume. Si elles se produisent sur le sol nu, les liquides peuvent plus tard pénétrer dans les eaux souterraines. Les sols de surface peuvent être affectés pendant le fonctionnement par des dépôts provenant des gaz d'échappement du processus, qui se déposent sur la surface du sol dans les zones vertes. On estime donc que les impacts liés à la contamination planifiée des sols sont modérément importants.

## Mesures d'Atténuation

### Phase de Construction

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre pour réduire les impacts potentiels sur le sol et la géologie :

- La conception de l'aménagement du site doit être optimisée pour limiter le gradient afin de réduire l'érosion induite par le ruissellement et fournir un drainage adéquat en fonction des dimensions du site, du matériau de surface utilisé, du compactage et de l'entretien.
- Procédure de gestion du sol :
  - La zone d'exposition et de perturbation du sol doit être limitée au site de construction uniquement.
  - Mesures visant à prévenir l'érosion des zones excavées et des tas de stockage du sol ;
  - Empêcher les sédiments de s'écouler dans les eaux de surface et les canaux de drainage par des mesures de contrôle localisées (par exemple, clôtures de sédiments, barrages de contrôle, barrières de paillis, épis de roche ou barrières géographiques, bassins de sédiments), un contournement approprié pour optimiser l'angle de pente et la pente.
  - Empêcher l'érosion éolienne par les clôtures, les revêtements, etc.
  - Des mesures visant à détourner les eaux de ruissellement extérieures « propres » tout autour de la zone de construction afin d'empêcher le mélange des eaux de ruissellement « propres » et « sales » et de réduire la taille des bassins de sédiments requis.
  - Couverture des sols fertiles perturbés et protection par des matériaux résistants à la végétation, au paillis ou à l'érosion.

- Approche du stockage de la terre végétale en vue de sa réutilisation, afin de la préserver dans toute la mesure du possible pour faciliter la remise en végétation des zones excavées, des zones de coupe et des zones de remblai ; le sol végétal doit donc être stocké séparément du sous-sol.
- Les stocks de sol devraient se trouver dans des zones protégées contre les activités de construction et de circulation des véhicules, le piétinement humain et le piétinement du bétail, etc.
- Les stocks de sol doivent être périodiquement humidifiés avec un abat-poussière ou équivalent si nécessaire pour éviter l'érosion éolienne.
- Les zones de stockage du sol doivent être remises en végétation dès que possible après utilisation.
- Des bermes sur le côté descendant des stocks devraient être créées pour minimiser la perte ou la propagation du sol.
- Minimiser la durée des stocks de terre végétale en mettant en œuvre la réhabilitation en cours des zones de travail à l'achèvement de la construction dans chaque zone de travail.
- Le défrichage ne devrait être entrepris qu'immédiatement avant les activités de construction.
- Le défrichage inutile devrait être évité.
- Sauf si des matières étrangères, telles que des granulats, doivent être insérées après l'installation de dispositifs nécessitant l'excavation d'une tranchée profonde, le sol doit être remplacé dans la tranchée de manière à imiter le profil de pré-construction (c.-à-d. le sous-sol placé à la base de la tranchée et la terre végétale au-dessus de celle-ci, et doit être compacté).
- Construction précoce de toutes les structures de drainage (ponceaux, bassins de sédiments et drains de captage).
- Des pentes stables seront maintenues dans les fosses d'excavation, en tenant compte de la texture et des caractéristiques du sol.
- Des inspections seront effectuées pour identifier les zones où l'érosion se produit à la suite des activités de construction. Cette surveillance sera effectuée quotidiennement pendant les saisons des pluies et sur une base périodique pendant les saisons sèches.
- Si des phénomènes d'érosion devaient être identifiés, des mesures correctives appropriées, y compris la restauration des zones érodées et, le cas échéant, le déplacement des voies causant l'érosion, devraient être prises.
- Mettre en œuvre la procédure de notification de contamination des sols en cas de rencontre inattendue de sols contaminés pendant la construction. La procédure doit comprendre les éléments suivants :
  - Contacter immédiatement le représentant et l'autorité compétente représentant l'organisme de réglementation de l'environnement.
  - Photographier le chantier et prendre les noms et les déclarations des personnes qui étaient présentes lors de la découverte de la contamination.
  - Préserver le site le mieux possible. Ne rien faire pour dissimuler ou changer le terrain physique entourant immédiatement le site où la contamination a été découverte.

## Phases de Construction et d'Opération

- Procédure de gestion des matières dangereuses :
  - les procédures de gestion et de stockage des matières dangereuses conformément aux instructions du fabricant ;

- le registre des matières dangereuses et identification des dangers posés par les matières dangereuses sur le site du projet ;
  - le stockage des carburants, des huiles et des matières dangereuses sur une base imperméable et groupée de taille appropriée et utilisation de plateaux d'égouttage pour le ravitaillement ;
  - la formation du personnel sur place à la présence, à la manutention, au transport et à l'élimination des matières dangereuses et à la gestion des interventions d'urgence ;
  - la mise à disposition d'équipements de protection individuelle (EPI) au personnel appelé à manipuler certains produits chimiques ; et
  - la protection du public contre les dangers majeurs associés aux incidents liés aux matières dangereuses ou aux défaillances des procédés, ainsi que contre les nuisances liées au bruit, aux odeurs ou à d'autres émissions.
- Procédure de gestion des déchets pour la construction et l'Opération :
- l'application de la hiérarchie des déchets pour éviter, trier, réutiliser, recycler les déchets autant que possible et, comme dernière option, éliminer les déchets en toute sécurité ;
  - la collecte et la séparation des déchets selon leur type, qu'ils soient réutilisables, recyclables, non dangereux ou dangereux ;
  - le stockage des déchets selon les meilleures pratiques internationales (Directive générale ESS de la SFI) ;
  - l'utilisation et l'étiquetage des conteneurs de collecte des déchets et des zones de stockage désignés pour différents types de déchets (dangereux et non dangereux) ;
  - la réutilisation des sols excavés dans la zone du projet dans la mesure du possible et recherche d'autres utilisations pour les déblais excédentaires lorsque cela est possible (par exemple aménagement paysager et travaux de terrassement pour d'autres projets) afin de minimiser les exigences pour l'élimination hors site ;
  - le transport et l'élimination des déchets sur les sites de gestion des déchets agréés ; avant la sélection, un examen de diligence raisonnable sera entrepris pour déterminer si les sites sont matériellement conformes aux exigences de l'UE ;
  - la tenue des registres complets du type, de la quantité, de la composition, de l'origine, de la destination de l'élimination et du mode de transport de tous les déchets ; la collecte régulière des déchets solides et élimination appropriée dans un site d'élimination désigné ;
  - la formation du personnel de construction et d'Opération pour assurer une gestion sûre de tous les types de déchets afin de prévenir les dommages pour eux-mêmes, l'environnement et le public ; et
  - la prévention de l'élimination des déchets solides à l'extérieur des sites désignés et dans toute source d'eau de surface ou souterraine, ou tout autre endroit susceptible d'affecter l'environnement et les établissements humains.

## Phase d'Opération

- Formation périodique du personnel d'Opération sur le contenu des plans de gestion des déchets et des matières dangereuses.
- Intégration de procédures d'intervention en cas de déversement dans les plans d'intervention d'urgence.
- Fourniture de kits de déversement adéquats dans les zones d'entreposage, de manipulation et de ravitaillement en produits chimiques.

## Tableaux Récapitulatifs des Impacts

### Phase de Construction

Désignation de l'impact : **Contamination du sol**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	À l'intérieur de la zone d'influence du projet	<i>Local</i>	À l'intérieur de la zone d'influence du projet
<b>Durée</b>	<i>A court terme</i>	Impacts attendus tout au long de la durée de la constitution.	<i>A court terme</i>	Impacts attendus sur toute la durée de la construction.
<b>Échelle</b>	<i>Faible</i>	Pas de grandes quantités de carburant et d'utilisation chimique et la manutention ou la production de déchets prévue.	<i>Faible</i>	Pas de grandes quantités de carburant et d'utilisation chimique et la manipulation ou la production de déchets prévue
<b>Fréquence</b>	<i>Constante</i>	Impacts attendus sur toute la durée de la construction.	<i>Constante</i>	Impacts attendus sur toute la durée de la construction.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	La mauvaise gestion des déchets et les mauvaises pratiques de manutention des carburants et des produits chimiques peuvent entraîner des fuites ou des déversements.	<i>Peu probable</i>	La probabilité de fuites et de déversements peut être limitée par la mise en œuvre de mesures d'atténuation.

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Sensibilité Moyenne

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Mineur



## Phase d'Opération

Désignation de l'impact : **Contamination du sol**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	À l'intérieur de la zone d'influence du projet	<i>Local</i>	À l'intérieur de la zone d'influence du projet
<b>Durée</b>	<i>Sur le long terme</i>	Impacts attendus tout au long de la phase opérationnelle.	<i>Sur le long terme</i>	Impacts attendus tout au long de la phase opérationnelle.
<b>Échelle</b>	<i>Grande</i>	Utilisation et manutention de grandes quantités de carburant et de produits chimiques ou production de déchets prévue.	<i>Moyenne</i>	Techniques appropriées à mettre en œuvre
<b>Fréquence</b>	<i>Constante</i>	Utilisation constante de carburant et de produits chimiques.	<i>Constante</i>	Utilisation constante de carburant et de produits chimiques.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Sans la mise en œuvre de plans de prévention des déversements, d'intervention et de gestion adéquate des déchets et des eaux usées, les impacts sont probablement.	<i>Peu probable</i>	La mise en œuvre de plans de prévention des déversements, d'intervention et de gestion adéquate des déchets et des eaux usées réduit la probabilité d'impacts.

### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Sensibilité Moyenne

### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Mineur

### Impacts résiduels (phases de construction et d'Opération)

L'impact prévu sur les sols et la géologie découlant des activités d'Opération est considéré comme négligeable, après l'inclusion des mesures d'atténuation susmentionnées.

## VIII.1.3 Les Ressources en Eau

### Résumé de l'État Initial

Le site du projet est situé entre le fleuve Ouémé à l'est (environ 25 km du site du projet) et la dépression de la Lama à l'ouest (2-3 km du site du projet). Dans la dépression de la Lama, un certain nombre de marais qui se transforment en plans d'eau réels pendant la saison des pluies, sont présents pendant la saison sèche. Dans les environs du site du projet, certaines conditions marécageuses existent en raison de dépressions locales dans la topographie, ou d'un ruissellement réduit en raison de la culture des produits agricoles. Aucun cours d'eau ou zone humide permanent ne semble exister sur le site du projet.

Le site du projet est situé dans le bassin d'eau côtier du Bénin. Dans le sud du Bénin, les eaux souterraines sont la principale source d'eau potable. Dans la zone d'étude, un certain nombre de puits/systèmes d'extraction des eaux souterraines ont été notés. En outre, le projet est situé sur le site de Ramsar « Vallée d'Ouémé, lagune de Porto-Novo et complexe du lac Nokoué ». Cette zone est caractérisée par sa grande extension, presque toute la partie sud-est du Bénin. Plusieurs zones humides sensibles se trouvent dans la région de Ramsar, mais aussi dans des zones fortement urbanisées, des villes, des routes et d'autres infrastructures.

### Impacts Potentiels

#### Phase de Construction

D'après l'évaluation des composantes et des activités du projet, on s'attend à ce que plusieurs impacts se produisent sur les eaux souterraines et les composantes hydrogéologiques.

Les impacts sur la qualité et la quantité des eaux de surface et souterraines sont considérés comme temporaires pendant la construction et comprennent les éléments suivants :

- Des eaux usées insuffisamment gérées issues de la production de béton affectant la qualité de l'eau. Du ciment liquide (et le ruissellement des eaux usées qui lui est associé), en raison de sa forte alcalinité et de sa nature corrosive, est très polluant et peut causer d'importantes pertes de poissons dans les milieux aquatiques. Le déversement accidentel de ciment et de carburant, d'huiles et de lubrifiants peut avoir des conséquences importantes sur la qualité de l'eau dans les cours d'eau, l'écologie aquatique et les utilisateurs en aval.
- Utilisation possible des sources d'approvisionnement en eau de surface pour obtenir les besoins en eau pour le processus de construction. (Peu probable d'être sélectionné en raison du manque de sources d'eau de surface appropriées).
- Utilisation possible des sources d'approvisionnement en eau souterraine pour obtenir les besoins en eau pour le processus de construction.
- Effluent de mesures temporaires d'assèchement affectant la qualité des eaux souterraines au point de rejet. (Nécessité que l'assèchement soit évalué par l'entrepreneur, potentiellement sans objet)
- Contamination potentielle des nappes phréatiques ou des sources d'eau de surface en cas de déversement intentionnel ou accidentel de matières dangereuses dans le sol pendant la construction, en particulier dans les zones de morts-terrains peu profonds. (colorants, agents imperméabilisants)
- Contamination potentielle des nappes phréatiques ou des sources d'eau de surface en cas de gestion inadéquate des eaux usées.

#### Phase Opérationnelle

Au cours de la phase opérationnelle, la fabrication de textiles exige beaucoup d'eau et de produits chimiques. La durabilité du secteur dépend fortement de la façon dont les ressources sont gérées.

Arise IIP vise à optimiser au maximum l'utilisation de l'eau en utilisant la technologie UCTE pour le recyclage de l'eau industrielle.

Bien que le projet ait une demande en eau de 7 000 m<sup>3</sup>/jour, il est prévu de la réduire à 1 300m<sup>3</sup>/jour en recyclant et en réutilisant 95 % de l'eau de traitement (6 000m<sup>3</sup>/jour d'eau de traitement, 5 700 m<sup>3</sup>/jour de réutilisation, 300m<sup>3</sup>/jour de recharge).

En raison de l'utilisation de l'eau et des produits chimiques pendant l'Opération, les principaux risques comprennent :

- Utilisation et dépendance des sources d'approvisionnement en eau souterraine pour obtenir les besoins en eau pour les processus opérationnels, impactant l'équilibre hydrogéologique et la disponibilité de l'eau dans le bassin.
- Contamination potentielle des nappes phréatiques ou des sources d'eau de surface en cas de rejets intentionnels ou accidentels de matières dangereuses dans le sol en cours d'Opération (teinture, etc.).
- Contamination potentielle des nappes phréatiques ou des sources d'eau de surface en cas de gestion inadéquate des eaux usées.
- L'utilisation des eaux souterraines sera réglementée par l'utilisation des permis d'eaux souterraines délivrés par les autorités béninoises.

### Mesures Intégrées

Un certain nombre de mesures intégrées sont déjà en place pour le projet, qui aideront à réduire au minimum les impacts du projet sur les eaux de surface et les eaux souterraines ; ces mesures sont résumées ci-dessous.

#### Phase de Construction

- Un plan d'intervention d'urgence (PIU) sera élaboré par l'entrepreneur civil (en cours d'approvisionnement) et EPC (ATMS), conformément aux directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (EHS): directives générales EHS (IFC, 2007) pour la gestion des déversements de les matières dangereuses, y compris les carburants, qui seront manipulées pendant les travaux de construction. Le plan d'intervention tiendra compte des dispositions du PIU de la phase 1 de la SIPI.
- Des directives sur la sécurité du ravitaillement en carburant et de la manutention de l'essence seront élaborées dans les zones de construction. Aucun ravitaillement en carburant des véhicules ou de l'équipement n'aura lieu dans les zones excavées. Si l'équipement lourd ne peut pas être déplacé vers des points de ravitaillement appropriés, une surface imperméable (telle qu'une rampe d'égouttement) sera utilisée pour ravitailler cet équipement afin d'empêcher les rejets accidentels dans les aquifères souterrains.

#### Phase d'Opération

- Le plan d'intervention d'urgence (PIU) sera élaboré par l'exploitant du projet conformément aux directives sur l'environnement, la santé et la sécurité (EHS) : Directives générales EHS (IFC, 2007) pour la manipulation des déversements de matières dangereuses, y compris les carburants, qui seront manipulés pendant les travaux d'Opération. Le plan d'intervention tiendra compte des dispositions du PIU de la phase 1 de la SIPI.
- Limitation des besoins en eau de fonctionnement par le recyclage de l'eau de traitement dans les usines de traitement des effluents à zéro rejet de liquide
- Gestion des produits chimiques conformément au système de gestion chimique zéro rejet de produits chimiques dangereux (ZRPCD).

## Évaluation de l'Impact

### Phase de Construction

On estime que les impacts potentiels liés à la contamination des eaux de surface et souterraines sont d'ampleur moyenne. La sensibilité des eaux de surface est considérée comme faible, en raison de la distance entre les plans d'eau de surface et le site du projet, ce qui entraîne un impact mineur sur les eaux de surface. La sensibilité pour les eaux souterraines en tant que récepteur est toutefois considérée comme moyenne (la profondeur de l'aquifère superficiel est inconnue), ce qui se traduit par une signification modérée (comme pour les sols).

Les impacts liés à l'utilisation des eaux souterraines ou des eaux de surface comme source d'approvisionnement en eau devraient être de moyenne ampleur, car les travaux de construction ne devraient pas nécessiter de volumes d'eau très importants pendant de longues périodes. On estime que l'aquifère souterrain est de sensibilité moyenne à court terme. Il en résulte une pré-atténuation d'impact modérément significative.

### Phase d'Opération

On estime que les impacts potentiels liés à la contamination des eaux de surface et souterraines sont d'ampleur moyenne. La sensibilité des eaux de surface est considérée comme faible, en raison de la distance entre les plans d'eau de surface et le site du projet, ce qui entraîne un impact mineur sur les eaux de surface. La sensibilité pour les eaux souterraines en tant que récepteur est toutefois considérée comme moyenne (la profondeur de l'aquifère superficiel est inconnue), ce qui se traduit par une signification modérée (comme pour les sols).

Les impacts liés à l'utilisation des eaux souterraines comme source d'approvisionnement en eau devraient être de grande ampleur, car les opérations devraient nécessiter de grandes quantités d'eau sur une base continue. Même si l'aquifère souterrain ciblé par les puits d'extraction est un aquifère profond fournissant un approvisionnement stable, on estime que l'aquifère est de grande sensibilité à long terme, compte tenu des effets des autres utilisateurs d'eau dans le bassin et d'une recharge réduite en raison des changements climatiques. Il en résulte une importante mesure d'atténuation préalable de l'impact.

## Mesures d'atténuation

### Phase de Construction

Les mesures d'atténuation suivantes sont proposées pendant la phase de construction pour protéger les ressources en eaux de surface et souterraines :

- Évaluation de la **disponibilité en eau**:
  - Développement d'une base de pré-construction solide. Une compréhension approfondie de la recharge de l'aquifère est nécessaire. En raison de la profondeur de l'aquifère exploité, une compréhension de la recharge au niveau du bassin versant est indispensable.
  - Développement d'une étude hydrogéologique en profondeur, incluant les caractéristiques détaillées du trou de forage et les données d'essai de la pompe. Le taux de captage durable, permettant la recharge de l'aquifère exploité, doit être déterminé.
  - Élaboration d'un examen approfondi de la qualité des eaux souterraines conformément aux normes internationales pour l'eau potable ou industrielle (selon l'utilisation).
  - Engagement avec la communauté locale et vérification des puits enregistrés et non enregistrés (y compris les puits creusés à la main) entourant les ressources en eau utilisées par le projet pour s'assurer que les puits et les trous de forage locaux ne sont pas affectés négativement.
  - Fourniture d'autres sources d'approvisionnement en eau à la communauté locale dans le cas où le projet affecte les sources locales d'approvisionnement en eau de manière négative.

- Surveillance étroite de tous les griefs reçus concernant l'approvisionnement en eau de la collectivité.
- **Des plans de gestion des déchets et des eaux usées et des procédures de gestion des produits chimiques** doivent être élaborés :
  - Les eaux usées générées au cours des opérations de l'usine de traitement par lots du béton et du lavage des camions de ciment seront surveillées pour le pH et la température de l'effluent des eaux usées. Directives sur les effluents pour les exigences légales béninoises et les autres normes du prêteur avant l'élimination.
  - Les déchets et tout autre produit contenant des substances chimiques dangereuses (c'est-à-dire du carburant) ne seront pas stockés à proximité des points d'eau douce. Leur gestion se fera selon un plan de gestion de l'environnement qui tiendra compte parmi ses objectifs de l'évitement de tout déversement affectant les écosystèmes d'eau douce.

## Phase d'Opération

Les mesures d'atténuation suivantes sont proposées pendant la phase de construction pour protéger les ressources en eaux de surface et souterraines :

- **Plan de gestion des ressources en eau**, y compris des mises à jour régulières de l' **étude hydrogéologique de base sur la disponibilité de l'eau** :
  - Élaboration et mise en œuvre d'une procédure de surveillance rigoureuse pour surveiller étroitement les changements dans les niveaux d'eau des aquifères et la disponibilité des eaux souterraines.
  - Engagement avec la communauté locale et vérification des puits enregistrés et non enregistrés (y compris les puits creusés à la main) entourant les ressources en eau utilisées par le projet pour s'assurer que les puits et les trous de forage locaux ne sont pas affectés négativement.
  - Fourniture d'autres sources d'approvisionnement en eau à la communauté locale dans le cas où le projet affecte les sources locales d'approvisionnement en eau de manière négative.
  - Surveillance étroite de tous les griefs reçus concernant l'approvisionnement en eau de la collectivité
  - Élaboration et mise en œuvre d'un programme de surveillance de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines.
  - Élaboration et mise en œuvre d'un programme de surveillance de l'utilisation de l'eau pour suivre les écarts par rapport à l'estimation de l'utilisation de l'eau du projet.
  - Évaluation des changements dans la disponibilité de l'eau, en tenant compte des effets du changement climatique ainsi que des futurs utilisateurs supplémentaires.
- **Le plan de gestion des déchets, les procédures de gestion des eaux usées et des produits chimiques** sont élaborés :
  - Les eaux usées générées pendant seront surveillées pour le pH et la température de l'effluent des eaux usées. Directives sur les effluents pour les exigences légales béninoises et les autres normes du prêteur avant l'élimination.
  - Les déchets et tout autre produit contenant des substances chimiques dangereuses (c'est-à-dire du carburant) ne seront pas stockés à proximité des points d'eau douce. Leur gestion se fera selon un plan de gestion de l'environnement qui tiendra compte parmi ses objectifs de l'évitement de tout déversement affectant les écosystèmes d'eau douce
- **Optimiser l'efficacité de l'eau de traitement en tant que prolongement de l'approche zéro rejet de liquide**, par (par exemple) :

- Développer un bilan hydrique pour des processus spécifiques et estimer la consommation d'eau consommatrice et non consommatrice ; ajouter des compteurs pour surveiller les principaux consommateurs ; comparer la consommation d'eau aux normes de l'industrie.
  - Identifier et prévenir toutes les pertes d'eau, y compris le détournement, les pertes de transmission dues aux infiltrations (exfiltration), les fuites, l'évaporation, etc.
  - Conversion des processus de nettoyage par voie humide en processus secs.
  - Installation de procédés de teinture sans eau tels que l'air et la teinture de CO<sub>2</sub>.
  - Envisager une combinaison efficace d'opérations, telles que le récurage et le blanchiment, pour économiser l'énergie et l'eau.
  - Utilisation de commandes de débit d'eau contrôlées par ordinateur pour s'assurer que l'eau ne s'écoule vers un processus que lorsque cela est nécessaire.
  - Réutilisation de l'eau (p. ex. eau de rinçage pour teinture ultérieure, récupération et recyclage des condensats, eau de refroidissement et eaux usées traitées).
  - Éviter les procédés à forte intensité d'eau et envisager des technologies économes en eau (par exemple, lavage à contre-courant ; rondelles horizontales continues et rondelles de pulvérisation verticales ou rondelles à double laçage verticales ; utilisation d'eau de rinçage provenant du blanchiment dans le lavage des textiles ; procédés de teinture continus et semi-continus au lieu de la teinture par lots ; utilisation de colorants en solution lors de la teinture de tissus synthétiques ; machines de teinture par jet à faible taux de liqueur ;)
- **Planifier et mettre en œuvre des programmes de sensibilisation et de formation à la conservation de l'eau** pour les travailleurs, les superviseurs et les gestionnaires, ainsi que s'engager dans la gestion des ressources en eau et des programmes de sensibilisation en travaillant avec les ONG et les communautés locales pour faciliter l'accès à l'eau potable.

## Tableaux Récapitulatifs des Impacts

### Phase de Construction

Désignation de l'impact : **Disponibilité de l'eau**

Type d'impact : impact **néгатif direct (disponibilité réduire de l'eau)**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	À travers la zone d'influence du projet	<i>Local</i>	À travers la zone d'influence du projet
<b>Durée</b>	<i>Moyen terme</i>	Impacts attendus sur toute la durée de la construction (13 mois).	<i>A court terme</i>	Limitation de l'assèchement aux parties de la zone de construction dans lesquelles des fondations et des éléments du sous-sol sont construits.
<b>Échelle</b>	<i>Modérée</i>	Les travaux de construction ne devraient pas nécessiter de grandes quantités d'eau.	<i>Faible</i>	Plan de gestion efficace de l'eau. Surveillance adéquate des effluents. Limitation de l'assèchement aux parties de la zone de construction dans lesquelles des fondations et des éléments du sous-sol sont construits. Utilisation responsable des produits chimiques, gestion adéquate des eaux usées.
<b>Fréquence</b>	<i>Faible</i>	Impacts attendus sur toute la durée de la construction.	<i>Faible</i>	Impacts attendus sur toute la durée de la construction.
<b>Probabilité</b>	<i>Possible</i>	Eau nécessaire sur toute la période de construction	<i>Possible</i>	Eau nécessaire sur toute la période de construction.

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Ampleur négligeable

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Sensibilité Moyenne

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Négligeable



## Phase d'Opération

Désignation de l'impact : **Disponibilité de l'eau**

Type d'impact : impact **néгатif direct (disponibilité réduire de l'eau)**

### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Régionale</i>	À travers la zone d'influence du projet	<i>Local</i>	À l'intérieur de la zone d'influence du projet
<b>Durée</b>	<i>Permanent</i>	Impacts attendus tout au long des opérations.	<i>Permanent</i>	Impacts attendus tout au long des opérations.
<b>Échelle</b>	<i>Elevée</i>	L'industrie textile est à forte intensité d'eau et de produits chimiques.	<i>Moyenne</i>	Plans efficaces de gestion de l'eau, gestion responsable des produits chimiques,
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Impacts attendus tout au long des opérations.	<i>Régulière</i>	Impacts attendus tout au long des opérations.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	L'eau et les produits chimiques seront largement utilisés et tout au long des opérations.	<i>Probablement</i>	Eau nécessaire tout au long des opérations.

### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Grande ampleur	Petite ampleur

### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Haute sensibilité

### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Majeur	Mineur

## Impacts résiduels

L'impact prévu sur les eaux souterraines découlant des activités de construction et d'Opération est considéré comme mineur après l'inclusion des mesures d'atténuation susmentionnées. La liste des mesures comprend des mesures d'évitement, de minimisation et de restauration.

### VIII.1.4 Bruit

Ce chapitre fournit des détails sur l'évaluation de l'impact du bruit dans le cadre de l'évaluation de l'impact environnemental et social (EIES) pour la construction et l'Opération du parc d'unités textiles.

Cette évaluation utilise les directives nationales et internationales sur le bruit pour évaluer si les impacts sonores peuvent être importants.

### Résumé des Conditions de Base

Les conditions de base sont décrites à la section V.2.7. L'environnement sonore devrait être dominé par le bruit de la circulation provenant de l'autoroute RNIE2 aux récepteurs situés à proximité de l'autoroute. Aux récepteurs situés au sud de la zone du projet, l'environnement sonore devrait être dominé par le bruit domestique et d'autres activités quotidiennes humaines (faible bruit de la

circulation, activités agricoles, etc.) avec de faibles niveaux de bruit, typiques pour les récepteurs isolés et ruraux.

La plupart des récepteurs à proximité de la zone du projet sont des récepteurs résidentiels et sont donc considérés comme des récepteurs hautement sensibles.

### *Impacts Potentiels*

#### Phase de Construction

L'impact sonore des activités de construction résultera principalement des activités suivantes :

- le nettoyage de la zone du projet ;
- la construction des bâtiments ; et
- le transport des matériaux d'excavation et de construction.

Les impacts sonores peuvent être causés par les émissions sonores des équipements de construction (terriens, etc.), et des véhicules de construction transportant des matériaux et des déblais vers et depuis les lieux où les travaux sont effectués.

Au moment de la présente étude, on ne disposait pas d'informations sur les voies de circulation de la construction ni de données sur le trafic existant. A proximité de la zone du projet, la route principale RNIE2 sera utilisée pour le transport des matériaux vers le chantier de construction. On s'attend à ce que le trafic journalier moyen annuel (TJMA) sur la route d'accès des véhicules lourds soit de 200 (sur la base d'un aller-retour par jour) et que le TJMA des véhicules légers sur la route d'accès soit de 100 (sur la base d'un aller-retour par jour). Au cours de la construction, l'autoroute RNIE2 sera utilisée comme route d'accès, RNIE2 est la principale autoroute nord-sud du Bénin qui parcourt la totalité des 785 km le long du centre du pays. Selon le rapport de la SIPI, la moyenne quotidienne du flux de circulation à l'entrée du projet est d'environ 16 000 véhicules par jour. Pendant la construction, 200 poids lourds seront utilisés quotidiennement, mais ce nombre représente une augmentation insignifiante des volumes de trafic existants et, par conséquent, les impacts sonores dus au trafic de construction sont peu probables.

#### Phase d'Opération

Pendant la phase opérationnelle du projet, le bruit sera généré par le nombre de machines de traitement et d'installations, liées au fonctionnement du parc d'unités textiles et au trafic associé. Les informations de trafic fournies par la SIPI ont montré qu'il y aurait 224 trajets de HDV par jour et 3 trajets de LDV par jour (sur la base d'un trajet aller-retour par jour). Encore une fois, le trafic d'Opération prévu devrait entraîner une augmentation insignifiante des volumes de trafic existants le long de l'autoroute RNIE2 et, par conséquent, les impacts sonores dus au trafic sont peu probables.

### *Mesures Intégrées*

Les mesures d'atténuation intégrées suivantes sont incluses dans la conception du projet :

- Phase de construction :
  - Le projet exigera que des mesures soient adoptées pour le contrôle des poussières pendant la phase de construction, comme indiqué à la section VIII.1.4.5. Les activités de construction ne seront entreprises qu'avec la mise en œuvre de mesures d'atténuation et ces mesures sont donc considérées comme intégrées.
  - La construction ne sera entreprise que pendant la journée.
- Phase opérationnelle :
  - Tous les équipements et machines opérationnels sont enfermés dans des bâtiments.

## Évaluation de l'Impact

### Phase de Construction

Cette section évalue les impacts sonores probables au niveau des récepteurs sensibles au bruit à proximité dans la zone d'étude en raison de la construction du projet.

#### Critères d'importance

Pour évaluer l'impact des activités temporaires, il est nécessaire d'établir des critères au-delà desquels certains effets négatifs importants peuvent se produire. Les seuils au-dessus desquels un impact sonore significatif de construction est considéré comme se produisant ont été basés sur BS5228.

Lors de l'évaluation de l'importance d'un impact pour l'évaluation du bruit, le processus est légèrement différent de la plupart des autres sujets de la présente Notice d'Impact. L'importance d'un impact est dérivée de l'ampleur de l'impact, mais tient compte d'autres facteurs tels que les détails de conception de la propriété sensible au bruit, ou si la construction aura lieu pendant une très courte période de temps, l'importance des impacts potentiels peut être dégradée.

La sensibilité du récepteur est prise en compte lors du calcul de la grandeur d'impact car les critères tiennent compte de la sensibilité du récepteur au bruit. Par exemple, les récepteurs sensibles au bruit pendant la journée seulement sont évalués à l'aide de critères qui tiennent compte de l'impact du bruit sur les activités diurnes, tandis que ceux classés comme sensibles pendant la nuit sont évalués à l'aide de critères qui tiennent compte de l'impact du bruit sur les perturbations du sommeil. L'importance des effets du bruit est présentée ci-dessous dans le Tableau VIII-1.

**Tableau VIII-1 Ampleur et Importance des Effets du Bruit de Construction**

Dépassement des critères, dBA	Ampleur de l'impact prévu	Autres facteurs pertinents	Importance de l'effet résulte
5 ou plus en dessous des critères	Négligeable	Facteurs qui pourraient influencer l'importance des effets, par exemple la durée de l'activité de construction	Négligeable
> 5 en-dessous, jusqu'aux critères	Petit		Mineur
Jusqu'à 5 dB au-dessus des critères	Moyen		Modérée
> 5 au-dessus des critères	Grande		Majeur

Selon BS5228, critère de l'heure de jour du niveau de façade de 65 dB et critère de l'heure de nuit du niveau de façade de 55 dB

La classification d'importance se réfère à Négligeable, Mineure, Modérée et Majeure. Les impacts cotés modérés ou majeurs devraient être atténués lorsque cela est possible, réalisable et raisonnable, en mettant proportionnellement plus l'accent sur les éléments majeurs. Il se peut que l'atténuation n'élimine pas complètement un impact, mais on s'attendrait à ce qu'elle en réduise la gravité.

#### Bruit de construction

Au moment de l'évaluation, les détails concernant chaque activité de construction et sa durée n'étaient pas disponibles. L'activité de construction des travaux de terrassement et de déblaiement du site a été supposée avoir les émissions sonores les plus importantes. La détermination des niveaux de bruit à la source est basée sur le type et le nombre maximal d'équipements actifs pour chaque scénario est indiqué dans le Tableau VIII-2. Les niveaux de puissance acoustique ont été dérivés par

la base de données BS 5228. Le niveau de puissance acoustique total de l'activité est estimé à 113 dB.

**Tableau VIII-2 Équipe en charge des Engins de Chantier pour les Travaux de Terrassements**

Équipement	Quantité	Référence	% à l'heure	Niveau de puissance sonore dBA
Rétrocaveuse	2	C.2.8	70	95
Bouteur	1	C 2.11	70	108
Excavateur	1	C.4.12	70	105
Chargeuse sur pneu	1	C.4.13	80	98
Camion à benne	2	Av C.6.21 & 23	50	109
Rouleau	1	D.3.116	50	106

Équipement	Quantité	Référence	% à l'heure	Niveau de puissance sonore dBA
Niveleuse	1	C.5.35	50	103
<b>Total</b>				<b>113</b>

### Méthodologie

Le logiciel Predictor (version 2022) a été utilisé pour calculer la propagation sonore selon la norme ISO9613-2<sup>80</sup>. On a supposé que la valeur d'absorption au sol autour des chantiers est de 0,5.

La modélisation de l'impact sonore de la construction du projet est calculée sur la base d'un scénario de construction typique où une équipe de construction travaille sur un site sur un terrain plat sans aucun effet de protection contre le bruit de la topographie, ce qui se traduit par une évaluation (prudente) des impacts sonores dans le pire des cas. Ce scénario est suffisant pour calculer les niveaux de bruit à différentes distances du projet, et pour calculer les impacts sonores aux récepteurs de l'activité de construction au fur et à mesure qu'elle se déplace le long de la route.

Selon la description du projet, les activités de construction ne seront pas effectuées pendant les périodes de nuit. L'évaluation présentée ci-dessous est basée sur les critères de jour.

### Résultats

Les distances auxquelles les différentes grandeurs d'impact seront respectées sont présentées dans le Tableau VIII-3.

**Tableau VIII-3 Distances auxquelles les Critères seront Respectés**

Activité de construction	Niveau de bruit de façade dBA (ampleur de l'impact)			
	<60 (négligeable)	60-65 (petit)	>65-70 (Moyen)	>70 (grand)
Terrassements	>130 m	130 – 65 m	<65 – 30 m	<30 m

Au sud du site du projet, les récepteurs sont situés à des distances supérieures à 200 mètres, de sorte que les impacts sonores dus à la construction devraient être négligeables. Dans la zone nord du projet, il y a un récepteur dans un rayon de 20 mètres et deux récepteurs dans un rayon de 65 mètres du bâtiment de formation aux techniques de l'habillement, de sorte que des impacts de moyenne à

<sup>80</sup> Acoustique - Atténuation du bruit pendant la propagation à l'extérieur - Partie 2 : Méthode générale de calcul, ISO, 1996.

grande ampleur sont prévus en raison de la construction du projet. Par conséquent, des mesures d'atténuation sont recommandées comme décrit ci-dessous à la section VIII.1.4.5.

## Phase d'Opération

Cette section évalue les impacts sonores probables au niveau des récepteurs sensibles au bruit à proximité dans la zone d'étude en raison de la construction du projet.

### Critères d'importance

Lors de l'application de directives telles que SFI 1.7 Bruit, il est nécessaire d'étendre l'ampleur de l'impact dans les fourchettes requises pour une analyse d'impact. Lors de l'évaluation de l'importance d'un impact pour l'évaluation du bruit, le processus est légèrement différent de la plupart des autres sujets de la présente Notice d'Impact.

La sensibilité du récepteur est prise en compte lors du calcul de la grandeur d'impact car les critères tiennent compte de la sensibilité du récepteur au bruit. Par exemple, les récepteurs sensibles au bruit pendant la journée seulement sont évalués à l'aide de critères qui tiennent compte de l'impact du bruit sur les activités diurnes, tandis que ceux classés comme sensibles pendant la nuit sont évalués à l'aide de critères qui tiennent compte de l'impact du bruit sur les perturbations du sommeil.

L'importance des effets du bruit est présentée ci-dessous dans le Tableau VIII-4.

**Tableau VIII-4 Ampleur et Importance des effets du bruit d'Opération**

Dépassement des critères, dBA	Ampleur de l'impact prévu	Autres facteurs pertinents	Importance de l'effet qui en résulte
> 5 en-dessous, jusqu'aux critères	Négligeable	Facteurs qui pourraient influencer l'importance des effets, par exemple la durée de l'activité de construction	Négligeable
Jusqu'à 5 dB au-dessus des critères	Petit		Mineur
> 5 à 10 dB au-dessus des critères	Moyen		Modérée
> 10 dB au-dessus des critères	Grande		Majeur

La classification d'importance se réfère à Négligeable, Mineure, Modérée et Majeure. Les impacts cotés modérés ou majeurs devraient être atténués lorsque cela est possible, réalisable et raisonnable, en mettant proportionnellement plus l'accent sur les éléments majeurs. Il se peut que l'atténuation n'élimine pas complètement un impact, mais on s'attendrait à ce qu'elle en réduise la gravité.

En raison du manque de données d'état initial disponibles sur le bruit, l'évaluation du bruit opérationnel est basée sur les critères absolus de la SFI pour la journée et la nuit.

### Aucun bruit opérationnel

Selon les données du projet, l'équipement bruyant sera situé uniquement dans deux bâtiments à l'intérieur de la filature et du tissage à l'intérieur de Btex, et de la filature et du tricotage à l'intérieur de STB et BTC, unité du groupe AIGLE. Le type et le nombre de chaque machine et les niveaux de puissance acoustique correspondants pour chaque unité sont présentés dans le Tableau VIII-5.

**Tableau VIII-5 Sources de Bruit**

Type d'équipement	Quantité				Niveau de puissance sonore dBA
	BTEX	BTC	STB	AIGLE	
<b>Filature</b>					
Unifloc A 12	1	1	1	1	102
Décapeuse B 25	1	1	1	1	78
Condenseur A22	1	1	1	1	89
UNI Clean B12	1	1	1	1	88
UNImix B76	2	2	2	2	88
UNIstore A79	2	2	2	2	88
Loptex Easy Link EXA	2	2	2	2	88
Condenseur A21	2	2	2	2	84
Carte C 75	15	15	15	15	106
Ventilateur d'évacuation d'air 0.5 m <sup>3</sup>	1	1	1	1	81
Ventilateur de transport 1.0 m <sup>3</sup> pour fibre	5	5	5	5	85
Ventilateur de transport 1.0m <sup>3</sup> avec fréquence	2	2	2	2	85
Ventilateur de transport 1.2 m <sup>3</sup>	1	1	1	1	85
Ventilateur de transport 2.0 m <sup>3</sup>	1	1	1	1	85
Dispositif de protection contre le feu et le métal	1	1	1	1	83
Banc d'étirage SP D 50	6	6	6	6	98
OMEGAlap E36	2	2	2	2	101
SERVOLap E26	1	1	1	1	78
Cardeur E90	13	13	13	13	113
Banc d'étirage RSB- D- 50	6	6	6	6	98
Châssis mobile F 40	6	6	6	6	88
ServotrailFlexible A	1	1	1	1	110
Machine à filer à anneaux G37	16	16	16	16	99
Climatisation -1	1	1	1	1	88
Climatisation -2	1	1	1	1	88
Climatisation -3	1	1	1	1	88
Climatisation -4	1	1	1	1	88
Unité de réfrigération	1	1	1	1	84
Unité de traitement des déchets	1	1	1	1	78
Laboratoire	1	1	1	1	68
Compresseur-55kW avec sécheur (Enceinte acoustique )	2	2	2	2	78
<b>Traitement de tricot</b>					
Échantillon Flux doux (Soft flow) -3 kg ( Thiès )	1	1	1	1	68

Type d'équipement	Quantité				Niveau de puissance sonore dBA
	BTEX	BTC	STB	AIGLE	
Échantillon Flux doux - 10 kg	1	1	1	1	68
Échantillon Flux doux - 40 kg	1	1	1	1	68
Échantillon Flux doux - 60 kg	1	1	1	1	68
Échantillon Flux doux -100 kg	1	1	1	1	68
Flux doux -250kg	2	2	2	2	68
Flux doux - 500 kg	2	2	2	2	68
Flux doux -750 kg	1	1	1	1	68
Flux doux -1000kg	2	2	2	2	63
Flux doux - 1 500 kg	1	1	1	1	63
Flux doux -2000 kg ( Thiès )	1	1	1	1	63
Fente Ouverte cum Largeur intérieur un padder ( Bianco )	2	2	2	2	73
Rame (2,4 m, 8 chambres, 2 rembourrages ) ( Bruckner )	3	3	3	3	68
Sèche-linge Relax (2,4 m, 4 chambres, 2 rembourrages) ( Bruckner )	1	1	1	1	68
Compacteur à largeur ouverte (compact de type feutre) ( Lafer )	3	3	3	3	68
Machine de préparation de lots	4	4	4	4	63
Machine d'inversion	1	1	1	1	83
Machine d'emballage	3	3	3	3	73
Compresseur - 55 kW (type enceinte acoustique)	2	2	2	2	78
<b>Tricotage</b>					
Métier à tricoter circulaire de largeur O"n- 30 "/28E	-	9	9	9	70
Métier à tricoter circulaire de largeur O"n- 28 "/28E	-	3	3	3	70
Métier à tricoter circulaire de largeur O"n- 26 "/28E	-	3	3	3	70
Métier à tricoter circulaire tubulaire - 30"/20E et 24E	-	20	20	20	70
Métier à tricoter circulaire tubulaire - 28"/20E et 24E	-	8	8	8	70
Métier à tricoter circulaire tubulaire - 26"/20E et 24E	-	8	8	8	70
Tricot double - Côtes - 30"/18E	-	6	6	6	73
Tricot double - Côtes - 30"/16E	-	3	3	3	73
Métier à tricoter rectiligne - 60" Double Head/14E	-	30	30	30	70
Machine d'inspection de tissu-72"	-	7	7	7	60



Type d'équipement	Quantité				Niveau de puissance sonore dBA
	BTEX	BTC	STB	AIGLE	
Compresseur 55kW (Type enceinte acoustique )	-	2	2	2	0
Climatisation	-	1	1	1	76
Refroidisseur	-	1	1	1	78
Unité de traitement des déchets	-	1	1	1	70
Tissage					
Gauchissement	4	-	-	-	86
Ensemble d'ourdissage	100	-	-	-	86
Dimensionnement	3	-	-	-	86
Métiers à jet d'air (Revêtement)	168	-	-	-	97
Jet d'air + métiers Jacquard (Terry) (54+6)	60	-	-	-	97
Mécanisme Jacquard	6	-	-	-	70
Knotting Machines	9	-	-	-	70
Dessin automatique	1	-	-	-	60
Usine H	1	-	-	-	60
<b>Services publics</b>					
Chaudière à vapeur 8 T/h	2	2	2	2	65
Chaudière à vapeur 6 T/h - Veille	0	0	0	0	65
WTP - 150 m <sup>3</sup> /jour	1	1	1	1	68
ETP-1400 m <sup>3</sup> /Jour	1	1	1	1	76
Sécheur de boues, cristalliseur et ATFD	3		3	3	75
Centrale d'incendie	1	1	1	1	70
Évaporateur à effet multiple	1	1	1	1	78

Tous les équipements bruyants seront enfermés dans les bâtiments.

### Méthodologie

Le logiciel Predictor (version 2022) a été utilisé pour calculer la propagation sonore selon la norme ISO 9613-2<sup>81</sup>. Le logiciel Predictor permet de combiner les détails topographiques avec les régions au sol, l'eau, le feuillage, les structures importantes du bâtiment, etc. et les emplacements des récepteurs, afin de créer une représentation détaillée et précise du site et de la zone environnante. Le modèle de bruit a permis de quantifier les niveaux de bruit provenant de sources multiples, sur la base des caractéristiques sonores (niveau global, données de fréquence, etc.) émises par chaque source pour prédire les niveaux de bruit apportés par les opérations minières aux récepteurs potentiellement affectés les plus proches pour divers scénarios d'Opération.

La source de bruit a été modélisée en tant que zones de source sur l'empreinte au sol des bâtiments opérationnels. Les intrants et les hypothèses utilisés dans la modélisation prédictive du bruit sont décrits ci-dessous :

- un facteur de masse de 0,5 a été appliqué pour la zone d'étude (0 est acoustiquement dur ou réfléchissant, 1,0 est doux) ;

<sup>81</sup> Acoustique - Atténuation du bruit pendant la propagation à l'extérieur - Partie 2 : Méthode générale de calcul, ISO, 1996.

- température 26° C ; et
- humidité relative de 80 %.

Tous les niveaux de bruit ont été prédits à une hauteur de 2 m, sont présentés en décibels, dBA et arrondis au nombre entier ou décimal le plus proche si nécessaire.

Un indice de réduction de 20 dB a été supposé pour tous les murs et toits comme approche conservatrice.

Les calculs de bruit reposent sur l'hypothèse que tous les équipements opérationnels sont directement en regard des façades et du toit du bâtiment, ce qui représente un scénario du pire, car il ne tient pas compte de la réduction de bruit due à d'autres locaux entre les équipements opérationnels et les façades émettrices, ni du plafond entre les équipements opérationnels et les toits émetteurs.

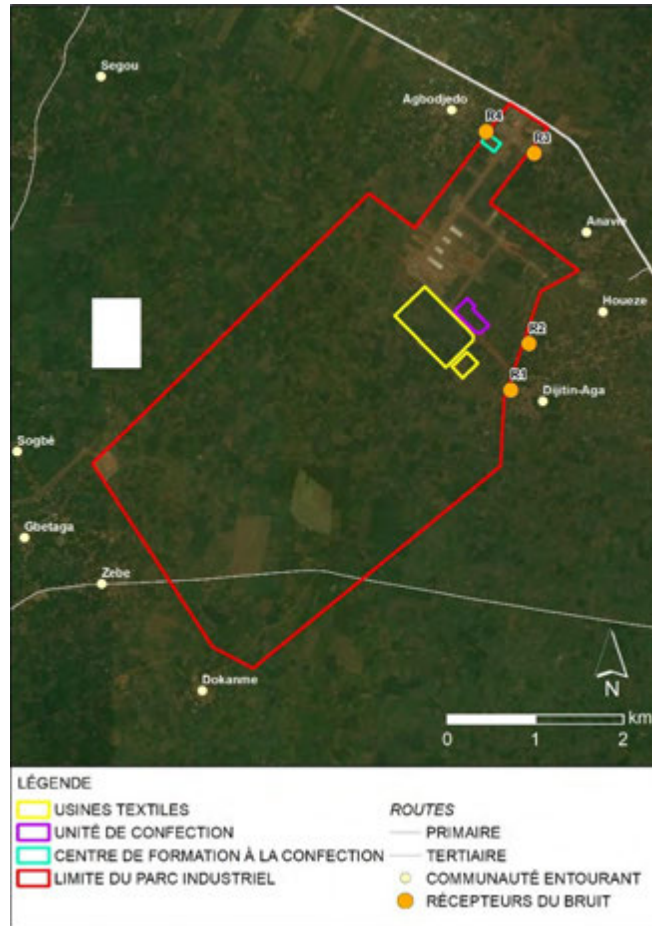
Selon la description du projet, l'opération sera effectuée 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Par conséquent, l'évaluation présentée ci-dessous est basée sur les périodes de temps telles que définies par la réglementation béninoise sur le bruit pour les récepteurs résidentiels.

Les récepteurs de bruit représentatifs les plus proches du projet sont représentés à la Figure VIII.3. Tous ces récepteurs sont résidentiels, avec les récepteurs R1 et R2 situés à des distances supérieures à 200 m des unités textiles, et les récepteurs R3 à plus de 300 m à l'est du centre de formation et R4 à seulement 20 m à l'ouest du centre de formation.

### Résultats

Les résultats prévus sont présentés dans le Tableau VIII-6. Les niveaux de bruit prévus dépassent les critères de bruit du Bénin pour les créneaux horaires avec les critères les plus stricts (45 dB de 13 h à 15 h et de 22 h à 6 h) sur les quatre sites. Des impacts sonores importants sont prévus aux emplacements R1 et R2 et modérés et mineurs aux récepteurs R3 et R4 de manière équivalente. Étant donné qu'un impact sonore modéré à important est prévu en raison de l'Opération, des mesures d'atténuation sont nécessaires comme décrit ci-dessous à la section VIII.1.4.5.

## Figure VIII.3 Récepteurs de Bruit



Source : ERM, 2022

**Tableau VIII-6 Niveaux de bruit prévus**

Récepteur	Niveau de bruit Leq, dBA	Critères par créneau horaire		Ampleur de l'impact	
		de 6 h à 13 h et de 15 h à 22 h	de 13h à 15h et de 22 h à 6 h	de 6 h à 13 h et de 15 h à 22 h	de 13h à 15h et de 22 h à 6 h
R1	57	50	45	Moyen	Grande
R2	57	50	45	Moyen	Grande
R3	51	50	45	Petit	Moyen
R4	47	50	45	Négligeable	Petit

### Mesures d'Atténuation

#### Phase de Construction

Les mesures d'atténuation suivantes doivent être utilisées si nécessaire pour maintenir les niveaux de bruit en dessous des normes applicables aux récepteurs sensibles les plus proches de la Source:

- Dans la mesure du possible, les équipements bruyants stationnaires seront situés aussi loin que possible des récepteurs et orientés à l'opposé des récepteurs.
- Les entrepreneurs de construction utiliseront des alternatives aux alarmes de marche arrière audibles, telles que des modèles visuels et/ ou à large bande émettant du bruit, qui fournissent un système de travail sûr; ou configurer les sites de travail du projet pour maximiser les mouvements vers l'avant de l'usine mobile.
- Dans la mesure du possible, des alternatives aux moteurs diesel et à essence bruyants et aux unités pneumatiques, telles que des unités hydrauliques ou à commande électrique, seront utilisées.
- Dans la mesure du possible, les équipements fixes (tels que compresseurs, générateurs, etc.) seront équipés d'enceintes traitées acoustiquement.
- Les réglages des gaz seront réduits et l'équipement et l'installation seront éteints, lorsqu'ils ne sont pas utilisés.
- Les goulottes et les bacs sur place seront recouverts de matériau d'amortissement.
- L'équipement sera régulièrement inspecté et entretenu pour s'assurer qu'il est en bon état de fonctionnement. L'état des silencieux sera également vérifié. L'équipement ne sera pas utilisé jusqu'à ce qu'il soit entretenu ou réparé, où l'entretien ou la réparation répondrait au caractère ennuyeux du bruit identifié.
- Stockage de matériaux excavés entre le chantier et le bâtiment à usage sensible pour former une barrière antibruit (avec couvercle pour éviter l'érosion par la poussière) ou l'installation d'autres barrières antibruit (temporaires).
- Minimisation de la hauteur de chute des matériaux.
- Tirer parti de la topographie naturelle pour le blindage contre le bruit.
- Réduire le routage du trafic du projet à travers les zones communautaires dans la mesure du possible.

- Limiter les heures de fonctionnement pour des équipements ou des opérations spécifiques (par exemple, camions ou machines fonctionnant dans ou traversant des zones communautaires).

Sur la base de la mise en œuvre réussie des mesures d'atténuation et de gestion du bruit décrites ci-dessus, il est envisagé qu'une réduction du bruit global provenant de l'usine de construction de 5 dBA soit réalisable à partir des données de bruit fournies dans BS 5228. Pour une réduction de plus de 5 dBA, un blindage antibruit est nécessaire. En plus des conteneurs pour travailleurs ou des écrans antibruit, les monticules de terre ou les pieux rocheux peuvent fournir une réduction typique allant jusqu'à 15 dBA.

### **Phase d'Opération**

Les mesures d'atténuation suivantes doivent être utilisées si nécessaire pour maintenir les niveaux de bruit en dessous des normes applicables aux récepteurs sensibles les plus proches de la source :

- Améliorer le traitement acoustique des bâtiments opérationnels. L'indice de réduction doit être d'au moins 35 dB.
- Utilisation d'un équipement avec une conception de silencieux efficace.
- Installer des enceintes acoustiques (par exemple des rideaux) sur les métiers à tisser.
- Les ouvertures de ventilation doivent être orientées loin des récepteurs sensibles au bruit.
- Limitation des heures de fonctionnement pour des équipements ou des opérations spécifiques.
- Entretien du matériel.

## Tableau Récapitulatif des Impacts

### Construction

Désignation de l'impact : **Bruit de construction**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Dans un rayon de 30 à 65 m de l'activité de construction.	<i>Local</i>	Dans un rayon de 30 à 65 m de l'activité de construction.
<b>Durée</b>	<i>A moyen terme</i>	Construction prévue pour environ 2 ans.	<i>A moyen terme</i>	Construction prévue pour environ 2 ans.
<b>Échelle</b>	<i>Majeure</i>	La construction devrait durer environ 2 ans et les conditions et activités de construction (routes non goudronnées, terrassements et manutention des matériaux) sont susceptibles d'augmenter significativement les niveaux de bruit.	<i>Mineure</i>	Les travaux de construction devraient durer environ 2 ans et se dérouler section par section, mais les mesures d'atténuation intégrées ne devraient être que mineures à un moment donné.
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Impacts attendus sur toute la durée de la construction.	<i>Régulière</i>	Impacts attendus sur toute la durée de la construction.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Pendant la phase de construction	<i>Probablement</i>	Pendant la phase de construction

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Grande ampleur	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Sensibilité élevée

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Majeur	Mineur

## Opération

Désignation de l'impact : **Bruit opérationnel**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	À moins de 500 m du projet.	<i>Local</i>	À de courtes distances des limites du projet
<b>Durée</b>	<i>Long terme</i>	Pendant la phase d'Opération	<i>Long terme</i>	Pendant la phase d'Opération
<b>Échelle</b>	<i>Majeure</i>	Pendant la phase d'Opération	<i>Mineure</i>	Pendant la phase opérationnelle uniquement si la mise en œuvre des mesures d'atténuation du bruit suggérées est appliquée.
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Impacts attendus pendant toute la durée de l'opération.	<i>Régulière</i>	Impacts attendus pendant toute la durée de l'opération.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Pendant la phase d'Opération	<i>Probablement</i>	Pendant la phase d'Opération

### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Grande ampleur	Petite ampleur

### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Sensibilité élevée

### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Majeur	Mineur

## Impacts résiduels

### Phase de Construction

Le bruit de construction est considéré comme mineur après la mise en œuvre de l'atténuation proposée.

### Phase d'Opération

Le bruit opérationnel est considéré comme mineur après la mise en œuvre de l'atténuation proposée.



## VIII.1.5 Ressources et Déchets

### Résumé des Conditions de Base Carrières et Bancs d'Emprunt

Les bonnes pratiques techniques aideront à contrôler l'érosion des sols tant sur les chantiers que dans les zones périphériques, en particulier dans les zones d'emprunt et de déversement et le long des routes d'accès. Voici quelques exemples de mesures : installer des pièges à sédiments ; stabiliser, compacter et renforcer les pentes raides ; prévenir les pentes raides, définir la hauteur optimale des travaux évaluant l'instabilité de la roche, du sol, etc. ; et remettre en végétation.

### Matériau d'Excavation

Pendant les travaux de construction, les mouvements de sol résulteront de l'excavation et des travaux de terrassement liés à la préparation temporaire du chantier.

L'objectif sera d'atteindre un équilibre entre les matériaux de coupe et de remplissage dans la mesure du possible ; la conception du parc textile considère un objectif de « 0 » matériel excédentaire net pour optimiser la logistique de transport et éviter le besoin d'élimination des matériaux hors site.

### Autres Déchets

Les déchets de construction seront stockés temporairement sur place dans des conteneurs appropriés, puis transférés et éliminés (ou traités) via des transporteurs de déchets agréés vers des installations agréées, idéalement situées à proximité du projet. Les installations de gestion des déchets utilisées pendant la construction seront sélectionnées par l'entrepreneur génie civil. Les déchets qui seront générés au cours du processus de construction sont :

- les déchets recyclables : métaux, plastiques, câbles, verre, papier (matériaux d'emballage, filtres à air propres, conteneurs propres, bacs à fûts, pierre concassée) ;
- les eaux usées provenant des camps de construction et des opérations de construction ;
- les déchets non dangereux provenant d'opérations de construction (ferraille, déchets légèrement contaminés) ;
- les déchets dangereux (produits chimiques, additifs, peintures) générés par l'utilisation de matières dangereuses pour la construction ;
- les déchets liés au fonctionnement et à l'entretien des machines (remplacement des pièces de machines, filtres usagés, etc.) ;
- les déchets générés par les usines de traitement par lots du béton et de l'asphalte et les opérations de peinture (eaux usées, boues, bitume résiduel, peinture usée) ;
- les lubrifiants et huile provenant de camions ou de parties mécaniques d'installations et de réservoirs de stockage ;
- les déchets médicaux ; et
- les déchets de piles et d'accumulateurs.

La production de déchets solides pendant les activités d'Opération et d'entretien peut comprendre des déchets textiles non dangereux associés aux activités de filature, d'assemblage de vêtements, etc., ainsi que des déchets dangereux générés pendant la teinture, le lavage, etc.

Au cours de la phase d'Opération, la SIPI a souligné l'importance de :

- collecter et traiter les eaux usées conformément aux normes environnementales ;
- la collecte, la classification, le stockage, le traitement et le rejet des déchets solides conformément à la loi ; l'absence de fuite et de rejet de gaz nocifs dans l'environnement ;

La SIPI vise à réduire les quantités de déchets générés pendant les opérations et à maximiser le potentiel de recyclage afin d'atteindre un objectif de « 0 » matière excédentaire nette.

## Impacts Potentiels

### Phase de Construction

Les impacts potentiels liés aux ressources et aux déchets sont résumés comme suit :

- Impacts liés à l'Opération des carrières : La capacité existante à proximité du projet est supposée suffisante pour répondre aux besoins globaux du projet. Toutefois, si PIA décide de ne pas utiliser une carrière existante mais d'en ouvrir une nouvelle, les procédures de demande et d'approbation pour l'acquisition d'un permis de carrière seront conformes à la réglementation béninoise. En plus de la conformité locale, les considérations environnementales, de santé et de sécurité (EHS) qui devront être prises en compte dans la diligence raisonnable et la sélection des sites de carrière et des voies d'accès appropriés conformément aux directives EHS générales de la SFI (IFC, 2007) ainsi que les directives pour les directives EHS de la SFI pour l'extraction des matériaux de construction (IFC, 2007).
- Impacts liés à l'utilisation des ressources : Si les activités du projet aboutissent à des excédents nets, la priorité sera accordée à la réutilisation des excédents pour rétablir les puits d'emprunt. Dans le cas où cette option n'est pas applicable, PIA utilisera des décharges pour stocker le matériel excédentaire et mettre en œuvre la procédure de gestion des changements de conception pendant le processus de sélection et d'approbation pour se conformer aux exigences E&S du projet.
- Impacts liés à la production de déchets solides pendant les activités de construction. Flux de déchets peuvent comprendre des essais, des lisières, des rognures, des coupes de tissus et de fils, des colorants usés, des pigments et des pâtes d'impression, ainsi que des boues provenant du traitement des eaux usées contenant principalement des fibres et de la graisse.

Opération des carrières et la mauvaise utilisation des ressources peuvent entraîner la destruction des habitats. En outre, les activités socioéconomiques locales peuvent être affectées par la disponibilité limitée des ressources.

Les récepteurs environnementaux d'une mauvaise gestion potentielle des déchets peuvent notamment être le sol, les ressources en eau (principalement les eaux souterraines) ainsi que l'environnement biologique. Les communautés environnantes et les travailleurs sont également des récepteurs sensibles.

### Phase d'Opération

Les impacts liés à la production de déchets solides pendant les activités d'Opération et d'entretien peuvent inclure des essais, des lisières, des rognures, des coupes de tissus et de fils ; et des boues provenant du traitement des eaux usées contenant principalement des fibres et de la graisse.

Les quantités de déchets générés pendant les opérations devraient être supérieures aux quantités produites pendant la phase de construction.

Les récepteurs environnementaux d'une mauvaise gestion potentielle des déchets peuvent notamment être le sol, les ressources en eau (principalement les eaux souterraines) ainsi que l'environnement biologique (espèces sensibles ou habitats). Les communautés environnantes et les travailleurs sont également des récepteurs sensibles.

## Mesures Intégrées

Les mesures intégrées suivantes relatives aux ressources et aux déchets sont envisagées :

### Phase de Construction

- Procédure de gestion des matières dangereuses :
  - Procédures de gestion et de stockage des matières dangereuses conformément aux instructions du fabricant.

- Le registre des matières dangereuses et identification des dangers posés par les matières dangereuses sur le site du projet.
  - Le stockage des carburants, des huiles et des matières dangereuses sur une base imperméable et groupée de taille appropriée et utilisation de plateaux d'égouttage pour le ravitaillement.
  - La formation du personnel sur place à la présence, à la manutention, au transport et à l'élimination des matières dangereuses et à la gestion des interventions d'urgence.
  - La mise à disposition d'équipements de protection individuelle (EPI) au personnel appelé à manipuler certains produits chimiques.
  - La protection du public contre les dangers majeurs associés aux incidents liés aux matières dangereuses ou aux défaillances des procédés, ainsi que contre les nuisances liées au bruit, aux odeurs ou à d'autres émissions.
- Procédure gestion des déchets
- L'application de la hiérarchie des déchets pour éviter, trier, réutiliser, recycler les déchets autant que possible et, comme dernière option, éliminer les déchets en toute sécurité.
  - Formation du personnel de construction et d'Opération pour assurer une gestion sûre de tous les types de déchets afin de prévenir les dommages pour eux-mêmes, l'environnement et le public.
  - La collecte et la séparation des déchets selon leur type, qu'ils soient réutilisables, recyclables, non dangereux ou dangereux.
  - Le stockage des déchets selon les meilleures pratiques internationales (Directive générale ESS de la SFI).
  - L'utilisation et l'étiquetage des conteneurs de collecte des déchets et des zones de stockage désignés pour différents types de déchets (dangereux et non dangereux).
  - La réutilisation des sols excavés dans la zone du projet dans la mesure du possible et recherche d'autres utilisations pour les déblais excédentaires lorsque cela est possible (par exemple aménagement paysager et travaux de terrassement pour d'autres projets) afin de minimiser les exigences pour l'élimination hors site.
  - Transport et élimination des déchets sur les sites de gestion des déchets agréés ; avant la sélection, un examen de diligence raisonnable sera entrepris pour déterminer si les sites sont matériellement conformes aux exigences de l'UE.

## Phase d'Opération

La production de déchets solides pendant les activités d'Opération et d'entretien peut comprendre des déchets textiles associés à l'assemblage de vêtements, par exemple en évitant le rejet de déchets ou d'eaux usées dans les sources d'eau. Pendant la phase de fonctionnement, il est important de :

- collecter et traiter les eaux usées conformément aux normes environnementales ;
- collecter, classer, stocker, traiter et décharger les déchets solides conformément à la loi ;
- éviter les fuites et les rejets de gaz nocifs dans l'environnement ;

Globalement, les quantités de déchets en Opération peuvent être réduites afin d'atteindre un objectif de « 0 » matière excédentaire net.

## Étude d'Impact

### Phase de Construction

L'objectif sera d'atteindre un équilibre entre le matériau de coupe et de remplissage dans la mesure du possible. La SIPI considère l'objectif de surplus net de matière « 0 » pendant la phase de conception pour éviter la production de déchets.

Impacts liés à l'utilisation des ressources : Si les activités du projet aboutissent à des excédents nets, la priorité sera accordée à la réutilisation des excédents pour rétablir les puits d'emprunt. Dans le cas où cette option n'est pas applicable, PIA utilisera des décharges pour stocker le matériel excédentaire et mettre en œuvre la procédure de gestion des changements de conception pendant le processus de sélection et d'approbation pour se conformer aux exigences E&S du projet.

Globalement, les quantités de déchets lors des constructions seront mineures par rapport aux déchets lors des activités opérationnelles.

### Phase d'Opération

La production de déchets solides pendant les activités d'Opération et d'entretien peut comprendre des déchets textiles associés à l'assemblage de vêtements, par exemple en évitant le rejet de déchets ou d'eaux usées dans les sources d'eau. Pendant la phase de fonctionnement, il est important de :

- collecter et traiter les eaux usées conformément aux normes environnementales ;
- collecter, classer, stocker, traiter et décharger les déchets solides conformément à la loi ;
- éviter les fuites et les rejets de gaz nocifs dans l'environnement ;

Globalement, les quantités de déchets en Opération peuvent être réduites afin d'atteindre un objectif de « 0 » matière excédentaire net.

## Mesures d'Atténuation

### Phase de Construction

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre pour réduire les impacts potentiels

- Une diligence raisonnable E&S sera menée par la SIPI pour les carrières existantes afin de s'assurer que les permis sont valides et que les opérations sont conformes aux directives internationales. Des suggestions pertinentes seront faites pour améliorer les normes actuelles de la carrière et les carrières feront l'objet d'un suivi fréquent.
- La capacité existante à proximité du projet est supposée suffisante pour répondre aux besoins globaux du projet. Toutefois, si PIA décide de ne pas utiliser une carrière existante mais d'en ouvrir une nouvelle, les procédures de demande et d'approbation pour l'acquisition d'un permis de carrière seront conformes à la réglementation béninoise. En plus de la conformité locale, les considérations environnementales, de santé et de sécurité (EHS) qui devront être prises en compte dans la diligence raisonnable et la sélection des sites de carrière et des voies d'accès appropriés conformément aux directives EHS générales de la SFI (IFC, 2007) ainsi que les directives pour les directives EHS de la SFI pour l'extraction des matériaux de construction (IFC, 2007).
- Dans le cas où la SIPI déciderait d'ouvrir une nouvelle carrière, SIPI suivra les exigences du plan de gestion de la fosse d'emprunt à élaborer dans le cadre du CESMP pour assurer la conformité avec les normes environnementales du Bénin applicables et les directives de la SFI pour l'extraction des matériaux de construction (IFC, 2007). La procédure comprendra des critères de sélection des sites d'élimination des carrières et des déblais qui intègrent les exigences internationales pertinentes et incluent les facteurs environnementaux et SS de la communauté tels que la sensibilité du site, les itinéraires de déplacement, les méthodes minières, etc., dans le processus de prise de décision.

- La réutilisation des sols excavés dans la zone du projet dans la mesure du possible et recherche d'autres utilisations des déblais excédentaires lorsque cela est possible pour minimiser les exigences pour l'élimination hors site.
- Le respect de la réglementation environnementale béninoise et la mise en œuvre de mesures d'atténuation intégrées seront adéquats pour minimiser les risques liés aux déchets.

## Phase d'Opération

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre pour réduire les impacts potentiels pendant la phase opérationnelle :

- des inspections régulières des sites pour s'assurer que les installations de gestion des déchets sont utilisées correctement et qu'elles sont maintenues propres et bien rangées ;
- la tenue des registres complets du type, de la quantité, de la composition, de l'origine, de la destination de l'élimination et du mode de transport de tous les déchets ; la collecte régulière des déchets solides et élimination appropriée dans un site d'élimination désigné ; et
- l'étiquetage des conteneurs de déchets solides en fonction des déchets à y jeter ; un étiquetage adéquat empêchera également que des déchets dangereux soient éliminés avec des déchets solides non dangereux ;
- l'application de méthodes de réutilisation/recyclage pour minimiser la production de déchets solides ;
- l'utilisation des installations certifiées/agrées pour l'élimination définitive des déchets solides qui ne peuvent pas être réutilisés/recyclés ;
- la prévention de l'élimination des déchets solides à l'extérieur des sites désignés et dans toute source d'eau de surface ou souterraine, ou tout autre endroit susceptible d'affecter l'environnement et les établissements humains ;
- l'utilisation de panneaux et d'autres affiches pour conseiller aux automobilistes de ne pas jeter de déchets ;
- l'élimination des déchets dangereux par l'entrepreneur agréé approprié ;
- la gestion et l'élimination des déchets dangereux et non dangereux devraient être effectuées conformément aux directives figurant dans les directives générales ESS ;
- la réduction des déchets et des rejets peut réduire au minimum le coût des rejets réglementés, de plus en plus coûteux, dans l'environnement ;
- Les systèmes d'alimentation en continu peuvent réduire la quantité de matériaux utilisés et le nombre de vêtements partiellement finis jetés.
- Les modifications des procédés peuvent éliminer l'utilisation de nombreux composés toxiques, ce qui permet aux entreprises de réaliser des économies en matière d'élimination et de conformité à la sécurité.

## Tableau Récapitulatif des Impacts

### Construction

Désignation de l'impact : **Utilisation des ressources**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	À l'intérieur de la zone d'influence du projet	<i>Local</i>	À l'intérieur de la zone d'influence du projet
<b>Durée</b>	<i>Permanent</i>	Extraction des ressources localement, dans le strict respect du cadre juridique national (par exemple, l'eau) et avec les fournisseurs agréés (par exemple, les agrégats).	<i>Permanent</i>	Extraction de ressources au niveau local, dans le strict respect du cadre juridique national (par exemple, l'eau) et avec les fournisseurs agréés (par exemple, les agrégats). Ressources non renouvelables.
<b>Échelle</b>	<i>Modérée</i>	Ressources nécessaires tout au long de la construction durée	<i>Mineure</i>	Ressources nécessaires pendant toute la durée de la construction
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Impacts attendus sur toute la durée de la construction.	<i>Régulière</i>	Impacts attendus sur toute la durée de la construction.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Perturbation attendue pendant toute la phase de construction	<i>Probablement</i>	Perturbation attendue pendant toute la phase de construction uniquement

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Sensibilité moyenne

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Mineur

## Construction et Opération

Désignation de l'impact : **Production de déchets**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	À l'intérieur de la zone d'influence du projet	<i>Local</i>	À l'intérieur de la zone d'influence du projet
<b>Durée</b>	<i>Moyen terme Permanent</i>	Risque pour l'environnement et les récepteurs sociaux liés à des déchets mal gérés/stockés. Dépend des catégories de déchets et des volumes de déchets produits.	<i>Moyen terme Permanent</i>	Risque pour l'environnement lié à des déchets mal gérés/stockés.
<b>Échelle</b>	<i>Modérée</i>	Hautement dépendant des protocoles de gestion des déchets en place et de la capacité des installations de traitement ou d'élimination autorisées.	<i>Mineure</i>	Ressources nécessaires pendant toute la durée de la construction En supposant que la gestion des déchets se fasse conformément aux normes nationales et que des mesures d'atténuation soient appliquées. Correct la mise en œuvre de mesures d'atténuation réduira les risques pour les récepteurs.
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Impacts attendus tout au long de la durée de la constitution.	<i>Régulière</i>	Impacts attendus sur toute la durée de la construction.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Perturbation attendue Tout au long de la phase de construction	<i>Probablement</i>	Perturbation attendue pendant toute la phase de construction

### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Sensibilité moyenne

### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Mineur



## VIII.2 Ressources Biologiques et Récepteurs

### VIII.2.1 Résumé des Conditions de Base

Le projet est intégré dans une zone de zones humides reconnue comme étant de grande importance au niveau international : le site de Ramsar « la Vallée de l'Ouémé, et le complexe lagunaire de la lagune de Porto-Novo et du Lac Nokoué ». Cette zone est caractérisée par sa grande extension, presque toute la partie sud-est du Bénin. Plusieurs zones humides sensibles se trouvent dans la région de Ramsar, abritant une flore et une faune représentatives et menacées. D'autres parties du Ramsar sont considérablement éloignées de toute zone sensible, ou sont fortement modifiées par les activités humaines (ou parfois les deux), avec la présence de villes, de routes, de terres cultivées, de zones de pâturage. L'empreinte du projet est située dans une zone fortement modifiée, fortement affectée par les activités humaines. Les enquêtes sur le terrain et sur le terrain indiquent que les caractéristiques de la biodiversité dans la région sont très limitées.

Les découvertes antérieures dans la ligne de base biologique au cours de la phase 1 du développeur (Antea, 2020) ont rapporté la présence d'un mélange de zones modifiées par l'homme (cultures, terres arides et pâturages avec de petites fermes) et de petites parcelles forestières avec des arbres matures (deux d'entre elles, *Ceiba pentandra* et *Millicia excelsa*, dont certaines sont protégées selon la réglementation béninoise), dépourvues de grands mammifères et sans présence de faune protégée.

La Forêt Sacrée d'Anavié se trouve à 400 m à l'est du site du Projet, au sein du site de la GDIZ. Cette forêt est relativement peu perturbée (par rapport à son environnement) et abrite plusieurs espèces d'arbres protégés selon les lois béninoises.

Lors de la visite du site réalisée en juin 2022 par les consultants ERM/LINER, un seul spécimen de *C. pentandra* a été trouvé, toutes les autres formes de végétation ayant été supprimées lors des travaux préparatoires, y compris l'arbre *Milica excelsa* précédemment documenté (et protégé). L'état très modifié de la parcelle et la proximité des zones urbaines rendent peu probable que la grande faune y habite, comme cela avait déjà été trouvé dans l'EIES de la phase 1 de la GDIZ, et en effet aucune n'a été trouvée lors de la visite du site.

### VIII.2.2 Impacts Potentiels

#### Phase de Construction

D'après l'évaluation des composantes et des activités du projet, on s'attend à ce que plusieurs impacts sur l'environnement biologique se produisent pendant la construction. Les principaux impacts associés aux caractéristiques de la biodiversité dans la zone d'influence des projets sont réputés inclure les éléments suivants :

- dégradation accrue de l'habitat/écosystème dans la zone du projet et autour de celle-ci ;
- augmentation de la mortalité de la flore pendant les travaux de construction ;
- augmentation de la mortalité de la faune due aux chocs avec un véhicule ou des machines.

La principale menace pour la biodiversité locale devrait être associée aux activités de construction suivantes :

- le terrassement ;
- le déversements potentiels d'huile ; et
- les mouvements de véhicules et de machines

En raison de l'état fortement altéré de la parcelle, les impacts directs sur la flore et les habitats dérivés de la phase de construction sont considérés comme limités.

## Phase d'Opération

Les activités ayant un impact sur les caractéristiques de la biodiversité incluses dans le champ d'application de la présente évaluation sont les suivantes:

- les déversements potentiels de produits chimiques et d'huile;
- le braconnage; et
- les mouvements de véhicules et de machines.

### VIII.2.3 Mesures Intégrées

Le projet utilisera des matières premières achetées auprès de prestataires de services régionaux situés à proximité relative du site du parc d'unités textiles. Plus précisément, dans le cas du sable et des agrégats, les carrières autorisées existantes seront utilisées. Aucune nouvelle route d'accès n'est prévue. Aucun travail de nuit n'est prévu, de sorte que les effets d'éclairage pendant la construction devraient être minimales.

Les meilleures pratiques devraient être appliquées pour éviter et minimiser les impacts potentiels E&S causés par les routes d'accès et le mouvement des véhicules et des machines à l'intérieur de la parcelle. Un plan de gestion de la circulation sera élaboré, qui comprendra des mesures spécifiques jugées pertinentes pour éviter/minimiser les effets sur la biodiversité, telles que : l'établissement de limites de vitesse du site (par exemple, ce qui aiderait à minimiser le potentiel de collisions avec la faune) et les exigences d'inspection des véhicules.

Pour prévenir la contamination du sol et de l'eau, un réseau de drainage à l'échelle du site (ponceaux, bassins de sédiments et drains de captage) a été installé au début du développement du projet (comme confirmé lors de la visite du site). Un plan de gestion des déchets est en cours d'élaboration pour la zone GDIZ, ainsi qu'une procédure de gestion des produits chimiques pour le parc GDIZ. Des directives sur la sécurité du ravitaillement en carburant et de la manutention de l'essence seront élaborées dans les zones de construction. Un plan de réponse d'urgence (PRU) sera développé par l'EPC/l'entrepreneur génie civil (ATMS) dans le cadre de l'approvisionnement, conformément aux directives en matière d'environnement, de santé et de sécurité (EHS).

En tant que mesure intégrée pour prévenir la contamination des masses d'eau, les besoins en eau seront réduits par le recyclage de l'eau dans les usines de traitement des effluents à Zéro rejet de liquide. Gestion des produits chimiques conformément au système de gestion chimique zéro rejet de produits chimiques dangereux (ZRPCD).

### VIII.2.4 Évaluation de l'impact

#### Phase de Construction

La flore devrait être touchée par les activités de construction et de déminage : enlèvement de la végétation et travaux de terrassement. Un individu de l'espèce de l'arbre Kapok protégé (*Ceiba pentandra*) a été observé sur place lors de la visite du site tenue en 2022, et des mesures spéciales seront nécessaires pour éviter les pertes pendant la construction et l'Opération.

Le projet est situé dans les limites désignées du site de Ramsar «Vallée de l'Ouémé, lagune de Porto-Novo et complexe du lac Nokoué». Compte tenu de l'état de dégradation de la zone et de la distance entre le projet et les zones humides, on ne s'attend pas à ce que le projet entraîne d'autres dégradations.

En raison de l'état de dégradation de la parcelle, la grande faune est presque totalement absente dans toute la zone complexe de la GDIZ. La faune des mammifères se compose principalement de petits mammifères, en particulier de rongeurs. Aucune des espèces enregistrées sur le site n'est préoccupante pour la conservation et, par conséquent, les impacts sur la faune devraient être minimales. Des impacts potentiels peuvent survenir en raison des collisions de véhicules lors de la livraison de matériaux de construction ainsi que du braconnage illégal opportuniste. Les activités de

construction peuvent causer directement et indirectement des perturbations aux espèces animales, en raison, dans la plupart des cas, de la présence et de l'activité des machines. Les espèces très mobiles (p. ex. les oiseaux aquatiques) pourraient être perturbées par la présence humaine ou mécanique et les activités de construction et pourraient être déplacées des zones de construction et des sources potentielles de dommages. Toutes les espèces trouvées sur le site du parc textile sont généralement communes dans la région, sont considérées comme ayant une faible valeur/importance et sensibilité, et seules des mesures générales visant à réduire tout impact potentiel sur elles sont données.

### *Phase d'Opération*

La connectivité écologique (en particulier de la faune) et les comportements animaux normaux tels que l'alimentation et la reproduction sont susceptibles d'être impactés au niveau régional en raison du bruit et des émissions atmosphériques pendant l'Opération du parc d'unités textiles.

En outre, l'augmentation du volume de circulation des véhicules est susceptible d'exacerber la perte de faune due aux accidents mortels de la route.

En outre, le projet est situé sur le site de Ramsar « Vallée de l'Ouémé, lagune de Porto-Novo et complexe du lac Nokoué ». Plusieurs zones humides sensibles se trouvent dans la région de Ramsar, abritant une flore et une faune représentatives et menacées. D'autres parties du Ramsar sont considérablement éloignées de toute zone sensible, ou sont fortement modifiées par les activités humaines (ou parfois les deux), avec la présence de villes, de routes, de terres cultivées, de zones de pâturage. L'empreinte du projet est située dans une zone fortement modifiée, fortement affectée par les activités humaines, et des enquêtes de bureau et sur le terrain indiquent que les caractéristiques de la biodiversité dans la zone sont très limitées. Compte tenu de l'état de dégradation de la zone et de la distance entre le projet et les zones humides, on ne s'attend pas à ce que le projet entraîne d'autres dégradations.

### *VIII.2.5 Mesures d'Atténuation*

Les impacts liés à la servitude du projet sont inhérents au projet lui-même et à son emplacement et ne peuvent être évités. Ces impacts doivent donc être compensés par un plan de gestion de la biodiversité. Ce plan est différent des plans d'action pour la biodiversité (PAB) : un plan de gestion de la biodiversité fournit des recommandations pour respecter la biodiversité locale et la restaurer dans la mesure du possible, tandis qu'un PAB exige que le projet n'entraîne pas de pertes nettes de biodiversité précieuse et si possible crée un gain net de cette biodiversité. En outre, un PAB pourrait être demandé par la SFI SP 6 dans le cas d'impacts sur l'habitat essentiel, qui ne sont pas attendus dans le cadre de ce projet particulier.

Les mesures d'atténuation suivantes sont données pour le projet d'unité textile. Ces mesures devraient être envisagées en complément des mesures proposées dans le plan de gestion de la biodiversité de la phase 1 (Antea, 2020),

### *Phase de Construction*

#### **Flore et habitats**

La parcelle où le projet sera construit et exploité présente des caractéristiques écologiques de valeur, en particulier en ce qui concerne la flore. Les mesures suivantes sont prises pour le maintenir:

- le recrutement d'un « Commis aux travaux écologiques » (ECoW), qui préparera la documentation environnementale sur la livraison des exigences écologiques sur le site avant le début des activités de construction (y compris l'inventaire des arbres) ; l'ECoW surveillera les activités de construction pour s'assurer que les activités de construction sont livrées conformément aux lois pertinentes et aux engagements du projet;
- la délimitation des zones à défricher et des routes d'accès avant le début des activités de construction afin de limiter au maximum la surface de végétation à défricher; et la sortie des

routes d'accès par les véhicules de construction faisant partie des activités de construction ne sera pas autorisée.

- l'abattage des arbres sera limité au strict minimum dans la mesure du possible, en particulier le spécimen de l'espèce protégée au niveau national *Ceiba pentandra* (kapok) ne sera pas retiré de la zone. De plus, un inventaire complet de toutes les espèces végétales clés (en particulier des arbres matures) qui devraient être enlevées sera élaboré avant la construction. Des distances de recul de 2 m par rapport aux arbres seront maintenues pendant les travaux de construction afin d'éviter tout dommage à ceux-ci. Si cette distance ne peut être maintenue pour des raisons techniques, des clôtures temporaires autour des spécimens seront conservées;
- élaborer des mesures de restauration/reverdissement de l'habitat dans les zones de construction temporaire;
- aucune plantation d'espèces exotiques ne sera effectuée dans les limites du projet, y compris les zones vertes. Les populations d'espèces exotiques dans la zone d'influence du projet doivent être supprimées. En outre, une remise en végétation rapide (c.-à-d. semis d'espèces herbacées indigènes et/ou plantation d'arbustes/arbres indigènes) sur sol nu avec une végétation naturelle ou semi-naturelle sera effectuée pour réduire la propagation des espèces exotiques.

## Faune

- Bien que le site de la GDIZ soit clôturé, la présence de la forêt sacrée d'Anavié dans les limites de la GDIZ nécessite des mesures supplémentaires pour réduire les dommages à la faune. Utilisation de panneaux et/ou de clôtures sur les routes d'accès et les chantiers, notamment dans les zones plus proches de la forêt sacrée d'Anavié, et travaux de construction en cours. L'utilisation de clôtures sur les chantiers permettra également d'éviter l'entrée de la faune dans les chantiers, évitant ainsi les accidents.
- Si possible, un défrichage progressif de la végétation sera effectué pour permettre à la faune de se déplacer vers d'autres zones. Les arbres seront conservés dans la mesure du possible (les arbres des espèces menacées seront toujours préservés).
- Les entrepreneurs éviteront les perturbations et l'éclairage inutiles des machines. La vitesse des véhicules sera limitée afin de minimiser l'émission de poussière sur les routes d'accès non revêtues et de réduire le risque d'accidents avec la faune. Les émissions sonores seront limitées autant que possible : limitation de la vitesse des véhicules, programmes d'entretien des machines, évitement des émissions sonores pendant la nuit, etc.
- Les déchets créés au cours des activités de construction seront gérés dans le cadre d'un plan de gestion des déchets, afin de limiter les perturbations pour la faune résultant de la présence de déchets. Les matières dangereuses (matières premières et déchets) seront stockées, transportées et gérées de manière à ce que la faune locale n'ait pas accès pour éviter d'empoisonner la faune locale.
- Le défrichage de la végétation évitera, dans la mesure du possible, la saison des oiseaux nicheurs (mois d'avril à juillet). Si le défrichage de la végétation a lieu pendant la saison de reproduction des oiseaux, l'on vérifiera la présence de nids de rapaces ou d'autres gros oiseaux dans les arbres avant l'abattage. Si des nids actifs sont identifiés, une zone d'exclusion sera établie autour du nid pour éviter toute perturbation jusqu'à ce que les jeunes aient pris leur envol.
- Toutes les excavations qui doivent être laissées pendant la nuit doivent être remplies ou couvertes et des rampes installées pour permettre aux animaux piégés de s'échapper.

## Phase d'Opération

### Flore et habitats

Compte tenu de la présence de l'espèce d'arbre protégée *Ceiba pentandra*, des mesures spéciales devraient être prises pour éviter tout risque pour elle, et protéger et maintenir activement ces espèces, y compris l'arrosage et le contrôle des maladies.

### Faune

Les mesures d'atténuation des impacts pour la faune pendant la phase d'Opération seront similaires à celles de la phase de construction :

- Utilisation de panneaux et/ou de clôtures dans les routes pour éviter tout impact sur les zones hors de l'empreinte du projet, en particulier dans les zones plus proches de la forêt sacrée d'Anavié et dans les endroits où les volumes de trafic sont plus élevés.
- La vitesse des véhicules sera limitée afin de minimiser l'émission de poussière sur les routes d'accès non revêtues et de réduire le risque d'accidents avec la faune.
- Les émissions sonores seront limitées autant que possible : limitation de la vitesse des véhicules, programmes d'entretien des machines, évitement des émissions sonores pendant la nuit, etc.
- Les travailleurs du projet seront strictement empêchés de chasser et de braconner et de toute autre activité illégale liée à la chasse et au braconnage. Des panneaux d'information et d'avertissement seront placés sur les chantiers de construction concernés. L'entrepreneur qui est tenu de contrôler le travail à cet égard sera strictement instruit pour l'application des spécifications concernant la chasse et le braconnage.

## VIII.2.6 Tableau Récapitulatif des Impacts

### Construction

Désignation de l'impact : **Perte de la flore et dégradation de l'habitat**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Restreint au site.	<i>Local</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Durée</b>	<i>Régulière</i>	Toute la durée de vie du projet	<i>A court terme</i>	À condition que les spécimens de plantes protégées soient préservés.
<b>Échelle</b>	<i>Majeur</i>	La présence de l'espèce protégée <i>C. pentandra</i> dans la zone nécessitera une attention particulière pour éviter tout dommage subi.	<i>Mineure</i>	La flore et les habitats sont déjà très affectés par les activités humaines. Si les espèces protégées sont préservées, les impacts devraient être minimes.
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Durée de la construction	<i>Régulière</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Durée de la construction	<i>Probablement</i>	Selon la pré-atténuation

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Grande ampleur	Négligeable

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Elevée

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Majeur	Négligeable

Désignation de l'impact : **Perte de la faune**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Restreint à la route d'accès au site, à la route principale et aux zones où circulent des véhicules, en particulier à proximité de la Forêt Sacrée d'Anavié.	<i>Local</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Durée</b>	<i>Long terme</i>	Construction	<i>Long terme</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Échelle</b>	<i>Modérée</i>	Activités de construction et peuvent avoir un impact sur la faune si aucune mesure supplémentaire n'est prise (par exemple, utilisation de la clôture, réduction des travaux de nuit) spécialement près de la Forêt sacrée d'Anavié	<i>Mineure</i>	Si des mesures spéciales sont prises pour éviter les collisions et les accidents avec des véhicules- machines, l'impact sur la faune devrait être minime.
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Cycle de vie complet du projet	<i>Régulière</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Durée de la construction	<i>Probablement</i>	Selon la pré-atténuation

Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Petite ampleur	Négligeable

Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Faible

Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Mineur	Négligeable



## Opération

Désignation de l'impact : **Perte de la flore et dégradation de l'habitat**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Restreint au site.	<i>Local</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Durée</b>	<i>Régulière</i>	Toute la durée de vie du projet	<i>A court terme</i>	À condition que les spécimens de plantes protégées soient préservés.
<b>Échelle</b>	<i>Modérée</i>	La présence de l'espèce protégée <i>C. pentandra</i> dans la zone nécessitera une attention particulière pour éviter tout dommage subi.	<i>Mineure</i>	La flore et les habitats sont déjà très affectés par les activités humaines. Si les espèces protégées sont préservées, les impacts devraient être minimes.
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Durée de la construction	<i>Régulière</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Durée de la construction	<i>Peu probable</i>	Selon la pré-atténuation

### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Modérée	Mineure

### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Moyenne

### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Négligeable

## Désignation de l'impact : **Perte de la faune**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Restreint à la route d'accès au site et à la route principale.	<i>Local</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Durée</b>	<i>Long terme</i>	Phases de construction et d'Opération	<i>Long terme</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Échelle</b>	<i>Mineure</i>	Les nombres de trafic sont suffisamment petit et l'impact petit.	<i>Mineure</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Cycle de vie complet du projet	<i>Régulière</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Durée de la construction	<i>Peu probable</i>	Selon la pré-atténuation

### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Petite ampleur	Négligeable

### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Faible

### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Mineur	Négligeable

## VIII.2.7 Impacts Résiduels

### Phase de Construction

Étant donné que la zone du projet est déjà dégradée et modifiée principalement en raison des activités agricoles, et que la faune est pour la plupart absente de la zone du projet, l'effet direct de la nouvelle construction devrait être relativement faible.

L'impact attendu sur la flore, les habitats et la faune découlant des activités de construction est considéré comme mineur-négligeable après la mise en œuvre des mesures d'atténuation susmentionnées. Une attention particulière doit être accordée à la préservation du spécimen de *Ceiba pentandra* (kapok) et à éviter l'utilisation et l'élimination de toute espèce exotique ou aliène dans les zones vertes du projet. Les limitations de vitesse et la clôture des routes et des zones avec des travaux actifs sont nécessaires pour éviter les accidents avec la faune pendant la construction.

### Phase d'Opération

De même, l'effet direct des activités d'Opération devrait être relativement faible compte tenu de l'état actuel de la parcelle.

L'impact attendu sur la flore, les habitats et la faune découlant des activités de construction est considéré comme mineur-négligeable après la mise en œuvre des mesures d'atténuation susmentionnées. Une attention particulière doit être accordée à la préservation du spécimen de *Ceiba pentandra* (kapok), afin d'éviter l'utilisation et d'éliminer toute espèce exotique ou aliène dans les zones vertes du projet, et de fixer des limites de vitesse et des clôtures de routes pour limiter les accidents avec la faune pendant l'Opération.

## VIII.3 Ressources Sociales et Récepteurs

### VIII.3.1 Économie et Emploi

#### Vue d'Ensemble des Impacts Potentiels

#### Identification des Impacts Potentiels

Le projet devrait avoir des effets positifs sur les conditions économiques et d'emploi à l'échelle locale et nationale tout au long de son cycle de vie.

Des retombées positives sont attendues pendant la phase de construction grâce à la création d'emplois directs et indirects temporaires (principalement non qualifiés), à la création d'avantages à long terme associés au renforcement des capacités de la main-d'œuvre locale grâce à des possibilités de formation en cours d'emploi et de formation formelle, et à des répercussions économiques temporaires découlant des taxes et des droits, des achats et des dépenses des travailleurs. Les possibilités de développement économique et de diversification peuvent résulter de l'utilisation des biens et services locaux pendant la phase de construction, en particulier par l'approvisionnement en matériaux de construction tels que le ciment, et l'utilisation de carrières et de puits d'emprunt (comme décrit à la section III.4.3 Installations associées et chaîne d'approvisionnement).

La phase d'Opération générera des opportunités d'emploi local à plus long terme. Bien que les estimations des effectifs d'Opération ne soient pas encore disponibles, le nombre d'opportunités pendant l'opération devrait être important et les industries textiles à installer entraîneront la création d'emplois. Les possibilités de développement économique et de diversification peuvent également résulter de l'utilisation de biens et de services locaux pendant l'opération, par exemple, l'approvisionnement en coton.

Les incidences liées aux droits du travail, y compris les contrats de travail, les heures de travail, le travail des enfants et le travail forcé, sont examinées séparément à la section VII.3.3 Travail et conditions de travail.

**Tableau VIII-7 Impacts potentiels sur l'économie et l'emploi (EE)**

Impact Potentiel	Phase de construction	Phase d'opération
Possibilités d'emploi direct et indirect	✓	✓
Impacts économiques des taxes et redevances, des achats et des dépenses des travailleurs	✓	✓
Avantages à long terme du renforcement des capacités de la main-d'œuvre locale grâce à des possibilités de formation en cours d'emploi et de formation formelle	✓	✓

#### Considérations Relatives au Projet

##### Phase de Construction

Un aperçu de la main-d'œuvre prévue pour la construction du parc d'unités textiles est donné dans Tableau II-6.

Les principaux éléments de la chaîne d'approvisionnement à prendre en compte lors de la construction sont les suivants :

- Les carrières et les puits d'emprunt – La GDIZ a l'intention de s'approvisionner en granulats à partir des carrières existantes dans la région.

- Les fournisseurs de BP – ATMS a l'intention de s'approvisionner en éléments de construction préfabriqués pour les travaux de construction du PEB auprès d'un fournisseur en dehors du Bénin (Dubai).
- Le ciment – L'entrepreneur civil a l'intention de s'approvisionner localement en ciment. Aucune cimenterie ne sera installée sur le site du projet.

### *Phase d'opération*

Dans l'usine Btex 5 000 emplois devraient être créés, 4 000 emplois devraient être créés dans chacune des unités de tricotage I et II. Différents types de profils d'emploi seront attirés, la majorité des postes vacants devant être pourvus localement :

- Grade 4 : cadres supérieurs ;
- Grade 5 : personnel, directeurs adjoints ;
- Grade 6 : superviseurs, techniciens, opérateurs ;
- Grade 7 : mécaniciens, électriciens (tous locaux) ;
- Grade 8 : opérateurs (tous locaux) ; et
- Grade 9 : assistants, stagiaires (tous locaux).

Les installations à fournir à proximité des logements du personnel (au sein de la GDIZ mais à l'extérieur du parc d'unités textiles) sont:

- une salle communautaire ;
- une piste de jogging; et
- des équipements récréatifs tels qu'une salle de gym, un club-house intérieur, etc.

Pendant l'opération, les éléments suivants de la chaîne d'approvisionnement sont considérés comme pertinents :

- Le coton : Le coton brut proviendra de la SODECO. Arise IIP s'engage à utiliser du coton 100% durable dans le cadre de l'initiative Cotton Made in Africa (CmiA) et GOTS (coton biologique).

### **Conditions de État initial**

- Alors que le taux de chômage au Bénin est relativement faible, tout emploi disponible aura un impact positif immédiat sur la situation de l'emploi et des revenus aux niveaux local et régional.
- L'industrie textile a été une clé pour le PIB béninois, la croissance de ces dernières années a été principalement tirée par l'essor de la production de coton.

### **Commentaires des Parties Prenantes**

Les commentaires des parties prenantes concernant l'emploi et l'économie comprennent ce qui suit :

- La nécessité de prendre en compte la main-d'œuvre locale et de donner la priorité au recrutement de cette main-d'œuvre, en particulier des jeunes.
- Accorder la priorité aux jeunes des villages touchés.

### *Opportunités d'Emploi Direct et Indirect*

### **Phase de Construction**

La phase de construction devrait durer jusqu'à 2 ans. Il est prévu que 80 % des bâtiments du parc d'unités textiles seront des structures de bâtiment préfabriqué (BP), ce qui signifie que les structures sont conçues et fabriquées en usine puis expédiées sur le site pour assemblage/ fixation. Les 20% restants des bâtiments à construire seront des structures en béton armé. L'ossature des bâtiments en béton armé est en béton de ciment renforcé par des barres d'acier ; le cadre est construit sur place.

Les phases de construction standard pour la construction du parc d'unités textiles comprennent les étapes suivantes :

- l'enlèvement de la couche arable ;
- le stockage ;
- l'excavation ;
- la mise en place des fondations ;
- la construction de l'ossature principale ;
- la finalisation du bâtiment ; et
- l'installation de la machine

### Les mesures d'amélioration

- Un plan de recrutement et d'emploi sera élaboré par l'entrepreneur civil qui définira le processus à suivre pour le recrutement, la formation et le perfectionnement du personnel local.
- Un plan d'engagement des parties prenantes sera mis en œuvre pour décrire comment la GDIZ assurera une communication régulière, ouverte et transparente avec toutes les parties prenantes.
- Une procédure de gestion des griefs communautaires sera mise en œuvre pour s'assurer que les personnes qui ont des préoccupations ou des plaintes au sujet du projet ou qui souhaitent signaler leurs attentes ou préoccupations potentielles liées à l'économie locale et à l'emploi peuvent communiquer directement avec le projet.

### Impacts résiduels

Les impacts prévus sont positifs et locaux en raison du nombre élevé de postes principalement non qualifiés disponibles pendant la construction. En plus de l'emploi direct, le projet entraînera l'emploi indirect de travailleurs par l'achat de certains biens et services locaux.

Ces impacts ne devraient durer qu'à court/moyen terme, car la main-d'œuvre prévue est uniquement destinée à la construction.

### Tableau VIII-8 Cote des Impacts liés aux Possibilités d'Emploi (construction)

Descripteurs d'impact		
Descripteur	Désignation	Résumé du raisonnement
Étendue	Local	Impacts liés à l'emploi principalement au niveau local.
Durée	Court/moyen terme	Des opportunités d'emploi seront offertes pendant les 24 mois de construction.
Échelle	Élevé	Environ 1 800 travailleurs seront recrutés. D'autres travailleurs peuvent en bénéficier indirectement.
Fréquence	Intermittent	Les besoins en main-d'œuvre fluctueront pendant la phase de construction

#### Ampleur

Grande ampleur

#### Sensibilité de la ressource / récepteur :

ÉLEVÉ : Les attentes locales concernant l'emploi dans le cadre du projet sont élevées, l'accent étant mis sur les possibilités offertes aux jeunes.

#### Cote d'importance

Positif

## Opération

### Description de l'impact

Le principal impact associé au projet pendant la phase d'opération devrait être l'emploi à long terme de la main-d'œuvre locale. Dans l'usine Btex, 5000 emplois devraient être créés,

4.000 emplois sont attendus dans chacune des deux entreprises STB et BTC. Différents types de profils d'emploi seront attirés, la majorité des postes vacants devant être pourvus localement.

### Les mesures d'amélioration

- Un plan de recrutement et d'emploi de l'AT garantissant que le processus de recrutement est équitable et transparent, public et ouvert à tous, indépendamment de l'origine ethnique, de la religion ou du sexe.
- Un plan d'engagement des parties prenantes sera mis en œuvre pour décrire comment la GDIZ assurera une communication régulière, ouverte et transparente avec toutes les parties prenantes, de façon concrète :
  - fournir des informations claires sur le nombre et les délais limités des possibilités d'emploi ;
  - faire la publicité de toutes les ouvertures de manière à ce qu'elles soient accessibles aux communautés locales ; et
- Une procédure de gestion des griefs communautaires sera mise en œuvre pour s'assurer que les personnes qui ont des préoccupations ou des plaintes au sujet du projet ou qui souhaitent signaler leurs attentes ou préoccupations potentielles liées à l'économie locale et à l'emploi peuvent communiquer directement avec le projet.

**Tableau VIII-9 Cote des impacts liés aux possibilités d'emploi (opération)**

Descripteurs d'impact		
Descripteur	Désignation	Résumé du raisonnement
Étendue	Local	Impacts liés à l'emploi principalement au niveau local.
Durée	Court/moyen terme	Les opportunités d'emploi locales seront à long terme tout au long des opérations.
Échelle	Élevé	La main-d'œuvre sera importante pendant les opérations.
Fréquence	Continue	Continu tout au long des opérations.
Ampleur		
Grande ampleur		
Sensibilité de la ressource / récepteur :		
ÉLEVÉ : La création d'emplois est considérée comme très importante pour les communautés locales. ÉLEVÉ : Les attentes locales concernant l'emploi dans le cadre du projet sont élevées, l'accent étant mis sur les possibilités offertes aux jeunes.		
Cote d'importance		
Positif		

## Impacts Économiques de l'Approvisionnement et des Dépenses des Travailleurs

### Phases de construction et d'opération

#### Description de l'impact

En général, les activités de construction et d'opération associées au projet généreront probablement des avantages économiques à partir de l'achat de biens et de services pendant la construction et pendant la phase opérationnelle, ce qui générera des avantages aux niveaux national, régional et, si possible, local.

Des quantités importantes de divers types de matériaux de construction seront nécessaires, tels que le ciment, les segments préfabriqués, les granulats, ainsi que les installations de construction, les véhicules et les machines. Des quantités importantes de coton seront nécessaires pendant l'opération.

#### Mesures d'atténuation

Un plan d'approvisionnement et de contenu local sera élaboré pour éclairer la planification de la valeur dans le pays du projet, en particulier, en ce qui concerne le potentiel d'emploi pour plusieurs postes et le potentiel d'approvisionnement local par l'intermédiaire des fournisseurs locaux de la région.

#### Impact résiduel

Comme pour l'emploi dans le projet, les impacts prévus sont positifs pendant la période de construction et d'opération.

**Tableau VIII-10 Cote des impacts liés aux taxes et frais, aux achats et aux dépenses des travailleurs (construction et opération)**

Descripteurs d'impact		
Descripteur	Désignation	Résumé du raisonnement
Étendue	Local, Régional	Génération de profits locaux et régionaux grâce aux achats et aux dépenses des travailleurs.
Durée	Courte/longue durée	La contribution à l'économie régionale et locale sera à court terme pendant la phase de construction de 24 mois et à long terme une fois que les industries textiles sont opérationnelles.
Échelle	Moyen	Impact moyen sur la génération de profits dans le pays et au niveau local grâce aux achats et aux dépenses des travailleurs.
Fréquence	Intermittent	Les achats et les dépenses varieront tout au long de la phase de construction en fonction des besoins du projet.
<b>Ampleur</b>		
Ampleur moyennier		
<b>Sensibilité de la ressource / récepteur :</b>		
ÉLEVÉ : Les opportunités d'approvisionnement sont considérées comme très importantes pour les communautés locales et les entreprises régionales.		
<b>Cote d'importance</b>		
Positif		



## Avantages à Long Terme du Renforcement des Capacités de la Main-d'Oeuvre Locale grâce à des Possibilités de Formation en cours d'Emploi et de Formation Formelle

### Phases de construction et d'opération

#### Description de l'impact

Ceux qui sont en mesure d'obtenir un emploi sur le projet pendant la construction auront probablement la possibilité d'améliorer leurs compétences, d'acquérir de l'expérience et ainsi d'améliorer leurs possibilités d'emploi futur dans le secteur de la construction et d'autres secteurs.

En plus de l'expérience sur le terrain au niveau des travailleurs individuels, le projet représentera également une occasion pour les entreprises béninoises de soumissionner pour des travaux sur différents composants liés au projet et des services de base tels que l'approvisionnement et l'entretien des aliments, ce qui se traduira par un renforcement des capacités et des avantages de réputation en travaillant sur un grand projet international aux normes de sécurité et de performance les plus élevées. En outre, un centre de formation a été créé pour former les employés du parc textile.

Pour les entreprises qui répondent aux critères d'admissibilité et entrent dans la chaîne d'approvisionnement, les avantages à court terme pour les entreprises et leurs employés se traduiront par une expérience, une capacité et des possibilités de formation accrues.

#### Mesures d'atténuation

L'entrepreneur civil élaborera un contenu local et un plan d'approvisionnement pendant la phase de construction et ATMS mettra à jour le même plan d'opération.

#### Impact résiduel

Les impacts sur les individus et les entreprises devraient avoir des impacts positifs à long terme aux niveaux local, régional et national.

**Tableau VIII-11 Cote des impacts liés au renforcement des capacités (construction et opération)**

Descripteurs d'impact		
Descripteur	Désignation	Résumé du raisonnement
Étendue	Local, Régional, National	Impact sur le renforcement des capacités des individus et des entreprises locales, régionales ou nationales.
Durée	Long terme	Avantages du renforcement des capacités Projections à long terme
Échelle	Elevé	Les programmes de formation ciblés mis en œuvre dans le cadre du projet amélioreront encore l'ampleur de l'impact qui demeure élevé.
Fréquence	Pas de fréquence spécifique	Les avantages à long terme seront capitalisés par les particuliers /entreprises individuelles à aucune fréquence spécifique.
<b>Ampleur</b>		
Ampleur moyennier		
<b>Sensibilité de la ressource / récepteur :</b>		
MOYEN : La sensibilité de l'amélioration de la capacité à long terme est considérée comme moyenne car les principaux avantages seront pendant la phase de construction avec des avantages à long terme capitalisés par les individus et les entreprises de leur propre initiative une fois la construction terminée.		
<b>Cote d'importance</b>		
Positif		

## VIII.3.2 Santé, Sûreté et Sécurité de la Communauté

### Aperçu des Impacts Potentiels

#### Conditions de Base

- Les dix principales causes de décès parmi les Béninois de tous âges en 2019 comprenaient le paludisme, les troubles néonataux, les infections des voies respiratoires inférieures, les maladies diarrhéiques, les accidents vasculaires cérébraux, les cardiopathies ischémiques, les malformations congénitales, la tuberculose, la rougeole, le VIH/sida. Les décès causés par le VIH/sida et la méningite ont diminué d'environ 25 % au cours de la dernière décennie, tandis que les maladies cardiaques ischémiques et les accidents vasculaires cérébraux ont augmenté.
- Outre les structures publiques, le Bénin dispose d'un grand nombre de structures privées, religieuses et associatives (2197 recensées en 2012) et de praticiens de la médecine traditionnelle (Ministère de la Santé, 2015).
- En 2014, les dix affections les plus fréquentes dans la population générale du Bénin étaient : le paludisme (40,6%), les infections respiratoires aiguës (12,9%), les maladies gastro-intestinales (6,6%), lésions traumatiques (4,6 %), anémie (3,9 %), diarrhée (2,8 %), affections dermatologiques (2,1 %), hypertension artérielle (1,4 %), douleurs abdominales inférieures (1,4 %), conjonctivite (1,0 %) et autres affections (22,7 %) (ministère de la Santé, 2016).
- Les femmes et les filles constituent la majorité des personnes victimes de la traite et impliquées dans le commerce du sexe. Selon Amnesty International, le recours généralisé à la violence et au harcèlement sexuel à l'égard des femmes et des filles s'est poursuivi en 2020. La loi béninoise interdit le viol, mais son application est faible en raison de l'inefficacité de la police, de la corruption officielle et du fait que les victimes ne signalent pas les cas par crainte de stigmatisation sociale et de représailles.
- Entre 12,8 % et 11,1 % de la population béninoise ont déclaré avoir subi des violences physiques, psychologiques ou sexuelles au cours des 12 derniers mois, avec peu de différence notée entre les hommes et les femmes. Près de la moitié des hommes et des femmes se sentent en danger en marchant seuls dans leur zone de résidence, et plus de 2 % ont été menacés par une sorte d'arme en 12 mois.
- Les routes au Bénin atteignent des niveaux élevés d'accidents et de blessures, car elles sont classées dans le top 40 des pays en termes de décès par accident de la route<sup>82</sup>, et dans le top 4 des pays en termes de décès de motocyclistes pour 100 000 personnes<sup>83</sup>.

Le Bénin ne respecte pas les normes internationales<sup>84</sup> dans plusieurs recommandations relatives à la sécurité des véhicules, telles que les mesures de protection des piétons, les normes relatives aux casques, aux ceintures de sécurité et aux ancrages et l'absence d'inspection périodique des véhicules.

#### Identification des impacts potentiels

La présence du projet pourrait affecter la santé, la sécurité et la sûreté des communautés autour du site en raison des interactions travailleur-communauté, du risque de blessures associées aux activités de construction, de l'augmentation des accidents de la route et des intrusions sur la route, et de la concurrence pour l'accès aux ressources de soins de santé. Le projet pourrait également avoir un impact sur la santé communautaire en ce qui concerne la qualité de l'air et le bruit pendant la phase d'opération.

<sup>82</sup> [Sécurité routière au Bénin | Statistiques sur les accidents de la circulation, les accidents mortels et les blessures | GRSF \(roadsafetyfacility.org\)](https://roadsafetyfacility.org/)

<sup>83</sup> [OMS | Décès sur les routes](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries)

<sup>84</sup> le règlement de sécurité des véhicules de l'ONU et exigences de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour les lois nationales sur la ceinture de sécurité, la conduite en état d'ébriété et le port du casque.

**Tableau VIII-12 Impacts potentiels sur la santé et la sécurité de la collectivité**

Impact Potentiel	Phase de construction	Phase d'opération
Augmentation de la circulation routière et des accidents	✓	✓
Santé communautaire en ce qui concerne la qualité de l'air et le bruit	✓	✓
Augmentation de la transmission des maladies transmissibles sexuellement (MST)	✓	
Augmentation de la pression sur les soins de santé	✓	
Recours au personnel de sécurité.	✓	✓

### Considérations relatives au projet

- La période de construction est prévue pour un maximum de 24 mois.
- Le projet optimisera les ressources existantes sur les chantiers de construction en créant des fronts de travail qui permettent de réduire les temps d'arrêt et la durée la plus courte possible des activités bruyantes et poussiéreuses sur chaque site.
- La présence de travailleurs de l'extérieur de la zone d'influence accroît le risque pour la santé et la sécurité de la collectivité découlant des interactions avec les travailleurs.
- Les émissions pendant les travaux de construction proviendront principalement de l'utilisation de carburant. La poussière sera également générée par les travaux de terrassement et le mouvement des véhicules, principalement sur les routes/substrats non revêtus.
- La construction générera du bruit en raison de l'utilisation de machines lourdes et de véhicules principalement. Pendant la phase opérationnelle du projet, le bruit sera généré par le trafic et un certain nombre de machines de traitement et d'installations, toutes enfermées dans les bâtiments de production.
- La SIPI a engagé du personnel de sécurité à la GDIZ pour assurer la protection des chantiers et des travailleurs.

### Préoccupations des parties prenantes

Les principales préoccupations et recommandations des parties prenantes enregistrées lors de la délimitation de la portée/de l'étude concernaient :

- les préoccupations
  - les impacts du projet sur les habitations environnantes, principalement le bruit et les odeurs ;
  - les risques environnementaux tels que la pollution, le bruit des machines avec pollution sonore ;
  - les accidents et perturbations de la circulation ;
  - l'utilisation de matières et de produits toxiques peut causer des problèmes respiratoires et des odeurs nuisibles ;
  - les routes d'accès pendant la construction;
  - les problèmes de santé;
- les recommandations;
  - prendre des mesures appropriées pour limiter la pollution;
  - examiner l'état des routes non pavées dans les villages;

- installer des feux de circulation, qui sont particulièrement nécessaires;
- construire des centres de santé et leur fournir l'équipement nécessaire pour traiter ces maladies; et
- installer des collecteurs d'eau pour éviter les inondations.

## *Augmentation du Trafic Routier et Accidents*

### **Phase de Construction**

#### *Description de l'impact*

Les accidents de la circulation impliquant des piétons pendant la construction et l'opération des routes sont susceptibles d'affecter les personnes de tous âges, mais les enfants et les personnes âgées pourraient être les plus touchés.

La sécurité routière a été l'une des préoccupations soulevées par les parties prenantes lors des missions organisées dans le cadre des activités d'enquête de base.

Les principaux moyens de transport le long des routes existantes sont les vélos, les pousse-pousse, les motos, les tricycles, les taxis, les bus, les minibus et les camions. Les motos-taxis sont le moyen de transport le plus couramment utilisé et les accidents de la route seraient fréquents dans la région.

L'impact est le résultat direct de l'interaction avec l'augmentation du trafic associé aux activités de construction.

Le trafic généré lors de la construction de la route résultera des activités de construction suivantes :

- la livraison des matériaux et de l'équipement de construction sur les chantiers de construction ;
- les mouvements de travailleurs vers les chantiers, y compris la mobilisation potentielle depuis l'extérieur de la zone du projet et les mouvements locaux depuis les chantiers de construction.

Les communautés ayant un accès limité aux soins de santé peuvent ne pas recevoir le traitement nécessaire en temps opportun lorsqu'elles demandent un traitement en cas d'accident, ce qui entraîne des changements substantiels dans leur qualité de vie ou celle de leur famille, ou un accident ayant entraîné la mort. En tant que telle, la population en général est considérée comme très vulnérable, les enfants étant particulièrement vulnérables lorsqu'ils marchent le long de la route menant à l'école.

L'impact est de nature temporaire et limité aux implantations dans la zone d'influence et le réseau routier environnant.

L'entrepreneur EPC et l'exploitant du parc textile seront également tenus d'opérer selon les meilleures pratiques internationales. Cependant, compte tenu du risque potentiel pour les communautés, l'ampleur est considérée comme faible. La sensibilité des récepteurs est évaluée comme élevée, ce qui entraîne une importance modérée de l'impact.

#### *Mesures d'atténuation*

L'entrepreneur EPC et l'exploitant du parc textile (ATMS) doivent élaborer un plan de gestion du trafic qui décrit les critères minimaux pour la formation des conducteurs et les heures de travail, la sensibilisation de la communauté à la sécurité routière et les informations sur les déviations, et l'identification des véhicules du projet. Le PGES expose ces normes en détail.

Un mécanisme de règlement des griefs a été élaboré pour la GDIZ par l'entrepreneur EPC et l'exploitant de parc textile (ATMS) et les informations à ce sujet seront partagées avec les communautés locales. La SIPI sera également en charge d'un mécanisme de règlement des griefs qui permet aux travailleurs de la construction des communautés de soulever des plaintes. Pour l'opération par les employés d'ATMS, l'opérateur du parc textile développera un mécanisme de règlement des griefs. Il s'agira d'une exigence clé en matière de surveillance et de compte rendu du projet. Le mécanisme de règlement des griefs doit être mis en œuvre avant le début de la phase de

construction, et tous les membres du personnel concernés seront pleinement conscients de leurs rôles dans le processus de règlement des griefs, ce qui permettra une réponse rapide et efficace aux préoccupations des parties prenantes locales.

Pour identifier les problèmes de sécurité routière et prendre des mesures coordonnées concernant les solutions de conception, un processus de consultation et de participation éclairées (CPE) sera utilisé pour communiquer avec les parties prenantes (autorités compétentes et communautés affectées par le projet) (par exemple, les passages pour piétons).

### Impact Résiduel

Désignation de l'impact : **Sécurité routière**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.
<b>Durée</b>	<i>A court terme</i>	Le risque d'accidents dus à la sécurité routière est à court terme.	<i>A court terme</i>	Le risque d'accidents dus à la sécurité routière est à court terme.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne à Majeure</i>	L'échelle pourrait être moyenne à importante sans aucune mesure d'atténuation.	<i>Moyenne</i>	Des mesures d'atténuation telles que la signalisation, la formation des conducteurs, l'avertissement préalable en cas de déroutement et l'accès au mécanisme de règlement des griefs réduisent l'échelle à moyenne.
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Le risque d'accidents peut se produire régulièrement pendant la construction.	<i>Intermittente</i>	Même avec la mise en œuvre d'un plan de gestion de la circulation, le risque d'accidents pourrait se produire de façon intermittente tout au long de la construction.
<b>Probabilité</b>	<i>Possible</i>	Possible sur toute la durée de la construction.	<i>Possible</i>	Possible sur toute la durée de la construction.

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sensibilité est considérée comme moyenne à élevée en raison du manque de capacité des établissements de soins de santé à traiter les cas de traumatisme, de la méconnaissance par les communautés des densités de circulation élevées et de la faible sensibilisation à la sécurité routière.

#### Cote d'importance:

Pré-atténuation	Post-atténuation
Majeur	Mineur

## Phase d'Opération

### *Description de l'impact*

Les problèmes de sécurité routière se poursuivront car l'opération du parc industriel de la GDIZ provoquera un trafic quotidien.

### *Mesures d'atténuation*

Identique à la phase de construction.

### *Impact résiduel*

Mineur.

## *Augmentation de la transmission des maladies sexuellement transmissibles (MST)*

## Phase de Construction et d'Opération

### *Description de l'impact*

Le projet pourrait entraîner une transmission accrue des MST, notamment le VIH/sida pendant la construction et l'opération, en raison des facteurs suivants :

- Les changements dans les rapports de force entre les membres de la communauté et au sein des ménages peuvent entraîner une augmentation de la violence basée sur le genre (VBG), notamment sexuelle entraînant une augmentation du risque de transmission.
- Présence d'une main-d'œuvre importante comprenant des hommes ayant des revenus plus élevés qui se livrent à des activités sexuelles à haut risque avec des travailleurs du sexe du secteur commercial, en particulier dans les grands centres urbains et à proximité des camps de travailleurs.
- Les femmes vivant dans les zones habitées proches des camps de travailleurs pourront avoir recours à la prostitution en vue de gains économiques à court terme.
- Les travailleurs établissant des relations occasionnelles avec les jeunes filles dans les communautés près des camps de travailleurs.
- L'engagement dans des activités sexuelles occasionnelles à haut risque par des transporteurs le long de leurs itinéraires et à leur destination finale. Les conducteurs de véhicules de transport ont généralement des taux plus élevés de MST et de VIH/sida que la population en général.
- L'augmentation du nombre de travailleuses du sexe, qui peuvent avoir des taux d'infection plus élevés de MST et de VIH, à proximité des chantiers de construction, des camps de travailleurs et aux arrêts de camions.

Les travailleuses du sexe peuvent être mieux placées que les autres femmes pour négocier des pratiques sexuelles sans risque, telles que l'utilisation de préservatifs, mais peuvent également être disposées à renoncer à leur utilisation moyennant des frais. Toute augmentation de la prévalence des MST et/ou du VIH/SIDA dans la zone d'influence est un risque pour la santé de la communauté, y compris les hommes qui se livrent à ces activités, les travailleuses du sexe, les épouses des hommes mariés et les enfants par les voies de transmission verticales.

Tout manque d'accès au traitement pourrait affecter la santé à long terme de ceux qui contractent des MST autres que le VIH, y compris la fertilité, les dommages aux organes internes et l'invalidité à long terme, voire la mort.

L'augmentation de la transmission des MST, y compris le VIH/sida, risque d'affecter les ménages le long de la route proposée, mais en particulier à proximité des camps de travailleurs. Cependant, les impacts pourraient se propager au niveau régional en raison des mouvements de véhicules et de la présence de travailleuses de sexe dans les grandes villes.

L'augmentation du risque de MST, y compris le VIH/sida, sera à long terme, car il peut falloir du temps pour que les taux de prévalence/d'incidents reviennent aux niveaux de l'état initial. En outre, les personnes infectées par le VIH/sida auront des effets sur la santé, qui dureront au-delà de la durée des activités de construction. L'impact qui en résulte est d'importance négative modérée.

### *Mesures d'atténuation*

- Le **Plan de Gestion de l'Emploi et de la Main-d'œuvre** ainsi que le **Code de Conduite** des travailleurs que doit élaborer l'entrepreneur civil comprennent des mesures visant à éduquer et à former les travailleurs du projet aux MST et à la prévention, ainsi qu'à dépister les travailleurs pour les MST dans la mesure du possible.
- L'entrepreneur EPC de ATMS doit élaborer un **Plan de Gestion des MST** ; qui comprendra un cours de formation et la distribution de préservatifs masculins et féminins.
- Dans le cadre du Plan de Gestion des MST, une éducation sexuelle dans le domaine du sexe protégé, le risque de rapports sexuels occasionnels et des services de conseil devraient être fournis.
- Le **Plan d'Engagement des Parties Prenantes** comprendra également des activités d'engagement avec les dirigeants communautaires, dans le but de discuter comment réduire les vices sociaux tels que la prostitution.
- Des dispositions devraient être prises pour que les travailleurs puissent vivre hors site avec leur famille.
- En raison du lien entre VBG et la transmission des MST, intégrer les mesures d'atténuation avec la Stratégie Genre.



### Impact Résiduel

Désignation de l'impact : **Transmission accrue des MST**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local, Régional</i>	Limité à la zone d'influence et aux zones habitées voisines.	<i>Local, Régional</i>	Limité à la zone d'influence et aux zones habitées voisines.
<b>Durée</b>	<i>Moyen terme</i>	Exposition durable, pendant toute la phase de construction et d'opération.	<i>A court terme</i>	Exposition durable, pendant toute la phase de construction et d'opération.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>	L'échelle pourrait être moyenne à importante sans aucune mesure d'atténuation.	<i>Moyenne</i>	La propagation des IST devrait être limitée grâce à l'information et la formation, au code de conduite et aux conséquences prévues en cas d'infraction.
<b>Fréquence</b>	<i>Continue</i>	Le risque de transmission perdurera tout au long du projet.	<i>Intermittente</i>	Même avec la mise en œuvre d'un plan de mesure de prévention et de dépistages, le risque de transmission pourrait se produire de façon intermittente tout au long du projet.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Possible sur toute la durée du projet.	<i>Probablement</i>	Possible sur toute la durée du projet.

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Sensibilité moyenne à élevée en raison d'un accès insuffisant aux établissements de santé et d'un service apparemment médiocre dans les établissements de santé (par exemple, longs délais d'attente, approvisionnement insuffisant en médicaments, etc.).

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Mineur

### Pression Accrue sur les Soins de Santé

#### Phase de Construction

##### Description de l'impact

L'afflux de travailleurs pour la construction de la route peut exercer une pression supplémentaire sur les établissements de santé et nuire aux services de soins de santé et à l'état de santé des communautés. Dans la zone d'influence, il y a un nombre insuffisant de personnel de santé. Toute diminution de l'accès aux établissements de soins de santé, y compris des temps d'attente plus longs, est susceptible d'être associée à de pires résultats en matière de santé.

##### Mesures d'atténuation

Un plan communautaire de gestion de la santé et de la sécurité (CHSMP) doit être élaboré par ATMS, y compris les questions de santé suivantes :

- ATMS doit procéder à une évaluation de l'infrastructure médicale de la GDIZ afin de déterminer si les établissements disposent de ressources et d'équipements suffisants pour faire face aux situations d'urgence. Des accords doivent être conclus avec les hôpitaux appropriés pour fournir des soins de santé dans les situations d'urgence. Ces accords comprennent la fourniture d'équipements supplémentaires ou la formation du personnel si la SIPI l'exige. Les prestataires de services médicaux internationaux dédiés au projet compléteront les services des établissements de santé locaux qui pourraient être utilisées par le projet et/ou la formation du personnel médical local, si nécessaire.
- ATMS doit surveiller l'apparition de pandémies majeures par le biais des alertes de l'OMS. Lorsque l'échelle d'alerte à la pandémie de l'OMS atteint le niveau 4, l'opérateur du parc textile et l'entrepreneur EPC mettront en œuvre les ERP pertinents.
- Un plan de préparation et d'intervention d'urgence (EPRP) doit être élaboré par ATMS, couvrant les situations d'urgence (impliquant des véhicules et des piétons) qui peuvent survenir pendant la construction du projet, doit être préparé et mis en œuvre par du personnel formé afin d'éviter des risques importants. L'EPRP du parc d'unités textiles devrait être aligné sur l'EPRP du parc industriel. L'EPRP de ATMS doit inclure :
  - l'intervention d'urgence en cas d'incendie, d'accident, de tremblement de terre, d'inondation, etc ;
  - la procédure permettant au personnel et aux sous-traitants de signaler tout incident ainsi que les enquêtes et les mesures préventives prises ;
  - la formation régulière à l'intervention d'urgence, y compris à l'utilisation du matériel d'intervention;
  - la procédure de communication d'urgence (dans le cadre du PEP et du plan d'intervention d'urgence), y compris avec les communautés et les autorités locales.
- En cas de propagation du SRAS-CoV-2, le plan du SRAS-CoV-2 sera suivi par la SIPI. Le plan CoV-2 du SRAS devrait déterminer une procédure d'urgence allant de la prévention à la détection et au traitement d'un travailleur infecté potentiel, toujours en relation avec le plan d'engagement des parties prenantes.

### Impact Résiduel

Désignation de l'impact : **Pression accrue sur les points de santé**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.
<b>Durée</b>	<i>Intérimaire</i>	Limitée à la phase de construction.	<i>Intérimaire</i>	Utilisation temporaire des installations/services locaux/régionaux.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>	En cas de propagation du COVID-19, l'hospitalisation serait nécessaire, ce qui mettrait à rude épreuve l'accès de la communauté aux soins de santé.	<i>Petite</i>	ARISE fournira des soins de santé de base à ses travailleurs et mettra en place un accord avec les hôpitaux à la suite d'une évaluation des besoins et d'un soutien à la mise à niveau garantissant un accès réduit nul ou minimal pour les communautés.
<b>Fréquence</b>	<i>Intermittente</i>	Sans mesures d'atténuation, la fréquence des impacts pourrait être intermittente.	<i>Rare</i>	Réduire ou diminuer l'impact entraînera une fréquence rare d'impact sur les services de santé.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Pendant la construction	<i>Probablement</i>	Pendant la construction

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Sensibilité moyenne en raison d'un accès insuffisant aux établissements de santé et d'un service apparemment médiocre des établissements de santé (par exemple, longs délais d'attente, approvisionnement inadéquat en médicaments, etc.) et de l'épidémie actuelle de CoV-2.

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Mineur

### Utilisation du Personnel de Sécurité

#### Phases de Construction et d'Opération

##### Description de l'impact

La SIPI a engagé du personnel de sécurité pour l'ensemble de la GDIZ afin d'assurer la protection des lieux de travail et des travailleurs. Le risque pour le personnel de sécurité est qu'il pourrait, s'il n'est pas correctement formé, abuser de son statut et être abusif envers les personnes locales, ou recourir à une force excessive dans son traitement/appréhension des intrus potentiels ou d'autres personnes non autorisées.

### Mesures d'atténuation

Un plan de gestion de la sécurité doit être mis en œuvre par l'entrepreneur civil pendant la construction et par ATMS pendant l'opération, y compris un ensemble de mesures présentées dans la section PGES.

### Impact résiduel

**Tableau VIII-13 Cote des impacts liés à l'utilisation du personnel de sécurité (construction et opération)**

Désignation de l'impact : **Personnel de sécurité (construction et opération)**  
Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.
<b>Durée</b>	<i>Court/Long terme</i>	Court terme pendant l'emploi du personnel de sécurité pendant la phase de construction. Long terme pendant l'opération.	<i>Court/Long terme</i>	Court terme pendant l'emploi du personnel de sécurité pendant la phase de construction. Long terme pendant l'opération.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>	Risque moyen d'abus et/ou d'usage excessif de la force.	<i>Mineure</i>	La formation en gestion de la sécurité, le mécanisme de règlement des griefs et l'engagement avec les parties prenantes locales réduisent l'impact à mineur.
<b>Fréquence</b>	<i>Intermittente</i>	Un impact peut survenir occasionnellement tout au long de la période de construction.	<i>Rare</i>	Un impact minimisé ou réduit entraînera une fréquence rare d'impact en raison de l'utilisation de personnel de sécurité.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Possibilité d'impacts liés à l'utilisation du personnel de sécurité.	<i>Probablement</i>	Il est peu probable que des impacts se produisent en utilisant des mesures d'atténuation appropriées.

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Sensibilité moyenne en raison de la pauvreté et de la vulnérabilité de la plupart des communautés dans la zone d'influence.

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Mineur

### VIII.3.3 Droit et Conditions du Travail

#### Identification des Impacts Potentiels

Les droits des travailleurs, y compris la santé et la sécurité au travail, doivent être pris en considération pour éviter les accidents et les blessures, la perte d'heures de travail, les abus du travail et pour garantir un traitement équitable, une rémunération et des conditions de travail ou de vie. Ces questions devraient être examinées non seulement pour ceux qui sont directement employés par ATMS, mais aussi pour ses entrepreneurs (y compris les sous-traitants) et au sein de la chaîne d'approvisionnement.

Le projet pourrait entraîner des problèmes sociaux et de santé liés à la main-d'œuvre tout au long du cycle de vie du projet si la gestion et les droits des travailleurs ne respectent pas la loi béninoise et les meilleures pratiques internationales.

Le Tableau VIII-14. présente les impacts potentiellement significatifs associés à la santé et à la sécurité au travail et à la gestion des travailleurs pendant les phases de construction et d'opération. Le risque d'incidents de santé et de sécurité au travail tout au long du cycle de vie du projet est plus élevé pendant la phase de construction, bien que les travailleurs puissent être confrontés à une plus grande variété de dangers et de risques pendant la phase d'opération qui sont spécifiques à l'industrie textile.

**Tableau VIII-14 Impacts potentiels sur la main d'œuvre et les conditions de travail**

Impact Potentiel	Phase de construction	Phase d'opération
Travail et conditions de travail/droits des travailleurs	✓	✓
Violence sexiste, harcèlement et inégalités	✓	✓
Santé et sécurité des travailleurs	✓	✓
Augmentation de la pression sur les soins de santé	✓	✓
Travail des enfants et travail forcé dans les entreprises et la chaîne d'approvisionnement/dans les opérations textiles	✓	✓

#### Considérations Relatives au Projet

Au cours des travaux de construction du projet, il est prévu d'employer un total de 945 travailleurs. Le nombre de personnes qui devraient être employées pour l'opération du parc d'unités textiles est indiqué dans la section Description du projet.

Les travailleurs ne seront pas hébergés sur place. Cependant, les installations suivantes peuvent être mises à la disposition des travailleurs et des visiteurs sur le site du projet :

- des aires de stationnement pour motos et voitures ;
- les bâtiments administratifs de bureaux ;
- des vestiaires pour les travailleurs ;
- un service de garderie ;
- une cantine et une salle d'entraînement.

## Conditions de L'état initial

Les conditions de base pertinentes qui peuvent potentiellement influencer les impacts sont résumées comme suit :

- Les femmes et les hommes ont des opportunités économiques différentes au Bénin. Traditionnellement, les hommes ont tendance à dominer les postes de direction et les femmes sont marginalisées dans le processus de prise de décision, ce qui les rend vulnérables.
- Les femmes risquent également d'être victimes de discrimination, car elles ne se voient souvent pas offrir les mêmes possibilités d'obtenir un emploi rémunéré ou se limitent à assumer certains rôles, comme préparer à manger ou fournir des services de blanchisserie dans les camps. Lors du recrutement, les femmes pourraient subir une discrimination et pourraient ne pas bénéficier des mêmes conditions de travail que les hommes une fois recrutées.
- Le recours au travail forcé est illégal au Bénin et n'est pas reconnu comme étant un problème répandu dans la plupart des régions du pays. Il est donc peu probable que le projet ou ses contractants et fournisseurs fassent usage du travail forcé. Dans le cas peu probable où le travail forcé est utilisé par des sous-traitants, cela est susceptible d'avoir un impact sur la santé physique et mentale et le bien-être des personnes concernées, ainsi que sur leur droit de ne pas être contraints de travailler.

## Commentaires des Parties Prenantes

Les principales préoccupations et recommandations des parties prenantes perçues lors des missions de détermination de la portée pendant la phase de conception du projet sont liées à ce qui suit :

- Les préoccupations
  - La nécessité de prendre en compte la main-d'œuvre locale et de donner la priorité au recrutement de cette main-d'œuvre, en particulier des jeunes.
  - Contrat des travailleurs non syndiqués.
  - Salaires inférieurs au salaire minimum légal.
- Les recommandations
  - Accorder la priorité aux jeunes des villages touchés.

## *Travail Conditions de travail/Droits des travailleurs*

### Phase de Construction

#### *Description de l'impact*

Les droits des travailleurs devraient être protégés et respectés. Les problèmes de mise en œuvre et de capacité peuvent entraîner certaines violations des droits des travailleurs, en particulier au sein de la chaîne d'approvisionnement et parmi les travailleurs occasionnels. Si des problèmes surviennent, il est possible de les cerner et de les régler au moyen du mécanisme de règlement des griefs des travailleurs. Cependant, les individus peuvent ne pas vouloir signaler les problèmes et, en tant que telles, peuvent passer inaperçues.

Il existe un potentiel d'héritage positif en termes d'amélioration de la connaissance et de la pratique des droits des travailleurs parmi les entreprises sous contrat et fournisseurs et leurs employés.

Si l'interaction directe entre le projet et la main-d'œuvre n'est pas gérée correctement pendant la construction, cela peut avoir un impact négatif sur les conditions de travail des travailleurs et, potentiellement, sur leur santé et leur sécurité. Ce serait le cas si les populations locales ne comprenaient pas leurs droits légaux en matière de travail ou étaient disposées à renoncer à ces droits pour gagner leur vie.

### *Mesures d'atténuation*

ATMS doit appliquer les bonnes pratiques et influencer les pratiques de gestion des ressources humaines par le biais d'une politique de ressources humaines et de recrutement pour s'aligner sur les normes internationales. Les lois et normes internationales du travail, ainsi que les politiques et directives spécifiques à l'entreprise, s'appliqueront à l'équipe du projet. La protection des droits des employés du projet, y compris le droit à des conditions de travail justes et favorables, le droit à la santé et à la vie, et le droit de former un syndicat ou d'y adhérer, nécessite la mise en œuvre de bonnes pratiques internationales et de normes de l'entreprise dans le domaine du travail.

ATMS mettra en place un mécanisme de règlement des griefs interne permettant au personnel du projet d'exprimer ses préoccupations et de demander réparation en cas d'accidents ou d'autres plaintes liées au travail, afin d'assurer le respect de ces lois et le respect des droits humains qu'ils cherchent à protéger. Le mécanisme de règlement des griefs sera accessible à tous les travailleurs, qu'ils soient permanents ou temporaires, employés directement ou indirectement, y compris les travailleurs contractuels. Les incidents doivent également être enregistrés et surveillés.

ATMS doit élaborer une politique des ressources humaines (détails fournis dans la section PGES). En outre, un plan de gestion de l'emploi et de la main-d'œuvre sera élaboré par la SIPI en tenant compte des éléments présentés dans la section du PGES.

Dans le cadre du processus de sélection des entrepreneurs et des fournisseurs, ATMS prendra en considération les performances en matière de gestion et de droits des travailleurs, comme indiqué dans la législation béninoise et les normes internationales.

ATMS et ses contractants (et sous-traitants) doivent veiller à ce que les fournisseurs respectent toutes les lois applicables sur le travail des enfants et n'emploient que des travailleurs qui respectent l'âge minimum légal applicable conformément aux normes internationales.

Dans le cadre du suivi des parties prenantes, la SIPI examinera et surveillera les résultats de l'engagement communautaire, de la couverture médiatique et de son mécanisme de règlement des griefs de la main-d'œuvre et de la communauté pour trouver d'autres indications de problèmes liés au travail qui pourraient survenir.

Les contrats de tous les sous-traitants et entrepreneurs comprendront des engagements contractuels envers le SGES du projet et les normes applicables.



### Impact résiduel

Désignation de l'impact : **Travail et conditions de travail/Droits des travailleurs**  
Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.
<b>Durée</b>	<i>A court terme</i>	Seule la phase de construction limitée dans le temps est considérée ici.	<i>A court terme</i>	Seule la phase de construction limitée dans le temps est considérée ici.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>	Impact moyen sur les violations des droits du travail car la population locale peut ne pas avoir une compréhension de ses droits du travail tels qu'ils sont consacrés par la loi ou peut être disposée à renoncer à ces droits afin de gagner un revenu.	<i>Petite</i>	Malgré les mesures de formation et d'atténuation, les personnes peuvent ne pas être disposées à signaler les problèmes et les violations peuvent passer inaperçues.
<b>Fréquence</b>	<i>Rare</i>	La fréquence est considérée comme rare car on s'attend à ce que la main-d'œuvre et les conducteurs soient formés et à ce que l'employeur applique les mesures de santé et de sécurité.	<i>Rare</i>	La fréquence est considérée comme rare, car on s'attend à ce que la main-d'œuvre et les conducteurs soient formés et à ce que l'employeur fasse respecter les EPI et les mesures de santé et de sécurité.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	L'impact est susceptible de se produire pendant la construction.	<i>Peu probable</i>	Il est peu probable que l'impact se produise avec des mesures d'atténuation appropriées.

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sensibilité des récepteurs est considérée comme moyenne car certains travailleurs peuvent ne pas être conscients de leurs droits. En outre, certains travailleurs peuvent être plus vulnérables que d'autres et faire l'objet de discrimination, par exemple les femmes, les travailleurs étrangers et les travailleurs occasionnels.

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Mineur

## Phase d'Opération

### Description de l'impact

Les droits des travailleurs devraient toujours être protégés et respectés. Cependant, les problèmes de mise en œuvre et de capacité, en particulier dans la chaîne d'approvisionnement et parmi les travailleurs occasionnels, peuvent entraîner certaines violations des droits des travailleurs. Le

mécanisme de règlement des griefs des travailleurs peut être utilisé pour identifier et résoudre les problèmes s'ils surviennent.

Il existe un potentiel d'héritage positif en termes d'amélioration des connaissances et de la pratique des droits des travailleurs parmi les entreprises sous contrat et fournisseurs et leurs employés.

Il y aura un impact modéré sur les violations des droits du travail parce que la main-d'œuvre et l'utilisation d'entrepreneurs diminueront, et par conséquent, il y aura une probabilité plus faible d'impacts.

#### *Mesures d'atténuation*

Pendant la phase d'opération, la SIPI se conformera à toutes les dispositions du plan de gestion de l'emploi et des effectifs existant. Tous les travailleurs, qu'ils soient permanents ou temporaires, employés directement ou indirectement, auront accès à un mécanisme de règlement des griefs des travailleurs maintenu par l'Opérateur. Les entrepreneurs et sous-traitants seront tenus de mettre en place un système permettant aux travailleurs de déposer des plaintes. Dans le cas où leur réclamation n'est pas résolue de manière adéquate par leur employeur direct, le mécanisme de règlement des griefs des travailleurs de l'Opérateur sera ouvert à la main-d'œuvre de l'entrepreneur et du sous-traitant. L'Opérateur sera alors en mesure de prendre des mesures pour résoudre le problème.

### Impact résiduel

Désignation de l'impact : **Travail et conditions de travail/Droits des travailleurs**  
Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.
<b>Durée</b>	<i>Permanent</i>	Les blessures et les décès pourraient avoir des répercussions permanentes sur la santé mentale et physique des travailleurs et sur leur famille.	<i>Permanent</i>	La phase d'opération, qui durera dans le temps, est considérée ici.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>	Impact moyen sur les violations des droits du travail car la population locale peut ne pas avoir une compréhension de ses droits du travail tels qu'ils sont consacrés par la loi ou peut être disposée à renoncer à ces droits afin de gagner un revenu.	<i>Petite</i>	Malgré les mesures de formation et d'atténuation, les personnes peuvent ne pas être disposées à signaler les problèmes et les violations peuvent passer inaperçues.
<b>Fréquence</b>	<i>Rare</i>	La fréquence est considérée comme rare, car on s'attend à ce que la main-d'œuvre et les conducteurs soient formés et à ce que l'employeur fasse respecter les EPI et les mesures de santé et de sécurité.	<i>Rare</i>	La fréquence est considérée comme rare, car on s'attend à ce que la main-d'œuvre et les conducteurs soient formés et à ce que l'employeur fasse respecter les EPI et les mesures de santé et de sécurité.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	L'impact est susceptible de se produire pendant l'opération.	<i>Peu probable</i>	Il est peu probable que l'impact se produise pendant l'opération avec des mesures d'atténuation.

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sensibilité des récepteurs est considérée comme moyenne car certains travailleurs peuvent ne pas être conscients de leurs droits. En outre, certains travailleurs peuvent être plus vulnérables que d'autres et faire l'objet de discrimination, par exemple les femmes, les travailleurs étrangers et les travailleurs occasionnels.

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Mineur

## Violence Sexiste, Harcèlement et Inégalités

### Phase de Construction

#### Description de l'impact

- La construction du projet entraînera des changements dans les communautés locales, tels que l'afflux de travailleurs et la dynamique des ménages, ce qui pourrait augmenter le risque de violence sexiste et de harcèlement dans les espaces publics et privés. Il est important de préciser que cet impact peut se manifester dans le milieu professionnel (harcèlement entre collègues, souvent lié à une position de pouvoir dominante) mais aussi dans les communautés (interaction travailleurs et communautés, augmentation de la violence domestique, par exemple la jalousie masculine peut être déclenchée par l'afflux de main-d'œuvre sur un projet lorsque les travailleurs sont soupçonnés d'interagir avec les femmes de la communauté).
- Au Bénin, les hommes et les femmes ont des perspectives économiques différentes. Traditionnellement, les hommes ont dominé les rôles de direction, et les femmes ont été marginalisées dans le processus de prise de décision, les rendant vulnérables.
- Les femmes peuvent également être victimes de discrimination parce qu'elles se voient souvent refuser les mêmes possibilités de travail rémunéré ou parce qu'elles sont limitées à certains rôles, comme cuisiner ou faire la lessive. Les femmes peuvent être victimes de discrimination lors du recrutement et ne pas bénéficier des mêmes conditions de travail que les hommes une fois embauchées.

#### Mesures d'atténuation

- Réaliser une évaluation de l'impact sur le genre.
- Préparer et mettre en œuvre une **Stratégie Genre** ou un **Plan d'Action Genre** pour le projet en fonction des résultats de l'évaluation de l'impact sur le genre. Cette stratégie ou plan d'action définira les thèmes et les mesures d'atténuation en relation avec la violence basée sur le genre et le harcèlement (tels que des actions visant à promouvoir l'entrepreneuriat féminin) ainsi que des indicateurs de suivi.
- Une formation et une orientation doivent être dispensées sur le respect des communautés locales et des populations vulnérables, avec un accent particulier sur le genre, les droits humains et la sensibilisation aux risques de VBG.
- Le **Mécanisme de Règlement des Grievs** du projet doit inclure des dispositions spécifiques pour traiter les griefs liés à la VBG (par exemple, la plaignante sera en mesure de communiquer le grief à une personne du sexe de son choix).
- Élaboration d'un **Plan de Recrutement et d'Emploi** garantissant que le processus de recrutement est équitable et transparent, public et ouvert à tous, sans distinction d'ethnie, de religion ou de sexe.
- Mise en œuvre du **Code de Conduite** prenant en compte la VBG.
- Il est recommandé que le projet collabore avec le CPS de Zè dans l'élaboration de la Stratégie Genre.

### Impact résiduel

Désignation de l'impact : **Violence basée sur le genre, harcèlement et inégalité**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.
<b>Durée</b>	<i>A court terme</i>	Cet impact est lié à une phase de construction limitée dans le temps.	<i>A court terme</i>	Cet impact est lié à une phase de construction limitée dans le temps.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>	L'ampleur de l'impact lié à la violence sexiste, au harcèlement et aux inégalités pendant la construction est considérée comme moyenne.	<i>Petite</i>	Malgré les mesures de formation et d'atténuation, les personnes peuvent ne pas être disposées à signaler les problèmes et les violations peuvent passer inaperçues.
<b>Fréquence</b>	<i>Intermittente</i>	La fréquence est considérée comme intermittente sans mesures d'atténuation appropriées.	<i>Rare</i>	La fréquence est considérée comme rare car on s'attend à ce que la main-d'œuvre et les conducteurs soient formés et à ce que l'employeur fasse respecter le code de conduite des travailleurs.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	L'impact est considéré comme probable.	<i>Possible</i>	L'impact est considéré comme possible.

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sensibilité des récepteurs est considérée comme moyenne car certaines femmes et travailleurs vulnérables peuvent avoir peur de représailles.

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Majeur	Modéré

## Phase d'Opération

### Description de l'impact

Au Bénin le marché du travail est caractérisé par une très forte ségrégation axée sur le genre. De plus, en dépit d'un cadre légal visant à la prévention et la répression des violences faites aux femmes, les VBG persistent à tous les niveaux et sont observés dans le milieu professionnel.

La phase d'opération du Projet sera génératrice d'un grand nombre d'emplois (9 000) à long terme pour la main-d'œuvre locale, plus important que la phase de construction (1 800). De ce fait, l'opération du Projet entraînera des changements dans les communautés locales et dans la dynamique des ménages, ce qui pourrait augmenter le risque de violence sexiste et de harcèlement (VBG) dans les espaces publics et privés, mais aussi créer de discriminations liées à l'emploi.

### Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation sont les mêmes que lors de la phase de construction (stratégie genre pour le projet, dispositions spécifiques du mécanisme de règlement des griefs, plan de recrutement et d'emploi).

Une formation et une orientation doivent être dispensées sur le respect des communautés locales et des populations vulnérables, avec un accent particulier sur le genre, les droits humains et la sensibilisation aux risques de VBG. La formation devrait également inclure des directives claires afin de créer un environnement sûr pour les femmes et les enfants dans la région. Des systèmes de suivi doivent être mis en place pour des rapports réguliers sur la VBG, y compris un mécanisme de règlement des griefs avec des dispositions spéciales pour les plaintes concernant la VBG qui incluent le signalement confidentiel et anonyme des réclamations, l'orientation et un système de soutien pour les travailleurs. Les travailleurs chargés de traiter les plaintes devraient avoir une formation spécialisée adéquate sur la façon de mener des enquêtes liées à la violence sexiste et fournir une réponse appropriée.

### Impact résiduel

Désignation de l'impact : **Violence basée sur le genre, harcèlement et inégalité**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.
<b>Durée</b>	<i>Important</i>	Cet impact existera durant les opérations.	<i>Étendu</i>	Cet impact est lié à une phase d'opération à long terme.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>	L'ampleur de l'impact lié à la violence sexiste, au harcèlement et aux inégalités pendant l'opération est considérée comme moyenne.	<i>Petite</i>	Malgré les mesures de formation et d'atténuation, les personnes peuvent ne pas être disposées à signaler les problèmes et les violations peuvent passer inaperçues.
<b>Fréquence</b>	<i>Intermittente</i>	La fréquence est considérée comme intermittente sans mesures d'atténuation appropriées.	<i>Rare</i>	La fréquence est considérée comme rare car on s'attend à ce que la main-d'œuvre et les conducteurs soient formés et à ce que l'employeur fasse respecter le code de conduite des travailleurs.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	L'impact est considéré comme probable.	<i>Possible</i>	L'impact est considéré comme possible.

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sensibilité des récepteurs est considérée comme moyenne car certaines femmes et travailleurs vulnérables peuvent avoir peur de représailles.

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation

Majeur

Modéré

## Santé et Sécurité des Travailleurs

### Phase de Construction

#### Description de l'impact

Les activités du personnel du site impliqueront des risques de construction typiques tels que les risques dus aux équipements mobiles, aux travaux en hauteur et autres.

Les accidents entraînant des blessures ou des décès demeurent une possibilité, bien qu'avec une probabilité plus faible en raison de la mise en œuvre du système de gestion. Les blessures et les décès peuvent avoir des conséquences à long terme pour les travailleurs et leurs familles. Il existe la possibilité d'un héritage positif en termes de connaissances et de pratiques renforcées en matière de santé et de sécurité des travailleurs parmi les entreprises sous contrat et fournisseurs et leurs employés.

Le taux d'accidents sera déterminé par la conscience et la prudence des employés quant aux dangers spécifiques des travaux de construction qu'ils effectuent. Ces risques peuvent être atténués en fournissant une formation adéquate conforme aux bonnes pratiques de gestion et aux pratiques internationales de chantier, en évitant les problèmes liés aux relations entre travailleurs et employeurs ainsi que les risques importants pour la santé et la sécurité au travail.

- Accidents/incidents sur le lieu de travail dus à l'utilisation de grues, chariots élévateurs, etc. pendant le chargement et le déchargement des matériaux/équipements.
- Risque d'électrocution et de brûlures (pour les travailleurs sur site) pendant les processus d'installation électrique
- Accidents du travail causés par des brûlures, des coupures, des ecchymoses, des trébuchements et des chutes, des objets en hauteur, entraînant des blessures ou des décès.
- Risques d'incendie/explosions résultant de l'inflammation accidentelle des réservoirs de stockage diesel sur site
- Risques de blessures/décès et de perte d'actifs résultant d'accidents liés au transport routier vers et depuis les chantiers de construction

#### Mesures d'atténuation

ATMS élaborera un plan de santé et de sécurité au travail (SST) dans le cadre de la politique de gestion de la santé et de la sécurité du projet. Ce système de gestion sera appliqué tout au long du projet, y compris tout le personnel du projet (y compris les employés embauchés directement, les conseillers et consultants, le personnel des contractants et des sous-traitants). Il comprendra des aspects tels que la formation et le suivi réguliers, ainsi que des inspections et des audits.

Les contrats de l'entrepreneur décriront les responsabilités de surveillance de l'entrepreneur, ainsi que le droit du projet de surveiller et d'auditer tous les entrepreneurs et sous-traitants, ainsi que les conséquences pour l'entrepreneur s'il s'avère qu'ils enfreignent les exigences légales nationales, les normes internationales, les politiques ou les clauses contractuelles. Les contrats avec les entrepreneurs stipuleront que leurs sous-traitants et fournisseurs doivent respecter les mêmes normes.

Dans le cadre du processus de sélection de l'entrepreneur et du fournisseur, ATMS (entrepreneur EPC) tiendra compte des performances en matière de santé et de sécurité des travailleurs, conformément à la législation béninoise, aux normes internationales et aux politiques de la SIPI.

- élaborer un plan d'intervention d'urgence
- audits de sécurité annuels



- coordonner avec les postes médicaux et les services d'urgence

### Impact résiduel

Désignation de l'impact : **Santé et sécurité des travailleurs**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.
<b>Durée</b>	<i>A court terme</i>	Cet impact est lié à une phase de construction limitée dans le temps.	<i>A court terme</i>	Cet impact est lié à une phase de construction limitée dans le temps.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>	L'ampleur de l'impact lié à la santé et à la sécurité des travailleurs est considérée comme moyenne.	<i>Petite</i>	Malgré les mesures de formation et d'atténuation, les personnes peuvent ne pas être disposées à signaler les problèmes et les violations peuvent passer inaperçues.
<b>Fréquence</b>	<i>Intermittente</i>	La fréquence des impacts liés à la santé et à la sécurité des travailleurs pendant la construction est considérée comme intermittente.	<i>Rare</i>	La fréquence est considérée comme rare, car on s'attend à ce que la main-d'œuvre et les conducteurs soient formés et à ce que l'employeur fasse respecter les EPI et les mesures de santé et de sécurité.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	L'impact est considéré comme probable.	<i>Peu probable</i>	L'impact est considéré comme improbable.

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sensibilité des récepteurs est considérée comme moyenne car certains travailleurs peuvent être plus vulnérables que d'autres, par exemple les femmes, les travailleurs handicapés et les travailleurs occasionnels.

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Mineur

## Phase d'Opération

### Description de l'impact

Les accidents entraînant des blessures ou des décès sont encore possibles, mais ils seraient moins probables en raison de l'adoption et de la mise en œuvre du système de gestion (plan de SST). Les employés et leur famille peuvent encore subir des conséquences à long terme en raison de blessures et de décès au travail.

Il existe également un potentiel d'héritage positif en termes de sensibilisation et de pratique des entreprises contractuelles et fournisseurs et de leurs employés en matière de santé et de sécurité des travailleurs.

Parce qu'il y aura une main-d'œuvre plus petite, les accidents entraînant des blessures ou des décès seront moins fréquents. Cependant, les travailleurs de l'industrie textile sont confrontés à divers dangers et risques, allant du bruit et des produits chimiques dangereux au travail physique et à la manipulation de machines dangereuses. Les travailleurs sont exposés à des dangers à toutes les étapes du processus de fabrication, y compris la production de matériaux, la finition, la coloration et l'emballage, et certains d'entre eux sont particulièrement dangereux pour la santé des femmes.

### *Mesures d'atténuation*

ATMS élaborera un plan de santé et de sécurité au travail (SST) dans le cadre de la politique de gestion de la santé et de la sécurité du projet. Ce système de gestion sera appliqué tout au long du projet, y compris tout le personnel du projet (y compris les employés embauchés directement, les conseillers et consultants, le personnel des contractants et des sous-traitants). Il comprendra des aspects tels que la formation et le suivi réguliers, ainsi que des inspections et des audits.

Dans le cadre du plan de SST, les mesures suivantes seront incluses :

- Identification et mise à disposition d'équipements de protection individuelle (EPI) à tous les travailleurs concernés lors des activités visant à éviter les conséquences sanitaires (par exemple, masques anti-poussière, vêtements de protection pour la manipulation des déchets, etc.).
- Protocoles de dépistage pré-emploi pour tous les employés, y compris les sous-traitants et les sous-traitants, qui comprendront des contrôles médicaux des antécédents et des symptômes du SRAS CoV 2, de la tuberculose et d'autres maladies appropriées aux recommandations de l'OMS, du pays d'origine de la personne et des vaccinations.
- Les travailleurs recevront des soins de santé primaires et des premiers soins de base sur les lieux de travail.
- Tout emploi de personnes âgées de moins de 18 ans fera l'objet d'une évaluation des risques appropriée et d'un contrôle régulier de la santé, des conditions et des heures de travail.
- Des examens médicaux réguliers seront effectués pour tous les travailleurs des parcs textiles.
- La main-d'œuvre, y compris les entrepreneurs et les sous-traitants, recevra une formation de sensibilisation à la santé, y compris les travaux dangereux, un exposé important sur les pratiques d'hygiène (telles que le lavage des mains), la mise en œuvre d'une sensibilisation pour sensibiliser les principales maladies transmissibles et la façon de les protéger contre l'infection, ainsi que les voies de transmission et les symptômes des maladies transmissibles préoccupantes (y compris les MST et le SRAS CoV-2).
- Les contrats de l'entrepreneur spécifieront le suivi à entreprendre par l'entrepreneur, établiront le droit pour le suivi du projet et l'audit de tous les entrepreneurs et sous-traitants et les conséquences pour l'entrepreneur s'il est constaté qu'ils enfreignent les exigences légales nationales, les normes internationales, les politiques ou les clauses du contrat. Les contrats de l'entrepreneur préciseront que les mêmes normes seront respectées par leurs sous-traitants et fournisseurs.
- Dans le cadre du processus de sélection des entrepreneurs et des fournisseurs, ATMS prendra en considération les performances en matière de santé et de sécurité des travailleurs, comme indiqué dans la législation belge, les normes internationales et les politiques des unités textiles ;
- Tout entrepreneur nommé doit établir son propre plan d'intervention d'urgence et communiquer les informations clés au personnel du projet avant le début des travaux sur tout site.

### Impact résiduel

Désignation de l'impact : **Santé et sécurité des travailleurs**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.
<b>Durée</b>	<i>Permanent</i>	Des incidents tels que des blessures et des décès pourraient avoir des répercussions permanentes sur les travailleurs et leur famille.	<i>Permanent</i>	Des incidents tels que des blessures et des décès pourraient avoir des répercussions permanentes sur les travailleurs et leur famille.
<b>Échelle</b>	<i>Important</i>	Les travailleurs de l'industrie textile sont confrontés à divers dangers et risques.	<i>Étendu</i>	Malgré les mesures de formation et d'atténuation, des accidents entraînant des blessures ou des décès sont encore possibles.
<b>Fréquence</b>	<i>Intermittente</i>	La fréquence est considérée comme intermittente. Les travailleurs sont confrontés à divers dangers et risques propres à l'industrie textile.	<i>Réduite</i>	La fréquence est considérée comme réduite mais possible. Bien que l'on s'attende à ce que la main-d'œuvre et les conducteurs soient formés et que l'employeur soit tenu d'appliquer les EPI et les mesures de santé et de sécurité, les travailleurs sont toujours confrontés à une variété de dangers et de risques qui sont spécifiques à l'industrie textile.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Tout au long de l'opération.	<i>Possible</i>	Tout au long de l'opération.

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Ampleur moyenne

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sensibilité des récepteurs est considérée comme moyenne car certains travailleurs peuvent être plus vulnérables que d'autres, par exemple les femmes, les travailleurs handicapés et les travailleurs occasionnels.

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Mineur

## Travail des Enfants et Travail Forcé

### Phases de Construction et d'Opération

#### Description de l'impact

Les trafiquants d'êtres humains exploitent les victimes nationales et étrangères au Bénin, et les trafiquants exploitent les victimes du Bénin à l'étranger. Au Bénin, les enfants sont soumis aux pires formes de travail des enfants, y compris dans la production de coton et de granit broyé, chacun parfois à la suite de la traite des êtres humains. Les trafiquants recrutent également des enfants du Bénin et les transportent vers d'autres pays comme le Togo pour y effectuer un travail forcé.

Le travail des enfants, tel que défini par la Convention de l'Organisation internationale du Travail (OIT), est « le travail des enfants de moins de 12 ans ; le travail des enfants de moins de 15 ans qui empêche la scolarisation ; et le travail des enfants de moins de 18 ans qui est dangereux pour la santé physique ou mentale de l'enfant » (Département d'État des États-Unis, 2021).

ATMS se conformera à toutes les lois applicables sur le travail des enfants, y compris celles relatives aux salaires, aux heures travaillées, aux heures supplémentaires et aux conditions de travail ; et sera contre toutes les formes d'opération des enfants.

Le projet demandera à tous les entrepreneurs, sous-traitants, partenaires commerciaux et associés d'avoir et de respecter des normes similaires et de se conformer aux lois nationales ainsi qu'aux normes internationales.

#### Mesures d'atténuation

Le plan de gestion de l'emploi et de la main-d'œuvre tiendra compte des éléments suivants concernant le travail des enfants dans la chaîne d'approvisionnement :

- ATMS vérifiera si les fournisseurs, les entrepreneurs et les sous-traitants respectent toutes les lois applicables sur le travail des enfants et n'emploient que des travailleurs qui respectent l'âge minimum légal applicable conformément aux normes internationales ;
- Les contrats de l'entrepreneur spécifieront la surveillance à entreprendre par l'entrepreneur, établiront le droit pour le projet de surveiller et d'auditer tous les entrepreneurs et sous-traitants et les conséquences pour l'entrepreneur s'il s'avère qu'ils enfreignent les exigences légales nationales, les normes internationales, les politiques ou les clauses dans le contrat relatif au travail forcé des enfants. Les contrats de l'entrepreneur préciseront que les mêmes normes seront respectées par leurs sous-traitants et fournisseurs ; et
- Dans tous les contrats de l'entrepreneur, le projet fera explicitement référence à la nécessité de respecter la législation béninoise et les normes internationales en matière de travail des enfants et de travail forcé ;
- Les entrepreneurs et les sous-traitants devront surveiller de près l'existence potentielle de formes irrégulières de travail des enfants et de travail forcé dans la chaîne d'approvisionnement. Des mesures d'action et une notification à ATMS seront effectuées immédiatement si cela est constaté.
- Pour la main-d'œuvre migrante utilisée, veiller à ce que les clauses contractuelles des travailleurs migrants soient alignées sur la politique et les procédures en matière de ressources humaines et identiques à celles de leurs pairs travailleurs non migrants et à ce que les méthodes de paiement soient les mêmes.

### Impact résiduel

Désignation de l'impact : **Santé et sécurité des travailleurs**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local, Régional</i>	Cela dépendra du lieu d'origine des fournitures acquises par le projet	<i>Local, Régional</i>	Cela dépendra du lieu d'origine des fournitures acquises par le projet
<b>Durée</b>	<i>Long terme</i>	L'impact pourrait se produire tout au long du projet.	<i>Long terme</i>	L'impact pourrait se produire tout au long du projet.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>	Le recours au travail des enfants ou l'utilisation de personnes âgées de 16 à 18 ans pour effectuer des travaux dangereux au sein de la chaîne d'approvisionnement est possible.	<i>Étendue</i>	Le recours au travail des enfants ou l'utilisation de personnes âgées de 16 à 18 ans pour effectuer des travaux dangereux au sein de la chaîne d'approvisionnement reste une possibilité, bien qu'avec une probabilité réduite en raison de la mise en œuvre de mesures d'atténuation.
<b>Fréquence</b>	<i>Intermittente</i>	L'impact pourrait se produire occasionnellement tout au long de la vie du projet.	<i>Rare</i>	L'engagement à vérifier les pratiques de travail de la chaîne d'approvisionnement se traduira par une fréquence réduite.
<b>Probabilité</b>	<i>Possible</i>	L'impact est possible sans mesures d'atténuation.	<i>Rare</i>	L'engagement à vérifier les pratiques de travail de la chaîne d'approvisionnement se traduira par une fréquence réduite.

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sensibilité du récepteur est moyenne en raison de l'âge et de la vulnérabilité des récepteurs.

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Mineur

## VIII.3.4 L'Accès aux Infrastructures et aux Services

### Aperçu des Impacts Potentiels

#### Identification des Impacts Potentiels

Les activités de construction auront des impacts sur les services publics et les infrastructures, principalement en raison des travaux de déblaiement, d'excavation et de déplacement du sol, de la construction de remblais et de la construction des divers éléments du parc industriel du textile. Cela est susceptible de générer des pressions sur les approvisionnements en services publics locaux existants, des perturbations de la circulation et des transports, et des perturbations planifiées et imprévues à court terme de l'électricité, des télécommunications et de l'approvisionnement en eau à des fins d'irrigation, domestiques, de boisson et industrielles.

En phase de construction et d'opération, on suppose que des pressions sur les ressources en eau peuvent se produire en raison des besoins de captage d'eau. Les sensibilités sociales doivent être prises en compte en raison de la médiocrité des infrastructures existantes dans les communautés touchées et du volume d'eau imprécis de l'aquifère existant.

Le Tableau VIII-15 résume les impacts potentiellement significatifs sur l'accès aux infrastructures et aux services pendant les phases de construction et d'opération du projet.

**Tableau VIII-15 Impacts potentiels sur l'accès à l'infrastructure et aux services (AIS)**

Impact Potentiel	Phase de construction	Phase d'opération
Perturbation de l'infrastructure et des services publics pendant la construction ;	✓	
La pression sur les ressources en eau des communautés ;	✓	✓

#### Conditions de L'État Initial

- En raison de l'insuffisance des services d'électricité, les populations locales détournent les câbles du réseau de distribution d'électricité pour fournir de l'énergie à leurs maisons à leurs propres frais.
- La Communauté de l'électricité du Bénin (CEB) et la SBEE (Société Béninoise d'Énergie Électrique) sont en charge du développement et de la distribution des infrastructures électriques dans le pays. Dans la zone d'influence, le réseau de distribution d'électricité de la SBEE est partiellement présent.
- Le taux national d'électrification est passé de 25,5 % en 2010 à 27,7 % en 2015, tandis que dans les zones rurales, il est passé de 3,4 % en 2010 à 6,3 % en 2015. Les utilisateurs connectés au réseau connaissent des heures de panne de courant et sont contraints d'utiliser de l'énergie de secours, des lampes à pétrole, etc.
- La plupart des ménages béninois disposent de téléphones portables et leur nombre ne cesse d'augmenter. En 2012, 71,5 % des ménages disposaient d'un téléphone mobile, tandis que 83,9 % en possédaient un en 2017. Moins de 1 % des ménages étaient raccordés à une ligne téléphonique fixe en 2017 (INSAE, 2018).
- Le Bénin dispose d'un réseau routier de 16 000 km, dont seulement 1 400 km sont pavés. La plupart des routes du Bénin sont en bon état, mais il y a des préoccupations en matière de sécurité en raison du comportement imprévisible des conducteurs à risque, des véhicules qui ne sont pas en bon état, des véhicules surchargés et de la congestion de la circulation, qui

représente une menace pour la sécurité Il est particulièrement dangereux de voyager la nuit dans l'obscurité, en raison du mauvais éclairage des rues et du comportement imprévisible des piétons, des cyclistes et du bétail.

- Au niveau national, l'eau potable est achetée par divers moyens. Près de 30 % de la population est alimentée en eau potable par la société publique de distribution d'eau - Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB), d'autres par des robinets/forages, des puits ou des citernes d'eau ou directement à partir de sources d'eau dans l'environnement (étangs, rivière, etc.).
- Le réseau d'eau potable de la SONEB est présent dans les zones urbaines de Ouidah, directement distribué aux maisons ou disponible aux points d'eau. Cependant, le réseau de distribution d'eau est interrompu en dehors de la zone urbaine de Ouidah ou en s'éloignant de la route principale. La majorité de l'eau provient alors de puits de surface, protégés ou non, et généralement non équipés.
- Au niveau national, les infrastructures d'assainissement sont limitées. Plus d'un tiers de la population (INSAE, 2013) n'a toujours pas accès ou n'utilise pas de toilettes, tandis que la plupart des autres personnes utilisent des latrines (ventilées ou non ventilées).
- Selon l'EDSB-2013, moins de 10 % des ménages ont des toilettes à chasse d'eau dans les zones urbaines du Bénin, 27 % utilisent des latrines améliorées, 25 % utilisent des fosses simples provenant de puits non protégés et 35 % des ménages n'ont pas d'infrastructure d'assainissement. Dans les zones rurales, une proportion beaucoup plus importante de la population ne dispose pas d'infrastructures d'assainissement (76,5 %). Selon la même étude, seulement 6 % des ménages à travers le pays se débarrassent de leurs eaux usées dans un réseau d'égouts ou une fosse septique.
- La collecte formelle des ordures ménagères est souvent limitée aux zones urbanisées. Les services municipaux jouent un rôle relativement mineur dans cette activité, qui est essentiellement menée par des ONG, des coopératives (comme à Ouidah), des PME ou des entreprises privées (comme à Godomey). Une partie des ordures ménagères finit dans les caniveaux et les fossés de drainage des routes, où elle entrave l'évacuation des eaux de pluie et favorise la stagnation et la prolifération des insectes porteurs de maladies.

## Commentaires des Parties Prenantes

Malgré les mauvaises conditions des infrastructures et des services publics dans la zone du projet, aucune préoccupation spécifique n'a été soulevée lors de la délimitation de la portée et des consultations des parties prenantes de l'étude de la Notice d'Impact. Cependant, au cours des consultations, les parties prenantes ont signalé des perturbations récurrentes du réseau électrique.

## Mesures Intégrées

Tous les travaux de construction et le trafic devraient avoir lieu pendant la journée, aucune livraison de nuit n'est prévue.

## *Perturbation de l'Infrastructure et des Services Publics pendant la Phase de Construction*

### Description de l'impact

Les impacts potentiels sur les services publics et l'infrastructure au cours de la construction découleront des activités de construction et entraîneront potentiellement une concurrence sur les ressources avec la communauté locale.

Les principaux impacts potentiels sur les infrastructures et les services publics locaux à la suite de ces activités du projet sont la perturbation de la circulation et des transports en raison de la plus grande quantité de trafic (voir le chapitre Description du projet pour plus de détails), la pression sur les services publics locaux existants et les événements planifiés et imprévus à court terme.



perturbation de l'électricité, des télécommunications et de l'approvisionnement en eau à des fins d'irrigation, domestiques, de consommation et industrielles.

La perturbation des infrastructures et des services publics pourrait avoir des répercussions sur les moyens de subsistance ou la qualité de vie locaux et, si elle n'est pas gérée, pourrait avoir des répercussions négatives sur la santé (par exemple, restrictions de l'eau, incapacité de franchir les routes en cas d'urgence, etc.).

### Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre :

- L'exploitant du parc textile et l'entrepreneur EPC fourniront des moyens d'approvisionnement en électricité et en eau de remplacement aux collectivités temporairement touchées par la perturbation de l'infrastructure.
- L'exploitant du parc textile et l'entrepreneur EPC doivent élaborer un plan de gestion de la circulation, qui comprendra un large éventail de mesures pour atténuer les perturbations de la circulation, y compris des activités d'engagement des parties prenantes et un mécanisme de règlement des griefs des communautés en cas de perturbations signalées sur la circulation routière.
- L'exploitant du parc textile et l'entrepreneur EPC assureront la liaison et l'engagement avec les autorités locales et les entreprises de services publics pour assurer la continuité de l'approvisionnement des communautés. Seule une interruption « planifiée » à court terme des services d'eau potable ou d'électricité sera autorisée.
- L'exploitant du parc textile et l'entrepreneur EPC travailleront avec les compagnies de services publics locales pour assurer une réponse coordonnée et rapide aux événements imprévus tels que les dommages aux lignes électriques et aux conduites d'eau.
- Les infrastructures d'irrigation, d'approvisionnement en eau et en électricité, si elles sont perturbées, seront rétablies au moins à l'état d'avant la construction.
- Pendant les travaux, l'équipe ESS de la SIPI maintiendra ouvert un canal de communication avec les parties prenantes pour leur permettre de partager tout retour pertinent sur les travaux en cours et de soulever toute préoccupation. La SIPI mettra en œuvre une procédure de règlement des griefs, qui précisera les délais de réponse requis.
- L'engagement des parties prenantes aura lieu régulièrement pour informer les parties prenantes sur l'avancement des travaux du projet. Des activités d'information spécifiques seront réalisées avant toute prise de travail dans un lieu donné.
- Il y aura un accès à une compensation pour les entreprises et les ménages en cas de perte temporaire d'électricité et d'eau à la suite des activités du projet.

## Impact Résiduel

Désignation de l'impact : **Perturbation de l'infrastructure et des services publics pendant la construction**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local</i>	À court terme car l'impact est considéré comme durable tout au long de la phase de construction.
<b>Durée</b>	<i>A court terme</i>	À court terme, car l'impact est considéré comme durable tout au long de la phase de construction.	<i>A court terme</i>	Plan de gestion du trafic ainsi que l'engagement continu et la disponibilité d'un mécanisme de règlement des griefs pour réduire l'échelle à petite.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>	La zone urbanisée à proximité du site du projet peut causer des perturbations aux ménages et à l'industrie voisine	<i>Petite</i>	Seule une interruption « planifiée » à court terme des services d'eau potable ou d'électricité sera autorisée. Les CLO seront présents sur les fronts de travail pour s'assurer que les impacts des perturbations planifiées sont minimisés et que les perturbations imprévues sont correctement gérées.
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Durée de la construction	<i>Rare pour les services publics. En cours pour le trafic</i>	Selon la pré-atténuation
<b>Probabilité</b>	<i>Possible</i>	Durée de la construction	<i>Rare</i>	À court terme car l'impact est considéré comme durable tout au long de la phase de construction.

### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Ampleur moyenne	Petite ampleur

### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sensibilité des communautés locales est considérée comme moyenne car elles dépendent du réseau routier pour se déplacer vers d'autres localités, y compris la capitale Cotonou. Étant donné que les communautés sont déjà confrontées à des déficiences dans l'infrastructure locale, toutes perturbations des services publics et pénuries de ressources locales (telles que l'eau et l'électricité) sont censées imposer des contraintes au bien-être et aux moyens de subsistance.

### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré à mineur	Mineur

## *Pression sur les Ressources en eau des Communautés*

### **Phases de Construction et d'Opération**

#### *Description de l'impact*

Des pressions sur les ressources en eau et/ou les infrastructures et services électriques peuvent se produire pendant les phases de construction et d'opération. Cependant, l'approvisionnement en eau de la GDIZ est indépendant des infrastructures environnantes.

Par conséquent, le risque que les besoins en eau du site soient en concurrence avec les besoins de la collectivité et nuisent à sa capacité de satisfaire ses besoins quotidiens est faible.

#### *Mesures d'atténuation*

Les besoins en matière de déplacement d'infrastructures sont une pratique courante et nécessitent des procédures formelles pour s'assurer que ces installations/services et tous les autres sont étudiés, budgétisés et exécutés par les entreprises qualifiées respectives, avec la supervision et l'approbation des autorités béninoises.

### Impact résiduel

Désignation de l'impact : **Pression sur les ressources en eau des communautés (construction et opération)**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.
<b>Durée</b>	<i>A court terme</i>	À long terme en ce qui concerne les phases de construction et d'opération	<i>A court terme</i>	La réduction de l'approvisionnement en eau devrait être à court terme au cas où des mesures de surveillance de l'eau et des alternatives aux communautés touchées seraient en place
<b>Échelle</b>	<i>Mineure</i>	La zone urbanisée à proximité du site du projet peut causer des perturbations aux ménages et à l'industrie voisine	<i>Mineure</i>	On s'attend à ce que l'impact soit atténué dans son ampleur et sa fréquence par des mesures de compensation (p. ex. approvisionnement en eau à partir des réservoirs d'eau, installation et amélioration des puits communautaires existants). La communication et l'engagement continu avec les autorités clés et les représentants des communautés touchées peuvent mener à la compréhension des besoins locaux et des causes des problèmes d'approvisionnement en eau.
<b>Fréquence</b>	<i>Faible</i>	Régulière	<i>Faible</i>	
<b>Probabilité</b>	<i>Peu probable</i>	Durée de la construction et de l'opération	<i>Peu probable</i>	

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Modérée	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sensibilité des communautés locales, compte tenu des mesures d'atténuation, est considérée comme modérée car elles dépendent de l'approvisionnement en eau à des fins domestiques et commerciales.

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré à mineur	Mineur

## VIII.3.5 Cohésion Communautaire

### Aperçu des Impacts Potentiels

#### Identification des Impacts Potentiels

Les impacts sur la cohésion communautaire sont particulièrement importants dans le cas où le projet devrait contribuer à changer la structure communautaire et induire des tensions au sein des communautés (tensions intracommunautaires) et entre les communautés (tensions intercommunautaires).

Il est prévu qu'en raison de la création d'emplois, le projet contribuera à attirer l'afflux de personnes temporaires et permanentes.

Le Tableau VIII-16 présente les impacts potentiels associés aux perturbations de la cohésion communautaire pendant les phases de construction et d'opération.

**Tableau VIII-16 Impacts potentiels sur la cohésion communautaire**

Impact Potentiel	Phase de construction	Phase d'opération
Perturbation causée par la présence de personnel temporaire ;	✓	
Attentes non satisfaites en matière d'avantages ;	✓	✓
Perte de cohésion communautaire due aux changements démographiques		✓

#### Conditions de L'état initial

Reportez-vous aux sections Économie et Emploi et Activités de subsistance dans le chapitre Référence.

#### Commentaires des Parties Prenantes

Voici les commentaires des parties prenantes sur la cohésion communautaire :

- Le projet est attendu depuis longtemps par les communautés et les attentes impliquent la création d'emplois et l'amélioration du cadre de vie et de la mobilité de la population. Les parties prenantes locales s'attendent à être prioritaires pour les recrutements.
- Préoccupations concernant la destruction des lieux du patrimoine culturel.
- L'emploi des jeunes a également été mentionné dans de multiples entretiens comme une priorité à prendre en considération.

#### Mesures Intégrées

Le plan de gestion des afflux sociaux de la SIPI pour le parc industriel prévoit de limiter autant que possible les afflux, de les surveiller pour s'assurer que les mesures de limitation sont efficaces et d'agir pour fournir des mesures de compensation au cas où les afflux deviendraient incontrôlables. En plus du programme de contenu local, on s'attend à ce qu'il assure l'attribution des emplois aux collectivités locales.

## *Perturbation de la Présence de Personnel Temporaire Phase de construction*

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

Le projet emploiera de la main-d'œuvre pour la phase de construction. Même si un afflux lié à l'emploi dans le cadre du projet peut se produire, il devrait être limité.

### **Mesures d'atténuation**

Afin de limiter les perturbations liées à l'afflux de travailleurs externes dans la zone du projet, la stratégie d'emploi et le processus de recrutement indiqueront clairement aux parties prenantes que les candidats locaux seront prioritaires dans toute la mesure du possible.

Un dialogue continu sera maintenu entre le projet et les communautés locales pour faciliter l'échange d'informations sur les pratiques d'emploi et le recours à du personnel non local. Les communautés locales recevront des informations sur le nombre d'étrangers qui seront amenés dans la région, leurs arrangements de logement et les mesures que le projet met en place pour s'assurer que tous les travailleurs respectent les pratiques coutumières locales.

Des informations seront également partagées sur le nombre de postes locaux non qualifiés et semi-qualifiés disponibles pour les résidents locaux, ainsi que sur les méthodes de recrutement utilisées pour identifier les candidats potentiels.

Un mécanisme de règlement des griefs du projet sera élaboré et mis en œuvre, et l'information sur ce mécanisme sera partagée avec les communautés locales. L'entrepreneur sera également responsable de la gestion d'un mécanisme de règlement des griefs qui permettra aux collectivités et aux employés de déposer des plaintes. Il s'agira d'une exigence clé en matière de surveillance et de compte rendu du projet. Le mécanisme de règlement des griefs sera mis en œuvre avant le début de la phase de construction, tous les membres du personnel concernés étant pleinement conscients de leur rôle dans le processus de règlement des griefs afin de répondre rapidement et efficacement aux préoccupations soulevées par les parties prenantes locales. Des ressources supplémentaires peuvent être nécessaires pour résoudre les problèmes dans un délai fixé.

Un plan d'investissement social sera élaboré par le projet en consultation avec les communautés locales, avec un engagement actif nécessaire pour déterminer l'emplacement et la nature des investissements. Toutes les parties prenantes seront tenues informées de l'avancement des activités d'investissement et des opportunités.

## Impact résiduel

Désignation de l'impact : **Perturbation causée par la présence de main d'oeuvre**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local</i>	Limité à la zone d'influence.
<b>Durée</b>	<i>A court terme</i>	Les perturbations dues à la présence de main-d'œuvre seraient principalement au cours des 24 mois de construction.	<i>A court terme</i>	Identique à la pré-atténuation
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>	L'afflux temporaire provoque des tensions dans tous les villages environnants.	<i>Mineure</i>	La mise en place de représentants de la communauté (RC) et des communautés locales pour aider à l'échange d'informations concernant le recours à du personnel non local et le mécanisme de règlement des griefs réduira les tensions perçues par les communautés
<b>Fréquence</b>	<i>Intermittente</i>	Durée de la construction	<i>Intermittente</i>	Les communautés locales recevront des informations sur le nombre d'étrangers qui seront amenés dans la région, leurs arrangements de logement et les mesures que le projet met en place pour s'assurer que tous les travailleurs respectent les pratiques coutumières locales. Cela réduira la fréquence de perturbations potentielles.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Durée de la construction	<i>Probablement</i>	Perturbation de la main-d'œuvre externe

### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Modérée	Petite ampleur

### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sécurité des communautés est considérée comme très importante pour les communautés locales.

### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré à mineur	Mineur



## *Attentes non Satisfaites des Avantages*

### **Phase de Construction et d'Opération**

#### *Description de l'impact*

On s'attend beaucoup à ce que le projet proposé apporte des avantages au niveau local et au niveau des communes/arrondissements. La principale attente en matière d'avantages est l'accès aux opportunités d'emploi. En raison de l'ampleur de ces attentes, il existe un potentiel d'attentes non satisfaites, en particulier si des travailleurs d'autres parties du Bénin sont sur place.

Certaines communautés risquent d'avoir l'impression que les modalités de compensation foncière sont injustes ou inéquitables et la croyance que les personnes réinstallées reçoivent des avantages supplémentaires, ce qui donne l'impression qu'il y a des « gagnants et des perdants » ou qu'il manque certaines personnes. Cette crainte est exacerbée par le fait que de nombreuses personnes n'ont pas de titres de propriété sur les terres/entreprises qu'elles utilisent et craignent de ne pas avoir droit à une indemnisation.

#### *Mesures d'atténuation*

ARISE publiera périodiquement des brochures sur le projet décrivant les mises à jour du projet (travaux, planification, etc.), le mécanisme de règlement des griefs et les coordonnées d'ARISE seront également fournies tout au long du projet. La brochure sera élaborée en tenant compte de la culture et des niveaux d'alphabétisation du public visé. Ces diffusions d'information mettront l'accent sur la nature limitée de l'emploi et des processus de recrutement ainsi que sur les progrès du plan d'investissement social et du plan pour l'emploi et le contenu local. Afin de développer les compétences locales adaptées à l'emploi, d'importantes mesures de contrôle et d'intégration seront mises en place, telles que la mise en œuvre du programme LRP et la création d'un centre de formation.

### Impact résiduel

Désignation de l'impact : **Attentes non satisfaites en matière d'avantages**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	Impacts limités à la zone d'influence.	<i>Local</i>	Impacts limités à la zone d'influence.
<b>Durée</b>	<i>Moyen terme</i>	La colère et le ressentiment associés aux attentes non satisfaites fluctueront au cours de la durée de vie du projet avec une intensité variable à mesure que différents composants sont achevés.	<i>Long terme</i>	La colère et le ressentiment associés aux attentes non satisfaites fluctueront au cours de la vie du projet avec une intensité variable à mesure que les différentes composantes seront achevées.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>	Toutes les collectivités ont exprimé des attentes élevées en matière d'avantages sociaux et d'emploi.	<i>Petit</i>	La communication proactive et la participation des communautés à la préparation du plan d'investissement social réduiront les attentes irréalistes. Divulgation de l'emploi et de la situation locale Plan de contenu
<b>Fréquence</b>	<i>Régulière</i>	Le ressentiment peut fluctuer au fil du temps, mais il est susceptible d'être le plus fort pendant l'emploi dans le projet.	<i>Régulière</i>	Le ressentiment peut fluctuer au fil du temps, mais il est probable qu'il sera le plus fort pendant l'emploi du projet.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Durée de la construction et de l'opération	<i>Probablement</i>	Durée de la construction et de l'opération

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Modérée	Petite ampleur

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sensibilité de la population sera élevée en raison des attentes locales concernant les emplois et les avantages compensatoires.

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré à fort	Modéré

## Perte de Cohésion Communautaire due aux Changements Démographiques

### Description de l'impact

On s'attend à ce que l'immigration induite par le projet se poursuive pendant les opérations. Par conséquent, les changements sociaux seront permanents et entraîneront de nouveaux contextes sociaux et culturels. L'absence de mesures visant à absorber les attentes en matière d'emploi qui comprennent différentes couches socioéconomiques peut entraîner des perturbations de la confiance intercommunautaire et intracommunautaire et susciter des préoccupations en matière de sécurité.

L'impact aurait donc une incidence sur le bien-être général des communautés, contrairement aux résultats positifs escomptés en matière de développement socioéconomique.

### Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation suivantes seront adoptées :

- Les attentes en matière d'investissement social feront l'objet d'un suivi par la SIPI, qui mettra à disposition le mécanisme de règlement des griefs.
- Surveiller l'état de santé de la population, les questions de sécurité, la disponibilité des ressources alimentaires, l'inflation, la disponibilité des ressources en eau et le niveau de surcharge des autres infrastructures publiques grâce à des entretiens réguliers avec les parties prenantes ciblées (centres de santé d'arrondissement, chef de village).
- En cas de détérioration des indicateurs de suivi induits par l'immigration mentionnés ci-dessus, des mesures d'investissement social seront nécessaires. Elles prendront la forme d'un programme ciblé visant à renforcer les indicateurs sociaux (par exemple la santé, l'éducation, la sécurité) et les infrastructures d'approvisionnement en eau (par des dons à des autorités appropriées ou la construction de nouvelles infrastructures) en coordination avec les autorités locales.

L'efficacité des mesures d'investissement social visant à atténuer les problèmes sera évaluée, suivie et ajustée en permanence.

## Impact résiduel

Désignation de l'impact : **Perte de cohésion communautaire**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local à Régional</i>	Limité à la zone d'influence.	<i>Local à Régional</i>	ZI et arrondissement d'Adetikopé
<b>Durée</b>	<i>Long terme</i>	Des changements démographiques des communautés seront observés pendant les opérations. Ils sont supposés permanents, car l'afflux social ne peut pas être entièrement évité en raison du paramètre local existant.	<i>Long terme</i>	Des changements démographiques des communautés seront observés pendant les opérations. Ils sont supposés être permanents car l'afflux social ne peut pas être entièrement évité en raison du contexte local existant.
<b>Échelle</b>	<i>Moyenne</i>		<i>Moyenne</i>	Suivi continu de l'afflux social, application des mesures d'investissement social et utilisation du mécanisme de grief.
<b>Fréquence</b>	<i>Continue</i>	Perturbations du mouvement et effets psychologiques sur le tissu social pour devraient avoir un impact continu	<i>Continue</i>	Les perturbations du mouvement ainsi que les effets psychologiques sur le tissu social devraient avoir un impact continu.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Durée des opérations	<i>Probablement</i>	Durée des opérations

### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Elevé	Ampleur modérée

### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

La sensibilité est élevée en raison des changements sociaux déjà en cours avec une pression sur l'infrastructure sociale globale, perçue comme précaire par la communauté. En outre, les parties prenantes au cours des consultations ont fait état de préoccupations en matière de bien-être sur le plan de la sécurité et d'une forte attente en matière de création d'emplois et d'avantages sociaux.

### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Elevé	Modéré

## VIII.4 Patrimoine Culturel

### VIII.4.1 Résumé des Conditions de Base

L'étude de l'état initial a identifié 27 ressources du patrimoine culturel dans la zone d'influence du projet, comprenant aucune ressource du patrimoine culturel désignée (c'est-à-dire déjà enregistrée par les autorités) et 27 ressources du patrimoine culturel non désignées. Chaque ressource s'est vu attribuer un identifiant unique (par exemple BEN\_CH\_001), comprenant les éléments suivants :

- neuf divinités
- une tombe
- trois enceintes historiques
- neuf implantations historiques
- un complexe de monticule
- un lieu de culte
- trois forêts sacrées

#### Sensibilité du récepteur

Comme indiqué dans la base de l'état initial, chacune des vingt-sept ressources du patrimoine culturel est présentée avec une sensibilité conforme à la méthodologie d'évaluation de l'impact de l'ERM. Le Tableau VIII-17 présente les quantités de ressources du patrimoine culturel en fonction de leur sensibilité au récepteur. La distinction entre haute, moyenne et faible sensibilité est utilisée dans chaque tableau d'analyse d'impact.

**Tableau VIII-17 Quantités de haute, moyenne et faible sensibilité du récepteur pour les ressources du patrimoine culturel identifiées dans la base de l'état initial**

Ressources du patrimoine culturel	Haute sensibilité	Sensibilité moyenne	Faible sensibilité
Divinité	9		
Tombe	1		
Espace historique			3
Implantation historique			9
Complexe de monticule		1	
Lieu de culte		1	
Forêt sacrée	3		
Total	13	2	12

### VIII.4.2 Impacts Potentiels

Les impacts prévus du projet sur les ressources du patrimoine culturel sont décrits dans cette section.

L'analyse d'impact prend en compte les ressources matérielles et immatérielles du patrimoine culturel comme décrit ci-dessous :

- Patrimoine culturel matériel – tels que (mais sans s'y limiter) les sites archéologiques, le patrimoine bâti (bâtiments ou structures historiques ou culturellement importants), les lieux de culte, l'agriculture historique, les espaces et l'irrigation ; et

- Patrimoine culturel immatériel – tels que (mais sans s'y limiter) les lieux qui détiennent des valeurs culturelles, artistiques ou religieuses, des connaissances, des innovations et des pratiques de communautés incarnant des modes de vie traditionnels, et des ressources patrimoniales vivantes (sanctuaires, cimetières, sites religieux/rituels), etc.

### Considérations Relatives au Projet

Le projet comprend quatre usines textiles, deux centres de formation à l'habillement et quatre unités autonomes d'habillement, couvrant une superficie de 50ha97. La zone d'influence et le corridor de construction du projet pour le patrimoine culturel sont décrits dans le Tableau VIII-18.

Pour l'analyse d'impact, il est supposé que toutes les ressources du patrimoine culturel identifiées se trouvent dans le couloir de construction sera entièrement supprimée<sup>85</sup> pendant la phase de construction.

**Tableau VIII-18 Portée de l'analyse d'impact et zone d'influence**

Phase du projet	Couloir de construction	Zone d'Influence
Construction	Terrain de 50 ha comprenant quatre usines textiles, deux centres de formation à la confection, quatre unités autonomes	500 mètres du couloir de construction ;
Opération	n/a – il est supposé que toutes les ressources du patrimoine culturel situées dans le couloir de construction auront été entièrement enlevées à l'étape de la construction	500 mètres du couloir de construction ;

### Impacts Directs, Indirects et Cumulatifs

Trois types d'impacts sur les ressources du patrimoine culturel sont pris en compte dans cette évaluation résultant des phases de construction et d'opération du projet :

- Direct : les perturbations du sol dues aux travaux de terrassement sont la source la plus probable d'impacts physiques directs sur les ressources connues et inconnues du patrimoine culturel, avec le potentiel d'éliminer partiellement ou totalement ces ressources. Les impacts directs ont le potentiel d'être ponctuels, non réversibles et permanents. À moins que le principe d'évitement ne soit adopté en premier lieu, les mesures d'atténuation ne réduiront pas de manière significative l'effet résiduel prévu de cet impact sur le patrimoine culturel.
- Indirect : Les ressources du patrimoine culturel sont sensibles aux impacts indirects par l'introduction d'éléments visuels, auditifs ou poussiéreux intrusifs dans leur environnement physique ou « cadre ». Les impacts indirects comprennent également l'accès restreint aux ressources existantes du patrimoine culturel à la suite des phases de construction ou d'opération; et
- Cumulatif : impacts sur le patrimoine culturel résultant du changement progressif causé par les projets environnants dans le passé, le présent ou un avenir prévisible raisonnable, combiné à ce projet.

### VIII.4.3 Ampleur de l'Impact pour le Patrimoine Culturel

La terminologie et les désignations standards du Tableau sont fournies pour assurer l'uniformité lorsque les caractéristiques sont décrites dans un rapport notice d'impact. Une évaluation de l'ampleur globale d'un impact est fournie en tenant compte de toutes les dimensions de l'impact décrites à la pour déterminer si un impact est négligeable, de petite, moyenne ou grande ampleur.

<sup>85</sup> « Retiré » signifie ici que la ressource devra être physiquement retirée dans sa totalité pour la construction du projet, et aucune trace ne survivra in situ au-delà de la phase de construction

**Tableau Définitions de l'ampleur de l'impact pour le patrimoine culturel**

Ampleur	Ressources du patrimoine culturel
Négligeable	Aucun changement perceptible dans la condition physique, le cadre ou l'accessibilité du site
Petit	Une petite partie du site est perdue ou endommagée, entraînant une perte de valeur scientifique ou culturelle ; L'environnement subit des changements temporaires ou permanents qui ont un effet limité sur la valeur perçue du site pour les parties prenantes ; L'accès des parties prenantes/du public ou des scientifiques au site est temporairement entravé ; et/ou Le bâtiment historique subit des dommages structurels mineurs, réparables.
Moyen	Une partie importante du site est perdue ou endommagée, ce qui entraîne une perte de valeur scientifique ou culturelle ; L'établissement subit des changements permanents qui diminuent de façon permanente la valeur perçue du site pour les parties prenantes ; Le site devient inaccessible pendant toute la durée du projet pour les parties prenantes, y compris les utilisateurs traditionnels ou les chercheurs ; et/ou Le bâtiment historique subit des dommages structurels importants qui ne sont pas réparables.
Grande	L'ensemble du site est endommagé ou perdu, ce qui entraîne une perte presque totale ou complète de la valeur scientifique ou culturelle ; L'aménagement a un impact suffisant pour que le site perde la quasi-totalité ou la totalité de sa valeur culturelle ou de sa fonctionnalité ; Le site devient inaccessible de façon permanente aux parties prenantes, y compris aux utilisateurs traditionnels ou aux chercheurs ; et/ou Le bâtiment historique subit une défaillance structurelle majeure.

### VIII.4.4 Évaluation de l'Impact

#### Phase de Construction

Cinq Impacts Potentiels (IP) sont pris en compte pendant la phase de construction :

- **IP1 Perturbation physique du sol par les travaux de terrassement** : un impact direct, une perturbation du sol et des travaux de terrassement associés à la phase de construction ont le potentiel d'enlever partiellement ou totalement les ressources du patrimoine culturel, telles que :
  - archéologie enfouie, y compris les sites archéologiques non découverts et les monticules funéraires ;
  - patrimoine bâti, y compris les bâtiments historiques et les lieux de culte ;
  - agriculture historique, implantations ou espaces.
- **IP2 Restriction d'accès** : les zones de restriction associées à la phase de construction ont le potentiel de restreindre temporairement ou définitivement l'accès des utilisateurs traditionnels ou des chercheurs aux ressources du patrimoine culturel existant ;
- **IP3 Visuel**: La construction de structures temporaires ou permanentes peut avoir un impact indirect sur le patrimoine culturel en introduisant des éléments visuels intrusifs dans l'environnement physique ou le « cadre » où la ressource tire de la valeur de son environnement. Impact visuel des éléments physiques des ressources du patrimoine culturel ne sont évalués que pendant la phase de construction ;
- **IP4 Auditif** : la phase de construction a le potentiel d'introduire des éléments auditifs intrusifs (bruit) par des travaux de construction associés à l'environnement physique ou au « cadre » des ressources du patrimoine culturel ; et
- **IP5 Poussière** : La phase de construction a le potentiel d'introduire des éléments de poussière intrusifs à travers des travaux associés à l'environnement physique ou au « cadre » des ressources du patrimoine culturel.



## Phase d'opération

Trois types d'impacts indirects sont pris en compte lors de la phase d'opération :

- **IP6 Restriction d'accès:** possibilité de restreindre de façon permanente l'accès des utilisateurs traditionnels ou des chercheurs aux ressources du patrimoine culturel existant ;
- **IP7 Visuel :** le potentiel d'introduire des éléments visuels intrusifs mobiles intermittents dans l'environnement physique ou le « cadre » des ressources du patrimoine culturel ;
- **IP8 Auditif:** la possibilité d'introduire des éléments auditifs intrusifs intermittents dans l'environnement physique ou le « cadre » des ressources du patrimoine culturel ;

## VIII.4.5 Mesures d'Atténuation

### Phase de Construction

Un plan exhaustif de gestion du patrimoine culturel (PGPC) sera élaboré pour le projet afin de s'assurer que toutes les ressources du patrimoine culturel sont traitées et gérées adéquatement. Le plan sera élaboré et convenu avant la construction, afin de permettre l'application des mesures d'atténuation appropriées avant tout impact. Les éléments à couvrir dans le PGPC comprennent (mais sans s'y limiter) :

- La gestion de l'accès (protocole d'entente avec les communautés locales concernant l'accès et les activités). Des dispositions d'accès seront prises à la satisfaction des parties prenantes identifiées au moyen d'un protocole d'entente convenu par les autorités et les parties prenantes identifiées, qui permettra un accès sans restriction aux ressources du patrimoine culturel telles que les divinités. Ce memorandum devrait être en place avant le début de la construction.
- Contribution du patrimoine culturel au mécanisme de règlement des griefs communautaires.
- Plan de relocalisation des tombes. Cela sera conçu et mis en œuvre avec l'accord des communautés locales (pour la tombe identifiée dans la zone d'influence).
- Procédure de découverte fortuite. Une procédure de découverte fortuite sera conçue et mise en œuvre pour gérer toute découverte inattendue de matériel archéologique conformément aux exigences et directives internationales IFC PS8.
- Atténuation archéologique détaillée propre au site, comme les enquêtes préalables à la construction, les fouilles archéologiques, etc.
- L'enregistrement du patrimoine bâti.
- Le suivi des mesures d'atténuation et de contrôle des mesures d'atténuation.

### Phase d'Opération

Étant donné que tous les impacts prévus à la phase d'opération sont actuellement considérés comme négligeables, aucune autre mesure d'atténuation n'est proposée et les effets résiduels demeurent les mêmes.

## VIII.4.6 Tableau Récapitulatif des Impacts

Les impacts directs de la phase de construction sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Pour plus de clarté, chaque tableau est présenté par la sensibilité du récepteur au patrimoine culturel (élevé, moyen et faible).

## Phase de Construction

### Impacts Directs sur les Ressources à Sensibilité Élevée / Moyenne

L'ampleur de l'impact des activités physiques de perturbation du sol (travaux de terrassement) sur les ressources du patrimoine culturel à **haute** sensibilité pendant la phase de construction est évaluée comme étant **faible**, car le site est perdu ou endommagé, entraînant une perte de valeur scientifique ou culturelle. L'importance de l'impact qui en résulte (en fonction de la sensibilité des ressources et de l'ampleur de l'impact) est **permanente et modérément défavorable**.

### Impacts Directs sur les Ressources à Faible Sensibilité

L'ampleur de l'impact des activités physiques de perturbation du sol (travaux de terrassement) sur les ressources du patrimoine culturel à **haute** sensibilité pendant la phase de construction est évaluée comme étant **faible**, car le site est perdu ou endommagé, entraînant une perte de valeur scientifique ou culturelle. L'importance de l'impact qui en résulte (en fonction de la sensibilité des ressources et de l'ampleur de l'impact) est **permanente et modérément défavorable**.

Désignation de l'impact : **IP1 Activités physiques de perturbation du sol (terrassement) sur des ressources du patrimoine culturel de haute sensibilité**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

#### Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	L'impact est limité au couloir de construction	<i>Local</i>	L'impact est limité au couloir de construction
<b>Durée</b>	<i>Permanent</i>	Les perturbations du sol et les travaux de terrassement associés à la construction ont le potentiel de modifier de façon permanente le paysage et supprimer toute archéologie enterrée.	<i>Permanent</i>	Les perturbations du sol et les travaux de terrassement associés à la construction ont le potentiel de modifier de façon permanente le paysage et d'éliminer toute archéologie enfouie.
<b>Fréquence</b>	<i>Une fois</i>	Les perturbations du sol et les travaux de terrassement associés à la construction ont le potentiel de modifier de façon permanente le paysage et d'éliminer toute archéologie enfouie de façon permanente, une fois.	<i>Une fois</i>	Les perturbations du sol et les travaux de terrassement associés à la construction ont le potentiel de modifier de façon permanente le paysage et d'éliminer toute archéologie enfouie de façon permanente, une fois.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Pendant la phase de construction	<i>Probablement</i>	L'impact est limité au couloir de construction

#### Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Petite	Petite

#### Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Haute sensibilité

Ressources du patrimoine culturel : BEN\_CH\_004, BEN\_CH\_016, BEN\_CH\_018, BEN\_CH\_019 et BEN\_CH\_023

#### Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Modéré	Modéré

Désignation de l'impact : **IP1 Activités physiques de perturbation du sol (terrassement) sur des ressources du patrimoine culturel de faible sensibilité**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	L'impact est limité au couloir de construction	<i>Local</i>	L'impact est limité au couloir de construction
<b>Durée</b>	<i>Permanent</i>	Les perturbations du sol et les travaux de terrassement associés à la construction ont le potentiel de modifier de façon permanente le paysage et d'éliminer toute archéologie enfouie.	<i>Permanent</i>	Les perturbations du sol et les travaux de terrassement associés à la construction ont le potentiel de modifier de façon permanente le paysage et d'éliminer toute archéologie enfouie.
<b>Fréquence</b>	<i>Une fois</i>	Perturbation du sol et les travaux de terrassement associés à la construction possibilité de modifier définitivement le paysage et de supprimer définitivement toute archéologie enfouie, une fois.	<i>Une fois</i>	Perturbations du sol et terrassements associés à la construction a la possibilité de modifier de façon permanente le paysage et supprimer définitivement toute archéologie enfouie, une fois.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Pendant la phase de construction	<i>Probablement</i>	L'impact est limité au couloir de construction

Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Petite	Petite

Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Faible sensibilité

Ressources du patrimoine culturel : BEN\_CH\_006, BEN\_CH\_024, BEN\_CH\_025, BEN\_CH\_026 et BEN\_CH\_027

Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Négligeable	Négligeable

**Impacts Indirects sur les Ressources du Patrimoine Culturel Hautement Sensibles**

L'ampleur de l'impact par la restriction d'accès (IP2), l'impact visuel (IP3), l'auditoire (IP4) et la poussière (IP5) sur le réglage des ressources du patrimoine culturel de **haute** sensibilité pendant la phase de construction est évaluée comme **négligeable**, car l'impact a le potentiel de changer le réglage en permanence pendant la construction, ce qui a un effet limité sur la valeur perçue du site pour les parties prenantes. L'importance de l'impact qui en résulte (basée sur la sensibilité des ressources et l'ampleur de l'impact) est **permanente négligeable négative**.

Désignation de l'impact : **restriction d'accès (IP2), impact visuel (IP3), auditoire (IP4) et poussière (IP5) sur les ressources du patrimoine culturel à haute sensibilité**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

Cote des impacts :

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	L'impact est limité au site du projet et environs	<i>Local</i>	L'impact est limité au site du projet et aux environs
<b>Durée</b>	<i>Permanent</i>	La phase de construction a le potentiel de restreindre l'accès et d'introduire des éléments visuels, auditifs et poussiéreux intrusifs à travers des travaux associés à l'environnement physique ou au « cadre » de la culture. Les ressources du patrimoine	<i>Permanent</i>	La phase de construction a le potentiel de restreindre l'accès et d'introduire des éléments visuels, auditifs et poussiéreux intrusifs à travers des travaux associés à l'environnement physique ou au « cadre » des ressources du patrimoine culturel
<b>Fréquence</b>	<i>Une fois</i>	Les activités liées à la construction restreindront fréquemment l'accès et introduiront des éléments auditifs et poussiéreux intrusifs à travers les travaux associés à l'environnement physique ou au « cadre » de la culture. Les ressources du patrimoine	<i>Une fois</i>	Les activités liées à la construction restreindront fréquemment l'accès et introduiront des éléments auditifs et poussiéreux intrusifs à travers les travaux associés à l'environnement physique ou au « cadre » des ressources du patrimoine culturel
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Pendant la phase de construction	<i>Probablement</i>	Pendant la phase de construction

Ampleur :

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Petite	Négligeable

Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :

Haute sensibilité

Ressources du patrimoine culturel : BEN\_CH\_003, BEN\_CH\_015, BEN\_CH\_017, BEN\_CH\_020, BEN\_CH\_021 et BEN\_CH\_022

Cote d'importance :

Pré-atténuation	Post-atténuation
Négligeable	Négligeable

## Phase d'Opération

### Impacts Indirects sur les Ressources du Patrimoine Culturel Hautement Sensibles

L'ampleur de l'impact par la restriction d'accès (IP2), l'impact visuel (IP3), l'auditoire (IP4) et la poussière (IP5) sur le réglage des ressources du patrimoine culturel de **haute** sensibilité pendant la phase d'opération est évaluée comme étant **négligeable**, car l'impact a le potentiel de modifier en permanence le cadre pendant l'opération, ce qui a un effet limité sur la valeur perçue du site pour les parties prenantes. L'importance de l'impact qui en résulte (sur la base de la sensibilité des ressources et de l'ampleur de l'impact) est **permanente négligeable négative**.

Désignation de l'impact : **restriction d'accès (PI6), impact visuel (PI7), auditoire (PI8) sur les ressources du patrimoine culturel à haute sensibilité**

Type d'impact : impact **direct/négatif**

**Cote des impacts :**

	Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel) – y compris les mesures intégrées	
	Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<b>Étendue</b>	<i>Local</i>	L'impact est limité au site du projet et environs	<i>Local</i>	L'impact est limité au site du projet et aux environs
<b>Durée</b>	<i>Permanent</i>	La phase d'opération a le potentiel de restreindre l'accès et d'introduire des éléments visuels, auditifs et de poussière intrusifs par le biais de travaux associés à l'environnement physique ou au « cadre » de l'environnement culturel. Les ressources du patrimoine	<i>Permanent</i>	La phase de construction a le potentiel de restreindre l'accès et d'introduire des éléments visuels, auditifs et poussiéreux intrusifs à travers des travaux associés à l'environnement physique ou au « cadre » des ressources du patrimoine culturel
<b>Fréquence</b>	<i>Fréquemment</i>	Les activités liées à l'opération restreindront fréquemment l'accès et introduiront des éléments auditifs et poussiéreux intrusifs à travers les travaux associés à l'environnement physique ou « cadre » des ressources du patrimoine culturel	<i>Fréquemment</i>	Les activités liées à l'opération restreindront fréquemment l'accès et introduiront des éléments auditifs et de la poussière intrusifs par le biais de travaux associés à l'environnement physique ou au « cadre » des ressources du patrimoine culturel.
<b>Probabilité</b>	<i>Probablement</i>	Pendant la phase d'opération	<i>Probablement</i>	Pendant la phase d'opération

**Ampleur :**

Pré-atténuation	Post-atténuation (Résiduel)
Petite	Négligeable

**Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :**

Haute sensibilité

Ressources du patrimoine culturel : BEN\_CH\_003, BEN\_CH\_015, BEN\_CH\_017, BEN\_CH\_020, BEN\_CH\_021 et BEN\_CH\_022

**Cote d'importance :**

Pré-atténuation	Post-atténuation
Négligeable	Négligeable

## VIII.4.7 Impacts Résiduels

### Phase de Construction

Les impacts directs présentés ci-dessus sur les ressources à sensibilité élevée et faible ne changeront pas avec l'imposition de mesures d'atténuation spécifiques conformément à la section 8.4.5. La seule mesure d'atténuation qui serait efficace pour réduire l'importance de l'impact physique direct serait l'évitement par réacheminement<sup>86</sup>. Si cela devait être appliqué, l'importance qui en résulterait après l'atténuation serait négligeable.

### Phase d'Opération

Étant donné que tous les impacts prévus à la phase d'opération sont actuellement considérés comme négligeables, aucune autre mesure d'atténuation n'est proposée et les effets résiduels demeurent les mêmes.

## VIII.4.8 Résumé des Impacts sur les Ressources du Patrimoine Culturel

Un résumé des impacts directs et indirects potentiels sur le patrimoine culturel à la phase de construction et d'opération est présenté dans le Tableau VIII-19.

**Tableau VIII-19 Résumé des impacts potentiels sur les ressources du patrimoine culturel**

Phase de construction (nombre de ressources du patrimoine culturel impactées comme indiqué)			
Sensibilité	Impacts directs	Impacts indirects	Aucun impact
Élevé	5	6	
Moyen	-	-	3
Faible	5	-	8
<b>Total<sup>87</sup></b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>11</b>
Phase de construction (nombre de ressources du patrimoine culturel impactées comme indiqué)			
Sensibilité	Impacts directs	Impacts indirects	Aucun impact <sup>88</sup>
Élevé	-	6	
Moyen	-		3
Faible	-		8
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>11</b>

<sup>86</sup> Aux fins de la présente analyse d'impact, il est supposé que le déplacement de l'empreinte du projet pour éviter l'impact n'est pas possible en tant que mesure d'atténuation

<sup>87</sup> Il convient de noter qu'une ressource du patrimoine culturel peut être à la fois directement et indirectement affectée, ce qui est reflété dans les chiffres du tableau 12

<sup>88</sup> Si une ressource du patrimoine culturel se trouve entièrement dans le corridor de construction, on a supposé qu'elle sera entièrement enlevée à la phase de construction et qu'aucun impact ne se produira donc à la phase d'opération.

## VIII.5 Évaluation des impacts de la phase de Démantèlement

Le projet est conçu sur une durée de vie d'environ 20 ans, qui pourrait être potentiellement prolongé par des améliorations éventuelles apportées - en fonction des technologies plus avancées et des bonnes pratiques alors en place. À un moment donné dans le futur, tout ou une partie des composantes actuelles du projet seront mises hors service, remises en état ou remplacées comme l'est décrit dans la section II.10 de ce rapport.

Toutefois, il est prévu que les principaux types d'impacts de la phase de démantèlement soient similaires à ceux de la phase de construction (afflux de travailleurs, émissions atmosphériques/poussière, bruit, gestion des déchets, circulation des véhicules). Une attention particulière sera accordée à la gestion des matériaux et des équipements de construction, qui devront, dans la mesure du possible, être réutilisés/recyclés en fonction des technologies et des processus futurs disponibles.

## VIII.6 Évaluation des Émissions de Gaz à Effet de Serre

Cette section décrit l'évaluation des gaz à effet de serre (GES-A) effectuée pour ce projet, conformément aux normes EP4 et IFC. L'évaluation estime les émissions contribuant au changement climatique du projet proposé pendant les phases de construction et d'opération. L'évaluation est présentée ci-dessous, avec les mesures d'atténuation proposées et les recommandations.

L'effet de serre se produit à l'échelle mondiale et la source ponctuelle des émissions n'est pas pertinente lorsqu'on considère l'impact potentiel futur sur le climat. Le CO<sub>2</sub> a un temps de séjour dans l'atmosphère d'environ 100 ans, date à laquelle les émissions d'une seule source ponctuelle ont fusionné avec d'autres émissions anthropiques et naturelles (par exemple volcaniques) de GES. Il n'est donc pas possible de relier les émissions provenant d'une seule source, telle que ce projet, à des impacts particuliers dans la zone d'étude plus large. Par conséquent, cette étude évalue l'importance des émissions de GES du projet pour contribuer au changement climatique mondial global (sur la base des critères de la SFI, de la Bad et des Principes de l'Équateur) plutôt que les impacts physiques potentiels du changement climatique.

Cette évaluation des gaz à effet de serre couvre les émissions de la portée 1 et 2 pendant les phases de construction et d'opération du projet. Les émissions de la portée 1 sont liées à tous les GES directement émis par le projet ou l'entité déclarante sur le site ou sous son contrôle direct, comme dans ce cas, l'essence diesel et le gaz brûlé pour diverses activités liées au projet. Les émissions de la portée 2 sont toutes les émissions de GES émises indirectement par le projet, généralement en raison de la consommation d'électricité, de vapeur ou d'autres, utilisées pour sa propre consommation<sup>89</sup> Les émissions de la portée 3 ne doivent être évaluées qu'en tant qu'option en vertu des directives de la SFI et ne sont pas incluses dans le présent rapport. Il s'agit de toutes les émissions indirectes provenant d'actifs qui ne sont pas directement détenus ou contrôlés par le projet, mais que l'organisation impacte indirectement dans sa chaîne de valeur<sup>90</sup>. Les exemples comprennent les émissions associées aux biens achetés, l'utilisation de produits vendus et les déplacements des employés.

### VIII.6.1 Phase de Construction

Les émissions associées à la phase de construction du projet sont principalement dues à la consommation de diesel et d'essence (voir la section II.8.3). Le client a fourni la consommation de diesel et d'essence utilisée pour alimenter les machines de construction, les véhicules et les groupes électrogènes. En plus de l'électricité produite par les groupes électrogènes (dont la contribution a été incluse dans la consommation de diesel en tant qu'émission de portée 1), une estimation de la

<sup>89</sup> ISO (2018). Disponible à l'adresse : ISO 14064-1:2018(en), Gaz à effet de serre — Partie 1 : Spécifications avec directives au niveau de l'organisation pour la quantification et la déclaration des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre

<sup>90</sup> EPA (2022). Disponible ici : Scope 3 Inventory Guidance | US EPA



consommation d'électricité supplémentaire pendant la construction, fournie par le réseau national a été fournie (Portée 2).

Des facteurs d'émission appropriés ont été appliqués pour calculer les émissions de GES (exprimées en CO<sub>2</sub>e) associées à la consommation projetée de diesel, d'essence et d'électricité. Les facteurs de conversion des GES du gouvernement du Royaume-Uni pour les déclarations des entreprises (v.2 - 2022) ont été appliqués afin de calculer les émissions directes associées à la consommation de diesel et d'essence. Le facteur d'émission du réseau béninois a été appliqué pour calculer les émissions indirectes du périmètre 2 provenant de la consommation d'électricité du réseau<sup>91</sup>.

Les estimations du diesel, de l'essence et de l'électricité utilisés pendant la période de construction de 24 mois (durée prudente appliquée en cas de retards potentiels) ainsi que les émissions de GES calculées résultant de cette consommation sont résumées dans le Tableau VIII-20.

Les émissions totales des portées 1 et 2 associées à la période de construction de 27 mois sont estimées à environ 16 000 t CO<sub>2</sub>e, ce qui correspond à une émission annuelle moyenne pendant la période de construction de 7 000 t CO<sub>2</sub>e.

**Tableau VIII-20 Émissions totales et annuelles de CO<sub>2</sub> du projet**

Unité	Portée 1		Portée 2 Électricité (kWh)
	Essence (l)	Diésel (l)	
UNITÉ-1 Tricot	112 440	1 154 721	127 984
Textile domestique	186 008	1 910 228	211 718
UNITE-2 Tricot	112 440	1 154 721	127 984
UNITE-3 Tricot Aigle	42 513	436 626	48 394
CFC-1	3 537	36 330	4 026
CFC-2	3 727	38 267	4 241
UC-1	13 043	133 933	14 845
UC-2	13 043	133 933	14 845
UC-3	13 043	133 933	14 845
UC-4	13 043	133 933	14 845
<b>Utilisation totale des ressources pendant la période de construction</b>	512 838	5 266 625	583 724
Facteur de conversion	0,0023 (tCO <sub>2</sub> e/L) <sup>92</sup>	0,0027 (tCO <sub>2</sub> e/L) <sup>93</sup>	0,000578 (tCO <sub>2</sub> e/kWh) <sup>94</sup>
Sous-total en (t CO <sub>2</sub> e)	1 200	14 249	337
Total des émissions (arrondi) produites au cours d'une période de construction de 27 mois en (t CO <sub>2</sub> e)	16 000		
<b>Total des émissions (arrondi) produites annuellement pendant la construction (t CO<sub>2</sub>e/a)</b>	<b>7 000</b>		

<sup>91</sup> [IGES GRID EF v10.12 20220228.xlsx \(live.com\)](#)

<sup>92</sup> Facteur de conversion de Defra (2022). Disponible sur : Déclaration des gaz à effet de serre : facteurs de conversion 2022 - GOV.UK ([www.gov.uk](http://www.gov.uk))

<sup>93</sup> Facteur de conversion de Defra (2022). Disponible sur : Déclaration des gaz à effet de serre : facteurs de conversion 2022 - GOV.UK ([www.gov.uk](http://www.gov.uk))

<sup>94</sup> Facteur d'émission de l'IGES (2022). Disponible ici : IGES List of Grid Emission Factors

## VIII.6.2 Phase d'opération

Les activités d'opération et d'entretien entraîneront des émissions de GES provenant de l'utilisation du gazole et du gaz naturel (portée 1) et de l'électricité prélevée sur le réseau électrique national (portée 2).

Pendant la phase opérationnelle, le diesel sera utilisé comme carburant pour un mélange de véhicules utilitaires lourds, moyens et légers, de vus et de chariots élévateurs, pour le transport des intrants et des extrants du processus vers et depuis le site. Au moins un chariot élévateur à fourche est supposé être utilisé dans chaque unité de vêtement, par conséquent, 4 chariots élévateurs à fourche sont également pris en compte dans les calculs ci-dessous. L'utilisation quotidienne d'un chariot élévateur au diesel est estimée à 65 litres. La consommation totale de carburant est donc estimée à 11 104 litres par jour. Le transport opérationnel quotidien et la consommation de carburant, tels que fournis par le Client, sont résumés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau VIII-21 Estimation de l'Utilisation de Diesel liée au Trafic Opérationnel**

Type de véhicule	Type de service	Distance totale par jour (km)	Consommation de carburant (L/km)	Consommation de carburant par jour
Véhicule utilitaire moyen ( pour le transport de tissus)	HDV	2 160	0,25	540
Véhicule utilitaire lourd ( BUS pour le transport de personnes)	HDV	20 000	0,4	8 000
Véhicule utilitaire léger (7 places)	VUL	3 960	0,2	792
SUV	VUL	10 080	0,15	1 512
Chariots élévateurs à fourche	VUL	-	-	260
Consommation totale de diesel par jour (L)			11 104	
Utilisation annuelle totale de diesel (sur la base de 365 jours d'opération) (L)			4 052 960	

Outre la consommation de carburant, l'électricité sera la principale source d'énergie pour les processus de l'unité textile 1, ainsi que les GTC1, GTC2 et GTC3. Le gaz naturel sera utilisé pour les procédés de finition, la vapeur sera utilisée pour les procédés de teinture (fournie à 7,5 bar). La vapeur sera générée dans les chaudières utilisant le gaz comme combustible. On estime que les activités du parc d'unités textiles se dérouleront tous les jours, toute l'année une fois qu'elles seront pleinement opérationnelles.

Les estimations de l'électricité et du gaz naturel utilisés pendant les opérations (Section II.9.2) ainsi que les émissions de GES calculées résultant de cette consommation sont résumées dans le Tableau VIII-22.

Les émissions totales de CO<sub>2</sub>e de portée 1 et de portée 2 associées à la phase d'opération sont estimées à 254 000 t d'équivalentCO<sub>2</sub>e par an, selon les calculs ci-dessous.

**Tableau VIII-22 CO<sub>2</sub>e Annuel Associé à l'Opération du Projet**

Unité	Consommation totale de carburant (Portée 1)		Consommation totale d'électricité (Portée 2)
	Diésel (litres/jour)	Gaz naturel (m <sup>3</sup> /jour)	Électricité (MWh/jour)
UNITÉ 1	2 776	40 000	187
BTEX	2 776	0	395
STB	2 776	16 000	187
BTCa	2 776		187
CFC-1			8
CFC-2			8
UC1	65		8
UC2	65		8
UC3	65		8
UC4	65		8
Total	11 364	56 000	1 004 000 (kWh/j)

**Tableau VIII-23 CO<sub>2</sub>e Annuel Associé à l'Opération du Projet**

Unité	Consommation totale de carburant (Portée 1)		Consommation totale d'électricité (Portée 2)
	Diésel (litres/jour)	Gaz naturel (m <sup>3</sup> /jour)	Électricité (MWh/jour)
Facteur de conversion	2,33 <sup>95</sup>	0,00203 (tCO <sub>2</sub> e/m <sup>3</sup> ) <sup>96</sup>	0,000578 (tCO <sub>2</sub> e/kWh) <sup>97</sup>
Total en (CO <sub>2</sub> e t /jour)	26	114	580
Total annuel (CO <sub>2</sub> e t/a)	9 500	42 000	212 000
Sous-total opération annuelle (CO <sub>2</sub> e t/a)			260 000

### VIII.6.3 Importance des Émissions de GES du Projet

#### Ampleur des Émissions

L'ampleur de l'impact résultant des émissions du projet est déterminée conformément à un certain nombre de critères actuels des organisations internationales de bailleurs de fonds (par exemple, SFI, BAD, PE), comme indiqué dans le Tableau VIII-24.

Conformément à ces seuils, les émissions annuelles projetées pour la phase de construction du projet (environ 7000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an) sont classées comme étant de faible ampleur (faible). Les émissions annuelles projetées pour la phase opérationnelle du projet (environ 254 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an) se situent à l'intérieur de la grande (moyenne à élevée) ampleur.

<sup>95</sup> Facteur de conversion de Defra (2022). Disponible sur : Déclaration des gaz à effet de serre : facteurs de conversion 2022 - GOV.UK ([www.gov.uk](http://www.gov.uk))

<sup>96</sup> Facteur de conversion de Defra (2022). Disponible sur : Déclaration des gaz à effet de serre : facteurs de conversion 2022 - GOV.UK ([www.gov.uk](http://www.gov.uk))

<sup>97</sup> Facteur d'émission de l'IGES (2022). Disponible ici : IGES List of Grid Emission Factors

**Tableau VIII-24 Échelle d'Ampleur des Émissions de GES**

Émissions de GES à l'échelle du projet/ an	Cote d'ampleur
>1 000 000 tonnes CO <sub>2</sub> e	Très grand (élevé)
100 000 – 1 000 000 tonnes CO <sub>2</sub> e	Grand (moyennement élevé)
25 000 – 100 000 tonnes CO <sub>2</sub> e	Moyen (moyennement faible)
5 000 - 25 000 tonnes CO <sub>2</sub> e	Petit (faible)
<5 000 tonnes CO <sub>2</sub> e	Négligeable

Source : ERM 2019 dérivé des normes de la SFI, de la Banque africaine de développement, de la méthodologie GES-A et des Principes de l'Équateur

Étant donné que les émissions estimées de la phase d'opération dépassent le seuil de 25 000 tCO<sub>2</sub>e par an fixé dans la norme de performance 3 de la SFI (reflétée par la Bad et le principe de l'Équateur), l'exploitant du parc d'unités textiles sera tenu d'enregistrer des données annuelles sur les émissions de GES pendant la phase d'opération et de les signaler aux autorités béninoises compétentes et aux prêteurs concernés. Dans le cadre de la déclaration, l'exploitant évaluera s'il est possible de prendre d'autres mesures d'atténuation pour réduire les émissions de GES.

En outre, étant donné que les émissions de la phase d'opération dépassent également le seuil de 100 000 tCO<sub>2</sub>e par an, une évaluation des solutions de remplacement et une évaluation des risques detransition conformément aux normes IFC<sup>98</sup> /EP4<sup>99</sup> sont requises :

- L'analyse des solutions de rechange exige l'évaluation des options techniquement et financièrement réalisables pour réduire les émissions de GES pendant la conception, la construction et l'opération du projet. (Pour ce projet, l'analyse peut également proposer des composants moins gourmands en énergie, des mesures supplémentaires d'économie d'énergie et l'impact positif du parc solaire, si construit par la GDIZ).
- L'évaluation des risques climatiques de transition est similaire à ci-dessus, évaluant les risques non physiques du changement climatique sur le projet (par exemple, hausse des prix de l'électricité par le gouvernement ou taxe sur le carbone). L'évaluation doit également tenir compte de la compatibilité du projet avec le climat national et les politiques économiques du Bénin.

### Mesures d'Atténuation

Mesures d'atténuation à envisager pendant la phase de construction :

- Optimisation de la logistique de transport des matières premières (sites sources/itinéraires/type de véhicule) pour maximiser l'efficacité énergétique.
- Minimisation des temps de ralenti des véhicules grâce à une planification efficace des opérations de construction ainsi qu'à une sensibilisation aux effets négatifs du fonctionnement des moteurs chez les conducteurs et les opérateurs.
- Priorité à l'utilisation de véhicules de transport économes en carburant et à l'entretien régulier des véhicules.
- Promotion d'une utilisation efficace des ressources parmi les travailleurs Mesures d'atténuation à envisager pendant la phase opérationnelle.
- Suivi de la consommation annuelle d'énergie conformément aux normes internationales.

<sup>98</sup> IFC Performance Standards (2012) disponible sur: [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/8804e6fb-bd51-4822-92cf-3dfd8221be28/PS1\\_English\\_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jiVQIf](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/8804e6fb-bd51-4822-92cf-3dfd8221be28/PS1_English_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jiVQIf)

<sup>99</sup> Equator Principles (2020) disponible sur : <https://equator-principles.com/wp-content/uploads/2020/05/The-Equator-Principles- July-2020-v2.pdf>

- Priorisation des opportunités d'économies d'énergie.
- Entretien régulier et remplacement de l'équipement usé/défectueux.
- Inspections régulières des équipements et des fuites, par exemple des fuites dans les tuyaux de compresseur, entraîneraient un gaspillage d'énergie important.
- Construction et mise en œuvre accélérées du parc solaire prévu (Section 1). Si elle est mise en œuvre, la plupart des besoins énergétiques peuvent être couverts à partir de ce parc solaire.
- Utilisation de différentes sources d'énergie renouvelables dans la phase d'opération à court terme.
- Élaboration et mise en œuvre de plans d'économies d'énergie à long terme.

### Tableau récapitulatif des impacts

L'importance potentielle des impacts liés aux émissions de gaz à effet de serre avant et après les mesures d'atténuation est résumée dans les tableaux ci-dessous.

L'ampleur de l'impact des émissions générées au cours de la **phase de construction** est classée comme faible d'après les normes établies à l'échelle internationale (Tableau VIII-24). La sensibilité du récepteur est évaluée comme élevée. Il en résulte un **impact modéré avant et après l'atténuation**. Les mesures d'atténuation visant à améliorer l'utilisation efficace des ressources et donc à limiter les émissions de gaz à effet de serre devraient toutefois être prises en considération.

**Tableau VIII-25 Cote des Impacts des Émissions de GES pendant les Travaux de Construction du Projet**

Désignation de l'impact : <b>Contribution au réchauffement planétaire par les émissions de la construction</b>			
Type d'impact : impact <b>direct/négatif</b>			
Magnitude : Elevée			
Pré-atténuation		Post-atténuation (Résiduel)	
Désignation	Résumé du raisonnement	Désignation	Résumé du raisonnement
<i>Petit</i>	Selon les seuils internationaux utilisés, l'ampleur des émissions annuelles liées à la construction liées au projet est considérée comme faible.	<i>Petit</i>	Identique à la pré-atténuation Même si les impacts sur les émissions résultant de l'utilisation de l'énergie de construction sont limités, des efforts devraient toujours être faits pour promouvoir les combustibles et l'efficacité énergétique.
<b>Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :</b>			
Elevé		Le climat mondial est déjà gravement affecté par le réchauffement climatique en raison des émissions anthropiques de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Le réchauffement actuel affecte déjà les services écosystémiques et la biodiversité à l'échelle mondiale. Le climat mondial en tant que récepteur est donc considéré comme très sensible à toute émission supplémentaire de GES.	
<b>Cote d'importance :</b>			
Pré-atténuation		Post-atténuation	
Modéré		Modéré	

L'ampleur de l'impact des émissions générées au cours de la **phase de construction** est classée comme faible d'après les normes établies à l'échelle internationale (Tableau VIII-24). Étant donné que le climat mondial est très sensible à toute émission supplémentaire, cette importance d'impact se traduit par un **impact majeur** pendant la phase d'opération. À partir des différentes mesures d'atténuation proposées, la plupart des mesures d'utilisation efficace des ressources peuvent ne pas modifier suffisamment la cote d'importance de l'impact, car les émissions élevées de CO<sub>2</sub> pendant l'opération dépendent largement de la quantité d'électricité provenant du réseau. Par conséquent, jusqu'à ce qu'un parc solaire soit construit pour répondre à la totalité (ou au moins à la majeure partie) de la demande d'électricité du parc d'unités textiles, l'ampleur de l'impact et la cote d'importance connexe resteront les mêmes.

Une fois que le parc solaire est construit et que la plupart ou la totalité de l'électricité est fournie sans carbone, les émissions de GES annuelles opérationnelles chuteraient d'environ 80 %, passant d'environ 250 000 tCO<sub>2</sub>e à 42 000 tCO<sub>2</sub>e, avec les émissions restantes provenant en grande partie de la combustion de gaz naturel de portée 1, comme indiqué dans le Tableau VIII-26.

**Tableau VIII-26 Cote des Impacts des Émissions de GES pendant les Opérations du Projet**

Pré-atténuation				Post-atténuation (Résiduel)	
Désignation	Résumé du raisonnement		Désignation	Résumé du raisonnement	
<i>Grande</i>	Selon les seuils internationaux utilisés, l'ampleur des émissions opérationnelles annuelles liées au projet est considérée comme grande.		<i>Grande</i>	Grâce aux mesures d'atténuation proposées, et à toute mesure additionnelle identifiée lors de l'enregistrement annuel des émissions liées à l'opération, les émissions peuvent ne pas être réduites de manière significative.	
<b>Sensibilité / Vulnérabilité / Importance de la ressource / Récepteur :</b>					
Élevé			Le climat mondial est déjà gravement affecté par le réchauffement climatique en raison des émissions anthropiques de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Le réchauffement actuel affecte déjà les services écosystémiques et la biodiversité à l'échelle mondiale. Le climat mondial en tant que récepteur est donc considéré comme très sensible à toute émission supplémentaire de GES.		
<b>Cote d'importance :</b>					
Pré-atténuation			Post-atténuation		
Majeur			Majeur		

## VIII.7 Impacts Cumulatifs

Cette section présente une étude de l'impact cumulatif (EIC) du projet, comprenant une description initiale des impacts cumulatifs potentiels identifiés par rapport à d'autres projets importants identifiés en cours d'élaboration dans ou près de la sphère d'influence du projet (« zone du projet »). Elle énonce également, le cas échéant, les mesures d'atténuation visant à prévenir ou à réduire au minimum les risques liés aux impacts cumulatifs potentiels, en tenant compte également des mesures d'atténuation déjà prévues dans d'autres domaines de la Notice d'Impact.

Les exigences internationales des bailleurs de fonds de l'IFC PS1 précisent que les risques et les impacts d'un projet doivent être analysés dans une telle EIC, notamment en ce qui concerne les impacts cumulatifs de (i) d'autres projets existants ou les conditions recueillies à partir d'enquêtes de l'état initial, l'examen des informations publiées disponibles et les activités de mobilisation des parties prenantes, et (ii) d'autres développements futurs (y compris les étapes futures du projet lui-même) qui sont définis de manière réaliste au moment où la Notice d'Impact est entreprise et pour la sphère d'influence des différents projets ou développements peuvent se chevaucher.

Les impacts cumulatifs sont donc définis pour cette Notice d'Impact comme des impacts qui résultent de changements supplémentaires causés par le projet ainsi que d'autres actions/projets planifiés actuellement en cours ou raisonnablement prévisibles dans la zone du projet.

En fonction du type/des caractéristiques des autres projets identifiés et de leurs impacts spécifiques, les principaux sujets de préoccupation en ce qui concerne l'EIC peuvent donc inclure tout type d'impact pris en compte dans l'étude.

### VIII.7.1 Objectifs

Les objectifs de l'EIC sont les suivants :

- Déterminer si les impacts combinés du projet, d'autres projets et activités, et les facteurs environnementaux et sociaux naturels entraîneront une condition de composante environnementale et sociale valorisée (CESV) (ou « récepteurs et ressources ») qui pourrait mettre en danger la durabilité d'une CESV (c.-à-d. dépasser un seuil de condition de CESV qui est un résultat inacceptable).
- Déterminer quelles mesures de gestion pourraient être mises en œuvre pour prévenir une condition de CESV inacceptable ; cela pourrait inclure une atténuation supplémentaire du projet évalué, une atténuation supplémentaire d'autres projets futurs existants ou prévisibles, ou d'autres stratégies de gestion régionales qui pourraient maintenir la condition de CESV dans des limites acceptables.

L'objectif global de l'EIC est d'éviter ou de minimiser les impacts cumulatifs identifiés.

### VIII.7.2 Méthodes d'Évaluation

L'évaluation des impacts cumulatifs potentiels dépend fortement des lieux/activités particuliers examinés et, par conséquent, chaque situation sera évaluée qualitativement au cas par cas.

Comme indiqué ci-dessus, l'approche de l'EIC a été entreprise conformément au Manuel des bonnes pratiques de la SFI : Évaluation de l'impact cumulatif et directives de gestion pour le secteur privé dans les marchés émergents. Conformément à l'approche proposée dans le manuel, une approche d'évaluation de l'impact cumulatif rapide (EICR) est considérée comme appropriée pour le projet, car elle considère les défis liés à la réalisation d'une EIC dans un marché émergent, qui s'appliquent dans ce cas, à savoir :

- le manque de données de l'état initial relatives aux autres développements du projet ;
- aucune contribution de tiers / parties prenantes au processus de l'EIC ;
- l'information incomplète sur d'autres projets et activités (par exemple, si l'information n'est pas disponible dans le domaine public) ;
- les incertitudes liées aux développements prévus ; et
- les programmes de planification des ressources limités et émergents, stratégiques, régionaux, sectoriels ou intégrés.

Conformément aux notes d'orientation PS 1 de la SFI (GN41) selon lesquelles l'évaluation devrait être « proportionnelle à la contribution supplémentaire, à la source, à l'étendue et à la gravité des impacts cumulatifs prévus », cette évaluation tente de se concentrer uniquement sur les impacts cumulatifs potentiellement significatifs, et où la contribution du projet à l'impact cumulatif est considérée comme



significative. Conformément aux orientations fournies dans les sections 2 et 3 du manuel de la SFI, les mesures d'atténuation potentielles sont conçues pour se concentrer sur la coopération et le partage d'informations, en reconnaissance du contrôle limité et de la capacité d'influence directe/de prise de décision de ce promoteur du secteur privé.

En général, l'évaluation de l'impact cumulatif suit l'approche recommandée pour EICR tel que décrit dans le Manuel de la SFI et est entreprise selon la méthodologie suivante :

- Étape 1 : Définition des limites spatiales et temporelles pertinentes ;
- Étape 2 : Identification des CESV susceptibles d'être touchées de manière cumulative ;
- Étape 3 : Identification d'autres projets existants, prévus et futurs qui pourraient avoir des effets cumulatifs ;
- Étape 4 : Évaluation des impacts cumulatifs sur les CESV ; et
- Étape 5 : Élaboration d'un cadre pour la gestion des impacts cumulatifs. Les résultats de ces étapes sont présentés dans les sections suivantes.

### *VIII.7.2.1.1 Étape 1 : Définition des Limites Spatiales et Temporelles*

#### **Limites spatiales**

Les limites spatiales pertinentes pour cette EIC sont réputées englober l'empreinte d'autres développements pertinents dans la région, en particulier les infrastructures industrielles qui seront installées au sein du parc industriel. Il n'est pas envisagé d'autres aménagements/projets en dehors des limites du parc industriel dans un proche avenir (se référer à la sous-section suivante). Les effets combinés de ces projets industriels peuvent modifier l'évaluation d'impact actuelle de l'unité textile.

#### **Limites Temporelles**

La limite temporelle de l'EIC englobe officiellement l'ensemble du cycle de vie du projet, de la construction aux opérations à long terme. Néanmoins, le processus de l'EIC est intrinsèquement limité par la capacité de prédire raisonnablement les événements et les tendances futurs, y compris la planification/mise en œuvre d'autres projets pertinents dans la région. Par conséquent, aux fins de la présente EIC, il est tenu compte de la phase de construction et, pour les opérations – dans la mesure du possible pour la discussion et l'évaluation des impacts cumulatifs avec les autres projets.

### *VIII.7.3 Étape 2 : Identification des CESV*

Les CESV sont des composantes environnementales et sociales appréciées par les bénéficiaires et considérées comme les bénéficiaires finaux des impacts cumulatifs. Pour être inclus dans cette évaluation, il faut d'abord démontrer qu'au moins une partie prenante valorise une composante environnementale et sociale, qu'il s'agisse d'un groupe national, régional ou local, d'une communauté scientifique nationale ou internationale, etc. Les CESV sont des attributs environnementaux et sociaux considérés comme importants dans l'évaluation des risques, et peuvent inclure:

- les caractéristiques physiques, les habitats, les populations fauniques (p. ex. biodiversité) ;
- les services écosystémiques (p. ex. production naturelle de poisson) ;
- les processus naturels (p. ex., cycles de l'eau et des nutriments, microclimat) ;
- les conditions sociales (p. ex., la santé, l'économie) ; ou
- le patrimoine culturel (p. ex. archéologie enfouie, tombes, sites et cérémonies traditionnels et spirituels).

Les CESV sont les bénéficiaires ultimes des impacts, car elles ont tendance à être à la fin des voies écologiques. Pour être pris en considération dans cette analyse, les CESV doivent être affectées à la fois par le projet et un autre ou une combinaison d'autres projets.

Les résultats des évaluations d'impact ont été examinés afin de déterminer les CESV qui sont touchées par le projet, puis réduits en tenant compte de celles pour lesquelles le projet contribuerait de façon significative à l'impact cumulatif réalisé. Ces impacts significatifs sont considérés comme représentant la contribution du développement aux impacts cumulatifs. Les détails complets de tous les récepteurs et des impacts potentiels sont décrits dans les sections respectives.

Les récepteurs et les ressources touchés par les impacts négatifs importants du projet ont été évalués pour déterminer s'ils sont considérés comme une CESV. L'approche et la logique utilisées pour identifier les CESV sont présentées dans le tableau ci-dessous.

À la suite de cet examen, il est clair que plusieurs CESV sont interconnectées. Par conséquent, l'EICR actuelle se concentrera sur ce qui suit :

- les conditions sociales liées à la qualité de l'air, à la pollution sonore, aux conditions de circulation, à l'augmentation des maladies et des blessures risquent toutes d'affecter la santé de la communauté ; les conditions sociales peuvent également être affectées par des pressions accrues sur les moyens de subsistance et l'accès aux ressources ; et
- les conditions sociales et services écosystémiques (approvisionnement en eau et biodiversité) liés notamment aux ressources en eaux souterraines douces.

**Tableau VIII-27 Identification des CESV**

Aspect	Impact	Impact résiduel après atténuation	Récepteur/ressource	CESV identifiée comme ayant un potentiel d'impact cumulatif (Oui/Non)
Qualité de l'air	Perturbations dues aux émissions de poussières et de véhicules de construction (construction) Perturbation due aux émissions des usagers de la route (opération)	Négligeable	Récepteurs sociaux sensibles à proximité immédiate du projet	<b>Oui</b> Conditions sociales (santé) La qualité de l'air peut être influencée par le développement d'autres projets dans le Parc industriel et dans la région.
Géologie, sols et terres contaminées	Impacts liés au risque d'instabilité du sol, impacts liés à la perturbation des sols contaminés et contamination due au ruissellement (construction et opération)	Négligeable	Sol dans l'empreinte TU	Non Sensibilité relativement faible des sols dans la zone du projet et l'aire potentielle des effets cumulatifs localisée ne la qualifient pas de CESV.
Les ressources en eau	Contamination des eaux souterraines due aux déversements d'hydrocarbures (construction) et assèchement des eaux souterraines et contamination des eaux souterraines due aux déversements d'hydrocarbures (opération)	Mineur	Ressources régionales en eaux souterraines	<b>Oui</b> Conditions sociales (santé) et services écosystémiques (approvisionnement en eau et biodiversité) Les ressources en eau douce sont considérées comme un service écosystémique d'approvisionnement. Les changements dans la qualité et la quantité des ressources en eau souterraine peuvent avoir un impact significatif sur la disponibilité de l'eau au niveau régional. En outre, cela peut également avoir un impact sur le fonctionnement des industries au sein du parc industriel. L'augmentation des besoins en eau (l'eau souterraine étant la seule ressource disponible) peut entraîner de graves limitations pour le projet et les communautés à l'avenir. Les ressources en eau sont donc considérées comme un aspect important de l'étude des impacts cumulatifs.
Bruit	Perturbations dues au bruit de la circulation et des machines (construction et opération)	Mineur	Les récepteurs de sensibilité sociale (communautés et travailleurs) dans les environs immédiats du projet	<b>Oui</b> Conditions sociales (santé) Le bruit peut être influencé par le développement d'autres projets dans la région.

Aspect	Impact	Impact résiduel après atténuation	Récepteur/ressource	CESV identifiée comme ayant un potentiel d'impact cumulatif (Oui/Non)
Biodiversité et conservation	Les effets sur la faune ont causé ma construction et le trafic opérationnel et les effets sur la faune et la flore déclenchés par les travaux préparatoires (construction)	Négligeable	Espèces et habitats présents dans la zone d'influence	Non Faible sensibilité de la biodiversité en raison d'une modification importante de l'utilisation des terres dans la zone du projet et de la zone potentielle localisée d'effets cumulatifs ne la qualifient pas de CESV.
Économie et emploi	Opportunités d'emploi, taxes et frais, achats et dépenses des travailleurs, renforcement des capacités (construction) Opportunités d'emploi (opération)	Positif	Les communautés à proximité immédiate du projet, ainsi qu'aux niveaux régional et national, c'est-à-dire direct et indirect Domaines d'influence	<b>Oui</b> Conditions sociales (santé) L'économie et l'emploi peuvent être affectés par le développement d'autres projets dans la région.
La santé et la sécurité des populations	Sécurité routière, intrusion sur le site et blessures, santé due à la qualité de l'air et aux niveaux de bruit, transmission accrue des maladies transmissibles, transmission des MST, pression accrue sur les soins de santé, recours au personnel de sécurité (construction) Sécurité routière (opération)	Mineur	Les communautés dans le voisinage immédiat du projet.	<b>Oui</b> Conditions sociales (santé) Les conditions de circulation peuvent changer lorsque l'on envisage de développer des projets supplémentaires dans le parc industriel, ainsi que des activités commerciales en dehors de ses limites. D'autres projets industriels dans le Parc industriel construits presque simultanément peuvent encore augmenter les risques pour la santé en raison des niveaux de bruit et la qualité de l'air et la pression sur les soins de santé.
Droit et conditions du travail	Effets sur les droits des travailleurs, effets sur la santé et la sécurité des travailleurs, le travail des enfants et le travail forcé dans la chaîne d'approvisionnement (construction) Effets sur les droits des travailleurs et sur la santé et la sécurité (opération)	Mineur	Effectif de l'entrepreneur	Non Aucun risque d'effets cumulatifs sur la main-d'œuvre ne devrait s'appliquer.
Accès aux infrastructures et aux services	Perturbation de l'infrastructure et des services publics.	Mineur	Les communautés dans le voisinage immédiat du projet	Non L'accès aux infrastructures et aux services publics sera très limité, car le parc industriel devait être autosuffisant.

Aspect	Impact	Impact résiduel après atténuation	Récepteur/ressource	CESV identifiée comme ayant un potentiel d'impact cumulatif (Oui/Non)
Cohésion communautaire	Présence de main-d'œuvre, Indemnité communautaire, attentes non satisfaites en matière d'avantages (construction) Indemnité communautaire, Infrastructure d'entreprise, Perte d'accès aux ressources communales et infrastructure et services sociaux (opération)	Mineur	Les communautés dans le voisinage immédiat du projet	Non Les incidences sur la cohésion communautaire ne devraient pas être affectées par les projets supplémentaires signalés.
Patrimoine culturel	Impact sur les ressources matérielles du patrimoine culturel pendant la phase de construction (par exemple BEN_CH_023 tombe humaine)	Modérée	Ressources au sein de la zone d'influence du projet	<b>Oui</b> D'autres projets peuvent contribuer avec des éléments visuels ou auditifs intrusifs aux communautés affectées
	Accès restreint aux ressources du patrimoine culturel existant pendant la phase de construction et d'opération	Négligeable	Communautés à proximité du projet	L'accès et l'utilisation des ressources du patrimoine culturel immatériel telles que les diverses divinités identifiées dans le document de l'état initial du patrimoine culturel seront probablement affectés par des projets supplémentaires dans la région
Émissions de gaz à effet de serre et changement climatique	Contribution du projet au réchauffement planétaire tout au long de son cycle de vie	Majeur	Directement : Climat mondial  Indirectement : Communautés, Flore et Faune,	<b>Oui</b> Les émissions combinées de gaz à effet de serre des nouvelles industries à développer dans le parc industriel auront un impact significatif sur le changement climatique, affectant ainsi plusieurs CESV : les caractéristiques physiques, les habitats, les populations fauniques (p. ex. biodiversité) ; le changement climatique affecte la capacité d'adaptation des espèces à leurs écosystèmes locaux. Cela peut entraîner une modification des écosystèmes, ce qui pourrait entraîner la perte d'espèces. Services écosystémiques Un large éventail de services écosystémiques peut être affecté par le changement climatique. Les répercussions sur les services

Aspect	Impact	Impact résiduel après atténuation	Récepteur/ressource	CESV identifiée comme ayant un potentiel d'impact cumulatif (Oui/Non)
				<p>d'approvisionnement peuvent avoir une incidence sur la disponibilité des produits agricoles (coton) et de l'eau. Les incidences sur la réglementation des services peuvent entraîner une augmentation des risques climatiques.</p> <p>Processus naturels Les cycles de l'eau peuvent être affectés, ce qui modifiera la disponibilité de l'eau à l'avenir. Les effets sur les cycles des nutriments peuvent limiter la productivité de l'agriculture (par exemple, la culture du coton)</p> <p>Conditions sociales Risque accru pour les dangers climatiques, une plus grande incidence des périodes de chaleur extrême peut affecter la santé des travailleurs aussi bien que les communautés locales.</p>
Événements imprévus	Santé et sécurité des travailleurs ; accident du carburant et des huiles ; accidents de la circulation des véhicules (construction et opération).	Mineur	Domaines de l'empreinte du projet et échelle régionale	<p><b>Oui</b></p> <p><i>Conditions sociales (santé) et services écosystémiques (approvisionnement en eau et biodiversité)</i></p> <p>Reportez-vous aux ressources en eau ci-dessus.</p>



### VIII.7.4 Étape 3 : Identification des Autres Activités et des Facteurs Environnementaux

Le but de l'examen préalable est d'identifier les autres projets et activités dans la région qui pourraient avoir des impacts qui chevauchent spatialement et temporellement les impacts du projet sur les CESV identifiées.

Au niveau régional, un projet a été identifié qui pourrait influencer l'évaluation d'impact cumulative actuelle : le nouvel aéroport international.

Il est entendu qu'il est prévu de construire un nouvel aéroport international, adjacent au Projet, afin de remplacer l'aéroport international de Cotonou. Une fois opérationnel, le projet proposé comprendra une piste de 4,25 km, un terminal de 35 000 m<sup>2</sup> pour les passagers et un terminal de fret, et pourra accueillir 1,6 million de passagers par an. Actuellement, aucun travail n'a commencé pour l'aéroport.

Par conséquent, la présente analyse sera axée sur le développement industriel attendu au sein du parc industriel, ainsi que sur la construction et l'opération de l'aéroport international.

D'après les informations actuelles, il n'est pas possible d'effectuer un exercice d'examen préalable de chaque projet pour évaluer leur pertinence dans l'EIC via l'évaluation des caractéristiques du projet (à savoir le type de projet, la proximité du projet, et le calendrier prévu de la construction et des opérations) par rapport à un ensemble de considérations d'examen préalable pour déterminer le potentiel d'impacts cumulatifs probables. Toutefois, les hypothèses suivantes ont été prises en considération :

- Chevauchement spatial : Les futurs projets industriels sont suffisamment proches les uns des autres pour que les zones d'influence soient susceptibles de s'affecter mutuellement.
- Chevauchement temporel : Les échéanciers des activités clés (à savoir la construction et l'opération) se chevauchent.
- CESV communes : Les CESV identifiées dans la sous-section précédente peuvent être affectées cumulativement par les deux projets (en tenant compte des facteurs spéciaux et temporels précédents).
- Une conclusion qualitative a ensuite été donnée si le projet spécifique est soit « présélectionné » ou « présélectionné » pour un examen plus approfondi dans cette EIC.

De plus, l'état actuel d'autres projets a été évalué pour cette EIC comme suit :

- Pour les projets déjà existants et en cours d'exécution : toutes les émissions/ impacts existants du projet seraient déjà pris en compte dans les études de l'état initial menées pour cet étude et donc intégrés dans l'analyse d'impact et toutes les mesures d'atténuation prévues ; à ce titre, ils sont éliminés de l'EIC ;
- Pour les projets actuellement en construction ou approuvés et sur le point de commencer la construction : des hypothèses raisonnables sont faites sur les émissions/ impacts probables qui peuvent se produire avec les limites spatiales et temporelles de l'EIC ; ces projets sont généralement examinés ;
- Pour les projets qui sont censés être planifiés, mais dont le début de la construction est incertain (et/ou le projet fait l'objet d'un litige public) : à moins qu'un tel projet ait potentiellement un impact direct et significatif sur les limites spatiales et temporelles des CESV partagées, ces projets sont considérés comme spéculatifs et généralement éliminés.

Cette analyse est résumée dans le Tableau VIII-28 ci-dessous.

**Tableau VIII-28 Autres Projets et développements - Étape d'examen préliminaire 3**

Nom	Proximité du projet	Chevauchement de la construction ou de l'exploitation	CSEV* communes	Chevauchement spatiale	Chevauchement temporel	Résultat
Aéroport international	Moins de 10km.	Construction de l'aéroport se produira certainement pendant l'opération du parc textile (et éventuellement la construction).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Communautés locales en matière de bruit/qualité de l'air et de santé et sécurité communautaires (circulation).</li> <li>■ Déchets</li> </ul>	Aucune	Opération (potentiellement construction)	Oui  Chevauchement temporel pendant toute la durée du projet

\*Composantes environnementales et sociales valorisées (CSEV)

### VIII.7.5 Étape 4 : Évaluation des Impacts Cumulatifs sur les CESV

Les conditions actuelles des CESV identifiées sont décrites dans les sections de base respectives de la présente Notice d'Impact, se reporter aux sections pertinentes pour ces descriptions.

La compréhension actuelle des conditions de base a été utilisée pour identifier et évaluer les impacts cumulatifs potentiels présentés ci-dessous.

Pour chacun des projets énumérés à l'étape 3 précédente, une évaluation qualitative des impacts cumulatifs potentiels sur les CESV identifiées est entreprise, et les niveaux de priorité suivants sont attribués :

- **Priorité majeure**: il est nécessaire de prendre des mesures à court terme pour atténuer les effets cumulatifs négatifs, considérés comme plus importants, qui se produisent actuellement sur la CESV et que le projet contribuerait,
- **Priorité moyenne** : des mesures doivent être prises à moyen terme pour atténuer les effets cumulatifs négatifs potentiels qui pourraient se produire sur la CESV ; et
- **Priorité mineure** : aucune mesure n'est requise, étant donné que les effets négatifs cumulatifs prévus sur la CESV sont considérés comme moins importants.

#### Qualité de l'Air

Les impacts cumulatifs sur la qualité de l'air découlent des effets combinés des émissions atmosphériques du projet avec les sources d'émissions existantes et les émissions prévues dans la zone immédiate autour du site du projet. Il en résultera une élévation des concentrations de polluants au niveau du sol. Chaque projet dans le parc industriel aura ses propres impacts. En outre, chacun générera également du trafic sur la route d'accès dont les émissions auront un impact sur les récepteurs. À ce stade, les impacts cumulatifs ne peuvent être déterminés car les émissions et les impacts des autres installations et sources d'émissions sont inconnus car ils n'ont pas encore été conçus. Une évaluation consolidée de l'impact sur l'air est requise, qui comprend une quantification de toutes les sources potentielles et des impacts globaux sur la qualité de l'air.

Par conséquent, les mesures d'atténuation proposées pour le projet (voir la section VIII.1.5.5) devraient être étalonnées, de même que les plans de gestion de la qualité de l'air et du trafic. En outre, le mécanisme de règlement des griefs devrait faire l'objet d'un suivi et ces plans devraient être ajustés en fonction des résultats enregistrés afin de garantir des niveaux minimaux d'émissions et de suivre toute plainte associée.

#### Bruit

Les émissions cumulées de bruit pourraient faire monter les niveaux de bruit ambiant au-dessus des niveaux de bruit actuels et également causer une nuisance supplémentaire aux récepteurs les plus proches pendant la journée sur les activités de construction (notamment dans le voisinage du Parc industriel) et la nuit pendant l'opération (dans les mêmes zones). Étant donné que, dans un avenir proche, le bruit de construction et le bruit d'opération peuvent coexister en raison de l'élaboration de plusieurs projets en parallèle et à différentes étapes, les impacts cumulatifs sur le bruit, en particulier en termes de santé et de sécurité communautaires, peuvent changer l'importance de l'impact.

De plus, comme décrit précédemment sur la qualité de l'air, l'EIC est assez limitée en ne connaissant pas les niveaux de bruit attendus déclenchés par la construction et l'opération de l'aéroport. Toutefois, compte tenu des niveaux de bruit de fond faibles à moyens pendant la journée et la nuit dans les établissements et les récepteurs les plus proches, l'absence de griefs à ce jour, étant donné que les contributions du projet à des effets cumulatifs sont et seront minimisés autant que possible (dans le cadre des mesures d'atténuation proposées par le projet), mais étant donné que les projets peuvent contribuer davantage au bruit sur certains récepteurs, les impacts cumulatifs sur le bruit devraient être de priorité modérée. La mesure supplémentaire proposée pour gérer les effets cumulatifs comprend :

- Le suivi du plan de gestion du trafic et du mécanisme de règlement des griefs doit être effectué et ces plans doivent être ajustés en fonction des constatations enregistrées pour garantir des niveaux de bruit minimaux et suivre toute plainte associée.
- Un programme de surveillance du bruit devrait être mis en place pour évaluer les niveaux de bruit et confirmer les tendances attendues avec l'évolution future du bruit lié à la construction/à l'opération et à la circulation.

### *Conditions Sociales - Économie Locale et Emploi*

En ce qui concerne l'emploi, le développement du parc industriel fournit déjà des emplois, et cette tendance se poursuivra une fois que les activités de construction liées à la phase 1 seront terminées, mais aussi pendant l'opération, principalement d'origine locale. De même, la construction et l'opération de Textile Unit Park ainsi que les projets ultérieurs devraient créer un nombre important d'emplois à long terme, dont certains hautement qualifiés, qui contribueront positivement à l'économie locale et régionale existante. La construction et l'opération du nouvel aéroport international vont également amplifier ces impacts. En outre, la nécessité d'acheter des biens et des services sur le marché local est tout aussi importante - les possibilités d'emploi indirect. Elle entraînera également une augmentation des recettes publiques provenant des taxes et redevances, des achats et des dépenses des travailleurs sur le marché local. Compte tenu de ce qui précède, l'impact cumulatif positif sur l'économie locale et l'emploi est considéré comme une priorité mineure. Par conséquent, aucune mesure supplémentaire n'est proposée pour gérer les effets cumulatifs.

### *Conditions Sociales - Santé et Sécurité Communautaires (SSC)*

L'augmentation du trafic sur les routes locales à partir d'autres projets, principalement pendant la phase de construction, l'augmentation des émissions atmosphériques ainsi que les risques supplémentaires d'événements imprévus, entraîneront des impacts cumulatifs sur la santé et la sécurité de la communauté. Ces augmentations peuvent exercer une pression supplémentaire sur l'infrastructure sanitaire existante et présenter des risques supplémentaires pour la santé et la sécurité des usagers de la route publique et de la communauté vivant à proximité du site.

L'afflux de main-d'œuvre pour les autres projets dans la région et l'augmentation potentielle des maladies transmissibles telles que la tuberculose et les infections sexuellement transmissibles, en particulier pendant la phase de construction du projet et d'autres développements potentiels dus à l'afflux de travailleurs, entraîneront également potentiellement des impacts cumulatifs sur la santé et la sécurité de la communauté. En outre, le taux de transmission des maladies transmissibles peut également augmenter, par exemple si des vecteurs de maladies tels que les moustiques sont autorisés à se reproduire sur les sites. Le profil de ces maladies sera influencé par le profil de santé existant des communautés dans la zone d'influence et celui des travailleurs. En outre, l'afflux de travailleurs pourrait également augmenter les risques de propagation de pandémies telles que la COVID-19, car certains logements de travailleurs ne disposent pas ou ne prennent pas de mesures pour éviter la propagation de la maladie par la distanciation sociale par exemple.

L'ensemble détaillé des mesures d'atténuation incluses dans la Notice d'Impact actuelle, y compris la nécessité d'engagements continus avec de multiples parties prenantes (en utilisant le plan d'engagement des parties prenantes comme référence), l'élaboration d'un plan de gestion de l'emploi et de la main-d'œuvre et d'un plan de santé et de sécurité communautaire, ainsi que l'utilisation efficace d'un mécanisme de règlement des griefs, permettront à la fois au (x) contractant(s) et à la SIPI de gérer ces risques. Néanmoins, l'impact cumulatif sur la santé et la sécurité de la communauté est considéré comme une priorité majeure, car de nombreuses suggestions d'actions devraient être prises en considération à court terme afin de prévenir et/ou d'atténuer les impacts négatifs associés à la santé, à la sécurité et à la sûreté de la communauté.

### *Patrimoine Culturel*

Les impacts potentiels sur les ressources matérielles du patrimoine culturel lors de la construction en raison de l'augmentation du trafic (vibrations et pollution) ainsi que les impacts indirects par

l'introduction d'éléments visuels ou auditifs intrusifs sont susceptibles d'être apportés par d'autres projets. En effet, tous les projets supplémentaires pris en compte pour les impacts cumulatifs peuvent contribuer à augmenter le trafic et générer de nouveaux éléments visuels ou auditifs. Considérant que le plan de gestion du patrimoine culturel proposé est conçu pour traiter et gérer ces impacts de manière adéquate le long de l'empreinte du projet, notamment par l'inclusion de contenu couvrant l'engagement des régulateurs, le mécanisme de règlement des griefs de la communauté, le plan de déplacement des tombes, la procédure de découverte fortuite, le contrôle de l'atténuation, les impacts cumulatifs sur les ressources du patrimoine culturel devraient être de **priorité mineure**. Par conséquent, aucune mesure supplémentaire n'est proposée pour gérer les effets cumulatifs.

La présence d'autres projets dans la région peut restreindre l'accès aux ressources du patrimoine culturel immatériel (par exemple, les divinités identifiées lors des études de base) à certaines communautés pendant la construction et l'opération des projets respectifs. Conformément aux mesures d'atténuation proposées par le projet, les autres projets devraient prendre des dispositions en matière d'accès par le biais d'un protocole d'entente convenu par les autorités locales ou le gouvernement et les communautés locales, afin d'éviter tout impact cumulatif. Étant donné que le plan de gestion du patrimoine culturel proposé pour le projet comprendra des procédures de gestion de l'accès que d'autres projets préparent des protocoles d'entente adéquats pour l'accès, les impacts cumulatifs sur les restrictions d'accès devraient être de **priorité mineure**. Par conséquent, aucune mesure supplémentaire n'est proposée pour gérer les effets cumulatifs.

### *Eaux Souterraines*

Les impacts cumulatifs sur la qualité et la quantité des eaux souterraines sont liés aux effets combinés des écoulements d'eau polluée potentiels du projet, des événements non planifiés et de l'utilisation non durable de la ressource, ce qui pourrait entraîner une perte de la qualité et de la disponibilité de l'eau utilisée par les communautés locales de la région ainsi que par les futures installations industrielles au sein du parc industriel.

Les eaux de ruissellement provenant du parc d'unités textiles, combinées à d'autres projets envisagés pour les impacts cumulatifs, pourraient accroître les risques d'atteinte à la qualité des eaux souterraines. Celles-ci sont impossibles à évaluer pour le moment sur la base des connaissances actuelles des projets futurs. Cependant, il est supposé que chaque projet, à l'instar du parc d'unités textiles, consacrera une attention particulière aux eaux de ruissellement et que la conception inhérente sera alignée sur l'infrastructure globale de la phase 1 - en outre le réseau de drainage et la gestion des eaux usées.

Comme mentionné à la section VII.6, l'impact d'un déversement grave peut avoir une importance majeure, étant donné que l'eau souterraine est une source d'eau primordiale pour les communautés environnantes ainsi que pour les activités d'opération du parc industriel. Selon l'ampleur du déversement, il peut avoir un effet à moyen terme, car le rejet de carburant ou de pétrole est susceptible d'être un événement discret (c'est-à-dire non continu) et les effets sur la qualité de l'eau sont naturellement atténués par la dilution et l'atténuation naturelle ; ou à long terme avec des impacts négatifs majeurs sur les récepteurs sociaux et environnementaux (et opérationnels). Compte tenu de ce dernier, l'ampleur de l'impact est considérée comme élevée et l'impact potentiel est donc d'une importance majeure.

Aucune information concernant les impacts de la construction et de l'opération de l'aéroport n'est connue pour le moment.

Sur la base des informations existantes, il est pour le moment impossible de prédire l'ampleur de l'impact cumulatif connexe. Toutefois, si l'on considère un scénario où plusieurs industries utilisent la même ressource (c.-à-d. l'aquifère) à la fois pour les activités de construction et d'opération (qui se déroulent en parallèle), et que cela recouvre le risque cumulatif de déversements et d'événements imprévus, et sur la base de l'évaluation d'impact actuelle et au-dessus des risques environnementaux et sociaux inhérents, il peut être classé comme une priorité majeure, car il est nécessaire de prendre des mesures à court terme pour prévenir les effets cumulatifs négatifs, considérés comme plus importants, qui se produisent actuellement sur la CESV et que ce projet et ceux à venir causeraient.

- Il n'est pas certain que la mise en œuvre des mesures d'atténuation du parc d'unités textiles, ainsi que les mesures futures qui découleront de l'installation de nouveaux projets permettront de réduire le risque résiduel à un niveau considéré comme ALARP (aussi bas que raisonnablement possible).
- Il est suggéré qu'un cadre de IEIC soit élaboré par la SIPI afin de fournir le mandat de l'EIC pour les projets à venir.

### *Emissions de Gaz à Effet de Serre*

Les émissions combinées de gaz à effet de serre des nouvelles industries à développer dans le parc industriel auront le potentiel de contribuer de manière significative au changement climatique, affectant ainsi plusieurs CESV :

- Caractéristiques physiques, habitats, populations fauniques (par exemple biodiversité) : Le changement climatique affecte la capacité d'adaptation des espèces à leurs écosystèmes locaux. Cela peut entraîner une modification des écosystèmes, ce qui pourrait entraîner la perte d'espèces.
- Un large éventail de services écosystémiques peut être affecté par le changement climatique. Les répercussions sur les services d'approvisionnement peuvent avoir une incidence sur la disponibilité des produits agricoles (coton) et de l'eau. Les incidences sur la réglementation des services peuvent entraîner une augmentation des risques climatiques.
- Processus naturels : Les cycles de l'eau peuvent être affectés, modifiant la disponibilité de l'eau à l'avenir. Les impacts sur les cycles des nutriments peuvent limiter la productivité de l'agriculture (par exemple, la culture du coton).
- Conditions sociales : Un risque accru d'aléas climatiques, une plus grande incidence de périodes de chaleur extrême peuvent affecter la santé des travailleurs ainsi que celle des communautés locales.

### *VIII.7.6 Étape 5 : Cadre de Gestion des Impacts Cumulatifs*

La gestion efficace des impacts cumulatifs nécessite une consultation des parties prenantes et une collaboration de toutes les parties qui contribuent à ces impacts cumulatifs. Dans de nombreux cas, un impact mineur d'un projet peut entraîner un impact cumulatif important sur une CESV. Par conséquent, la gestion efficace des impacts cumulatifs négatifs dépasse la capacité d'une seule partie intéressée et les mesures suivantes sont donc recommandées :

- Appliquer une méthodologie d'atténuation hiérarchique de la gestion des impacts environnementaux et sociaux générés par les différents Projets sur la CESV (écologique ou humaine) : Éviter, minimiser, indemniser et compenser.
- Élaborer une approche collaborative de toutes les parties prenantes pour mettre en œuvre des mesures de gestion collective, car les impacts cumulatifs ne peuvent pas être gérés au niveau d'un seul projet. La création d'un cadre provincial/régional pour la gestion des impacts cumulatifs est essentielle.
- La gestion des effets cumulatifs relève de la responsabilité partagée des divers promoteurs et acteurs. Le promoteur d'un projet peut prendre des mesures pour minimiser la contribution de ses effets individuels aux effets cumulatifs. Si les mesures individuelles ne sont pas suffisantes pour atténuer les impacts cumulatifs, des efforts de collaboration sont nécessaires (SFI, 2013).
- Idéalement, la gestion de l'impact cumulatif devrait être dirigée par des entités gouvernementales qui ont une influence directe sur les promoteurs, afin d'identifier les contributions de chaque acteur et d'établir le mécanisme pour gérer les effets cumulatifs. Les meilleures pratiques internationales établissent que les promoteurs individuels devraient atténuer les effets générés par leur projet et, au minimum, soutenir et influencer les stratégies de gestion des effets cumulatifs (IFC, 2013).

- Selon l'évaluation, les CESV ayant des impacts cumulatifs négatifs sont la qualité de l'air, les eaux souterraines, le bruit et la santé, la sécurité et la sûreté communautaires.



## VIII.8 Synthèse des Impacts

Sur la base de l'évaluation des impacts, le **Error! Reference source not found.** récapitule la sévérité de tous les impacts identifiés, préalablement et suivant l'application des mesures d'atténuation proposées.

**Tableau VIII-29 Synthèse des Impacts**

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
<b>1. PHASE PREPARATOIRE</b>						
1.1	Activités de la phase préparatoire du Projet		1.1.b.1 Dégradation des écosystèmes et augmentation de la faune et de la flore causées par les travaux de construction/défrichement	Majeur	<p>1.1.b.1.1 le recrutement d'un « Commis aux travaux écologiques » (ECoW), qui préparera la documentation environnementale sur la livraison des exigences écologiques sur le site avant le début des activités de construction (y compris l'inventaire des arbres) ; l'ECoW surveillera les activités de construction pour s'assurer que les activités de construction sont livrées conformément aux lois pertinentes et aux engagements du projet;</p> <p>1.1.b.1.2 la délimitation des zones à défricher et des routes d'accès avant le début des activités de construction afin de limiter au maximum la surface de végétation à défricher; et la sortie des routes d'accès par les véhicules de construction faisant partie des activités de construction ne sera pas autorisée.</p> <p>1.1.b.1.3 l'abattage des arbres sera limité au strict minimum dans la mesure du possible, en particulier le spécimen de l'espèce protégée au niveau national <i>Ceiba pentandra</i> (kapok) ne sera pas retiré de la zone. De plus, un inventaire complet de toutes les espèces végétales clés (en particulier des arbres matures) qui devraient être enlevées sera élaboré avant la construction. Des distances de recul de 2 m par rapport aux arbres seront maintenues pendant les travaux de construction afin d'éviter tout dommage à ceux-ci. Si cette distance ne peut être maintenue pour des raisons techniques, des clôtures temporaires autour des spécimens seront conservées;</p> <p>1.1.b.1.4 élaborer des mesures de restauration/reverdissement de l'habitat dans les zones de construction temporaire;</p> <p>1.1.b.1.5 aucune plantation d'espèces exotiques ne sera effectuée dans les limites du projet, y compris les zones vertes. Les populations d'espèces exotiques dans la zone d'influence du projet doivent être supprimées. En outre, une remise en végétation rapide (c.-à-d. semis d'espèces herbacées indigènes et/ou plantation d'arbustes/arbres indigènes) sur sol nu avec une végétation naturelle ou semi-naturelle sera effectuée pour réduire la propagation des espèces exotiques.</p> <p>1.1.b.1.6 Bien que le site de la GDIZ soit clôturé, la présence de la forêt sacrée d'Anavié dans les limites de la GDIZ nécessite</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>des mesures supplémentaires pour réduire les dommages à la faune. Utilisation de panneaux et/ou de clôtures sur les routes d'accès et les chantiers, notamment dans les zones plus proches de la forêt sacrée d'Anavié, et travaux de construction en cours. L'utilisation de clôtures sur les chantiers permettra également d'éviter l'entrée de la faune dans les chantiers, évitant ainsi les accidents.</p> <p>1.1.b.1.7. Si possible, un défrichage progressif de la végétation sera effectué pour permettre à la faune de se déplacer vers d'autres zones. Les arbres seront conservés dans la mesure du possible (les arbres des espèces menacées seront toujours préservés).</p> <p>1.1.b.1.8 Le défrichage de la végétation évitera, dans la mesure du possible, la saison des oiseaux nicheurs (mois d'avril à juillet). Si le défrichage de la végétation a lieu pendant la saison de reproduction des oiseaux, l'on vérifiera la présence de nids de rapaces ou d'autres gros oiseaux dans les arbres avant l'abattage. Si des nids actifs sont identifiés, une zone d'exclusion sera établie autour du nid pour éviter toute perturbation jusqu'à ce que les jeunes aient pris leur envol.</p>	
			<p>1.1.b.2 Dommages aux ressources du patrimoine culturel de haute sensibilité par les activités physiques de perturbation du sol (terrassement)</p>	Modérée	<p>1.1.b.2.1 La gestion de l'accès (protocole d'entente avec les communautés locales concernant l'accès et les activités). Des dispositions d'accès seront prises à la satisfaction des parties prenantes identifiées au moyen d'un protocole d'entente convenu par les autorités et les parties prenantes identifiées, qui permettra un accès sans restriction aux ressources du patrimoine culturel telles que les divinités. Ce memorandum devrait être en place avant le début de la construction.</p> <p>1.1.b.2.2 Contribution du patrimoine culturel au mécanisme de règlement des griefs communautaires.</p> <p>1.1.b.2.3 Plan de relocalisation des tombes. Cela sera conçu et mis en œuvre avec l'accord des communautés locales (pour la tombe identifiée dans la zone d'influence).</p> <p>1.1.b.2.4 Procédure de découverte fortuite. Une procédure de découverte fortuite sera conçue et mise en œuvre pour gérer toute découverte inattendue de matériel archéologique conformément aux exigences et directives internationales IFC PS8.</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					1.1.b.2.5 Atténuation archéologique détaillée propre au site, comme les enquêtes préalables à la construction, les fouilles archéologiques, etc.	
			1.1.b.3 Dommages aux ressources du patrimoine culturel de faible sensibilité par les activités physiques de perturbation du sol (terrassment)	Négligeable		
2. PHASE DE CONSTRUCTION (TRAVAUX)						
2.1	Travaux de construction		2.1.b.1 Dérangements causés par les émissions de poussière produite par les travaux de construction	Majeur	<p>2.1.b.1.1 Élaborer et mettre en œuvre une procédure de gestion de la qualité de l'air.</p> <p>2.1.b.1.2 Informer les parties prenantes du calendrier des travaux.</p> <p>2.1.b.1.3 Consigner toutes les plaintes, identifier les causes, et prendre les mesures appropriées pour réduire les émissions.</p> <p>2.1.b.1.4 Consigner tous les incidents exceptionnels relatifs, sur le site ou hors site, et les mesures prises.</p> <p>2.1.b.1.5 Effectuer une inspection quotidienne sur place et hors site, pour surveiller la poussière.</p> <p>2.1.b.1.6 Effectuer des inspections régulières du site pour surveiller la conformité à la procédure de gestion de la qualité de l'air</p> <p>2.1.b.1.7 Augmenter la fréquence des inspections lorsque des activités à fort potentiel de production de poussière sont réalisées et dans des conditions sèches ou venteuses prolongées</p> <p>2.1.b.1.8 Effectuer une surveillance en temps réel des PM10</p> <p>2.1.b.1.9 Effectuer une inspection quotidienne</p> <p>2.1.b.2.0 Planifier l'aménagement du site de manière à ce que les activités génératrices de poussière et de machines soient situées à l'écart des récepteurs, dans la mesure du possible</p> <p>2.1.b.2.1 Ériger des écrans solides ou des barrières autour des activités poussiéreuses ou des limites du site qui sont au moins aussi hauts que les piles de stockage sur le site.</p> <p>2.1.b.2.2 Envisager des clôtures et des enceintes autour d'opérations spécifiques où il existe un potentiel élevé de production de poussière et où le site est actif pendant une longue période</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>2.1.b.2.3 Limiter le ruissellement au niveau du site (d'eau ou de boue) pour empêcher la sortie du matériau vers d'autres zones qui peuvent créer des émissions de poussière lorsqu'il est séché.</p> <p>2.1.b.2.4 Gardez les clôtures, les barrières et les échafaudages du site propres en utilisant des méthodes humides</p> <p>2.1.b.2.5 Retirer les matériaux susceptibles de produire de la poussière dès que possible, à moins qu'ils ne soient réutilisés sur place. S'ils sont réutilisés, couvrez-les sur place comme décrit ci-dessous</p> <p>2.1.b.2.6 Imposer et signaler une limite de vitesse maximale de 30 km/h sur les routes de transport revêtues et de 10 km/h sur les routes de transport non revêtues et les zones de travail (si des itinéraires de longue distance sont nécessaires, ces vitesses peuvent être augmentées avec des mesures de contrôle supplémentaires appropriées fournies). Mettre en œuvre une formation de sensibilisation pour les conducteurs.</p> <p>2.1.b.2.7 Lorsque les composés de construction ne peuvent pas être résistants, utilisez des mastics de surface à base de lignine ou arrosez au besoin pour réduire la production de poussière</p> <p>2.1.b.2.8 Utiliser uniquement un équipement de coupe, de meulage ou de sciage équipé ou associé à des techniques appropriées de suppression des poussières telles que des pulvérisations d'eau ou une extraction locale, par exemple des systèmes locaux de ventilation par aspiration appropriés</p> <p>2.1.b.2.9 Assurer un approvisionnement en eau adéquat sur le site pour une élimination/atténuation efficace des poussières/particules, en utilisant de l'eau non potable lorsque cela est possible et approprié</p> <p>2.1.b.3.0 Minimiser les hauteurs de chute des convoyeurs, des pelles de chargement, des trémies et autres équipements de chargement ou de manutention et utiliser des pulvérisations d'eau fine sur ces équipements, le cas échéant</p> <p>2.1.b.3.1 S'assurer que l'équipement est facilement disponible sur place pour nettoyer les déversements secs et nettoyer les déversements dès que raisonnablement possible après l'événement en utilisant des méthodes de nettoyage par voie humide</p> <p>2.1.b.3.2 Éviter les feux de joie et la combustion des déchets</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>2.1.b.3.3 Remettre en végétation ou en dur les travaux de terrassement et les zones exposées et les sols ouverts pour stabiliser les surfaces dès que possible Utiliser de la toile de jute, des paillis ou des traceurs là où il n'est pas possible de remettre en végétation ou de recouvrir de terre végétale, dès que possible</p> <p>2.1.b.3.4 Retirez le couvercle uniquement dans les petites zones pendant le travail et pas tout en même temps</p> <p>2.1.b.3.5 S'assurer que le sable et les autres agrégats sont stockés dans des zones groupées et ne sont pas autorisés à sécher, sauf si cela est nécessaire pour un processus particulier, auquel cas s'assurer que des mesures de contrôle supplémentaires appropriées sont en place</p> <p>2.1.b.3.6 Veiller à ce que le ciment en vrac et les autres matériaux en poudre fine soient livrés dans des camions-citernes fermés et stockés dans des silos avec des systèmes de contrôle des émissions appropriés pour empêcher la fuite des matériaux et le trop-plein pendant la livraison</p> <p>2.1.b.3.7 Pour les fournitures plus petites de matériaux de puissance fine, assurez-vous que les sacs sont scellés après utilisation et stockés de manière appropriée pour éviter la poussière.</p> <p>2.1.b.3.8 Utiliser un ou des balayeuses à poussière assistées par eau sur les accès en dur et les routes locales, pour retirer, si nécessaire, tout matériau suivi hors du site. Cela pourrait nécessiter une utilisation continue de la balayeuse.</p> <p>2.1.b.3.9 Évitez de balayer à sec de grandes surfaces.</p> <p>2.1.b.4.0 S'assurer que les véhicules entrant et sortant des sites sont couverts pour empêcher que les matériaux tombent pendant le transport</p> <p>2.1.b.4.1 Inspecter les itinéraires de transport sur place pour en vérifier l'intégrité et entreprendre les réparations nécessaires à la surface dès que raisonnablement possible.</p> <p>2.1.b.4.2 Mettre en place un système de lavage des roues (avec grilles de grondement pour déloger la poussière et la boue accumulées avant de quitter le site lorsque cela est raisonnablement possible).</p> <p>2.1.b.4.3 Les cheminées de chaudières doivent être construites conformément aux bonnes pratiques industrielles internationales (GIIP) décrites dans les directives de la SFI sur</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					l'environnement, la santé et la sécurité (ESS), Environnement : Émissions atmosphériques et qualité de l'air ambiant, annexe 1.1.3. Il s'agit de la limite de hauteur minimale à laquelle chaque point de décharge sera construit pour éviter des concentrations excessives au niveau du sol en raison des effets de ruissellement, de sillage et de tourbillon, et pour assurer une diffusion raisonnable.	
			2.1.b.2 Dérangements causés par les émissions liées au trafic de construction	Négligeable		
			2.1.b.3 Contamination du sol par les activités des travaux de construction	Modérée	<p>2.1.b.3.1 La conception de l'aménagement du site doit être optimisée pour limiter le gradient afin de réduire l'érosion induite par le ruissellement et fournir un drainage adéquat en fonction des dimensions du site, du matériau de surface utilisé, du compactage et de l'entretien.</p> <p>2.1.b.3.2 Application de la Procédure de gestion du sol, portant notamment sur la zone de perturbation acceptable, les mesures visant à prévenir l'érosion, le contrôle de l'écoulement de sédiments, contrôle de l'érosion éolienne, protection des sols fertiles, réutilisation de sols, gestion des stocks et considérations pour le défrichage.</p> <p>2.1.b.3.3 Construction précoce de toutes les structures de drainage.</p> <p>2.1.b.3.4 Maintien de pentes stables dans les fosses d'excavation.</p> <p>2.1.b.3.5 Inspections pour identifier les zones où l'érosion se produit à la suite des activités de construction (quotidiennement durant les saisons des pluies et périodique pour les saisons sèches.</p> <p>2.1.b.3.6 Appliquer des mesures correctives appropriées si des phénomènes d'érosion devaient être identifiés.</p> <p>2.1.b.3.7 Mettre en œuvre la procédure de notification de contamination des sols en cas de rencontre inattendue de sols contaminés pendant la construction. La procédure doit comprendre les éléments suivants :</p> <p>2.1.b.3.8 Mettre en œuvre les procédures de gestion des matières dangereuses : (les procédures de gestion et de stockage, le registre des matières dangereuses et identification des dangers posés par les matières dangereuses, le stockage des</p>	



N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>carburants, des huiles et des matières dangereuses sur une base imperméable et groupée de taille appropriée et utilisation de plateaux d'égouttage pour le ravitaillement ; la formation du personnel sur place à la présence, à la manutention, au transport et à l'élimination des matières dangereuses et à la gestion des interventions d'urgence, la mise à disposition d'équipements de protection individuelle (EPI) au personnel appelé à manipuler certains produits chimiques ; et la protection du public contre les dangers majeurs associés aux incidents liés aux matières dangereuses ou aux défaillances des procédés, ainsi que contre les nuisances liées au bruit, aux odeurs ou à d'autres émissions.)</p> <p>2.1.b.3.9 Procédure de gestion des déchets pour la construction (appliquer la hiérarchie des déchets pour éviter, trier, réutiliser, recycler les déchets autant que possible et, éliminer les déchets en toute sécurité ; la collecte et la séparation des déchets selon leur type; le stockage des déchets selon les meilleures pratiques internationales, l'utilisation et l'étiquetage des conteneurs de collecte, la réutilisation des sols excavés dans la zone du projet dans la mesure du possible, le transport et l'élimination des déchets sur les sites de gestion des déchets agréés ; la tenue des registres complets du type, de la quantité, de la composition, de l'origine, de la destination de l'élimination et du mode de transport de tous les déchets ; la collecte régulière des déchets solides et élimination appropriée dans un site d'élimination désigné; la formation du personnel de construction et d'Opération; et la prévention de l'élimination des déchets solides à l'extérieur des sites désignés et dans toute source d'eau de surface ou souterraine).</p>	
			2.1.b.4 Réduction potentielle de la disponibilité de l'eau de surface et souterraines	Modérée	<p>2.1.b.4.1 Évaluation de la disponibilité en eau : (sur une base de pré-construction solide, développer une compréhension approfondie de la recharge de l'aquifère. Développement d'une étude hydrogéologique en profondeur, incluant les caractéristiques détaillées du trou de forage et les données d'essai de la pompe. Le taux de captage durable, permettant la recharge de l'aquifère exploité, doit être déterminé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Élaboration d'un examen approfondi de la qualité des eaux souterraines conformément aux normes internationales pour l'eau potable ou industrielle (selon l'utilisation).</li> <li>-Engagement avec la communauté locale et vérification des puits enregistrés et non enregistrés (y compris les puits creusés</li> </ul>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>à la main) entourant les ressources en eau utilisées par le projet pour s'assurer que les puits et les trous de forage locaux ne sont pas affectés négativement.</p> <p>–Fourniture d'autres sources d'approvisionnement en eau à la communauté locale dans le cas où le projet affecte les sources locales d'approvisionnement en eau de manière négative.</p> <p>–Surveillance étroite de tous les griefs reçus concernant l'approvisionnement en eau de la collectivité.</p> <p>2.1.b.4.2 Des plans de gestion des déchets et des eaux usées et des procédures de gestion des produits chimiques doivent être élaborés :</p> <p>–Les eaux usées générées au cours des opérations de l'usine de traitement par lots du béton et du lavage des camions de ciment seront surveillées pour le pH et la température de l'effluent des eaux usées. Directives sur les effluents pour les exigences légales béninoises et les autres normes du prêteur avant l'élimination.</p> <p>–Les déchets et tout autre produit contenant des substances chimiques dangereuses (c'est-à-dire du carburant) ne seront pas stockés à proximité des points d'eau douce. Leur gestion se fera selon un plan de gestion de l'environnement qui tiendra compte parmi ses objectifs de l'évitement de tout déversement affectant les écosystèmes d'eau douce.</p>	
			<p>2.1.b.5. Perturbation des riverains et autres récepteurs sensibles au bruit en phase de construction</p>	<p>Majeur</p>	<p>2.1.b.5.1 Placer les équipements bruyants stationnaires aussi loin que possible et orientés à l'opposé des récepteurs.</p> <p>2.1.b.5.2 Les entrepreneurs de construction utiliseront des alternatives aux alarmes de marche arrière audibles, telles que des modèles visuels et/ ou à large bande émettant du bruit, qui fournissent un système de travail sûr; ou configurer les sites de travail du projet pour maximiser les mouvements vers l'avant de l'usine mobile.</p> <p>2.1.b.5.3 Dans la mesure du possible, des alternatives aux moteurs diesel et à essence bruyants et aux unités pneumatiques, telles que des unités hydrauliques ou à commande électrique, seront utilisées.</p> <p>2.1.b.5.4 Dans la mesure du possible, les équipements fixes (tels que compresseurs, générateurs, etc.) seront équipés d'enceintes traitées acoustiquement.</p> <p>2.1.b.5.5 Les réglages des gaz seront réduits et l'équipement et l'installation seront éteints, lorsqu'ils ne sont pas utilisés.</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>2.1.b.5.6 Les goulottes et les bacs sur place seront recouverts de matériau d'amortissement.</p> <p>2.1.b.5.7 L'équipement sera régulièrement inspecté et entretenu pour s'assurer qu'il est en bon état de fonctionnement. L'état des silencieux sera également vérifié. L'équipement ne sera pas utilisé jusqu'à ce qu'il soit entretenu ou réparé, où l'entretien ou la réparation répondrait au caractère ennuyeux du bruit identifié.</p> <p>2.1.b.5.8 Stockage de matériaux excavés entre le chantier et le bâtiment à usage sensible pour former une barrière antibruit (avec couvercle pour éviter l'érosion par la poussière) ou l'installation d'autres barrières antibruit (temporaires).</p> <p>2.1.b.5.9 Minimisation de la hauteur de chute des matériaux.</p> <p>2.1.b.5.10 Tirer parti de la topographie naturelle pour le blindage contre le bruit.</p> <p>2.1.b.5.11 Réduire le routage du trafic du projet à travers les zones communautaires dans la mesure du possible.</p> <p>2.1.b.5.12 Limiter les heures de fonctionnement pour des équipements ou des opérations spécifiques (par exemple, camions ou machines fonctionnant dans ou traversant des zones communautaires).</p>	
			<p>2.1.b.6 Impacts potentiels liés au changement de disponibilité de ressources causé par l'exploitation des ressources en phase de construction</p>	<p>Modérée</p>	<p>2.1.b.6.1 Une diligence raisonnable E&amp;S sera menée par l'ATMS pour les carrières existantes afin de s'assurer que les permis sont valides et que les opérations sont conformes aux directives internationales. Des suggestions pertinentes seront faites pour améliorer les normes actuelles de la carrière et les carrières feront l'objet d'un suivi fréquent.</p> <p>2.1.b.6.2 La capacité existante à proximité du projet est supposée suffisante pour répondre aux besoins globaux du projet. Toutefois, si PIA décide de ne pas utiliser une carrière existante mais d'en ouvrir une nouvelle, les procédures de demande et d'approbation pour l'acquisition d'un permis de carrière seront conformes à la réglementation béninoise. En plus de la conformité locale, les considérations environnementales, de santé et de sécurité (EHS) qui devront être prises en compte dans la diligence raisonnable et la sélection des sites de carrière et des voies d'accès appropriés conformément aux directives EHS générales de la SFI (IFC, 2007) ainsi que les directives pour les directives EHS de la SFI pour l'extraction des matériaux de construction (IFC, 2007).</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					2.1.b.6.3 Dans le cas où l'ATMS déciderait d'ouvrir une nouvelle carrière, l'ATMS suivra les exigences du plan de gestion de la fosse d'emprunt à élaborer dans le cadre du CESMP pour assurer la conformité avec les normes environnementales du Bénin applicables et les directives de la SFI pour l'extraction des matériaux de construction (IFC, 2007). La procédure comprendra des critères de sélection des sites d'élimination des carrières et des déblais qui intègrent les exigences internationales pertinentes et incluent les facteurs environnementaux et SS de la communauté tels que la sensibilité du site, les itinéraires de déplacement, les méthodes minières, etc., dans le processus de prise de décision.	
			2.1.b.7 Impacts potentiels liés à la production de déchets et la contamination induite en phase de construction	Modérée	2.1.b.7.1 La réutilisation des sols excavés dans la zone du projet dans la mesure du possible et recherche d'autres utilisations des déblais excédentaires lorsque cela est possible pour minimiser les exigences pour l'élimination hors site. 2.1.b.7.2 Le respect de la réglementation environnementale béninoise et la mise en œuvre de mesures d'atténuation intégrées seront adéquats pour minimiser les risques liés aux déchets.	
		2.1.a.1. Opportunités d'Emploi Direct et Indirect		Positif		2.1.a.1.1. Un plan de recrutement et d'emploi sera élaboré par l'entrepreneur civil qui définira le processus à suivre pour le recrutement, la formation et le perfectionnement du personnel local. 2.1.a.1.2. Un plan d'engagement des parties prenantes sera mis en œuvre pour décrire comment la GDIZ assurera une communication régulière, ouverte et transparente avec toutes les parties prenantes. 2.1.a.1.3. Une procédure de gestion des griefs communautaires sera mise en œuvre pour s'assurer que les personnes qui ont des préoccupations ou des plaintes au sujet du projet ou qui souhaitent

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
						signaler leurs attentes ou préoccupations potentielles liées à l'économie locale et à l'emploi peuvent communiquer directement avec le projet.
		2.1.a.2. Impôts et redevances, consommation de biens et services, et dépenses des travailleurs		Positif		2.1.a.2.1. Un plan d'approvisionnement et de contenu local sera élaboré pour éclairer la planification de la valeur dans le pays du projet, en particulier, en ce qui concerne le potentiel d'emploi pour plusieurs postes et le potentiel d'approvisionnement local par l'intermédiaire des fournisseurs locaux de la région.
		2.1.a.3. Renforcement des capacités		Positif		2.1.a.3.1. L'entrepreneur civil élaborera un contenu local et un plan d'approvisionnement pendant la phase de construction et ATMS mettra à jour le même plan d'opération.
			2.1.b.8 Impact potentiel sur la sécurité routière, notamment une augmentation des accidents de circulation	Majeur	2.1.b.8.1. L'entrepreneur EPC et l'exploitant du parc textile (ATMS) doivent élaborer un plan de gestion du trafic qui décrit les critères minimaux pour la formation des conducteurs et les heures de travail, la sensibilisation de la communauté à la sécurité routière et les informations sur les déviations, et l'identification des véhicules du projet. Le PGES expose ces normes en détail. 2.1.b.8.2. Un mécanisme de règlement des griefs a été élaboré pour la GDIZ par l'entrepreneur EPC et l'exploitant de parc textile (ATMS) et les informations à ce sujet seront partagées avec les communautés locales. L'ATMS sera également en charge d'un mécanisme de règlement des griefs qui permet aux travailleurs de la construction des communautés de soulever des plaints. Pour opération par les employés d'ATMS, l'opérateur du parc textile développera un mécanisme de règlement des griefs. Il s'agira d'une exigence clé en matière de surveillance et de compte rendu du projet. Le mécanisme de règlement des griefs	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>doit être mis en œuvre avant le début de la phase de construction, et tous les membres du personnel concernés seront pleinement conscients de leurs rôles dans le processus de règlement des griefs, ce qui permettra une réponse rapide et efficace aux préoccupations des parties prenantes locales.</p> <p>2.1.b.8.3. Pour identifier les problèmes de sécurité routière et prendre des mesures coordonnées concernant les solutions de conception, un processus de consultation et de participation éclairées (CPE) sera utilisé pour communiquer avec les parties prenantes (autorités compétentes et communautés affectées par le projet) (par exemple, les passages pour piétons).</p>	
			<p>2.1.b.9 Augmentation potentielle de la propagation d'infections Sexuellement Transmissibles</p>	<p>Modéré</p>	<p>2.1.b.9.1. Le Plan de Gestion de l'Emploi et de la Main-d'œuvre ainsi que le Code de Conduite des travailleurs que doit élaborer l'entrepreneur civil comprennent des mesures visant à éduquer et à former les travailleurs du projet aux MST et à la prévention, ainsi qu'à dépister les travailleurs pour les MST dans la mesure du possible.</p> <p>2.1.b.9.2. L'entrepreneur EPC de ATMS doit élaborer un Plan de Gestion des MST ; qui comprendra un cours de formation et la distribution de préservatifs masculins et féminins.</p> <p>2.1.b.9.3. Dans le cadre du Plan de Gestion des MST, une éducation sexuelle dans le domaine du sexe protégé, le risque de rapports sexuels occasionnels et des services de conseil devraient être fournis.</p> <p>2.1.b.9.4. Le Plan d'Engagement des Parties Prenantes comprendra également des activités d'engagement avec les dirigeants communautaires, dans le but de discuter comment réduire les vices sociaux tels que la prostitution.</p> <p>2.1.b.9.5. Des dispositions devraient être prises pour que les travailleurs puissent vivre hors site avec leur famille.</p> <p>2.1.b.9.6. En raison du lien entre VBG et la transmission des MST, intégrer les mesures d'atténuation avec la Stratégie Genre.</p>	
			<p>2.1.b.10 Pression accrue sur les services de santé</p>	<p>Modéré</p>	<p>2.1.b.10.1. ATMS doit procéder à une évaluation de l'infrastructure médicale de la GDIZ afin de déterminer si les établissements disposent de ressources et d'équipements suffisants pour faire face aux situations d'urgence. Des accords doivent être conclus avec les hôpitaux appropriés pour fournir des soins de santé dans les situations d'urgence. Ces accords comprennent la fourniture d'équipements supplémentaires ou la</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>formation du personnel si l'ATMS l'exige. Les prestataires de services médicaux internationaux dédiés au projet compléteront les services des établissements de santé locaux qui pourraient être utilisées par le projet et/ou la formation du personnel médical local, si nécessaire.</p> <p>2.1.b.10.2. ATMS doit surveiller l'apparition de pandémies majeures par le biais des alertes de l'OMS. Lorsque l'échelle d'alerte à la pandémie de l'OMS atteint le niveau 4, l'opérateur du parc textile et l'entrepreneur EPC mettront en œuvre les ERP pertinents.</p> <p>2.1.b.10.3. Un plan de préparation et d'intervention d'urgence (EPRP) doit être élaboré par ATMS, couvrant les situations d'urgence (impliquant des véhicules et des piétons) qui peuvent survenir pendant la construction du projet, doit être préparé et mis en œuvre par du personnel formé afin d'éviter des risques importants. L'EPRP du parc d'unités textiles devrait être aligné sur l'EPRP du parc industriel. L'EPRP de ATMS doit inclure :</p> <p>2.1.b.10.4.l'intervention d'urgence en cas d'incendie, d'accident, de tremblement de terre, d'inondation, etc ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la procédure permettant au personnel et aux sous-traitants de signaler tout incident ainsi que les enquêtes et les mesures préventives prises ;</li> <li>- la formation régulière à l'intervention d'urgence, y compris à l'utilisation du matériel d'intervention;</li> <li>- la procédure de communication d'urgence (dans le cadre du PEP et du plan d'intervention d'urgence), y compris avec les communautés et les autorités locales.</li> </ul> <p>2.1.b.10.5. En cas de propagation du SRAS-CoV-2, le plan du SRAS-CoV-2 sera suivi par l'ATMS. Le plan CoV-2 du SRAS devrait déterminer une procédure d'urgence allant de la prévention à la détection et au traitement d'un travailleur infecté potentiel, toujours en relation avec le plan d'engagement des parties prenantes.</p>	
			2.1.b.11 Abus potentiel du statut d'agent de sécurité par les agents	Modéré	2.1.b.11.1. Un plan de gestion de la sécurité doit être mis en œuvre par l'entrepreneur civil pendant la construction et par ATMS pendant l'opération, y compris un ensemble de mesures présentées dans la section PGES.	
			2.1.b.12 Atteinte aux droits des travailleurs	Modéré	2.1.b.12.1. ATMS doit appliquer les bonnes pratiques et influencer les pratiques de gestion des ressources humaines par le biais d'une politique de ressources humaines et de	



N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>recrutement pour s'aligner sur les normes internationales. Les lois et normes internationales du travail, ainsi que les politiques et directives spécifiques à l'entreprise, s'appliqueront à l'équipe du projet. La protection des droits des employés du projet, y compris le droit à des conditions de travail justes et favorables, le droit à la santé et à la vie, et le droit de former un syndicat ou d'y adhérer, nécessite la mise en œuvre de bonnes pratiques internationales et de normes de l'entreprise dans le domaine du travail.</p> <p>2.1.b.12.2. ATMS mettra en place un mécanisme de règlement des griefs interne permettant au personnel du projet d'exprimer ses préoccupations et de demander réparation en cas d'accidents ou d'autres plaintes liées au travail, afin d'assurer le respect de ces lois et le respect des droits humains qu'ils cherchent à protéger. Le mécanisme de règlement des griefs sera accessible à tous les travailleurs, qu'ils soient permanents ou temporaires, employés directement ou indirectement, y compris les travailleurs contractuels. Les incidents doivent également être enregistrés et surveillés.</p> <p>2.1.b.12.3. ATMS doit élaborer une politique des ressources humaines (détails fournis dans la section PGES). En outre, un plan de gestion de l'emploi et de la main-d'œuvre sera élaboré par l'ATMS en tenant compte des éléments présentés dans la section du PGES.</p> <p>2.1.b.12.4. Dans le cadre du processus de sélection des entrepreneurs et des fournisseurs, ATMS prendra en considération les performances en matière de gestion et de droits des travailleurs, comme indiqué dans la législation béninoise et les normes internationales.</p> <p>2.1.b.12.5. ATMS et ses contractants (et sous-traitants) doivent veiller à ce que les fournisseurs respectent toutes les lois applicables sur le travail des enfants et n'emploient que des travailleurs qui respectent l'âge minimum légal applicable conformément aux normes internationales.</p> <p>2.1.b.12.6. Dans le cadre du suivi des parties prenantes, l'ATMS examinera et surveillera les résultats de l'engagement communautaire, de la couverture médiatique et de son mécanisme de règlement des griefs de la main-d'œuvre et de la communauté pour trouver d'autres indications de problèmes liés au travail qui pourraient survenir.</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					2.1.b.12.7. Les contrats de tous les sous-traitants et entrepreneurs comprendront des engagements contractuels envers le SGES du projet et les normes applicables.	
			2.1.b.13 Violences, harcèlement et inégalités envers les femmes	Majeur	<p>2.1.b.13.1. Réaliser une évaluation de l'impact sur le genre.</p> <p>2.1.b.13.2. Préparer et mettre en œuvre une Stratégie Genre ou un Plan d'Action Genre pour le projet en fonction des résultats de l'évaluation de l'impact sur le genre. Cette stratégie ou plan d'action définira les thèmes et les mesures d'atténuation en relation avec la violence basée sur le genre et le harcèlement (tels que des actions visant à promouvoir l'entrepreneuriat féminin) ainsi que des indicateurs de suivi.</p> <p>2.1.b.13.3. Une formation et une orientation doivent être dispensées sur le respect des communautés locales et des populations vulnérables, avec un accent particulier sur le genre, les droits humains et la sensibilisation aux risques de VBG.</p> <p>2.1.b.13.4. Le Mécanisme de Règlement des Grievs du projet doit inclure des dispositions spécifiques pour traiter les griefs liés à la VBG (par exemple, la plaignante sera en mesure de communiquer le grief à une personne du sexe de son choix).</p> <p>2.1.b.13.5. Élaboration d'un Plan de Recrutement et d'Emploi garantissant que le processus de recrutement est équitable et transparent, public et ouvert à tous, sans distinction d'ethnie, de religion ou de sexe.</p> <p>2.1.b.13.6. Mise en œuvre du Code de Conduite prenant en compte la VBG.</p> <p>2.1.b.13.7. Il est recommandé que le projet collabore avec le CPS de Zè dans l'élaboration de la Stratégie Genre.</p>	
			2.1.b.14 Atteinte à la santé et sécurité des travailleurs	Modéré	<p>2.1.b.14.1. ATMS élaborera un plan de santé et de sécurité au travail (SST) dans le cadre de la politique de gestion de la santé et de la sécurité du projet. Ce système de gestion sera appliqué tout au long du projet, y compris tout le personnel du projet (y compris les employés embauchés directement, les conseillers et consultants, le personnel des contractants et des sous-traitants). Il comprendra des aspects tels que la formation et le suivi réguliers, ainsi que des inspections et des audits.</p> <p>2.1.b.14.2. Les contrats de l'entrepreneur décriront les responsabilités de surveillance de l'entrepreneur, ainsi que le droit du projet de surveiller et d'auditer tous les entrepreneurs et sous-traitants, ainsi que les conséquences pour l'entrepreneur s'il s'avère qu'ils enfreignent les exigences légales nationales,</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>les normes internationales, les politiques ou les clauses contractuelles. Les contrats avec les entrepreneurs stipuleront que leurs sous-traitants et fournisseurs doivent respecter les mêmes normes.</p> <p>2.1.b.14.3. Dans le cadre du processus de sélection de l'entrepreneur et du fournisseur, ATMS (entrepreneur EPC) tiendra compte des performances en matière de santé et de sécurité des travailleurs, conformément à la législation béninoise, aux normes internationales et aux politiques de la SIPI.</p> <p>2.1.b.14.4. ATMS élaborera un plan d'intervention d'urgence</p> <p>2.1.b.14.5 ATMS organisera audits de sécurité annuels</p> <p>2.1.b.14.5 coordonnera avec les postes médicaux et les services d'urgence</p>	
			<p>2.1.b.15 Travail des enfants et travail forcé au sein de la chaîne d'approvisionnement</p>	<p>Modéré</p>	<p>Le plan de gestion de l'emploi et de la main-d'œuvre tiendra compte des éléments suivants concernant le travail des enfants dans la chaîne d'approvisionnement :</p> <p>2.1.b.15.1. ATMS vérifiera si les fournisseurs, les entrepreneurs et les sous-traitants respectent toutes les lois applicables sur le travail des enfants et n'emploient que des travailleurs qui respectent l'âge minimum légal applicable conformément aux normes internationales ;</p> <p>2.1.b.15.2. Les contrats de l'entrepreneur spécifieront la surveillance à entreprendre par l'entrepreneur, établiront le droit pour le projet de surveiller et d'auditer tous les entrepreneurs et sous-traitants et les conséquences pour l'entrepreneur s'il s'avère qu'ils enfreignent les exigences légales nationales, les normes internationales, les politiques ou les clauses dans le contrat relatif au travail forcé des enfants. Les contrats de l'entrepreneur préciseront que les mêmes normes seront respectées par leurs sous-traitants et fournisseurs ; et</p> <p>2.1.b.15.3. Dans tous les contrats de l'entrepreneur, le projet fera explicitement référence à la nécessité de respecter la législation béninoise et les normes internationales en matière de travail des enfants et de travail forcé ;</p> <p>2.1.b.15.4. Les entrepreneurs et les sous-traitants devront surveiller de près l'existence potentielle de formes irrégulières de travail des enfants et de travail forcé dans la chaîne d'approvisionnement. Des mesures d'action et une notification à ATMS seront effectuées immédiatement si cela est constaté.</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>2.1.b.15.5. Pour la main-d'œuvre migrante utilisée, veiller à ce que les clauses contractuelles des travailleurs migrants soient alignées sur la politique et les procédures en matière de ressources humaines et identiques à celles de leurs pairs travailleurs non migrants et à ce que les méthodes de paiement soient les mêmes.</p>	
			<p>2.1.b.16 Perturbations sur les infrastructures et services</p>	<p>Modéré à mineur</p>	<p>2.1.b.16.1. L'exploitant du parc textile et l'entrepreneur EPC fourniront des moyens d'approvisionnement en électricité et en eau de remplacement aux collectivités temporairement touchées par la perturbation de l'infrastructure.</p> <p>2.1.b.16.2. L'exploitant du parc textile et l'entrepreneur EPC doivent élaborer un plan de gestion de la circulation, qui comprendra un large éventail de mesures pour atténuer les perturbations de la circulation, y compris des activités d'engagement des parties prenantes et un mécanisme de règlement des griefs des communautés en cas de perturbations signalées sur la circulation routière.</p> <p>2.1.b.16.3. L'exploitant du parc textile et l'entrepreneur EPC assureront la liaison et l'engagement avec les autorités locales et les entreprises de services publics pour assurer la continuité de l'approvisionnement des communautés. Seule une interruption « planifiée » à court terme des services d'eau potable ou d'électricité sera autorisée.</p> <p>2.1.b.16.4. L'exploitant du parc textile et l'entrepreneur EPC travailleront avec les compagnies de services publics locales pour assurer une réponse coordonnée et rapide aux événements imprévus tels que les dommages aux lignes électriques et aux conduites d'eau.</p> <p>2.1.b.16.5. Les infrastructures d'irrigation, d'approvisionnement en eau et en électricité, si elles sont perturbées, seront rétablies au moins à l'état d'avant la construction.</p> <p>2.1.b.16.6. Pendant les travaux, l'équipe ESS de l'ATMS maintiendra ouvert un canal de communication avec les parties prenantes pour leur permettre de partager tout retour pertinent sur les travaux en cours et de soulever toute préoccupation. L'ATMS mettra en œuvre une procédure de règlement des griefs, qui précisera les délais de réponse requis.</p> <p>2.1.b.16.7. L'engagement des parties prenantes aura lieu régulièrement pour informer les parties prenantes sur l'avancement des travaux du projet. Des activités d'information</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					spécifiques seront réalisées avant toute prise de travail dans un lieu donné. 2.1.b.16.8. Il y aura un accès à une compensation pour les entreprises et les ménages en cas de perte temporaire d'électricité et d'eau à la suite des activités du projet	
			2.1.b.17 Pression sur les ressources en eau des communautés (construction et opération) et disponibilité affectée	Modéré à mineur	2.1.b.17.1. Les besoins en matière de déplacement d'infrastructures sont une pratique courante et nécessitent des procédures formelles pour s'assurer que ces installations/services et tous les autres sont étudiés, budgétisés et exécutés par les entreprises qualifiées respectives, avec la supervision et l'approbation des autorités béninoises.	
			2.1.b.18 Perturbations causées par la présence de travailleurs	Modéré à mineur	2.1.b.18.1. Afin de limiter les perturbations liées à l'afflux de travailleurs externes dans la zone du projet, la stratégie d'emploi et le processus de recrutement indiqueront clairement aux parties prenantes que les candidats locaux seront prioritaires dans toute la mesure du possible. 2.1.b.18.2. Un dialogue continu sera maintenu entre le projet et les communautés locales pour faciliter l'échange d'informations sur les pratiques d'emploi et le recours à du personnel non local. 2.1.b.18.3. Les communautés locales recevront des informations sur le nombre d'étrangers qui seront amenés dans la région, leurs arrangements de logement et les mesures que le projet met en place pour s'assurer que tous les travailleurs respectent les pratiques coutumières locales. 2.1.b.18.4. Des informations seront également partagées sur le nombre de postes locaux non qualifiés et semi-qualifiés disponibles pour les résidents locaux, ainsi que sur les méthodes de recrutement utilisées pour identifier les candidats potentiels. 2.1.b.18.5. Un mécanisme de règlement des griefs du projet sera élaboré et mis en œuvre, et l'information sur ce mécanisme sera partagée avec les communautés locales. L'entrepreneur sera également responsable de la gestion d'un mécanisme de règlement des griefs qui permettra aux collectivités et aux employés de déposer des plaintes. Il s'agira d'une exigence clé en matière de surveillance et de compte rendu du projet. Le mécanisme de règlement des griefs sera mis en œuvre avant le début de la phase de construction, tous les membres du personnel concernés étant pleinement conscients de leur rôle dans le processus de règlement des griefs afin de répondre rapidement et efficacement aux préoccupations soulevées par	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>les parties prenantes locales. Des ressources supplémentaires peuvent être nécessaires pour résoudre les problèmes dans un délai fixé.</p> <p>2.1.b.18.6. Un plan d'investissement social sera élaboré par le projet en consultation avec les communautés locales, avec un engagement actif nécessaire pour déterminer l'emplacement et la nature des investissements. Toutes les parties prenantes seront tenues informées de l'avancement des activités d'investissement et des opportunités.</p>	
			2.1.b.19 Attentes non satisfaites	Modéré à fort	<p>2.1.b.19.1. ARISE publiera périodiquement des brochures sur le projet décrivant les mises à jour du projet (travaux, planification, etc.), le mécanisme de règlement des griefs et les coordonnées d'ARISE seront également fournies tout au long du projet. La brochure sera élaborée en tenant compte de la culture et des niveaux d'alphabétisation du public visé. Ces diffusions d'information mettront l'accent sur la nature limitée de l'emploi et des processus de recrutement ainsi que sur les progrès du plan d'investissement social et du plan pour l'emploi et le contenu local. Afin de développer les compétences locales adaptées à l'emploi, d'importantes mesures de contrôle et d'intégration seront mises en place, telles que la mise en œuvre du programme LRP et la création d'un centre de formation.</p>	
			2.1.b.20 Perte de cohésion communautaire	Elevé	<p>2.1.b.19.1. Les attentes en matière d'investissement social feront l'objet d'un suivi par l'ATMS, qui mettra à disposition le mécanisme de règlement des griefs.</p> <p>2.1.b.19.2. Surveiller l'état de santé de la population, les questions de sécurité, la disponibilité des ressources alimentaires, l'inflation, la disponibilité des ressources en eau et le niveau de surcharge des autres infrastructures publiques grâce à des entretiens réguliers avec les parties prenantes ciblées (centres de santé d'arrondissement, chef de village).</p> <p>2.1.b.19.3. En cas de détérioration des indicateurs de suivi induits par l'immigration mentionnés ci-dessus, des mesures d'investissement social seront nécessaires. Elles prendront la forme d'un programme ciblé visant à renforcer les indicateurs sociaux (par exemple la santé, l'éducation, la sécurité) et les infrastructures d'approvisionnement en eau (par des dons à des autorités appropriées ou la construction de nouvelles infrastructures) en coordination avec les autorités locales.</p>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
			2.1.b.21 Dommages aux ressources du patrimoine culturel de haute sensibilité par les activités physiques de perturbation du sol (terrassement)	Modéré	2.1.b.21.1 Contribution du patrimoine culturel au mécanisme de règlement des griefs communautaires. 2.1.b.21.2 Mise en œuvre du Plan de relocalisation des tombes 2.1.b.21.3 Mise en œuvre de la procédure de découverte fortuite 2.1.b.21.4 L'enregistrement du patrimoine bâti. 2.1.b.21.5 Le suivi des mesures d'atténuation et de contrôle des mesures d'atténuation.	
			2.1.b.22 Restriction d'accès (IP2), impact visuel (IP3), auditoire (IP4) et poussière (IP5) sur les ressources du patrimoine culturel à haute sensibilité	Négligeable	2.1.b.22.1 La gestion de l'accès permettant un accès sans restriction aux ressources du patrimoine culturel telles que les divinités.	
			2.1.b.23 Contribution au réchauffement planétaire par les émissions de la construction	Moyen	2.1.b.23.1 Optimisation de la logistique de transport des matières premières (sites sources/itinéraires/type de véhicule) pour maximiser l'efficacité énergétique. 2.1.b.23.2 Minimisation des temps de ralenti des véhicules grâce à une planification efficace des opérations de construction ainsi qu'à une sensibilisation aux effets négatifs du fonctionnement des moteurs chez les conducteurs et les opérateurs. 2.1.b.23.3 Priorité à l'utilisation de véhicules de transport économes en carburant et à l'entretien régulier des véhicules. 2.1.b.23.4 Promotion d'une utilisation efficace des ressources parmi les travailleurs Mesures d'atténuation à envisager pendant la phase opérationnelle. 2.1.b.23.5 Suivi de la consommation annuelle d'énergie conformément aux normes internationales. 2.1.b.23.6 Priorisation des opportunités d'économies d'énergie. 2.1.b.23.7 Entretien régulier et remplacement de l'équipement usé/défectueux. 2.1.b.23.8 Inspections régulières des équipements et des fuites, par exemple des fuites dans les tuyaux de compresseur, entraîneraient un gaspillage d'énergie important. 2.1.b.23.9 Construction et mise en œuvre accélérées du parc solaire prévu (Section 1). Si elle est mise en œuvre, la plupart des besoins énergétiques peuvent être couverts à partir de ce parc solaire. 2.1.b.23.10 Utilisation de différentes sources d'énergie renouvelables dans la phase d'opération à court terme.	



N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					2.1.b.23.11 Élaboration et mise en œuvre de plans d'économies d'énergie à long terme.	
			2.1.b.24 Impacts cumulatifs sur la dégradation de la qualité de l'air	Non évalué	2.1.b.24.1 Le mécanisme de règlement des griefs devrait faire l'objet d'un suivi et ces plans devraient être ajustés en fonction des résultats enregistrés afin de garantir des niveaux minimaux d'émissions et de suivre toute plainte associée.	
			2.1.b.25 Impacts cumulatifs sur les niveaux de bruit	Priorité Moyenne	2.1.b.25.1 Le suivi du plan de gestion du trafic et du mécanisme de règlement des griefs doit être effectué et ces plans doivent être ajustés en fonction des constatations enregistrées pour garantir des niveaux de bruit minimaux et suivre toute plainte associée. 2.1.b.25.1 Un programme de surveillance du bruit devrait être mis en place pour évaluer les niveaux de bruit et confirmer les tendances attendues avec l'évolution future du bruit lié à la construction/à l'opération et à la circulation.	
		2.1.a.4 Impacts cumulatifs sur les conditions Sociales - Économie locale et la disponibilité d'emploi				Aucune
			2.1.b.26 Impacts cumulatifs sur les conditions sociales – et une détérioration potentielle de la santé et sécurité communautaires	Priorité Majeur	2.1.b.26.1 Assurer la nécessité d'engagements continus avec de multiples parties prenantes, l'élaboration d'un plan de gestion de l'emploi et de la main-d'œuvre et d'un plan de santé et de sécurité communautaire	
			2.1.b.27 Impacts cumulatifs sur le patrimoine culturel et leur dégradation éventuelle	Priorité Mineur	Aucune	
			2.1.b.28 Dégradation des écosystèmes et augmentation de la faune et de la flore causées par les travaux de construction/défrichement	Priorité Majeur	2.1.b.28.1. Les entrepreneurs éviteront les perturbations et l'éclairage inutiles des machines. La vitesse des véhicules sera limitée afin de minimiser l'émission de poussière sur les routes d'accès non revêtues et de réduire le risque d'accidents avec la faune. Les émissions sonores seront limitées autant que possible : limitation de la vitesse des véhicules, programmes d'entretien des machines, évitement des émissions sonores pendant la nuit, etc. 2.1.b.28.2. Les déchets créés au cours des activités de construction seront gérés dans le cadre d'un plan de gestion des déchets, afin de limiter les perturbations pour la faune résultant	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					de la présence de déchets. Les matières dangereuses (matières premières et déchets) seront stockées, transportées et gérées de manière à ce que la faune locale n'ait pas accès pour éviter d'empoisonner la faune locale. 2.1.b.28.3 Toutes les excavations qui doivent être laissées pendant la nuit doivent être remplies ou couvertes et des rampes installées pour permettre aux animaux piégés de s'échapper.	
<b>3. PHASE D'EXPLOITATION</b>						
3.1	Exploitation du Projet		3.1.b.1 Pollutions issues des rejets des véhicules en phase d'exploitation et émissions atmosphériques opérationnelles du procédé (y compris les chaudières)	Négligeable	Aucune mesure d'atténuation supplémentaire n'est proposée pour la phase opérationnelle.	
			3.1.b.2 Contamination du sol issue des activités de la phase d'opération	Modérée	3.1.b.2.1 Mise en œuvre de la procédure de gestion des matières dangereuses : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les procédures de gestion et de stockage des matières dangereuses conformément aux instructions du fabricant ;</li> <li>- le registre des matières dangereuses et identification des dangers posés par les matières dangereuses sur le site du projet ;</li> <li>- le stockage des carburants, des huiles et des matières dangereuses sur une base imperméable et groupée de taille appropriée et utilisation de plateaux d'égouttage pour le ravitaillement ;</li> <li>- la formation du personnel sur place à la présence, à la manutention, au transport et à l'élimination des matières dangereuses et à la gestion des interventions d'urgence ;</li> <li>- la mise à disposition d'équipements de protection individuelle (EPI) au personnel ;</li> <li>- la protection du public contre les dangers majeurs associés aux incidents liés aux matières dangereuses ou aux défaillances des procédés, ainsi que contre les nuisances liées au bruit, aux odeurs ou à d'autres émissions.</li> </ul> 3.1.b.2.2 Mise en œuvre de la procédure de gestion des déchets pour la construction et l'opération <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'application de la hiérarchie des déchets ;</li> <li>- la collecte et la séparation des déchets ;</li> <li>- le stockage des déchets selon les meilleures pratiques internationales ;</li> </ul>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'utilisation et l'étiquetage des conteneurs de collecte des déchets et des zones de stockage désignés ;</li> <li>- la réutilisation des sols excavés dans la zone du projet dans la mesure du possible et recherche d'autres utilisations pour les déblais excédentaires lorsque cela est possible ;</li> <li>- le transport et l'élimination des déchets sur les sites de gestion des déchets agréés ;</li> <li>- la tenue des registres complets du type, de la quantité, de la composition, de l'origine, de la destination de l'élimination et du mode de transport de tous les déchets ;</li> <li>- la collecte régulière des déchets solides et élimination appropriée dans un site d'élimination désigné ;</li> <li>- la formation du personnel pour assurer une gestion sûre de tous les types de déchets ;</li> <li>- la prévention de l'élimination des déchets solides à l'extérieur des sites désignés.</li> </ul> <p>3.1.b.2.3 Formation périodique du personnel sur le contenu des plans de gestion des déchets et des matières dangereuses</p> <p>3.1.b.2.4 Intégration de procédures d'intervention en cas de déversement dans les plans d'intervention d'urgence.</p> <p>3.1.b.2.5 Fourniture de kits de déversement adéquats dans les zones d'entreposage, de manipulation et de ravitaillement en produits chimiques.</p>	
			3.1.b.3 Réduction potentielle de la disponibilité de l'eau de surface et souterraines	Majeur	<p>3.1.b.3.1 Mise en œuvre del plan de gestion des ressources en eau, y compris des mises à jour régulières de l' étude hydrogéologique de base sur la disponibilité de l'eau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Élaboration et mise en œuvre d'une procédure de surveillance rigoureuse pour surveiller étroitement les changements dans les niveaux d'eau des aquifères et la disponibilité des eaux souterraines.</li> <li>- Engagement avec la communauté locale et vérification des puits enregistrés et non enregistrés.</li> <li>- Fourniture d'autres sources d'approvisionnement en eau à la communauté locale dans le cas où le projet affecte les sources locales d'approvisionnement en eau de manière négative.</li> <li>- Surveillance étroite de tous les griefs reçus concernant l'approvisionnement en eau de la collectivité</li> <li>- Élaboration et mise en œuvre d'un programme de surveillance de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines.</li> </ul>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Élaboration et mise en œuvre d'un programme de surveillance de l'utilisation de l'eau pour suivre les écarts par rapport à l'estimation de l'utilisation de l'eau du projet.</li> <li>3.1.b.3.2 Élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des déchets, des procédures de gestion des eaux usées et des produits chimiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les eaux usées générées pendant seront surveillées pour le pH et la température de l'effluent des eaux usées.</li> <li>- Les déchets et tout autre produit contenant des substances chimiques dangereuses (c'est-à-dire du carburant) ne seront pas stockés à proximité des points d'eau douce.</li> </ul> </li> <li>3.1.b.3.3 Optimiser l'efficacité de l'eau de traitement en tant que prolongement de l'approche zéro rejet de liquide.</li> <li>3.1.b.3.4 Planifier et mettre en œuvre des programmes de sensibilisation et de formation à la conservation de l'eau</li> </ul>	
			3.1.b.4 Perturbation des riverains et autres récepteurs sensibles au bruit en phase d'exploitation	Majeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.b.4.1 Améliorer le traitement acoustique des bâtiments opérationnels.</li> <li>3.1.b.4.2 Utilisation d'un équipement avec une conception de silencieux efficace.</li> <li>3.1.b.4.3 Installer des enceintes sur les métiers à tisser.</li> <li>3.1.b.4.4 Les ouvertures de ventilation doivent être orientées loin des récepteurs sensibles au bruit.</li> <li>3.1.b.4.5 Limitation des heures de fonctionnement pour des équipements ou des opérations spécifiques.</li> <li>3.1.b.4.6 Entretien du matériel.</li> </ul>	
			3.1.b.5 Impacts potentiels liés à la production de déchets en phase d'opération	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.b.5.1 Des inspections régulières des sites.</li> <li>3.1.b.5.2 La tenue des registres complets du type, de la quantité, de la composition, de l'origine, de la destination de l'élimination et du mode de transport de tous les déchets.</li> <li>3.1.b.5.3 La collecte régulière des déchets solides et élimination appropriée dans un site d'élimination désigné.</li> <li>3.1.b.5.4 L'étiquetage des conteneurs de déchets solides en fonction des déchets à y jeter.</li> <li>3.1.b.5.5 L'application de méthodes de réutilisation/recyclage.</li> <li>3.1.b.5.6 L'utilisation des installations certifiées/agrées pour l'élimination définitive des déchets solides qui ne peuvent pas être réutilisés/recyclés.</li> <li>3.1.b.5.7 La prévention de l'élimination des déchets solides à l'extérieur des sites désignés.</li> </ul>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>3.1.b.5.8 L'utilisation de panneaux et d'autres affiches pour conseiller aux automobilistes de ne pas jeter de déchets.</p> <p>3.1.b.5.9 L'élimination des déchets dangereux par l'entrepreneur agréé approprié.</p> <p>3.1.b.5.10 La gestion et l'élimination des déchets dangereux et non dangereux devraient être effectuées conformément aux directives figurant dans les directives générales ESS.</p> <p>3.1.b.5.11 La réduction des déchets et des rejets peut réduire au minimum le coût des rejets réglementés, de plus en plus coûteux, dans l'environnement.</p> <p>3.1.b.5.12 Les systèmes d'alimentation en continu peuvent réduire la quantité de matériaux utilisés et le nombre de vêtements partiellement finis jetés.</p> <p>3.1.b.5.13 Les modifications des procédés peuvent éliminer l'utilisation de nombreux composés toxiques.</p>	
			3.1.b.6 Perte de la flore et dégradation de l'habitat causée par l'opération du Projet	Modérée	3.1.b.6.1 Compte tenu de la présence de l'espèce d'arbre protégée <i>Ceiba pentandra</i> , des mesures spéciales devraient être prises pour éviter tout risque pour elle, et protéger et maintenir activement ces espèces, y compris l'arrosage et le contrôle des maladies.	
			3.1.b.7 Perte de la faune causée par l'opération du Projet	Mineure	<p>3.1.b.7.1 Utilisation de panneaux et/ou de clôtures dans les routes.</p> <p>3.1.b.7.2 La vitesse des véhicules sera limitée afin de minimiser l'émission de poussière sur les routes d'accès non revêtues et de réduire le risque d'accidents avec la faune.</p> <p>3.1.b.7.3 Les émissions sonores seront limitées autant que possible.</p> <p>3.1.b.7.4 Les travailleurs du projet seront strictement empêchés de chasser et de braconner et de toute autre activité illégale liée à la chasse et au braconnage. Des panneaux d'information et d'avertissement seront placés sur les chantiers de construction concernés. L'entrepreneur qui est tenu de contrôler le travail à cet égard sera strictement instruit pour l'application des spécifications concernant la chasse et le braconnage.</p>	
		3.1.a.1 Opportunités d'Emploi Direct et Indirect		Positif		3.1.a.1.1 Un plan de recrutement et d'emploi de l'AT garantissant que le processus de recrutement est équitable et transparent, public et ouvert à tous, indépendamment de

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
						l'origine ethnique, de la religion ou du sexe.  3.1.a.1.2 Mise en œuvre d'un plan d'engagement des parties prenantes :  – Fournir des informations claires sur le nombre et les délais limités des possibilités d'emploi ;  – Faire la publicité de toutes les ouvertures de manière à ce qu'elles soient accessibles aux communautés locales ;  3.1.a.1.3 Mise en œuvre d'une procédure de gestion des griefs communautaires.
		3.1.a.2 Impôts et redevances, consommation de biens et services, et dépenses des travailleurs		Positif		3.1.a.2.1 Élaboration d'un plan d'approvisionnement et de contenu local.
		3.1.a.3 Renforcement des capacités		Positif		3.1.a.3.1 L'entrepreneur civil élaborera un contenu local et un plan d'approvisionnement pendant la phase de construction et ATMS mettra à jour le même plan d'opération.
			3.1.b.8 Impact potentiel sur la sécurité routière, notamment une augmentation des accidents de circulation	Majeur	3.1.b.8.1 L'entrepreneur EPC et l'exploitant du parc textile (ATMS) doivent élaborer un plan de gestion du trafic. 3.1.b.8.2 Un mécanisme de règlement des griefs a été élaboré pour la GDIZ par l'entrepreneur EPC et l'exploitant de parc textile (ATMS) et les informations à ce sujet seront partagées avec les communautés locales.	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					3.1.b.8.3 Un processus de consultation et de participation éclairées (CPE) sera utilisé pour communiquer avec les parties prenantes.	
			3.1.b.9 Augmentation potentielle de la propagation d'Infections Sexuellement Transmissibles	Modérée	3.1.b.9.1 Plan de Gestion de l'Emploi et de la Main-d'œuvre et Code de Conduite des travailleurs. 3.1.b.9.2 L'entrepreneur EPC de ATMS doit élaborer un Plan de Gestion des MST 3.1.b.9.3 Dans le cadre du Plan de Gestion des MST, une éducation sexuelle dans le domaine du sexe protégé, le risque de rapports sexuels occasionnels et des services de conseil devraient être fournis. 3.1.b.9.4 Le Plan d'Engagement des Parties Prenantes comprendra des activités d'engagement avec les dirigeants communautaires, dans le but de discuter comment réduire les vices sociaux tels que la prostitution. 3.1.b.9.5 Des dispositions devraient être prises pour que les travailleurs puissent vivre hors site avec leur famille. 3.1.b.9.6 En raison du lien entre VBG et la transmission des MST, intégrer les mesures d'atténuation avec la Stratégie Genre	
			3.1.b.10 Abus potentiel du statut d'agent de sécurité par les agents	Modéré	3.1.b.10.1 Un plan de gestion de la sécurité doit être mis en œuvre par l'entrepreneur civil pendant la construction et par ATMS pendant l'opération, y compris un ensemble de mesures présentées dans la section PGES.	
			3.1.b.11 Atteinte aux droits des travailleurs	Modéré	3.1.b.11.1 l'ATMS se conformera à toutes les dispositions du plan de gestion de l'emploi et des effectifs existant. 3.1.b.11.2 Tous les travailleurs, qu'ils soient permanents ou temporaires, employés directement ou indirectement, auront accès à un mécanisme de règlement des griefs des travailleurs maintenu par l'Opérateur.	
			3.1.b.12 Violences, harcèlement et inégalités envers les femmes	Majeur	3.1.b.12.1 Réaliser une évaluation de l'impact sur le genre. 3.1.b.12.2 Préparer et mettre en œuvre une Stratégie Genre ou un Plan d'Action Genre pour le projet en fonction des résultats de l'évaluation de l'impact sur le genre. 3.1.b.12.3 Une formation et une orientation doivent être dispensées sur le respect des communautés locales et des populations vulnérables, avec un accent particulier sur le genre, les droits humains et la sensibilisation aux risques de VBG.	



N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>3.1.b.12.4 Le Mécanisme de Règlement des Grievs du projet doit inclure des dispositions spécifiques pour traiter les griefs liés à la VBG.</p> <p>3.1.b.12.5 Élaboration d'un Plan de Recrutement et d'Emploi garantissant que le processus de recrutement est équitable et transparent, public et ouvert à tous, sans distinction d'ethnie, de religion ou de sexe.</p> <p>3.1.b.12.6 Mise en œuvre du Code de Conduite prenant en compte la VBG.</p> <p>3.1.b.12.7 Il est recommandé que le projet collabore avec le CPS de Zè dans l'élaboration de la Stratégie Genre.</p>	
			<p>3.1.b.13 Atteinte à la santé et sécurité des travailleurs</p>	<p>Modéré</p>	<p>3.1.b.13.1 ATMS élaborera un plan de santé et de sécurité au travail (SST) dans le cadre de la politique de gestion de la santé et de la sécurité du projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification et mise à disposition d'équipements de protection individuelle (EPI) à tous les travailleurs.</li> <li>- Protocoles de dépistage pré-emploi pour tous les employés, y compris les sous-traitants et les sous-traitants, qui comprendront des contrôles médicaux des antécédents et des symptômes du SRAS CoV 2, de la tuberculose et d'autres maladies appropriées aux recommandations de l'OMS, du pays d'origine de la personne et des vaccinations.</li> <li>- Les travailleurs recevront des soins de santé primaires et des premiers soins de base sur les lieux de travail.</li> <li>- Tout emploi de personnes âgées de moins de 18 ans fera l'objet d'une évaluation des risques appropriée et d'un contrôle régulier de la santé, des conditions et des heures de travail.</li> <li>- Des examens médicaux réguliers seront effectués pour tous les travailleurs des parcs textiles.</li> <li>- La main-d'œuvre, y compris les entrepreneurs et les sous-traitants, recevra une formation de sensibilisation à la santé, y compris les travaux dangereux, un exposé important sur les pratiques d'hygiène (telles que le lavage des mains), la mise en œuvre d'une sensibilisation pour sensibiliser les principales maladies transmissibles et la façon de les protéger contre l'infection, ainsi que les voies de transmission et les symptômes des maladies transmissibles préoccupantes (y compris les MST et le SRAS CoV-2).</li> <li>- Les contrats de l'entrepreneur spécifieront le suivi à entreprendre par l'entrepreneur, établiront le droit pour le suivi</li> </ul>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					<p>du projet et l'audit de tous les entrepreneurs et sous-traitants et les conséquences pour l'entrepreneur s'il est constaté qu'ils enfreignent les exigences légales nationales, les normes internationales, les politiques ou les clauses du contrat. Les contrats de l'entrepreneur préciseront que les mêmes normes seront respectées par leurs sous-traitants et fournisseurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cadre du processus de sélection des entrepreneurs et des fournisseurs, ATMS prendra en considération les performances en matière de santé et de sécurité des travailleurs, comme indiqué dans la législation belge, les normes internationales et les politiques des unités textiles ;</li> <li>- Tout entrepreneur nommé doit établir son propre plan d'intervention d'urgence et communiquer les informations clés au personnel du projet avant le début des travaux sur tout site.</li> </ul>	
			<p>3.1.b.14 Présence de travail des enfants et travail forcé au sein de la chaîne d'approvisionnement</p>	<p>Modéré</p>	<p>3.1.b.14.1 Plan de gestion de l'emploi et de la main-d'œuvre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ATMS vérifiera si les fournisseurs, les entrepreneurs et les sous-traitants respectent toutes les lois applicables sur le travail des enfants et n'emploient que des travailleurs qui respectent l'âge minimum légal applicable conformément aux normes internationales ;</li> <li>- Les contrats de l'entrepreneur spécifieront la surveillance à entreprendre par l'entrepreneur, établiront le droit pour le projet de surveiller et d'auditer tous les entrepreneurs et sous-traitants et les conséquences pour l'entrepreneur s'il s'avère qu'ils enfreignent les exigences légales nationales, les normes internationales, les politiques ou les clauses dans le contrat relatif au travail forcé des enfants. Les contrats de l'entrepreneur préciseront que les mêmes normes seront respectées par leurs sous-traitants et fournisseurs ; et</li> <li>- Dans tous les contrats de l'entrepreneur, le projet fera explicitement référence à la nécessité de respecter la législation béninoise et les normes internationales en matière de travail des enfants et de travail forcé ;</li> <li>- Les entrepreneurs et les sous-traitants devront surveiller de près l'existence potentielle de formes irrégulières de travail des enfants et de travail forcé dans la chaîne d'approvisionnement. Des mesures d'action et une notification à ATMS seront effectuées immédiatement si cela est constaté.</li> </ul>	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					- Pour la main-d'œuvre migrante utilisée, veiller à ce que les clauses contractuelles des travailleurs migrants soient alignées sur la politique et les procédures en matière de ressources humaines et identiques à celles de leurs pairs travailleurs non migrants et à ce que les méthodes de paiement soient les mêmes.	
			3.1.b.15 Pression sur les Ressources en eau des Communautés et disponibilité affectée	Modéré à mineur	3.1.b.15.1 Les besoins en matière de déplacement d'infrastructures sont une pratique courante et nécessitent des procédures formelles pour s'assurer que ces installations/services et tous les autres sont étudiés, budgétisés et exécutés par les entreprises qualifiées respectives, avec la supervision et l'approbation des autorités béninoises	
			3.1.b.16 Attentes non Satisfaites des Avantages	Modéré à fort	3.1.b.16.1 ARISE publiera périodiquement des brochures sur le projet décrivant les mises à jour du projet (travaux, planification, etc.), le mécanisme de règlement des griefs et les coordonnées d'ARISE seront également fournies tout au long du projet. 3.1.b.16.2 Afin de développer les compétences locales adaptées à l'emploi, d'importantes mesures de contrôle et d'intégration seront mises en place, telles que la mise en œuvre du programme LRP et la création d'un centre de formation.	
			3.1.b.17 Perte de Cohésion Communautaire due aux Changements Démographiques	Majeur	3.1.b.17.1 Les attentes en matière d'investissement social feront l'objet d'un suivi par l'ATMS, qui mettra à disposition le mécanisme de règlement des griefs. 3.1.b.17.2 Surveiller l'état de santé de la population, les questions de sécurité, la disponibilité des ressources alimentaires, l'inflation, la disponibilité des ressources en eau et le niveau de surcharge des autres infrastructures publiques grâce à des entretiens réguliers avec les parties prenantes ciblées (centres de santé d'arrondissement, chef de village). 3.1.b.17.3 En cas de détérioration des indicateurs de suivi induits par l'immigration mentionnés ci-dessus, des mesures d'investissement social seront nécessaires. Elles prendront la forme d'un programme ciblé visant à renforcer les indicateurs sociaux (par exemple la santé, l'éducation, la sécurité) et les infrastructures d'approvisionnement en eau (par des dons à des autorités appropriées ou la construction de nouvelles infrastructures) en coordination avec les autorités locales.	
			3.1.b.18 Restriction d'accès (PI6), impact visuel (PI7), auditoire (PI8)	Négligeable	Aucune	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
			sur les ressources du patrimoine culturel à haute sensibilité			
			3.1.b.19 Contribution au réchauffement planétaire par les émissions de la phase opérationnelle	Majeur	<p>3.1.b.19.1 Promotion d'une utilisation efficace des ressources parmi les travailleurs Mesures d'atténuation à envisager pendant la phase opérationnelle.</p> <p>3.1.b.19.2 Suivi de la consommation annuelle d'énergie conformément aux normes internationales.</p> <p>3.1.b.19.3 Priorisation des opportunités d'économies d'énergie.</p> <p>3.1.b.19.4 Entretien régulier et remplacement de l'équipement usé/défectueux.</p> <p>3.1.b.19.5 Inspections régulières des équipements et des fuites, par exemple des fuites dans les tuyaux de compresseur, entraîneraient un gaspillage d'énergie important.</p> <p>3.1.b.19.6 Construction et mise en œuvre accélérées du parc solaire prévu. Si elle est mise en œuvre, la plupart des besoins énergétiques peuvent être couverts à partir de ce parc solaire.</p> <p>3.1.b.19.7 Utilisation de différentes sources d'énergie renouvelables dans la phase d'opération à court terme.</p> <p>3.1.b.19.8 Élaboration et mise en œuvre de plans d'économies d'énergie à long terme.</p>	
			3.1.b.20 Impacts cumulatifs sur la dégradation de la qualité de l'air	Non déterminés	3.1.b.20.1 Le mécanisme de règlement des griefs devrait faire l'objet d'un suivi et ces plans devraient être ajustés en fonction des résultats enregistrés afin de garantir des niveaux minimaux d'émissions et de suivre toute plainte associée.	
			3.1.b.21 Impacts cumulatifs sur les niveaux de bruit	Priorité modérée	<p>3.1.b.21.1 Le suivi du plan de gestion du trafic et du mécanisme de règlement des griefs doit être effectué et ces plans doivent être ajustés en fonction des constatations enregistrées pour garantir des niveaux de bruit minimaux et suivre toute plainte associée.</p> <p>3.1.b.21.2 Un programme de surveillance du bruit devrait être mis en place pour évaluer les niveaux de bruit et confirmer les tendances attendues avec l'évolution future du bruit lié à la construction/à l'opération et à la circulation.</p>	
			3.1.b.22 Impacts cumulatifs sur les conditions sociales – et une détérioration potentielle de la santé et sécurité communautaires	Priorité majeure	3.1.b.22.1 L'ensemble détaillé des mesures d'atténuation incluses dans la Notice d'Impact actuelle, y compris la nécessité d'engagements continus avec de multiples parties prenantes (en utilisant le plan d'engagement des parties prenantes comme référence), l'élaboration d'un plan de gestion de l'emploi et de la main-d'œuvre et d'un plan de santé et de sécurité	

N°	Activités par phase	Impacts positifs a.	Impacts négatifs b.	Importance des impacts	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
					communautaire, ainsi que l'utilisation efficace d'un mécanisme de règlement des griefs, permettront à la fois au (x) contractant(s) et à l'ATMS de gérer ces risques.	
			3.1.b.23 Impacts cumulatifs sur le patrimoine culturel et leur dégradation éventuelle	Priorité mineure	Aucune	
			3.1.b.24 Impacts cumulatifs sur les la qualité et la quantité des eaux souterraines	Priorité majeure	3.1.b.24.1 Il n'est pas certain que la mise en œuvre des mesures d'atténuation du parc d'unités textiles, ainsi que les mesures futures qui découleront de l'installation de nouveaux projets permettront de réduire le risque résiduel à un niveau considéré comme ALARP (aussi bas que raisonnablement possible). 3.1.b.24.2 Il est suggéré qu'un cadre de IEIC soit élaboré par la l'ATMS afin de fournir le mandat de l'EIC pour les projets à venir.	
			3.1.b.25 Impacts cumulatifs causés par les émissions combinées de gaz à effet de serre	Priorité majeure	Aucune	
4.	<b>PHASE DE DEMANTELEMENT</b>					
	Activités des démantèlement		4.1.b.1 Tous les impacts associés aux activités de démantèlement		4.1.b.1.1 Une attention particulière sera accordée à la gestion des matériaux et des équipements de construction, qui devront, dans la mesure du possible, être réutilisés/recyclés en fonction des technologies et des processus futurs disponibles.	

*Note : Certains impacts cumulatifs restent non évalués compte tenu des information disponibles à l'heure de la préparation de ce rapport.*

## IX GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT TECHNOLOGIQUES

L'analyse des risques, base de l'approche de sécurité, vise à identifier les sources des risques internes et externes et à justifier les moyens prévus pour limiter la probabilité et les effets de ceux-ci, en proposant des mesures concrètes en vue d'améliorer la sécurité. Elle s'articule ainsi autour de l'identification d'éventuels phénomènes dangereux ou événements imprévus, de l'évaluation de leurs conséquences, de leur probabilité d'occurrence, de leur cinétique ainsi que de leur prévention et des moyens de secours.

L'analyse des risques a mis en évidence les risques inhérents aux phases de préparation, de construction et d'opération des travaux à réaliser dans le cadre de ce projet. Des mesures ont été proposées pour mener à bien le projet et faire face efficacement aux risques.

Par conséquent, les prescriptions formulées dans l'analyse doivent être prises en compte afin que les interventions capables de protéger les personnes et les biens, ainsi que les infrastructures contre les risques, soient efficaces.

Aussi, ATMS devra développer et mettre en place des plans de gestion dans le cadre du Système de Gestion de Projet, y compris un Plan de Santé, Sécurité et Santé pour prendre en compte toutes les activités qu'il mettra en œuvre. Ce plan sera mis à la disposition des contractants et sous-traitants pour application lors de leurs différentes interventions.

Les risques relevés dans cette analyse considèrent les risques identifiés dans l'analyse des risques d'accident technologiques préparée pour la zone industrielle de Glo-Djigbé dans les communes de Tori-Bossito et Zè.

L'analyse de risques technologique présentée à cette section du rapport est complétée par l'étude de risques préparée par la CEFOSI, incluse en Annexe 8.

### IX.1 Identification des Risques liés au Projet

Dans cette section, une identification générale des risques environnementaux et sociaux est présentée, en reliant l'évaluation des risques effectuée dans la section VIII. Par souci de cohérence technique, les activités de projet prises en compte dans l'évaluation des risques sont les mêmes que celles décrites dans la description du projet (section II).

Le lien entre les risques majeurs et les activités du projet est inclus dans le Tableau IX-1. De plus, la description détaillée des risques perçus, leur importance, ainsi que les mesures d'atténuation applicables sont incluses dans le **Error! Reference source not found.**, où un lien vers la section où ceux-ci sont mentionnés est inclus.

Tableau IX-1 Matrice d'identification des risques

TYPES DE RISQUES	Activités du projet	CONSTRUCTION										OPÉRATION							
		Acquisition de terres (temp. et perm.)	Mobilisation des travailleurs et des équipements	Approvisionnement en eau et en électricité.	Achats de matériel et de services	Mise en place d'installations temporaires (camps de construction, parcs de stockage, routes d'accès, cour de déblais, etc...)	Travaux préparatoires (Enlèvement de la couche arable et stockage, etc.)	Construction de l'unité textile 1 et des unités de confection 1G, GTC1, GTC2 et TCC.	Production et élimination/traitement des déchets (matières excédentaires, déchets dangereux, déchets domestiques, eaux usées, etc...). Pas d'incinération.	Départ de la main-d'œuvre	Démobilisation et démantèlement des installations temporaires (camps, emprunts, voies d'accès,	Main d'œuvre	Approvisionnement en eau et en électricité.	Mouvements de véhicules	Entretien des routes d'accès	Approvisionnement en matériaux	Opération de la station d'épuration	Filature, tissage et teinture	Production de déchets (provenant de l'opération du parc, de la station de traitement des eaux usées, de l'entretien du parc solaire et des routes d'accès...)
Risques naturels	Inondation			X		X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
	Foudre					X		X		X		X			X		X		
	Tempêtes			X		X	X	X				X			X				
	Dynamique aquifère			X		X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	
	Événements sismiques			X		X		X		X		X			X	X	X		
Événements imprévus/ accidentels	Accident de circulation d'automobile		X			X	X	X		X			X		X				
	Déversements accidentels de carburant et d'huiles			X		X	X	X	X	X		X	X			X	X	X	
	Défaillance de la station d'épuration			X					X			X						X	
	Explosion/Incendie			X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	



## IX.2 Événements Imprévus

Pour les impacts résultant d'événements imprévus (généralement des accidents, tels qu'un déversement majeur de carburant ou un autre événement qui ne peut pas être raisonnablement prévu), la méthodologie (voir la section III) est appliquée, mais la probabilité est également prise en compte lors de l'attribution de la désignation de l'ampleur.

Cette section qui suit présente l'évaluation des impacts résultant d'événements imprévus ou inhabituels et ceux qui résultent d'accidents. Ces effets diffèrent de ceux qu'il est raisonnable de prévoir dans le cours normal des activités de construction.

Les événements imprévus et accidentels ont le potentiel de se produire et, par conséquent, l'évaluation des impacts pour les événements imprévus et accidentels tient compte de la probabilité que l'événement se produise dans l'ampleur de l'impact. La probabilité est déterminée comme étant improbable, possible ou vraisemblablement basée sur un jugement professionnel et des informations quantitatives lorsqu'elles sont disponibles.

Compte tenu de la nature des activités du projet, les événements imprévus et accidentels peuvent inclure :

- les accidents de circulation (construction et opération) ;
- les déversements accidentels de carburant et d'huile (construction et opération) ;
- la défaillance de la station d'épuration; et
- l'explosion/les incendies.

Si des événements imprévus et accidentels se produisaient, il y aurait des effets sur l'environnement biophysique et social. Le risque d'événements imprévus et accidentels et les impacts potentiels sont décrits dans cette section.

### IX.2.1 Risques Associés au Trafic de Construction

Les principaux moyens de transport le long de la route existante sont les voitures, les camions, les motos ou la marche. Les accidents de la route peuvent être fréquents en raison des mauvaises compétences des conducteurs, de la vitesse et du mauvais état des routes. Compte tenu de la nature rurale de la zone du projet, de nombreux piétons et éleveurs marchent sur les routes existantes ou à proximité.

Le trafic généré lors de la construction de la route résultera des activités de construction suivantes :

- la livraison des matériaux et de l'équipement de construction sur les chantiers de construction ;
- la mise en place d'infrastructures opérationnelles (zones de service, etc.) ; et
- les mouvements de travailleurs vers les chantiers, y compris la mobilisation potentielle depuis l'extérieur de la zone du projet et les mouvements locaux depuis les chantiers de construction.

Le trafic de construction utilisera le réseau routier local existant pour accéder au tracé routier dans la mesure du possible. Le cas échéant, de courtes connexions au tracé de la route seront créées. Les mouvements de circulation supplémentaires augmentent le risque d'accidents de la route entre les véhicules ou entre les véhicules et les piétons. Les accidents impliquant des piétons sont plus susceptibles d'éloigner les villes peuplées où les gens seront moins habitués à la circulation de gros véhicules, et peuvent avoir pris des risques en traversant la route. Ce risque est encore accru par le fait que de nombreux piétons sont de jeunes enfants, qui peuvent avoir une connaissance limitée de la sécurité routière. En outre, il existe également un risque d'intrusion intentionnelle et involontaire dans les chantiers de construction, qui peut entraîner des blessures ou des décès.

Les communautés ont une capacité limitée à accéder aux soins de santé et, par conséquent, à rechercher un traitement en cas d'accident, et peuvent donc ne pas recevoir le traitement requis en temps opportun, avec le potentiel de changements significatifs de la qualité de vie pour elles ou leur

famille, ou un accident entraînant un décès. En tant que telle, la population en général est considérée comme très vulnérable, les enfants étant particulièrement vulnérables lorsqu'ils marchent le long de la route menant à l'école. Enfin, les jeunes et les jeunes hommes en particulier sont également considérés comme vulnérables en termes d'intrusion dans les chantiers de construction.

### Mesures d'Atténuation

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre pour réduire et minimiser les impacts potentiels associés au trafic de construction :

- Un plan de gestion de la circulation (avec les mouvements des véhicules, la fréquence/les heures de la journée, les itinéraires probables et l'évaluation des risques associés) devrait être élaboré et mis en œuvre, y compris en tenant compte des éléments suivants :
  - les aménagements sécuritaires des chantiers ;
  - les normes relatives à l'équipement de sécurité des véhicules (par exemple, ceintures de sécurité et trousse de premiers soins) ;
  - les règles de conduite (par exemple, limites de vitesse, heures de conduite, pauses obligatoires, transport de passagers et utilisation de téléphones mobiles/ radios) ;
  - les qualifications et sélection des conducteurs (par exemple, cours de conduite défensive, historique des accidents et entretiens « pratiques » pour tester les compétences) ;
  - l'éducation et la formation des conducteurs (sensibilisation, information sur les normes requises et examen des incidents) ;
  - l'inspection et l'entretien des véhicules (conformément aux normes internationales en matière de contrôle technique des véhicules) ;
  - les cartes d'aménagement du site qui incluent les voies d'écoulement du trafic, les points de passage pour piétons, les emprises, la signalisation, etc.;
  - l'enquête et le rapport sur les accidents/incidents ; et
  - les procédures disciplinaires.
- Pendant la phase de construction, les dispositions et les itinéraires pour les véhicules lourds et les chargements inhabituels/ larges (si nécessaire) devraient être convenus à l'avance avec les autorités compétentes et l'autorisation appropriée devrait être obtenue pour l'utilisation des routes publiques.
- Tous les chantiers de construction devraient être marqués de manière appropriée avec une signalisation, des cônes et des barrières à haute visibilité, afin de minimiser les intrusions involontaires ou intentionnelles, et de garder les membres de la communauté et les étrangers loin des zones de construction.
- Mise en œuvre de la campagne de sensibilisation à la sécurité routière communautaire pendant la période de construction, en particulier dans les collectivités où les véhicules de construction seront les plus actifs. La formation de sensibilisation sera répétée dans les villages à mesure que la construction se déplace dans leurs zones. La campagne devrait également être déployée dans les écoles afin de sensibiliser les enfants, qui marchent souvent sur de longues distances le long des routes pour atteindre l'école.
- L'entrepreneur civil devrait entreprendre le transport de masse des travailleurs de la manière la plus sûre possible ; vers les zones de construction dans le cadre de la mobilisation et des déplacements quotidiens des camps vers les chantiers.
- En cas d'accident dans lequel un membre de la communauté est blessé, la SIPI devrait organiser le transport de la personne blessée vers un établissement de santé approprié capable de traiter les blessures, et faciliter l'accès à un traitement médical.

- Des procédures de déclaration et d'enquête sur les accidents devraient être élaborées pour déterminer les causes profondes et déterminer les mesures correctives à prendre pour réduire le risque que l'accident se reproduise.
- Un mécanisme de règlement des griefs devrait être mis au point pour permettre aux personnes touchées de soulever des questions et des préoccupations liées aux mouvements des véhicules, aux comportements des conducteurs et de signaler les accidents ou les dommages aux biens qu'elles estiment être causés par les véhicules du projet.

### *Risque Résiduel*

La mise en œuvre des mesures d'atténuation ci-dessus permettra de réduire le risque résiduel à un niveau considéré comme ALARP (aussi bas que raisonnablement possible).

### **IX.2.2 Risques Associés au Trafic Opérationnel**

Pendant l'opération, il y a un risque d'accidents de la route le long des routes extérieures vers le parc industriel, en particulier en raison de l'augmentation des volumes de trafic. Ces accidents sont susceptibles d'entraîner des blessures et des décès et sont plus fréquents si les conducteurs ne respectent pas les principes de base de la sécurité routière.

Le risque d'accidents ne sera pas limité aux usagers de la route, car les routes actuelles sont très fréquentées par les piétons et les vendeurs mobiles, en plus des véhicules.

### *Mesures d'Atténuation*

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre pour réduire et minimiser les impacts potentiels associés au trafic de construction :

- Les caractéristiques de sécurité routière sont incluses dans la conception, y compris les restrictions de vitesse dans les zones plus peuplées, les panneaux de signalisation avertissant le conducteur des centres de population, du bétail, des écoles, etc., les ralentisseurs lors de l'entrée dans les zones peuplées, et les arrêts de bus/ zones dans lesquelles les véhicules peuvent se garer, etc., ce qui devrait réduire le risque d'accidents.
- La SIPI devrait consulter les principales associations d'usagers de la route pour expliquer comment la route fonctionnera en termes de sécurité routière afin que les conducteurs soient préparés.
- La SIPI devrait entreprendre des consultations avec les communautés le long de l'alignement routier sur le danger que représentent les voitures circulant à grande vitesse et les piétons ne suivant pas les mesures de sécurité routière telles que les passages pour piétons.
- La SIPI devrait consulter d'autres organisations, y compris la police, pour s'assurer qu'elles sont au courant du fonctionnement de la route lorsqu'elle sera opérationnelle.

### *Risque Résiduel*

La mise en œuvre des mesures d'atténuation ci-dessus permettra de réduire le risque résiduel à un niveau considéré comme ALARP (aussi bas que raisonnablement possible).

### **IX.2.3 Risques Associés aux Déversements Accidentels d'Hydrocarbures et de Produits Chimiques**

Divers matériaux dangereux seront utilisés dans le cadre des activités de construction du projet, les principaux étant les combustibles hydrocarbonés (diesel), les huiles lubrifiantes et les produits chimiques (à la fois pendant les phases de construction et d'opération). Les autres produits chimiques à utiliser pendant les travaux de construction comprennent les peintures, les agents dégraissants, les revêtements, etc. ; et pendant la phase de fonctionnement, les substances utilisées pour le lavage, le blanchiment, la teinture et le revêtement doivent également être prises en considération.

Il existe un risque de rejets accidentels des produits décrits ci-dessus dans le cadre d'activités de stockage et de manipulation inappropriées. En outre, une élimination inappropriée des déchets peut également avoir des conséquences négatives pertinentes pour l'environnement.

Les déversements accidentels de carburants sont peu fréquents, mais se produisent ; le plus souvent en raison d'un dysfonctionnement des systèmes de manutention, d'une mauvaise pratique des travailleurs et d'un cas de force majeure. Les déversements sont plus susceptibles de se produire pendant le remplissage et le transport des substances. Les rejets importants de matières dangereuses sont rares et il est peu probable qu'un déversement d'une ampleur d'urgence se produise.

Pendant la construction et l'opération, il y a un risque de déversement de carburant et d'huile pendant le ravitaillement et l'entretien des machines et des véhicules. Des déversements pourraient se produire dans un certain nombre d'endroits autour du site, y compris des zones utilisées pour l'entretien, la pose du matériel et de l'équipement, le stationnement, le stockage du carburant et le ravitaillement. Des déversements pourraient également se produire le long des routes adjacentes au site du projet et le long de la route pour le trafic de construction.

En outre, des déversements de combustibles, d'huiles et de produits chimiques peuvent se produire dans les zones de stockage lorsqu'elles sont mal stockées, mais aussi pendant le transport des zones de stockage vers les zones d'utilisation, et lors de la manipulation (réarrangements de réservoirs de stockage dans les zones de stockage à l'aide de chariots élévateurs, remplissage des machines) ou en raison de dommages accidentels aux réservoirs de stockage ou aux tuyaux au-dessus ou sous terre.

Tout déversement peut polluer les sols, ainsi que les eaux souterraines et les masses d'eau de surface. Cette pollution peut entraîner une détérioration potentielle de la qualité des eaux souterraines et du sol. Cela aurait à son tour des effets néfastes sur la flore et la faune ainsi que sur les utilisateurs locaux de l'eau.

Les déversements sur le site ont le potentiel d'affecter l'environnement terrestre.

Les déversements provenant des zones de stockage en raison de déversements majeurs affecteraient les environnements terrestres et entraîneraient une détérioration potentielle de la qualité des eaux souterraines, des eaux de surface et du sol. Cela aurait à son tour des effets néfastes sur la flore et la faune ainsi que sur les utilisateurs locaux de l'eau.

En particulier pour les eaux souterraines, la pollution des ressources en eau souterraine aurait un impact important sur les communautés environnantes qui utilisent les sources d'eau souterraine pour la production d'eau potable ainsi que sur l'opération, l'impact du déversement peut avoir une importance majeure, étant donné que les eaux souterraines sont une source d'eau primordiale pour les communautés environnantes ainsi que pour les activités d'opération dans le parc industriel.

En revanche, la pollution des ressources en eau de surface aurait un impact sur la flore et la faune aquatiques, mais aussi sur la flore et la faune qui dépendent des ressources en eau de surface.

Selon l'ampleur du déversement, il peut avoir un effet à moyen terme, car le rejet de carburant ou de pétrole est susceptible d'être un événement discret (c'est-à-dire non continu) et les effets sur la qualité de l'eau sont naturellement atténués par la dilution et l'atténuation naturelle ; ou à long terme avec des impacts négatifs majeurs sur les récepteurs sociaux et environnementaux (et opérationnels). Compte tenu de ce dernier, l'ampleur de l'impact est considérée comme élevée et l'impact potentiel est donc d'une importance majeure.

### *Mesures d'Atténuation*

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre pour réduire et minimiser les impacts potentiels associés aux déversements accidentels d'hydrocarbures et de produits chimiques :

- Le projet élaborera un plan détaillé d'intervention en cas de déversement d'huile (PIDH) qui comprendra des avis communautaires de tout déversement important susceptible d'affecter les

collectivités. Le projet maintiendra une capacité de nettoyage et d'intervention en cas de déversement adéquate pour traiter les déversements pendant toutes les phases du projet. Tous les déversements seront immédiatement confinés et nettoyés. Les zones contaminées seront assainies et une vérification post-réhabilitation sera effectuée (impliquant l'échantillonnage de l'eau et/ou du sol).

- Le projet élaborera un plan détaillé d'intervention en cas de déversement de matières dangereuses, qui comprendra une sensibilisation de la communauté/ des notifications au besoin. Le projet maintiendra une capacité de nettoyage et d'intervention en cas de déversement adéquate pour traiter les déversements pendant toutes les phases du projet. Tous les déversements seront immédiatement confinés et nettoyés. Les zones contaminées seront assainies et une vérification post-réhabilitation sera effectuée.
- Le stockage des matières dangereuses sera sur une surface rigide et imperméable et l'installation de stockage en vrac sera groupée. Le projet limitera le stockage et la manutention des matières dangereuses et des combustibles aux zones regroupées d'une capacité suffisante pour contenir un rejet.
- Le ravitaillement en carburant de l'équipement et des véhicules sera effectué dans des zones désignées sur un sol résistant afin d'éviter toute fuite dans le sol. Des systèmes de collecte seront installés dans ces zones pour gérer tout déversement, les combustibles seront collectés et réutilisés, traités par incinération ou retirés par un partenaire commercial local. Des plateaux d'égouttage doivent être utilisés lors du ravitaillement et de l'entretien des véhicules ou des équipements, lorsqu'ils ne sont pas sur une surface en dur.
- Des kits de nettoyage des déversements d'hydrocarbures doivent être disponibles à tous les endroits où le ravitaillement ou l'entretien des véhicules et de l'équipement est effectué, et les personnes responsables doivent être formées à leur utilisation.
- Une trousse de déversement de taille appropriée, conservée sur place et adaptée au type de substances utilisées et à l'ampleur de l'activité, doit être disponible dans les zones de stockage et de manutention des matières dangereuses.
- L'équipement doit être conforme aux normes de l'industrie et faire l'objet d'un entretien régulier afin d'éviter les déversements d'hydrocarbures.
- Les équipements qui présentent une fuite doivent être réparés immédiatement ou être retirés du site pour faciliter la réparation.
- Les travailleurs de la construction et de l'opération doivent être formés aux meilleures pratiques de stockage et de manutention du carburant, du pétrole et des produits chimiques, ainsi qu'aux plans d'intervention en cas de déversement en place.
- Tenir un registre des incidents et des plaintes dans lequel tous les incidents ou plaintes impliquant le public sont consignés.
- Élaborer un programme détaillé de surveillance des eaux souterraines qui permettra de détecter toute non-conformité à temps.

Les impacts sur les sols sont considérés comme mineurs après l'atténuation, en grande partie parce que les mesures d'atténuation sont jugées suffisantes pour atténuer tout déversement potentiel à petite ou moyenne échelle.

Cependant, les impacts potentiels d'une marée noire imprévue sur les ressources en eaux souterraines sont considérés comme majeurs, en fonction de la sensibilité des récepteurs (sociaux et environnementaux), de la complexité et du temps requis pour éliminer les polluants de l'aquifère, et des impacts opérationnels sur le parc industriel lui-même. Un programme de surveillance très rigoureux est obligatoire, en plus d'un plan de gestion des urgences et des préparatifs et d'un plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures efficaces.

## Risque Résiduel

La mise en œuvre des mesures d'atténuation ci-dessus permettra de réduire le risque résiduel à un niveau considéré comme ALARP (aussi bas que raisonnablement possible).

### IX.2.4 Risques Associés à une Explosion/Incendie ou à une Défaillance de l'Usine de Traitement des Eaux Usées

Un événement d'explosion pendant les phases de construction et d'opération peut avoir des effets très graves, à la fois sur les travailleurs, les communautés environnantes et les infrastructures. Il devrait être considéré comme un accident majeur, qui peut entraîner des pertes en vies humaines, des dommages catastrophiques aux biens, aux équipements et à l'environnement. De plus, ce type d'accident peut avoir des répercussions sur le grand public au-delà des limites du site, de sorte que l'on s'attend à ce qu'il y ait des décès potentiels dans une population générale. Ces événements auront également des effets potentiellement graves sur le personnel sur place.

Une défaillance fatale de l'équipement de traitement des eaux usées, c'est-à-dire qui entraînerait l'arrêt total du mécanisme, peut également avoir des effets très graves sur l'environnement, y compris sur le contexte social. La contamination des sols et des eaux souterraines est un risque important à considérer dans un scénario aussi complexe.

Afin de mieux comprendre les conséquences d'un tel accident majeur (non seulement applicable aux explosions), un rapport de dépistage d'accident majeur devrait être élaboré, comprenant l'analyse des incidents potentiels les plus importants à la suite d'un accident majeur et la mesure dans laquelle les zones sur le site ainsi que celles entourant le site seront affectées. Bien que d'autres effets d'accidents majeurs devraient être examinés de près, l'accent sera principalement mis sur les effets dangereux et les dommages potentiels pour les personnes (sur place et hors site). Ceci devrait être développé en parallèle avec une étude de danger et d'exploitabilité (HAZOP), c'est-à-dire un examen structuré et systématique du projet et des infrastructures prévus (construction et opération) afin d'identifier et d'évaluer les problèmes qui peuvent représenter des risques pour le personnel ou l'équipement. Les résultats d'une telle évaluation permettront au développeur d'examiner la conception, en identifiant les problèmes de conception et d'ingénierie qui pourraient autrement ne pas avoir été trouvés. Une telle évaluation dépasse le cadre d'une analyse d'impact.

Une telle analyse ne devrait pas être limitée au projet, mais plutôt étendue aux activités de construction actuelles et futures de la phase 1, ainsi qu'à toutes les industries qui seront basées dans le parc industriel.

### Mesures d'atténuations

Sur la base des notices de sécurité incendie préparées par le Centre de Formation en Sécurité Incendie et Archi Conseils pour les composantes du Projet prévus dans la zone industrielle (**Error! Reference source not found.**), un nombre de dispositions sont mis en avant en matière de la protection des personnes, la sauvegarde des biens et la maîtrise des risques de panique relatives à la construction.

Il y figure un nombre de considérations à appliquer portant sur l'aménagement de la construction, de la ventilation, de l'électricité, du stockage, de l'éclairage et des moyens de secours spécifiques à chacune des infrastructures prévues.

Les notices définissent également les exigences à suivre concernant :

- Les dégagements à prévoir en cas d'évacuation de sinistre ;
- Les spécificités des accès de secours ;
- L'isolement d'un bâtiment par rapport aux autres ;
- Les aménagements intérieurs et extérieurs ;
- Les prescriptions relatives aux moyens de secours ;



- Les règles générales de sécurités ;

### *Et les dispositions diverses. Risque Résiduel*

La mise en œuvre des mesures d'atténuation ci-dessus et décrites dans les notices en **Error! Reference source not found.**, permettra de réduire le risque résiduel à un niveau considéré comme ALARP (aussi bas que raisonnablement possible). Toutefois, le niveau actuel d'information ne permet pas d'évaluer clairement les risques résiduels connexes.

## **IX.3 Risques Climatiques**

### **IX.3.1 Contexte de l'ERCC**

Une évaluation spécifique des risques liés aux changements climatiques pour les risques physiques (ERCC) est préparée conformément aux normes de la Société financière internationale (SFI) et aux Principes de l'Équateur (EP4) et sur la base de la catégorisation des projets telle que définie dans les directives de l'EP4 et du groupe de travail sur les informations financières liées au climat (GDFC). Cette ERCC, jointe en Annexe 6, comprend une évaluation des principaux risques climatiques potentiels identifiés en relation avec le projet

### *Exigences EP4 Relatives à la Conduite des ERCC*

Cette ERCC a été menée conformément aux directives mises à jour sur les ERCC incluses dans la 4e version des Principes de l'équateur, publiés en septembre 2020<sup>100</sup>. Selon EP4, une évaluation des risques liés au changement climatique est requise :

- Pour tous les projets de Catégorie A et, le cas échéant, de Catégorie B. Les projets des catégories A et B comprendront la prise en compte des risques physiques pertinents tels que définis par le GDFC ; ou
- Pour tous les projets, dans tous les emplacements, lorsque les émissions combinées du Scope 1 et 2 devraient être supérieures à 100 000 tonnes d'équivalent CO2 par an, il faut tenir compte des risques de transition climatique pertinents (tels que définis par la directive du GDFC) et effectuer une analyse des solutions de remplacement qui évalue les solutions de remplacement à plus faible intensité de gaz à effet de serre (GES).

### *Les Principales Spécifications du Projet en relation avec EP4*

Tel que défini par les directives EP4 et GDFC, le projet est défini comme un projet de catégorie B - en raison des risques environnementaux et sociaux potentiellement limités du projet et/ou des impacts qui sont peu nombreux, généralement spécifiques au site, largement réversibles et facilement traités par des mesures d'atténuation. Compte tenu de la nature du projet, l'achèvement d'une ERCC physique en conformité avec les normes du GDFC est jugé nécessaire.

Au cours de sa phase opérationnelle, le projet devrait produire plus de 100 000 tonnes d'équivalent CO2 des émissions de GES Scope 1 et 2, et une évaluation des risques transitoires et des solutions de rechange de l'ERCC est donc requise en vertu des directives de l'EP4. Une évaluation des risques de transition ou une évaluation des solutions de rechange n'a pas été effectuée dans le cadre de l'ERCC.

### **IX.3.2 Conclusions et Recommandations Résumées**

#### *Résultats des Risques Importants Identifiés*

L'ERCC évalue les opérations et les installations associées au projet par rapport à une gamme de dangers climatiques physiques qui peuvent présenter un risque important pour des secteurs spécifiques (à risque) de la phase de construction et d'opération du projet. L'évaluation comprend

<sup>100</sup> Principes de l'Équateur Note d'orientation sur l'évaluation climatique.



l'utilisation de données climatiques pour évaluer la phase de construction et d'opération du projet sur trois périodes : le niveau de l'état initial (aujourd'hui), 2030 et 2040 en utilisant deux scénarios de changement climatique futurs (représentant une augmentation de température d'environ 2,4 °C et 4,3 °C au-dessus des températures préindustrielles).

Un résumé des résultats pour chaque danger climatique où des risques importants ont été identifiés est inclus dans le tableau ci-dessous. La catégorie d'importance relative du risque identifiée est considérée comme étant susceptible d'avoir des impacts matériels faibles à modérés sur le projet, dans des conditions climatiques de l'état initial ou futures prévues (**Error! Reference source not found.**).

**Tableau IX-2 Matrice des Résultats des Risques Importants**

Zones à risque	Description des risques potentiels et de l'importance relative du projet	Phase du projet et catégorie d'importance relative du risque	
		Construction (état initial)	Opération (2050)
<b>Chaleur extrême</b>			
Personnel du site, équipement et matériel	<p>Les orages sont probablement très importants dans la zone du projet vu qu'ils ont des impacts potentiels sur le personnel, l'équipement et les matériaux du site.</p> <p>Pendant les travaux de construction, le personnel du site peut être exposé à des conditions de travail dangereuses. L'équipement et les matériaux peuvent être endommagés par de fortes précipitations et de forts vents, ce qui pourrait affecter davantage les conditions de travail en toute sécurité du personnel de construction. Le risque d'orages pendant la phase de construction est donc considéré comme <u>probablement très importants – faible à modéré</u>.</p> <p>Les impacts sur le personnel, l'équipement et le matériel pendant la phase opérationnelle sont estimés être limités car les travaux sont principalement à l'intérieur. Les impacts sur l'équipement extérieur peuvent être facilement atténués par un stockage adéquat pendant les orages. Par conséquent, pendant les opérations, le risque est considéré comme <u>« pas susceptible d'être très important. »</u></p>	Susceptible d'être très important – Faible	Pas susceptible d'être très important
Infrastructure	<p>Les infrastructures peuvent être endommagées en raison de vents soutenus ou de précipitations extrêmes pendant les orages.</p> <p>Par conséquent, le risque est considéré comme <u>« Probablement important – faible à modéré »</u> pendant la phase d'Opération.</p>	N.A.	Susceptible d'être très important – Faible
Chaîne d'approvisionnement	<p>En raison de vitesses de vent soutenues élevées ou de précipitations extrêmes pendant les orages, les plants de coton et les récoltes peuvent être endommagés.</p> <p>Des dommages à grande échelle dans l'ensemble de la zone de production pourraient affecter la disponibilité des intrants, limitant potentiellement les opérations du parc textile. Ces impacts peuvent être à moyen et à long terme, et auraient des impacts financiers importants. Par conséquent, le risque est considéré comme <u>« susceptible d'être très important – faible à modéré »</u> pendant la phase opérationnelle.</p>	N.A.	Susceptible d'être très important – Faible à modérée
<b>Tempêtes</b>			
Personnel du site, équipement et matériel	<p>Les orages sont probablement très importants dans la zone du projet vu qu'ils ont des impacts potentiels sur le personnel, l'équipement et les matériaux du site.</p> <p>Pendant les travaux de construction, le personnel du site peut être exposé à des conditions de travail dangereuses. L'équipement et les matériaux peuvent être endommagés par de fortes précipitations et des</p>	Susceptible d'être très important – Faible	Pas susceptible d'être très important

Zones à risque	Description des risques potentiels et de l'importance relative du projet	Phase du projet et catégorie d'importance relative du risque	
		Construction (état initial)	Opération (2050)
	<p>vents violents, ce qui pourrait affecter davantage les conditions de travail sécuritaires du personnel de construction. Le risque d'orages pendant la phase de construction est donc considéré comme <u>probablement très importants – faible à modéré</u>.</p> <p>Les impacts sur le personnel, l'équipement et le matériel pendant la phase opérationnelle sont estimés être limités car les travaux sont principalement à l'intérieur. Les impacts sur l'équipement extérieur peuvent être facilement atténués par un stockage adéquat pendant les orages. Par conséquent, pendant les opérations, le risque est considéré comme <u>« pas susceptible d'être très important. »</u>.</p>		
Infrastructure	<p>Les infrastructures peuvent être endommagées en raison de vents soutenus ou de précipitations extrêmes pendant les orages.</p> <p>Par conséquent, le risque est considéré comme <u>« Probablement important – faible à modéré »</u> pendant la phase d'opération.</p>	N.A.	Susceptible d'être très important – Faible
Chaîne d'approvisionnement	<p>En raison de vitesses de vent soutenues élevées ou de précipitations extrêmes pendant les orages, les plants de coton et les récoltes peuvent être endommagés.</p> <p>Des dommages à grande échelle dans l'ensemble de la zone de production pourraient affecter la disponibilité des intrants, limitant potentiellement les opérations du parc textile. Ces impacts peuvent être à moyen et à long terme, et auraient des impacts financiers importants. Par conséquent, le risque est considéré comme <u>« susceptible d'être très important – faible à modéré »</u> pendant la phase opérationnelle.</p>	N.A.	Susceptible d'être très important – Faible à modérée
<b>Feux de forêts</b>			
Personnel du site, équipement et matériel	<p>La chaleur directe, les flammes, la poussière et la fumée (y compris la fumée produite par les feux de forêt qui n'intersectent pas directement la zone du projet) associées aux incendies de forêt ont le potentiel de mettre la santé et la sécurité du personnel travaillant sur le site pendant la construction et la phase opérationnelle du projet à risque (ex : chaleur directe, flammes et qualité de l'air réduite, inhalation de fumée).</p> <p>Le projet est entouré d'une végétation sujette aux feux de forêt et le risque est élevé dans la région d'Abomey-Calavi au Bénin (Tableau V-1), sans pour autant prévoir de grands changements à l'avenir. Ainsi, ces impacts ont le potentiel de causer des dommages à la réputation et à l'argent si le personnel sur place est blessé en raison d'incendies de forêt pendant le travail.</p> <p>Par conséquent, le risque d'incendies de forêt pour le</p>	Susceptible d'être très important - Élevé	Susceptible d'être très important – Élevé

Zones à risque	Description des risques potentiels et de l'importance relative du projet	Phase du projet et catégorie d'importance relative du risque	
		Construction (état initial)	Opération (2050)
	personnel du site est « <u>Probablement matériel – élevé</u> » dans la phase de construction et d'opération.		
Infrastructure	La chaleur directe et les flammes associées aux incendies de forêt peuvent causer des dommages physiques aux infrastructures. Les dommages aux bâtiments peuvent entraîner un accès limité à long terme au personnel et une fonctionnalité réduite, limitant ainsi les activités d'opération. Ces impacts sont classés comme ayant le potentiel d'être « <u>matériau probable – faible à modéré</u> » pendant la phase d'opération du projet.	N.A.	Susceptible d'être très important – Faible - modérée
Équipement et matériels	La chaleur directe et les flammes associées aux incendies de forêt peuvent causer des dommages physiques à l'équipement et aux matériaux pendant les phases de construction et d'opération. Cela peut entraîner des risques pour la santé et la sécurité du personnel du site, des retards dans le calendrier de construction ainsi qu'une capacité opérationnelle limitée. Bien que les impacts sur les machines et l'équipement soient plus susceptibles de se produire pendant les travaux de construction à l'extérieur, les impacts sur l'équipement opérationnel intérieur sont moins susceptibles de se produire (les murs du bâtiment constituent une première barrière) mais entraîneraient des coûts plus élevés et une influence potentiellement plus longue sur les opérations du projet (les machines sont moins facilement remplacées). Les impacts sont classés comme ayant le potentiel d'être « <u>Susceptible d'être très important – faible à modéré</u> » pendant les deux phases du projet.	Susceptible d'être très important – Faible - modérée	Susceptible d'être très important – Faible – modérée
Chaîne d'approvisionnement	En raison des incendies de forêt, les plants de coton et la récolte peuvent être endommagés à grande échelle. Des dommages à grande échelle dans l'ensemble de la zone de production pourraient affecter la disponibilité des intrants, limitant potentiellement les opérations du parc textile. Ces impacts peuvent être de moyen à long terme, car les plants de coton sont replantés chaque année, mais la fertilité et la structure du sol pourraient diminuer, limitant ainsi la productivité des cultures à plus long terme. Par conséquent, les opérations du projet peuvent subir des impacts financiers importants, si aucun autre fournisseur n'est identifié ou s'il est plus coûteux. Par conséquent, le risque est considéré comme « <u>Susceptible d'être très important – faible à modéré</u> » pendant la phase d'opération.	N.A.	Susceptible d'être très important – Faible - modérée

Zones à risque	Description des risques potentiels et de l'importance relative du projet	Phase du projet et catégorie d'importance relative du risque	
		Construction (état initial)	Opération (2050)
<b>Inondation</b>			
Personnel, équipements et machines du site	<p>Les eaux d'inondation provenant d'inondations pluviales stagnantes peuvent rendre les conditions de travail dangereuses pour le <u>personnel sur place</u> pendant la phase de construction et d'opération du projet – et peuvent rester dangereuses pendant des périodes courtes à moyennes si les zones inondées par les eaux d'inondation ne sont pas gérées efficacement. De même, au cours de la phase opérationnelle du projet, le personnel est susceptible de revenir réparer les dommages subis lors des inondations, augmentant potentiellement leur exposition à ce danger.</p> <p>La stagnation des eaux de crue pourrait propager des maladies infectieuses, contenir des dangers chimiques et causer des blessures du fait d'un trébuchement ou la chute de matériaux inondés<sup>101</sup>.</p> <p><u>L'équipement et les machines</u> pourraient également être touchés. Les dommages peuvent inclure la corrosion des composants électriques et des connexions, entraînant des problèmes électriques intermittents mais persistants sur le site. Cependant, les impacts associés à cette zone à risque peuvent être atténués par certaines mesures, par exemple en assurant un stockage adéquat, en veillant à ce que l'équipement ne soit pas laissé à l'extérieur lors de fortes pluies ou de tempêtes côtières, en remplaçant l'équipement défectueux/endommagé.</p> <p>Si une inondation se produisait pendant la phase de construction du projet, les impacts devraient être à moyen terme, report potentiel des travaux de construction et repousser le délai de construction. Les incidences financières devraient être limitées par rapport aux recettes et aux coûts globaux du projet. Le risque d'inondation est donc considéré comme <u>«Susceptible d'être très important - faible à modéré en phase de construction.</u></p> <p>Pendant les opérations, les impacts financiers en cas de dommages aux équipements et machines à l'intérieur des bâtiments de production pourraient être considérables. En raison de l'endommagement des machines, les processus opérationnels pourraient être interrompus à plus long terme et toucher un plus grand nombre du personnel. Le risque d'inondation est donc considéré comme <u>«Susceptible d'être très important – faible à modéré»</u> pendant les opérations.</p>	Susceptible d'être très important – Faible à modérée	Susceptible d'être très important – Faible à modérée
Infrastructure	Les inondations peuvent causer des dommages à long et à court terme à l'infrastructure du parc textile. La	Non applicable (N.A.)	Susceptible d'être très

<sup>101</sup> CDC(2020). Disponible sur :<https://www.cdc.gov/nceh/toolkits/floods/default.html>

Zones à risque	Description des risques potentiels et de l'importance relative du projet	Phase du projet et catégorie d'importance relative du risque	
		Construction (état initial)	Opération (2050)
	<p>durabilité des bâtiments et des infrastructures routières peut être affectée négativement, en particulier si l'eau est laissée en place pendant de longues périodes. La stabilité des bâtiments peut être menacée soit par la dégradation des matériaux de construction par le contact avec l'eau, soit par la force physique de l'eau stagnante pendant les inondations pluviales. Compte tenu de ce qui précède, le risque d'inondation pendant l'opération est considéré comme «<u>susceptible d'être très important - Faible à modéré</u>».</p>		important – Faible - modérée
Les services publics	<p>Les infrastructures soutenant le projet (par exemple, l'électricité et les carrières) pourraient être inondées et endommagées, perturbant l'approvisionnement en énergie du projet. Par exemple, en cas d'inondation, les centrales électriques peuvent connaître des perturbations temporaires, qui, à leur tour, entraveront les opérations, les lignes électriques alimentant le projet en énergie et les autres infrastructures associées dépendant de l'électricité du réseau. En effet, de telles centrales électriques alimentant le réseau, pourraient être inondées d'eaux de crue ou des pylônes électriques pourraient être endommagés, entraînant une perte de tension suffisante à l'intérieur des lignes aériennes (et dans des événements extrêmes provoquant l'effondrement des pylônes). Ces impacts ont le potentiel de perturber l'approvisionnement en électricité des phases de construction et d'opération du projet. Les groupes électrogènes pourraient être utilisés pendant la construction, évitant ainsi facilement le risque. Cependant, pendant les opérations, le risque est important et pas aussi facilement atténuable, car beaucoup plus d'énergie sera prélevée sur le réseau. Par conséquent, le risque est classé comme matériau improbable à l'étape de la construction, mais «<u>susceptible d'être très important</u>» – Faible à modéré en phase d'opération.</p>	Pas susceptible d'être très important	Susceptible d'être très important – Faible - modérée
Chaîne d'approvisionnement	<p>Le coton produit localement sera un intrant important dans les processus du parc textile. En cas d'inondation, la production agricole peut être sérieusement entravée. Selon la période de la saison de croissance, la croissance des cultures peut être arrêtée en raison de l'incapacité des plants de coton à absorber l'oxygène d'un sol saturé, les racines peuvent pourrir détruisant la plante de coton, et la récolte elle-même peut être détruite. Par conséquent, le risque est classé comme «<u>Susceptible d'être très important – faible à modéré</u>» dans la phase d'opération.</p>	Non applicable (N.A.)	Susceptible d'être très important – Faible - modérée

Zones à risque	Description des risques potentiels et de l'importance relative du projet	Phase du projet et catégorie d'importance relative du risque	
		Construction (état initial)	Opération (2050)
<b>Rareté de l'eau</b>			
Personnel du site	<p>L'augmentation prévue du stress hydrique d'une zone par rapport aux résultats de base peut entraîner une diminution de la disponibilité des eaux souterraines nécessaires à l'Opération du parc textile.</p> <p>Les impacts cumulatifs d'autres utilisateurs qui prélèvent des eaux souterraines dans la région du projet pourraient entraîner des pénuries d'eau pendant des années sèches particulières à long terme.</p> <p>Si le personnel du site est exposé à des conditions de chaleur extrêmes pendant une période prolongée, il sera exposé à un stress thermique et pourrait avoir besoin de plus d'eau potable. Des pénuries d'eau potable pour le personnel du site peuvent également se produire si des périodes prolongées de sécheresse ont lieu dans la zone du projet. Cela pourrait nuire à la productivité du travail et à la santé des travailleurs si d'eau potable sont en place, le risque est « Peu susceptible d'être très important » pour le personnel du site pendant la phase de construction. Cependant, en raison du grand nombre de personnes impliquées dans la phase d'opération et de l'augmentation significative des conditions de chaleur extrêmes dans les scénarios futurs, la main-d'œuvre pendant l'opération sera de plus en plus exposée aux impacts de la chaleur extrême et de la pénurie d'eau, ce risque étant donc classé comme « matériel probable - faible à modéré » pendant la phase opérationnelle. Les mesures d'intervention appropriées ne sont pas en place.</p> <p>En raison du stress hydrique faible dans les conditions de base et si des mesures d'atténuation contre la rareté.</p>	Pas susceptible d'être très important	Susceptible d'être très important – Faible à modérée

### Recommandations pour les Étapes Suivantes

Impacts sur un certain nombre de zones à risque dont il a été déterminé qu'elles présentent un potentiel de valeur élevée pour une évaluation plus approfondie. Des recommandations préliminaires ont été faites afin de guider l'évaluation suivante par le Client.

Il s'agit de ce qui suit :

- La rédaction de plans d'intervention d'urgence adéquats, y compris des procédures d'intervention d'urgence en cas de chaleur extrême, d'inondations, de tempêtes et d'incendies de forêt.
- La SIPI pourrait être encouragé à rédiger un plan de gestion des ressources en eau, qui comprend la modélisation de la disponibilité des eaux souterraines, les futurs besoins en eau du projet et les sources d'approvisionnement en eau alternatives, ainsi que les options de réutilisation de l'eau lorsque cela est possible.



- Une formation adéquate du personnel des chantiers de construction et d'opération sur le contenu et l'application des plans susmentionnés ainsi que sur les mesures à prendre.
- L'élaboration des procédures de surveillance pour le suivi des risques de tempêtes, d'incendies de forêt, d'inondations et de chaleur extrême (pertinence à court terme), ainsi que des procédures de surveillance spécifiques avec les autorités compétentes en charge des interventions d'urgence en cas d'incendie de forêt.

#### IX.4 Autres Risques liés au Projet

L'environnement humain peut être une source de risques, principalement déclenchée par le personnel externe. L'élaboration d'un plan de santé, de sécurité et d'environnement au travail et d'un plan de gestion de la sécurité sont des outils essentiels à cet égard. En outre, les plans suivants permettront à la fois à l'entrepreneur et à PIA de surveiller les scénarios potentiels d'instabilité concernant les communautés environnantes :

- plan de préparation et de réaction face à des situations d'urgence ;
- plan d'engagement des parties prenantes et le mécanisme de règlement des griefs ;
- plan de recrutement, d'emploi et de gestion de la main-d'œuvre ;
- plan de santé, sûreté et sécurité de la communauté ;
- plan de développement communautaire (PDC) et plan d'investissement social ; et
- plan de contenu local et d'approvisionnement.

En ce qui concerne la santé et la sécurité au travail, il est proposé d'élaborer une évaluation spécifique dans le cadre du plan de santé, de sécurité, de sécurité et d'environnement au travail (OHSE), afin de détailler les dangers envisagés qui devraient être pris en compte à la fois pendant la construction et l'opération. Le plan SSE définit le système de gestion SSE ainsi que les ressources nécessaires à sa mise en œuvre. Il comprend les exigences minimales pour le respect des lois et réglementations locales en matière de santé et de sécurité au travail afin de prévenir les blessures aux travailleurs, les dommages aux biens ou à l'environnement. En l'absence de législation pertinente, l'entrepreneur veillera au respect des normes internationales, des directives et des meilleures pratiques en matière d'opération sûre des activités de construction associées au projet.

Parmi les différentes parties qui géreront la SSE, les responsabilités et les responsabilités du responsable ESS sont très importantes en termes de gestion des risques. Il/elle aura la responsabilité principale de s'assurer que la structure appropriée est en place pour développer et mettre en œuvre la SSE. En outre, et au besoin, le responsable ESS attribuera la responsabilité de tâches spécifiques et effectuera des affectations aux membres de l'équipe SSE et aux autres membres du personnel de l'établissement, en définissant les objectifs de performance du responsable SSE, en assurant le suivi et la déclaration des données et informations de performance SSE appropriées, en signalant le rendement du système de gestion SSE à l'équipe de gestion pour examen et comme base d'amélioration ; en veillant à ce que les incidents SSE fassent l'objet d'enquêtes approfondies et que les leçons tirées des incidents soient communiquées à tous les actifs et employés ; en fournissant des commentaires au directeur de projet et en identifiant les domaines où des améliorations de la performance SSE peuvent être apportées et en coordonnant la préparation des plans d'intervention d'urgence des actifs et d'urgence en cas de déversement d'hydrocarbures et des exercices et exercices réguliers pour tester leur efficacité.

## X MÉCANISME DE RÈGLEMENT DES GRIEFS

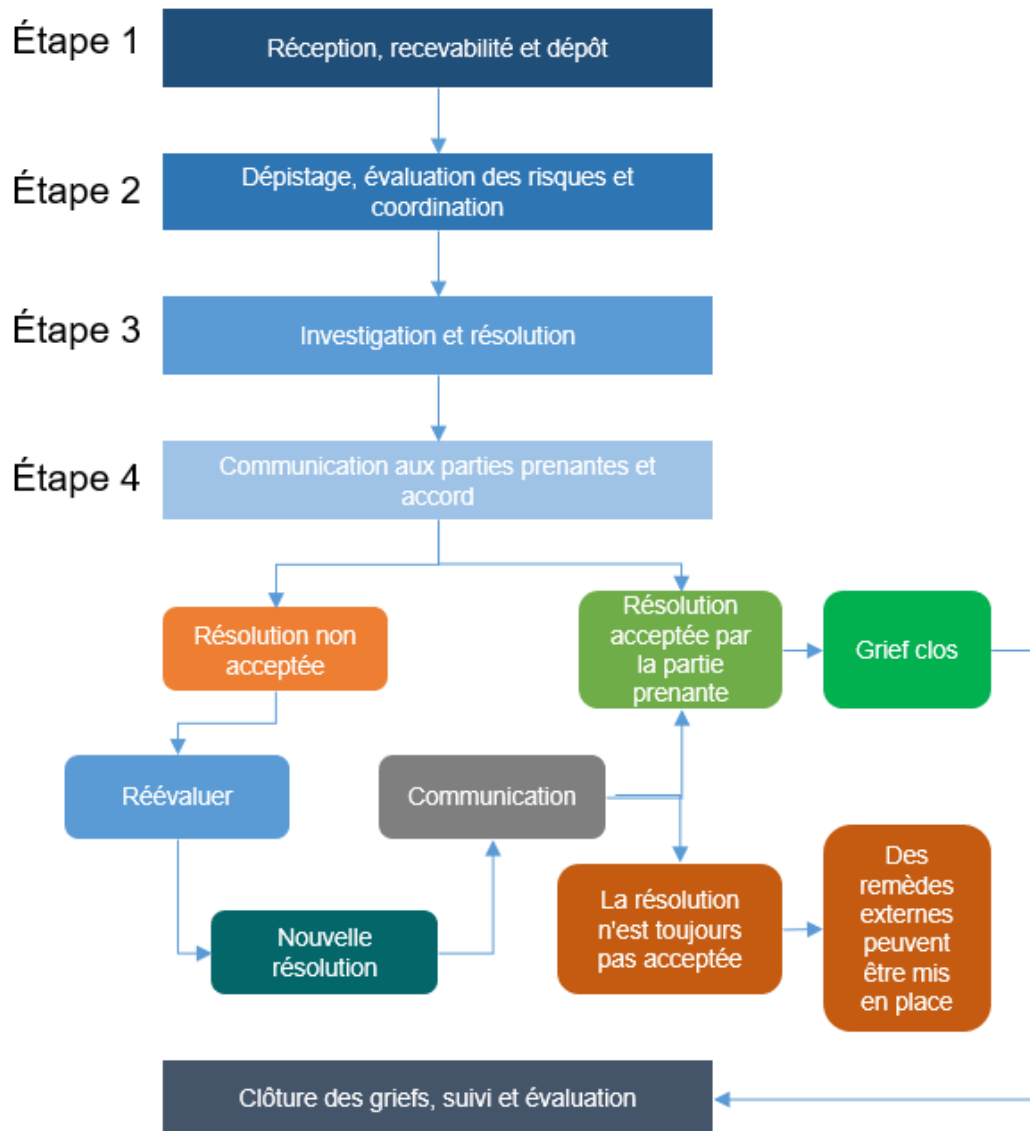
Les griefs peuvent inclure des préoccupations mineures ainsi que des problèmes graves ou à long terme. Ils peuvent être ressentis et exprimés par diverses parties, y compris des individus, des groupes, des communautés, des entités ou d'autres parties touchées ou susceptibles d'être touchées par les impacts sociaux ou environnementaux du projet. Les griefs peuvent prendre la forme de plaintes spécifiques concernant des dommages/ Blessures, des préoccupations sur les activités du projet, des incidents ou des impacts perçus ou des questions d'éclaircissement sur le projet. De plus amples détails sur le mécanisme de règlement des griefs ont été inclus dans le SEP.

L'identification et la réponse à tout grief soutiennent le développement de relations positives entre le projet et ses parties prenantes. Un mécanisme de règlement des griefs (MRG) fournit une plate-forme permettant aux parties prenantes de s'engager dans le projet, de fournir un retour d'information continu et de minimiser la résolution afin de minimiser les risques sociaux qui peuvent causer des retards dans le projet et augmenter les coûts. S'il est bien géré, un mécanisme de règlement des griefs efficace peut contribuer à favoriser des relations positives et à instaurer la confiance avec les parties prenantes (voir section VII).

Un MRG a été élaboré pour le projet et inclus dans le plan d'engagement des parties prenantes. Il est conçu pour identifier et gérer les problèmes tout au long du cycle de vie du projet. Le MRG décrit l'approche à suivre pour accepter, évaluer, résoudre et surveiller les griefs des parties prenantes concernant le projet selon les délais établis. En vertu du MRG, les plaignants peuvent présenter des griefs de manière anonyme s'ils le souhaitent et sans frais. Il est prévu que le MRG ait pour fonction de régler les griefs de manière efficace et à l'amiable ; toutefois, le MRG n'entrave en rien le droit d'un plaignant d'avoir accès à un recours judiciaire.

Dans le cadre de la mise en œuvre du MRG, un représentant sera nommé pour le projet (agent de gestion des plaintes), qui sera responsable de la gestion des griefs. Les griefs seront transmis par l'intermédiaire du représentant en premier lieu, qui sera responsable de transmettre le grief à la personne appropriée conformément au MRG du projet. Le personnel responsable de la gestion des griefs n'a pas encore été identifié.

Figure X.1 Mécanisme de Règlement des Griefs



Source : ERM, 2021

## XI PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

### XI.1 Introduction

Cette section présente un plan provisoire de gestion environnementale et sociale (PGES) pour la construction et l'opération du projet, dans le but de spécifier le cadre, les normes et les contrôles du plan de gestion environnementale et sociale de la construction (PGES) nécessaires pour gérer et surveiller les impacts environnementaux et sociaux. Pour ce faire, le PGES compile les impacts négatifs potentiels des activités prévues identifiées dans la Notice et décrit les mesures d'atténuation nécessaires pour réduire les impacts négatifs probables sur l'environnement biophysique et social.

ATMS sera responsable de la mise en œuvre de la majorité des mesures décrites dans le PGES pendant la construction et l'opération, mais pourra déléguer la responsabilité à ses entrepreneurs civils, le cas échéant. Dans les cas où d'autres personnes ou organisations sont responsables des mesures d'atténuation, cela est clairement indiqué dans le PGES.

Il est également important de noter que le PGES proposé ne s'applique qu'au parc d'unités textiles, mais il est primordial que les activités de surveillance continue soient liées au PGES de phase 1 sous la responsabilité de la SIPI.

### XI.2 Aperçu et Scope

Le PGES est destiné à couvrir les activités du projet décrites à la section VI du présent rapport de Notice d'Impact et devrait faire l'objet d'examen approfondis avant le début des activités afin d'en assurer l'exhaustivité (c.-à-d. que les plans et procédures spécifiques proposés devraient être élaborés en temps opportun en tenant compte du moment où ils doivent être mis en œuvre, que ce soit pendant la construction ou l'opération).

Le PGES présente les rôles et responsabilités associés aux mesures de gestion. ATMS devrait reconnaître ses engagements à cet égard, compte tenu de son implication dans des projets financés par des fonds internationaux. En outre, cette composante peut être finalisée et discutée sur la base du PGES final.

Les exigences en matière de renforcement des capacités et de formation sont également décrites dans cette section, lorsqu'elles concernent des compétences spécifiques requises pour exécuter l'action du PGES en question. La formation générale, qui sera dispensée au personnel par ATMS (et le personnel des sous-traitants, le cas échéant), n'est pas spécifiquement indiquée dans le plan.

Le PGES énumère également les plans de gestion spécifiques complémentaires qui doivent être préparés pour le projet. Ces plans et procédures spécifiques, ainsi que le PGES, formeront le système global de gestion environnementale et sociale (SGES) du projet.

Des changements dans l'organisation globale des plans et des mesures d'atténuation devraient être introduits à mesure que les travaux progressent pour s'assurer qu'ils sont adaptés aux conditions sur place et aux besoins du projet. Par conséquent, l'ensemble de plans/procédures répertoriés dans ce PGES doit être considéré comme une proposition initiale, mais ATMS peut définir des plans/plans supplémentaires ou réorganiser ceux proposés pour aligner l'approche globale sur un SGES standard approprié tout en respectant les engagements établis dans ce rapport.

### XI.3 Objectifs

Le PGES est essentiel à la mise en œuvre réussie de la performance environnementale et sociale du projet tout au long de la vie du projet. La mise en place de ce PGES assure une approche systématique pour intégrer les considérations environnementales et sociales dans la prise de décision et les opérations quotidiennes. Il établit un cadre pour le suivi, l'évaluation et la communication des performances environnementales et sociales et contribue à garantir que les risques et les responsabilités environnementales sont identifiés, minimisés et gérés.

Il est toutefois important d'aborder le PGES comme un document vivant, qui continuera à se développer pendant la phase de construction pour permettre une amélioration continue de la performance sociale et environnementale du projet.

Les principaux objectifs de ce PGES sont les suivants :

- veiller au respect des prescriptions et directives des autorités réglementaires, y compris aux niveaux local, national et international ;
- veiller à ce que les ressources allouées au budget du projet soient suffisantes pour que l'ampleur des activités liées au PGES soit compatible avec l'importance des impacts du projet ;
- la vérification de la performance environnementale et sociale au moyen d'informations sur les impacts au fur et à mesure qu'ils se produisent ;
- mettre à jour périodiquement le PGES au fur et à mesure de l'avancement des activités du projet;
- réagir à des événements imprévus ; et
- faire des commentaires pour l'amélioration continue de la performance environnementale.

## **XI.4 Principes**

Le PGES a été élaboré en tenant compte de trois grands groupes de principes généraux : les principes du développement durable, les principes d'éthique et de qualité et les principes des meilleures pratiques.

### ***XI.4.1 Les Principes du Développement Durable***

- Protection de la santé publique, du bien-être et de la sécurité – les activités sur le site devraient être contenues et n'auront pas d'impact sur la santé et le bien-être humains. Les avantages des activités portuaires devraient être exploités par les communautés pendant toutes les phases.
- Maintien des processus écologiques – les ressources naturelles devraient être conservées ou améliorées et ne pas diminuer en valeur. Les ressources sont gérées de manière à répondre aux besoins actuels et futurs.
- Évitement, atténuation et gestion de la pollution - la contamination actuelle ou future possible des eaux de surface, des eaux souterraines et des sols et de la pollution atmosphérique est évitée dans la mesure du possible et atténuée et gérée dans le respect des normes établies. Les déchets générés seront éliminés, réduits ou minimisés, réutilisés ou recyclés et le résidu finalement éliminé, si aucune autre option n'est disponible.
- Principe de précaution – en l'absence de données scientifiques confirmant une évaluation complète du risque, une approche prudente sera adoptée pour protéger la santé humaine, animale ou végétale, ou pour protéger l'environnement.

### ***XI.4.2 Principes d'Éthique et de Qualité***

- Cohérence avec le contexte juridique et de planification – à travers toutes les phases du développement du projet, les activités seront conformes aux exigences légales et réglementaires locales, nationales et internationales.
- Mise en œuvre du PGES et gestion proactive – le PGES est mis en œuvre au début des activités et vise à l'amélioration continue pendant toutes les phases du développement.
- Rapports clairs et faciles à comprendre – le PGES doit être facilement compris, clairement défini, un style de documentation accepté doit être utilisé et tous les tableaux, figures et illustrations doivent être appropriés et nécessaires.
- Rentabilité – veiller à ce qu'il y ait un équilibre entre les contraintes financières liées à l'obtention d'un rendement maximal des investissements et la réduction des risques et des passifs actuels et futurs.

### XI.4.3 Principes de Bonnes Pratiques

- Amélioration continue – le promoteur du projet devrait s'engager à examiner et à améliorer continuellement la gestion environnementale, dans le but d'améliorer la performance environnementale et sociale globale.
- Grand niveau d'engagement – l'engagement est demandé à tous les niveaux de la direction ainsi qu'au personnel afin que l'élaboration et la mise en œuvre du PGES soient réussies et efficaces.
- Processus participatif – des consultations seront et ont été entreprises avec toutes les personnes touchées par le projet (PAP) pour solliciter leur contribution à la gestion environnementale et sociale du projet.

### XI.5 Exigences Générales

Le présent PGES a été élaboré dans le cadre de l'étude du projet, conformément aux exigences légales et politiques applicables. Il s'agissait notamment des exigences nationales et internationales en vertu du Règlement sur l'évaluation environnementale, notamment :

- le décret n ° 2017-040/ PR du 23 mars 2017 ;
- la norme de performance IFC 01 ; et
- les Directives générales EHS du Groupe de la Banque mondiale (2007).

Les détails du cadre réglementaire auquel le présent PGES répond sont présentés dans la section III.

### XI.6 Planifier-Faire-Vérifier-Agir (Plan-Do-Check-Act)

La structure de ce PGES est définie selon le processus PGES Planifier, Faire, Vérifier, Agir (PFVA ou PDCA en anglais). Le PDCA est un outil de gestion bien connu qui permet une approche méthodique et continue de la gestion des risques environnementaux et sociaux. Chacune des sections principales de cette section se rapporte aux éléments clés du processus.

Planifier, Faire, Vérifier, Agir fait partie des cadres internationaux pour les systèmes de gestion de la qualité et de l'environnement, y compris ISO 14 001. Ce processus est décrit dans l'encadré 8.1.

#### Case XI.1 Processus PGES

##### Planifier

- Définir des politiques et des objectifs en matière de performance environnementale et sociale ;
- Identifier les impacts environnementaux et sociaux et les risques des opérations ;
- Élaborer des mesures d'atténuation et des contrôles opérationnels pour contrer les impacts et les risques ; et
- Élaborer un plan de gestion pour atteindre ces objectifs.

##### Faire

- Mettre en œuvre le plan de gestion ;
- Mettre en œuvre des mesures d'atténuation et des contrôles opérationnels.

##### Vérifier

- Surveiller le rendement par rapport aux politiques et aux objectifs ; et
- Vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation et des contrôles opérationnels.

##### Agir

- Apporter des corrections aux plans, aux mesures d'atténuation ou aux contrôles en réponse à la surveillance du rendement ou à des événements hors de contrôle.

## XI.7 Système, Politiques et Processus de Durabilité d'Entreprise de Arise

En plus des exigences générales mentionnées dans la section précédente concernant les réglementations locales et internationales, le projet sera conforme au système, aux politiques et aux processus de durabilité de l'entreprise de ARISE. Le projet sera conforme aux bonnes pratiques internationales de l'industrie suivies par ARISE pendant les phases de conception, de construction et d'opération.

Le détail des normes ARISE auxquelles ce PGES répond est présenté en Section IV.

## XI.8 Planification

### XI.8.1 Évaluation de l'Impact

Le projet a utilisé l'évaluation d'impact par le biais du processus d'EIES comme outil dans le processus de planification pour identifier les impacts clés du projet et les mesures d'atténuation et de gestion associées pour les phases de construction et d'opération.

Le projet continuera d'utiliser le processus d'évaluation d'impact comme outil de planification pour toute activité de développement future. La hiérarchie d'atténuation appliquée dans cette étude sera également appliquée.

### XI.8.2 Engagements Environnementaux et Sociaux

Dans le cadre du processus d'élaboration du projet et de l'étude, des mesures d'atténuation ont été définies pour tenir compte des impacts environnementaux et sociaux associés aux activités du projet. Le projet s'est engagé à les mettre en œuvre pour assurer ou améliorer la performance environnementale et sociale.

Les engagements à prendre peuvent être divisés en un certain nombre de types. Les types d'engagements sont résumés dans la Case XI.2, avec les actions spécifiques destinées à traiter une question environnementale ou sociale particulière.

## Case XI.2 Type d'Engagements Environnementaux et Sociaux

### Évitement

Au cours des phases de planification, les impacts potentiels sur les ressources sensibles sont identifiés. Dans la mesure du possible, les emplacements ou les processus peuvent être modifiés pendant les phases de planification ou de conception afin d'éviter tout impact sur ces zones.

### Minimisation

La minimisation implique des mesures visant à réduire les impacts proposés sur une ressource.

### Gestion

Les engagements de gestion comprennent l'élaboration de plans et de procédures pour s'assurer que les mesures de protection de l'environnement ont effectivement lieu et sont conformes aux normes de pratique souhaitées. La formation est un autre engagement dans cette catégorie.

### Suivi

Les engagements en matière de surveillance visent principalement à s'assurer que les mesures ci-dessus fonctionnent correctement et produisent les résultats souhaités (et prévus).

### De plus

Il s'agit en outre d'actions et de contributions conçues pour apporter un bénéfice positif. Les exemples incluent l'aide à l'approvisionnement en eau domestique supplémentaire dans les villes ou villages environnants.



### **XI.8.3 Plan(s) de Gestion Environnementale et Sociale de ATMS**

Sur la base de l'étude, le PGES décrit les plans de gestion spécifiques qui seront élaborés pour tous les aspects pertinents avant la construction du parc d'unités textiles. Chacune des composantes du parc nécessitera la préparation de ses propres Plans de gestion pour les phases de construction et d'opération. Ces plans indiqueront comment les mesures d'atténuation seront mises en œuvre, surveillées et maintenues. Nous avons supposé ce qui suit :

- Tous les plans de gestion définis comme exigences dans l'EIES de phase 1 ont été élaborés.
- Les plans de gestion du parc d'unités textiles seront élaborés conformément à la phase 1.
- L'ATMS sera responsable de l'élaboration de ces plans de gestion spécifiques, et sera le responsable ultime de leur approbation.
- Les plans de gestion seront approuvés par l'organisme de réglementation compétent.

#### ■ **Aspect environnemental :**

- Plan de gestion de la qualité de l'air ;
- Plan de gestion des ressources en eau
- Plan de gestion des déchets ;
- Plan de gestion des matières dangereuses ;
- Plan de gestion de l'érosion, de la remise en état et du paysage des sols ;
- Plan de préparation et de réaction face à des situations d'urgence ;
- Plan de gestion du trafic et du transport ; et
- Plan santé, sûreté, sécurité & environnement au travail.

#### ■ **Aspect social :**

- Plan d'engagement des parties prenantes (PEP) - mis à jour ;
- Plan de recrutement, d'emploi et de gestion de la main-d'œuvre ;
- Plan de santé, sûreté et sécurité de la communauté ;
- Plan de développement communautaire (PDC) et plan d'investissement social ; et
- Plan de contenu local et d'approvisionnement.

#### ■ **Patrimoine culturel :**

- Plan de gestion du patrimoine culturel ;
  - Plan de relocalisation des tombes ;
  - Procédure de découverte fortuite ;
- Mémoire d'accord pour l'accès aux ressources du patrimoine culturel immatériel ;
- Contribution du patrimoine culturel au mécanisme de règlement des griefs communautaires ; et
- Programme communautaire de recherche et de suivi sur le patrimoine immatériel.

Avec le PGES, ces plans spécifiques formeront le système de gestion environnementale et sociale (SGES) global du projet.

Les plans ont été répertoriés dans le Tableau XI-1, ainsi que leur lien avec les activités et les impacts du projet, ainsi que la partie responsable identifiée pour chaque plan spécifique.

**Tableau XI-1 Plans de Gestion**

Intitulé du plan	Contenu	Responsable du plan	Coûts estimés (en FCFA)
<b>Plans de gestion spécifiques - Environnement</b>			
Plan de gestion de la qualité de l'air - PGQA	Le dépôt de poussière, le flux de poussière, la surveillance continue des PM10 en temps réel et les inspections visuelles. Le PGP doit également inclure des « seuils d'action » pour déclencher d'autres mesures d'atténuation des poussières en cas de dépassement (boucle de rétroaction).	Responsable QHSE de l'entrepreneur civil sur le parc d'unités textiles et responsable QHSE d'ATMS pour assurer l'alignement avec le parc industriel et les futurs PGES des projets (Phase de construction)	Préparation et mise en œuvre : 10 000 000 FCFA / unité textile
Plan de gestion des ressources en eau - PGRE	<p>Décrit les mesures de gestion de l'eau qui seront mises en œuvre pour éviter, minimiser et atténuer les impacts associés au projet, pendant la conception, la construction et l'opération.</p> <p>Le but de ce plan est de fournir des conseils aux opérateurs du projet sur la mise en œuvre du PGRE, afin d'éviter et de minimiser les impacts négatifs sur les ressources en eau pendant la durée de vie du projet.</p> <p>Le plan se concentrera particulièrement sur les questions spécifiques associées aux ressources en eau souterraine telles que l'approvisionnement en eau pour le projet (à la fois sur les phases de construction et d'opération). Le plan proposera des mesures de gestion associées aux impacts potentiels spécifiques : déstabilisation de l'équilibre, modification des paramètres physico-chimiques de l'eau, perturbation de la circulation de l'eau, modification du drainage local, risques d'assèchement, approvisionnement en eau pour la construction, etc. Le plan tiendra compte des multiples éléments du projet et proposera des solutions techniques appropriées pour limiter les perturbations associées.</p> <p>Les principaux objectifs de ce PGRE sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ s'assurer que tous les contrôles et procédures sont conformes aux mesures de gestion environnementale détaillées dans l'EIES, à toutes les lois pertinentes et aux autres exigences décrites dans le chapitre du cadre juridique de l'EIES ;</li> <li>■ décrire les méthodes d'évaluation et de protection des utilisations de l'eau et des ressources qui peuvent être affectées par les activités ou les opérations du projet (par exemple, les utilisations de la boisson, les autres utilisateurs qui ne sont pas bénéficiaires du projet, etc.);</li> <li>■ appliquer des critères durables pour identifier les possibilités d'économies d'eau et définir des objectifs et des cibles, qui devraient être constamment révisés et mis à jour pour prévenir les fluctuations des niveaux des eaux de surface ou souterraines ;</li> <li>■ déterminer les activités et les indicateurs appropriés à intégrer au programme de surveillance pour contrôler l'eau utilisée ; et</li> <li>■ définir les parties responsables requises pour assurer la réalisation de chaque objectif et identifier leurs formations requises en gestion de l'eau.</li> </ul>	Responsable QHSE d'ATMS (Phase d'opération)	Préparation et mise en œuvre : 30 000 000 FCFA

Intitulé du plan	Contenu	Responsable du plan	Coûts estimés (en FCFA)
<p>Plan de gestion des déchets PGD</p>	<p>Définir les procédures de traitement des déchets liés au projet pour les déchets non dangereux, les déchets solides dangereux et les déchets liquides dangereux et stockés produits pendant la durée de vie du projet.</p> <p>Le but de ce plan est de fournir des conseils sur la préparation du projet spécifique et la mise en œuvre du PGD, afin d'éviter et de minimiser les impacts négatifs sur l'environnement pendant l'élaboration du projet.</p> <p>Les principaux objectifs du PGD sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ s'assurer que tous les contrôles et procédures sont cohérents avec les mesures de gestion environnementale détaillées dans l'EIES du projet, et sont conformes à toutes les exigences légales en vigueur au Bénin et aux meilleures pratiques environnementales internationalement reconnues et autres exigences décrites dans la section cadre juridique ;</li> <li>■ définir les parties responsables requises pour assurer la réalisation de chaque objectif et identifier leurs formations requises en gestion de l'eau ;</li> <li>■ promouvoir la prévention de la pollution environnementale associée à la production de déchets pendant la construction et l'opération du Projet ;</li> <li>■ mettre en place des dispositifs de prévention, d'atténuation et de gestion des déchets générés ;</li> <li>■ décrire les méthodes/procédures pour contenir, transporter, manipuler et éliminer les déchets solides et liquides provenant des activités du projet afin de minimiser les impacts sur l'environnement et la santé humaine ;</li> <li>■ présenter les moyens de promouvoir la mise en œuvre des six principes « R », à savoir repenser, refuser, réduire, réutiliser, recycler et réparer ;</li> <li>■ prévenir les risques environnementaux et commerciaux potentiels ainsi que la responsabilité civile découlant d'une mauvaise gestion des déchets (solides, liquides et gazeux) ;</li> <li>■ veiller à ce que les sous-traitants travaillent en toute sécurité, en évitant les dommages environnementaux aux zones de travail dans leur environnement ainsi qu'aux communautés environnantes ; et</li> <li>■ identifier les activités et les indicateurs appropriés à intégrer au programme de surveillance pour contrôler l'eau utilisée Le PGD comprendra également ce qui suit :</li> <li>■ Plan de gestion de la fosse d'emprunt, fournissant des conseils spécifiques sur la gestion des opérations de la fosse d'emprunt, y compris : l'évaluation et la sélection du site (régime foncier et approbation des terres, enquêtes géotechniques, lignes de propriété, etc.), Opérations de la fosse d'emprunt (pentes, stocks, durée, etc.), la gestion de l'environnement et de la sécurité (accès au site, visuel, eau, etc.), la remise en état du site (réutilisation des stocks, pente finale et drainage, revêtement, etc.).</li> </ul>		<p>Inclus aux coûts du Projet (Préparé et conduit en interne)</p>
<p>Plan de gestion des matières dangereuses - PGMD</p>	<p>Planifier la gestion des substances dangereuses utilisées pendant la durée de vie du projet.</p>	<p>Responsable QHSE de l'entrepreneur civil et responsable QHSE d'ATMS pour assurer l'alignement avec</p>	<p>Inclus aux coûts du Projet (Préparé et conduit en interne)</p>
<p>Plan d'érosion des sols, de restauration</p>	<p>Le plan était axé sur la mise en œuvre des mesures d'atténuation liées à la gestion des sols, ainsi que sur les activités de fermeture avant la construction concernant l'aménagement paysager. Il définira également les mesures de gestion pour les sols excavés pendant la construction (terre végétale et sol minéral), les sols pollués</p>	<p>le parc industriel GDIZ (Phase de construction)</p>	<p>Inclus aux coûts de la GDIZ</p>

Intitulé du plan	Contenu	Responsable du plan	Coûts estimés (en FCFA)
et de gestion du paysage - PESRGP	et les mesures liées à l'érosion des sols, à la remise en état et à la gestion du paysage (y compris les mesures de restauration/remise en végétation de l'habitat).	Responsable QHSE d'ATMS (Phase d'opération).	
Plan de préparation et d'intervention en cas d'urgence - PPIU	<p>Établit les dispositions et définit les réponses à ces urgences prévisibles du site pendant la construction et l'opération du projet (par exemple, incendies, inondations, déversements d'hydrocarbures, etc.). Ce plan décrit également les procédures de liaison et de communication sur site et hors site avec les services d'urgence, les interfaces et l'intervention conjointe.</p> <p>ATMS &amp; SIPI dialogueront avec les communautés locales, les représentants du gouvernement et d'autres parties concernées lors de l'élaboration du "Plan de prévention et d'intervention d'urgence" (PPIU). Le projet de PPIU sera partagé avec les parties prenantes pour leur examen et des canaux de communication seront établis et convenus.</p> <p>Le PPIU doit être élaboré pour gérer les urgences environnementales, le cas échéant. Les principaux objectifs de ce plan sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ assurer l'état de préparation à une situation d'urgence prévisible créée par un incendie, une inondation, un déversement de pétrole ou de matières dangereuses ou tout autre incident majeur ;</li> <li>■ protéger la sécurité et la santé des employés, des entrepreneurs, du personnel des services d'urgence et du public sur ce site et dans les zones environnantes qui pourraient être touchées ;</li> <li>■ la procédure permettant au personnel et aux sous-traitants de signaler tout incident ainsi que les enquêtes et les mesures préventives prises ;</li> <li>■ la formation régulière à l'intervention d'urgence, y compris à l'utilisation du matériel d'intervention ;</li> <li>■ procédure de communication d'urgence, y compris avec les communautés et les autorités locales.</li> </ul> <p>Le PPIU couvrira en particulier les scénarios d'urgence, tels que les incendies et les explosions, les catastrophes naturelles, le rejet de matières dangereuses et d'odeurs inhabituelles, les déversements, les accidents ou les maladies mettant en danger le pronostic vital, et où des ressources médicales de sauvetage et de lutte contre les incendies et du matériel d'intervention en cas de déversement seront disponibles le long de la route.</p> <p>La préparation et l'intervention d'urgence seront examinées par l'entrepreneur et le SIPI au moins une fois par an et après la survenance de tout accident ou situation d'urgence pour s'assurer que les leçons apprises éclairent l'amélioration continue. Des exercices d'urgence seront entrepris régulièrement pour confirmer la pertinence des stratégies d'intervention. Les enquêtes sur les accidents ou les incidents suivront des procédures formelles documentées.</p> <p>La planification d'urgence comprendra la planification des activités sur place ainsi que des avis et du soutien à la planification pour les membres de la communauté locale qui seraient touchés par une urgence sur le site. Le PPIU sera mis à jour et étendu par ATMS selon les besoins pour la mise en œuvre dans la phase d'opération.</p>	<p>Responsable QHSE de l'entrepreneur civil et responsable QHSE d'ATMS pour assurer l'alignement avec le parc industriel GDIZ (Phase de construction)</p> <p>Responsable QHSE d'ATMS (Phase d'opération).</p>	<p>Inclus aux coûts du Projet (Préparé et conduit en interne)</p>

Intitulé du plan	Contenu	Responsable du plan	Coûts estimés (en FCFA)
Plan de gestion de la circulation et des transports - PGCT	<p>Plan de réduction des risques de blessures et d'accidents liés à l'augmentation de la circulation routière à l'intérieur et aux abords du parc industriel. Le PGCT intégrera également des considérations liées à la distribution des récepteurs de bruit. Les principaux objectifs du plan de gestion du trafic sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ fournir une protection aux travailleurs et au grand public contre les dangers de la circulation qui peuvent résulter de l'activité de construction ;</li> <li>■ gérer les impacts négatifs potentiels sur les flux de trafic pour s'assurer que la performance du réseau est maintenue à un niveau acceptable ; et</li> <li>■ minimiser les impacts négatifs sur les utilisateurs de la réserve routière et des propriétés et installations adjacentes.</li> </ul>	<p>Responsable QHSE de l'entrepreneur civil et responsable QHSE d'ATMS pour assurer l'alignement avec le parc industriel GDIZ (Phase de construction)</p> <p>Responsable QHSE d'ATMS (Phase d'opération).</p>	Inclus aux coûts du PGES de la GDIZ
<b>Plans de gestion spécifiques - Social</b>			
Plan d'engagement des parties prenantes (PEP) - mise à jour	<p>Un plan qui décrit comment le projet impliquera les parties prenantes pendant la construction et les opérations et comment les activités d'implication des parties prenantes seront intégrées dans le système de gestion global du projet.</p> <p>ATMS doit comprendre que l'engagement efficace des parties prenantes et la consultation publique sont la pierre angulaire d'un développement réussi du projet et s'engage à collaborer avec les parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet. ATMS doit s'est engagé à appliquer les principes directeurs clés du PEPP, qui incluent, être transparent avec les parties prenantes, être responsable et prêt à accepter la responsabilité de tout impact potentiel associé aux activités du projet et respecter les intérêts, les opinions et les aspirations des parties prenantes, entre autres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les principaux objectifs du PEPP sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ identifier les parties prenantes pertinentes pour ce projet ;</li> <li>○ diffuser des informations exactes sur le projet de manière ouverte et transparente ;</li> <li>○ former des partenariats pour promouvoir une interaction constructive entre toutes les parties ;</li> <li>○ consigner les préoccupations, les questions et les suggestions du public et y donner suite ;</li> <li>○ gérer les attentes des parties prenantes ; et</li> <li>○ respecter les exigences des autorités béninoises ainsi que les principes d'entreprise ATMS et les normes internationales.</li> </ul> </li> </ul> <p>En outre, un <b>mécanisme de règlement des griefs de la collectivité</b> sera inclus dans le PEPP. Le mécanisme de règlement des griefs communautaires permet à toute partie prenante de déposer une plainte ou une suggestion sur la façon dont le projet est mis en œuvre.</p> <p>Les griefs peuvent prendre la forme de plaintes spécifiques pour dommages/blessures, préoccupations concernant les activités courantes du projet ou les incidents ou impacts perçus. Le <b>mécanisme de règlement des griefs de la collectivité</b> devrait être élaboré pour assurer une réponse efficace et opportune aux plaintes de</p>	<p>Responsable QHSE de l'entrepreneur civil et responsable QHSE d'ATMS pour assurer l'alignement avec le parc industriel GDIZ (Phase de construction)</p> <p>Responsable QHSE d'ATMS (Phase d'opération).</p>	Inclus aux coûts du Projet (Préparé et conduit en interne)

Intitulé du plan	Contenu	Responsable du plan	Coûts estimés (en FCFA)
	la collectivité et maintenir de bonnes relations avec la collectivité et les parties prenantes. Le mécanisme fait partie du processus plus large d'ATMS d'engagement des parties prenantes et d'assurance qualité.		
Plan de recrutement, d'emploi et de gestion des effectifs - PREGE	<p>Un plan qui vise à fournir des conseils pour gérer les processus d'emploi et de ressources humaines, y compris le recrutement et l'embauche, les conditions de travail, la formation et le développement des compétences, les mesures disciplinaires, les processus de licenciement et la surveillance de la conformité, et à s'assurer que ces processus sont efficaces, transparents, normalisés et documentés.</p> <p>Le PREGE vise également à assurer la gestion et le contrôle des activités qui peuvent présenter des risques liés aux droits des travailleurs pendant le développement du projet et décrit comment les impacts potentiels pourraient être atténués.</p> <p>Le plan comprendra la formation et l'approvisionnement locaux pour la construction et l'opération. Le plan comprendra des politiques et des procédures pour l'embauche de main-d'œuvre locale, non qualifiée, semi-qualifiée et qualifiée.</p> <p>Le PREGE sera aligné sur le <b>code de conduite des travailleurs</b> et la <b>politique des ressources humaines</b>.</p>	Responsable QHSE de l'entrepreneur civil et responsable QHSE d'ATMS pour assurer l'alignement avec le parc industriel GDIZ (Phase de construction) Responsable QHSE d'ATMS (Phase d'opération).	Contracteur EPC à développer et exécuter pendant la construction Inclus aux coûts du Projet (Préparé et conduit en interne) pour la phase d'opération
Plan de santé, sûreté et sécurité de la communauté - PSSSC	<p>Gérer les risques ESS associés aux communautés. Le but du PCSSS est de fournir un ensemble clair d'actions et de responsabilités pour le contrôle des impacts affectant la santé et la sécurité des communautés dans la zone d'influence du projet. Le plan doit inclure des mesures pour répondre à l'exposition aux maladies dues à l'interaction des travailleurs, aux changements environnementaux et à la sécurité (circulation, événements imprévus, etc.). À la suite de la divulgation de l'étude, une consultation et une participation éclairées (CPE) seront menées pour discuter du PSSSC et intégrer le diagnostic de rétroaction sur la sécurité routière et les questions connexes. Ce processus de CPE permettra d'identifier les problèmes de santé, de sécurité et de sûreté dans chaque emplacement de la route.</p> <p>Les principaux objectifs de ce <b>PSSSC</b> sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ veiller à ce que l'infrastructure, l'équipement et les produits utilisés dans le projet n'aient pas d'impact négatif sur la santé, l'hygiène et la sécurité des communautés et même améliorer ces conditions locales ;</li> <li>■ veiller à ce que le projet ne détériore pas l'environnement social des communautés en générant des conflits et en augmentant le risque de violence sociale, physique ou psychologique au sein des communautés, assurer le respect des droits humains ;</li> <li>■ assurer une communication inclusive efficace avec les communautés, les groupes vulnérables et les femmes pour promouvoir la santé et la sécurité communautaires et sensibiliser à ces questions ;</li> <li>■ garantir les avantages sociaux du projet en termes de santé, d'hygiène et de sécurité, notamment en développant des mesures de lutte contre le développement des maladies dans les communautés ;</li> <li>■ veiller à ce que des contrôles et des procédures adéquats soient effectivement mis en œuvre et surveillés pendant la phase de construction et d'opération afin de minimiser les impacts négatifs potentiels sur la santé et la sécurité des communautés ; et</li> </ul>	Responsable QHSE de l'entrepreneur civil et responsable QHSE d'ATMS pour assurer l'alignement avec le parc industriel GDIZ (Phase de construction) Responsable QHSE d'ATMS (Phase d'opération).	Préparation et mise en œuvre : 30 000 000 FCFA

Intitulé du plan	Contenu	Responsable du plan	Coûts estimés (en FCFA)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>s'assurer que tous les contrôles et procédures sont conformes aux mesures de gestion de la santé et de la sécurité détaillées dans l'étude de Notice d'Impact du projet, à toutes les lois pertinentes et à toute autre exigence applicable.</li> </ul> <p>Un <b>Plan de gestion des maladies sexuellement transmissibles (PGMST)</b> sera élaboré pour atteindre les objectifs du Plan de santé, de sécurité et de protection de la collectivité.</p>		
Plan de contenu local et d'approvisionnement - PCLA	Définir les procédures à établir par le projet pour créer des emplois, promouvoir le développement des entreprises et accélérer le transfert de compétences et de technologies.	Responsable QHSE de l'entrepreneur civil et responsable QHSE d'ATMS pour assurer l'alignement avec le parc industriel GDIZ (Phase de construction)	Inclus aux coûts du Projet (Préparé et conduit en interne)
Plan de développement communautaire (PDC) et plan d'investissement social	<p>Le <b>plan de développement communautaire (PDC)</b> est une procédure spécifique au projet qui décrit les problèmes causés par le projet pendant les phases de construction, d'opération et de démantèlement sur les communautés locales, ainsi que les possibilités offertes par le projet pour promouvoir le développement social et économique des communautés, y compris par des investissements communautaires stratégiques.</p> <p>Les objectifs clés du PDC comprennent la proposition d'une approche participative avec les communautés pour renforcer la confiance entre le projet et les communautés et l'orientation des contributions volontaires pour répondre aux besoins de développement des communautés, en ciblant des actions qui font partie des priorités partagées par les parties prenantes, entre autres.</p> <p>ATMS inclura un <b>Plan d'Investissement Social</b> spécifique au Projet, qui est composé de procédures décrivant les problèmes causés par le Projet pendant la construction, les phases d'opération sur les personnes affectées et les communautés locales, et les opportunités offertes par le Projet pour favoriser le développement social et économique des communautés, notamment par des investissements stratégiques</p>	Responsable QHSE d'ATMS (Phase d'opération).	Préparation et mise en œuvre : 30 000 000 FCFA
Plan de gestion du patrimoine culturel (PGPC) &	Veiller à ce que tout le patrimoine culturel matériel et immatériel soit traité et géré adéquatement. Les éléments à traiter dans le plan comprennent l'engagement des régulateurs, la gestion de l'accès, le contrôle de l'atténuation et la gestion du patrimoine immatériel par le biais de l'engagement communautaire.	Responsable QHSE de l'entrepreneur civil et responsable QHSE d'ATMS pour assurer l'alignement avec le parc industriel GDIZ (Phase de construction)	Inclus aux coûts du PGES de la GDIZ
Programme communautaire de recherche et de surveillance du patrimoine immatériel	Dans le cadre du PGPC, la procédure <b>de découverte fortuite est une procédure</b> spécifique qui décrit ce qui se passera si des ressources patrimoniales inconnues auparavant, en particulier des ressources archéologiques, sont rencontrées pendant la construction ou l'opération du projet. Ces découvertes peuvent se produire lors de travaux de perturbation du sol tout au long des activités de pré-construction, de construction, d'opération et d'entretien. Cette procédure fournit également un protocole pour la protection, la documentation et l'évaluation des ressources potentielles du patrimoine culturel découvertes pendant les phases du projet.	Responsable QHSE d'ATMS (Phase d'opération).	



Intitulé du plan	Contenu	Responsable du plan	Coûts estimés (en FCFA)
	<p>L'objectif du PGPC et de la procédure de découverte fortuite est de fournir un processus de gestion concis et réalisable pour préserver et protéger le patrimoine culturel découvert au cours des activités du projet contre les impacts directs et/ou indirects.</p> <p>Les objectifs clés sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ aligner les activités du projet sur les exigences de la réglementation béninoise pour protéger le patrimoine culturel et informer les autorités nationales/locales si des ressources du patrimoine culturel sont découvertes au cours des activités du projet ;</li> <li>■ minimiser les impacts sur les ressources du patrimoine culturel qui peuvent être rencontrés pendant la construction du projet ;</li> <li>■ définir les étapes requises pour gérer la découverte de sites inconnus ;</li> <li>■ fournir une procédure pour protéger, documenter et évaluer les ressources du patrimoine culturel découvertes au cours des activités du projet ;</li> <li>■ établir des protocoles pour engager et consulter les parties prenantes du patrimoine culturel ;</li> <li>■ réduire les retards dans les activités de construction du projet en raison de la découverte de ressources du patrimoine culturel inconnues auparavant tout en se conformant aux réglementations nationales et en collaborant avec les parties prenantes du patrimoine culturel ; et</li> <li>■ réduire les griefs des parties prenantes potentiels découlant des impacts sur les ressources du patrimoine culturel.</li> <li>■ La gestion de l'accès (protocole d'entente avec les communautés locales concernant l'accès et les activités). Des dispositions d'accès seront prises à la satisfaction des parties prenantes identifiées au moyen d'un protocole d'entente convenu par les autorités et les parties prenantes identifiées, qui permettra un accès sans restriction aux ressources du patrimoine culturel telles que les divinités. Ce mémorandum devrait être en place avant le début de la construction.</li> <li>■ Plan de relocalisation des tombes. Cela sera conçu et mis en œuvre avec l'accord des communautés locales (pour la tombe identifiée dans la zone d'influence).</li> </ul>		
<p>Plan santé, sûreté, sécurité &amp; environnement au travail</p>	<p>Outil de gestion utilisé pour gérer les activités PSSSET associées à la construction et à l'opération du projet. Le plan PSSSET comprend les exigences de conformité avec les lois et réglementations locales PSSSET, ainsi qu'avec les normes internationales, les directives et les meilleures pratiques en matière d'opération sûre des activités de construction associées au projet, afin de prévenir les blessures aux travailleurs et les dommages aux biens ou à l'environnement.</p> <p>Le plan comprendra le <b>mécanisme de règlement des griefs des travailleurs</b>, qui impliquera un niveau approprié de gestion et répondra rapidement aux préoccupations, en utilisant un processus compréhensible et transparent qui fournit une rétroaction en temps opportun aux personnes concernées, sans aucune punition.</p> <p>Dans le cadre de ce plan, un <b>plan de gestion de la sécurité (PGS)</b> sera également préparé et inclus.</p>	<p>Responsable QHSE de l'entrepreneur civil et responsable QHSE d'ATMS pour assurer l'alignement avec le parc industriel GDIZ (Phase de construction) Responsable QHSE d'ATMS (Phase d'opération).</p>	<p>Préparation et mise en œuvre : 30 000 000 FCFA</p>

En tant qu'exigence contractuelle, les ATMS seront tenus de démontrer la conformité de leurs activités par rapport au PGES. Cela comprend la fourniture de ressources pour assurer la conformité des entrepreneurs de niveau suivant et un processus pour les ordres d'arrêt d'urgence en réponse aux déclencheurs de surveillance. ATMS sera responsable de l'exécution de tous les travaux :

- En conformité avec la législation et la réglementation SSE nationales et internationales pertinentes, et avec d'autres exigences auxquelles le projet souscrit.
- Conformément au PGES du projet et aux plans de gestion connexes pour des aspects spécifiques.
- Conformément aux spécifications techniques et de qualité contractuelles.

Le PGES du projet et la documentation connexe constitueront la principale documentation contractuelle à laquelle ATMS sera lié. ATMS sera tenue d'élaborer leurs propres plans de gestion indiquant comment ils respecteront ces exigences environnementales et sociales.

De cette façon, le PGES sera mis en œuvre et contrôlé à l'aide des systèmes de gestion de la SIPI et d'ATMS. Les systèmes de gestion d'ATMS vont donc :

- fournir le cadre qui régit leurs activités ;
- définir les responsabilités et les rapports hiérarchiques pour les mesures d'accélération, d'atténuation et de surveillance détaillées dans le PGES ; et
- préciser les mécanismes d'inspection et d'audit pour s'assurer que les actions convenues sont mises en œuvre.

ATMS sera tenue de s'auto-surveiller par rapport à ses plans et le respect du plan sera régulièrement contrôlé par la SIPI directement ou par des tiers. ATMS sera tenue de soumettre des rapports réguliers sur les activités de surveillance et le projet les examinera régulièrement.

ATMS sera examinée et approuvée par la SIPI. Un audit externe et un processus d'assurance seront menés sur la documentation ESS de ATMS et des locataires sur une base annuelle, dont les résultats seront divulgués à la fin du processus.

## **XI.9 Mise en Oeuvre**

### ***XI.9.1 Rôles et Responsabilités***

Comme mentionné ci-dessus, l'ATMS sera responsable en dernier ressort de la gestion et de la supervision de toutes les activités du projet et aura la responsabilité principale de la mise en œuvre de ce PGES et des mesures d'atténuation.

Par conséquent, l'ATMS s'engage pleinement à fournir des ressources et à établir les systèmes et composants essentiels à la mise en œuvre et au contrôle du PGES pendant la phase de construction. Il s'agit notamment de ressources humaines appropriées et de compétences spécialisées, de programmes de formation, de procédures de communication, de contrôle de la documentation et d'une procédure de gestion du changement.

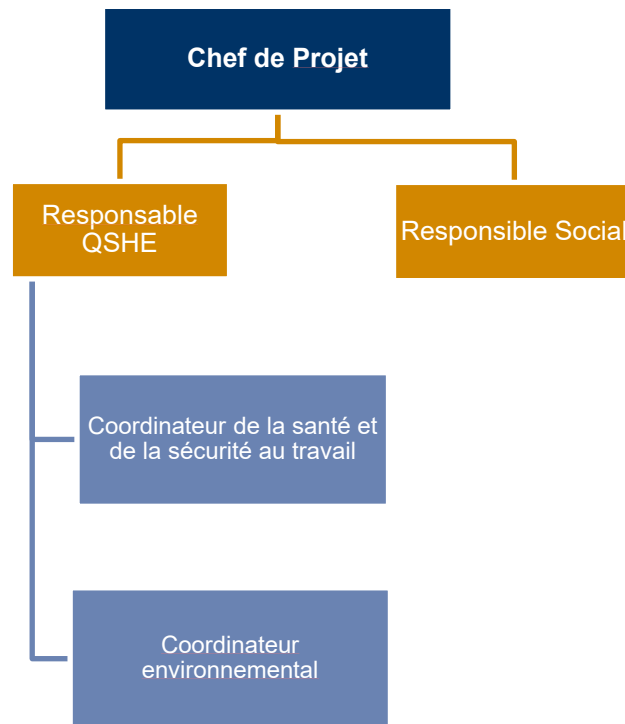
L'ATMS dirigera le processus et disposera d'un département ESS avec un personnel compétent sur la base d'une éducation, d'une formation et d'une expérience appropriées.

Cette section présente une liste proposée des rôles et responsabilités et de la structure organisationnelle pour la gestion environnementale et sociale du projet. La structure doit être entretenue tout au long des phases de construction et d'opération, tout en étant revue régulièrement pour adapter la structure si nécessaire. ATMS pourrait adapter sa structure de gestion pour couvrir les différents rôles et responsabilités présentés dans cette section.

La Figure XI.1 comprend un organigramme provisoire pour l'équipe SSE de l'ATMS. Les rôles et responsabilités clés sont décrits ci-dessous. La structure proposée est indicative et peut évoluer en

fonction des accords contractuels entre la SIPI et ATMS. Cependant, les rôles et les responsabilités doivent être pris en compte quelle que soit la structure.

**Figure XI.1 Composition de l'Équipe HSE d'ATMS**



Source : SIPI-Benin, 2022

### *Chef de Projet*

Le Chef de Projet (CP) d'ATMS est le représentant du Site et, en tant que tel, est l'autorité ultime sur toutes les questions, y compris la gestion environnementale et sociale. L'objectif est de travailler activement à l'élimination des responsabilités environnementales d' ATMS. Le CP est responsable de fournir les ressources humaines et financières nécessaires pour assurer la conformité au PGES et aux exigences légales en matière de construction.

Le CP doit être parfaitement au courant des conditions de la licence environnementale et s'assurer que toutes les stipulations au sein du PGES sont communiquées et respectées par l'équipe de construction (et les sous-traitants éventuels). Le CP sera la personne de contact côté ATMS sur le protocole de communication avec l'équipe SSE de la SIPI.

Le CP doit également être responsable des opérations quotidiennes du Contrat et pourra suppléer le chef de projet si nécessaire.

Les responsabilités du CP sont les suivantes :

- s'assurer que tous les superviseurs et employés connaissent le contenu du PGES ;
- conseiller ou instruire toute personne sur le site en matière de gestion environnementale ;
- assister aux réunions du comité environnemental au besoin (le cas échéant) ;
- veiller à ce que tous les actes législatifs, règlements et codes de pratique soient respectés ;
- veiller à ce que tous les aspects du PGES soient réalisés conformément aux normes et aux attentes en matière de performance requises par le client et la société ;

- rendre compte à la SIPI de tous les accidents et incidents et des mesures correctives et préventives ; et
- signaler à la SIPI et aux autorités compétentes toute réclamation ou préoccupation publique soulevée par les communautés locales à l'égard du projet.

Le CP rend compte directement au responsable de ATMS, supervise les travaux sur le site et assure la liaison avec l'équipe de construction.

### *Responsable Qualité, Santé, Sécurité Environnement (QSSE)*

Le responsable QSSE d'ATMS sera responsable de la gestion environnementale quotidienne. Il est supposé que le responsable SSE du parc industriel supervisera les sujets E&S du parc d'unités textiles, y compris la performance potentielle des sous-traitants.

Le responsable QSSE d'ATMS sera responsable de la mise en œuvre des programmes de surveillance et de la maintenance des bases de données de surveillance ainsi que du reporting des résultats. Le responsable SSE doit avoir une expérience avérée dans les thèmes suivants : gestion environnementale, conservation de la nature, législation SSE, contrôle environnemental, gestion environnementale ou surveillance environnementale, acquisition de terres, processus d'indemnisation et de réinstallation. Les principales responsabilités sont :

- Maintenance du SGES et formation au SGES.
- Établissement de rapports sur les statistiques de l'environnement (y compris, le cas échéant, sur les normes internationales).
- Entreprendre des audits internes de conformité environnementale.
- Coordonner les audits de conformité externes.
- Rédiger et mettre en œuvre des plans d'action à la suite des audits.
- Rédiger le rapport périodique sur les progrès environnementaux et sociaux requis par le Ministère de l'environnement.
- Obtenir tous les permis et approbations SSE de l'entreprise.
- S'assurer que tous les documents et enregistrements requis sont conformes aux procédures qui sont à jour, disponibles et vérifiables, et sont correctement exécutés conformément aux exigences d'assurance qualité du projet.
- Examine et recommande le statut d'approbation des documents SSE des sous-traitants qui sont destinés à être incorporés au projet.
- Se tenir au courant des exigences nationales et internationales applicables conformément au processus de suivi des projets.
- Élaborer des programmes de formation et de sensibilisation à l'environnement.
- Travailler avec les autres gestionnaires pour s'assurer que les mesures/programmes de gestion appropriés sont intégrés dans les plans d'action/plans d'affaires annuels pour atteindre les objectifs et les cibles liés à la communauté, et examiner (et au besoin réviser) ces mesures/programmes de gestion chaque année pour assurer les progrès vers l'atteinte des objectifs et des cibles.
- Déterminer si des documents internes nouveaux ou modifiés sont nécessaires en fonction d'aspects et d'impacts importants, d'expériences de travail, de rapports de mesures correctives, de constatations d'audit, d'exigences légales, d'opérations nouvelles ou modifiées et/ou de toute autre activité, et affecte du personnel à cette fin, le cas échéant.
- Préparer un document qui fournit une liste des rôles qui ont la responsabilité de contrôler les différents types de dossiers liés aux problèmes de la communauté.
- Tenir un registre des documents du PGES et un registre des dossiers.

- Examiner annuellement les documents et les dossiers liés à la communauté pour déterminer s'ils peuvent être détruits ou s'ils doivent être conservés.
- Confier la gestion environnementale et sociale à l'Opérateur, après avoir achevé l'étape de construction avec succès.
- Maintenir des lignes de communication ouvertes avec l'ABE, en soumettant également les rapports de suivi applicables en temps opportun et conformément au cadre juridique national.

### *Responsable Social du Projet*

Responsable de veiller à ce que toutes les tâches sociales soient mises en œuvre conformément aux exigences nationales et aux meilleures pratiques internationales. Il/elle travaillera en étroite collaboration avec le responsable QSSE et facilitera les contacts et l'interaction avec les institutions, les communautés et les autorités locales, en particulier les autorités municipales, pour les questions liées à la construction.

Le responsable du social :

- communiquer avec l'équipe SSE de la SIPI ;
- veiller à des rapports de surveillance solides et identifier les mesures correctives ;
- promouvoir la participation de toutes les parties prenantes et l'échange d'informations ;
- assurer le maintien d'informations de surveillance solides et l'élaboration en temps opportun de rapports adaptés à l'objectif pour assurer un partage d'informations en temps opportun.
- gérer le mécanisme de règlement des griefs et le processus de règlement des griefs liés aux activités de construction ;
- diriger le plan / programme communautaire de recherche et de suivi du patrimoine culturel immatériel pour Adétikopé.

### *Equipe Environnement, Santé et Sécurité*

Sous la responsabilité du Responsable SSE, l'équipe sera composée de :

- coordonnateur de la santé et de la sécurité au travail ;
- coordinateur pour l'environnement; et
- services de soutien.

### *Coordonnateur de la Santé et de la Sécurité au Travail*

- s'assure que tout le personnel de construction (y compris les sous-traitants potentiels) travaillant ou visitant le site comprennent les exigences S&S du projet et s'y conforment pleinement afin de minimiser les risques potentiels pour la santé et la sécurité au travail et dans la communauté ;
- surveille les performances S&S d'ATMS, leur conformité aux plans S&S d'ATMS ;
- signaler et enregistrer les accidents, incidents et quasi-accidents causés par les activités du projet conformément aux procédures ATMS.
- signale et communique la performance SS au responsable SSE ;
- effectuer des inspections H&S ;
- participer à toute enquête sur un incident ;
- fournir des discussions sur la boîte à outils aux travailleurs ;
- effectue des inspections de sécurité régulières ;
- s'assure que tout le personnel (y compris les sous-traitants potentiels) a suivi toutes les formations nécessaires ;

- s'assure que les procédures d'évaluation des risques sont mises en œuvre ;
- vérifie que tous les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires sont disponibles, non endommagés et portés de manière appropriée conformément au contenu des risques d'activité ;
- s'assure que tous les opérateurs d'équipement ont les licences appropriées et sont formés ;
- surveille l'état du site/des installations du camp ;
- le coordinateur de la santé et de la sécurité au travail rend compte directement du responsable QSSE d'ATMS, supervise le travail de son équipe sur le site et assure la liaison avec l'équipe de construction.

### *Coordinateur pour l'environnement*

- s'assure que tout le personnel de construction travaillant ou visitant le site comprend les exigences environnementales du projet et s'y conforme pleinement ;
- s'assure que les évaluations des risques E&S sont effectuées avant les activités ;
- surveille la performance E&S d'ATMS, leur conformité aux plans EIES et E&S ;
- signale et enregistre les accidents environnementaux, les incidents au responsable SSE ;
- effectue des inspections environnementales ;
- s'assure que tout le personnel (y compris les contractants potentiels) a suivi toutes les formations nécessaires ;
- dirige, forme, surveille et coordonne le personnel de son équipe, qui l'aidera à mener toutes les activités liées à l'environnement.
- le coordinateur pour l'environnement rend compte directement du responsable QSSE d'ATMS, supervise les travaux de chantier de son équipe et assure la liaison avec l'équipe de construction.

### *Services de soutien*

En plus des rôles ci-dessus, ATMS doit mobiliser le personnel chargé des fonctions de support pour l'équipe QSES, y compris les éléments suivants : administratif, financier, juridique, achats, logistique et transport.

### *Équipe Chargée du sociale (ou Équipe de Liaison Communautaire)*

Sous la direction du responsable du social, l'équipe sera composée d'un coordonnateur de la liaison communautaire (CLC) et d'un agent de liaison communautaire (ALC).

### **XI.9.2 Employés d'ATMS**

- lisent et comprennent les exigences contenues dans ce PGES, en fournissant une assistance si nécessaire pour assurer la conformité avec les deux plans ;
- assister à la formation ESS au besoin ;
- sont responsables de l'observation des mesures pour leur propre sécurité et pour les autres personnes qui peuvent être affectées par leurs actes ou omissions ;
- coopèrent avec la direction d'ATMS sur les mesures liées à la santé et à la sécurité ; et
- respectent les règles de sécurité en tout temps et la législation applicable.
- responsabilités spécifiques définies par le PGES.
- chercher les dangers et les signaler pour correction.

- intervenir lorsqu'ils se trouvent des conditions de travail dangereuses et doivent utiliser le droit/l'obligation d'arrêter le travail, à moins que l'acte/l'état ne soit sûr.
- respecter les règles ESS en tout temps.
- effectuer les tâches assignées pour répondre au PGES, communiquer les préoccupations, les questions ou les points de vue à leur superviseur ou à leurs responsables.

### ***XI.9.3 Activités de Formation et de Sensibilisation***

La SIPI et ATMS identifieront, planifieront, surveilleront et enregistreront les besoins de formation du personnel dont le travail peut avoir un impact négatif significatif sur l'environnement ou les conditions sociales.

La SIPI reconnaît qu'il est important que les employés de chaque fonction et niveau pertinents soient au courant de la politique environnementale et sociale du projet, des impacts potentiels de leurs activités et des rôles et responsabilités pour se conformer à la politique et aux procédures. La formation et la sensibilisation constituent donc un élément clé à la fois de l'ESS et de l'accélération de ce PGES, tant pour les employés d'ATMS que pour le personnel d'ATMS.

Le SIPI exigera qu'ATMS mette en place des programmes de formation pour son personnel. ATMS est responsable de la formation de sensibilisation ESS du site pour le personnel travaillant sur les chantiers. ATMS est également responsable de l'identification de toute exigence de formation supplémentaire pour maintenir les niveaux de compétence requis.

Le programme de formation des sous-traitants sera soumis à l'approbation de la SIPI et il sera audité pour s'assurer que :

- les programmes de formation sont adéquats ;
- tout le personnel ayant besoin de formation a été formé ; et
- la compétence est en cours de vérification.

Le personnel clé sera donc correctement formé dans les domaines clés de la gestion ESS et du contrôle opérationnel avec des compétences de base et des compétences en cours de validation sur une base continue. L'identification des exigences de formation et de sensibilisation et l'accélération des événements de formation/sensibilisation identifiés relèveront de la responsabilité du responsable QSSE. Cet objectif sera atteint grâce à un processus de formation formel. La formation des employés comprendra la sensibilisation et la compétence en ce qui concerne :

- les impacts environnementaux et sociaux qui pourraient découler de leurs activités ;
- les exigences légales en matière de performance environnementale et sociale ;
- la nécessité de se conformer aux exigences de l'EIES et du PGES, afin d'éviter ou de réduire ces impacts ;
- une formation spécifique aux activités sur les pratiques de gestion des déchets, les systèmes de documentation et les interactions communautaires ; et
- les rôles et responsabilités pour parvenir à cette conformité, y compris ceux en matière de gestion du changement et d'intervention d'urgence.

Le responsable QSSE d'ATMS est chargé de coordonner les formations, de tenir à jour les dossiers de formation des employés, d'assurer leur suivi et leur révision régulière, ainsi que de remettre les plans d'action SGES à la SIPI à la fin des travaux et de renforcer les capacités dans leur utilisation. Le responsable QSSE vérifiera également périodiquement que le personnel fonctionne de manière compétente par le biais de discussions et d'observations.

Les employés responsables de la réalisation des inspections de site recevront une formation en faisant appel à des ressources externes si nécessaire. La formation sera coordonnée par le responsable QSSE avant la mise en service des installations. À la fin de la formation et une fois jugé compétent par la direction, le personnel sera prêt à former d'autres personnes.



### **XI.9.4 Communication**

L'ATMS maintiendra une procédure formelle de communication avec les autorités de régulation et les collectivités. Les départements ESS d'ATMS seront responsables de la communication des problèmes ESS vers et depuis les autorités réglementaires chaque fois que nécessaire. Le service QSSE d'ATMS doit être tenu informé de ces communications et des informations pertinentes découlant de ces interactions.

Des réunions auront lieu, selon les besoins, entre ATMS et l'agence de réglementation appropriée et les représentants de la communauté pour examiner les performances ESS, les domaines de préoccupation et les problèmes émergents. Les relations seront transparentes et les parties prenantes auront accès au personnel et à l'information pour répondre aux préoccupations soulevées.

Le projet mettra en œuvre un mécanisme de règlement des griefs permettant aux membres de la collectivité de soulever toute question préoccupante. Les griefs peuvent être verbaux ou écrits et sont généralement soit des réclamations spécifiques pour dommages/blessures, soit des plaintes ou des suggestions sur la façon dont le projet est mis en œuvre. Lorsqu'un grief a été porté à l'attention de l'équipe de projet, il sera consigné et évalué. La personne ou le groupe qui présente le grief est tenu de présenter des motifs pour déposer une plainte ou réclamer une perte afin qu'une évaluation appropriée et éclairée puisse être faite.

Lorsqu'une plainte ou une réclamation est jugée fondée, des mesures doivent être prises pour remédier à la situation ou convenir d'une indemnisation pour la perte. Dans tous les cas, la décision prise et le motif de la décision seront communiqués aux parties prenantes concernées et enregistrés. En cas de désaccord sur le résultat, une procédure d'arbitrage peut être tenue d'être supervisée par un tiers (par exemple un fonctionnaire). Les parties prenantes locaux seront informés de la façon de mettre en œuvre les procédures de règlement des griefs. Les mécanismes de règlement des griefs actuellement utilisés et des exemples de feuilles de journal sont fournis en annexe du plan d'engagement des parties prenantes (PES) à l'Annexe 4.

ATMS gèrera tous les griefs liés à la construction. ATMS se chargera des griefs liés à toutes les autres questions du projet.

### **XI.9.5 Documentation**

L'ATMS contrôlera la documentation ESS, y compris les plans de gestion ; les procédures associées ; et des listes de contrôle, des formulaires et des rapports, par le biais d'une procédure formelle. Tous les enregistrements seront conservés sur site et seront sauvegardés à plusieurs emplacements hors site (y compris des installations de stockage cloud sécurisées). Les dossiers seront conservés en version papier et en version électronique. Et tous les dossiers seront archivés pour la durée du projet.

En outre, la procédure de contrôle des documents décrira les processus que le projet utilisera pour la communication officielle des documents livrables sur support papier et électronique (via Internet). De plus, il décrira les exigences relatives au dépôt et à l'affichage électroniques ainsi qu'à l'attribution de numéros de suivi et de contrôle des documents (y compris les codes de révision).

L'équipe QSSE d'ATMS est chargée de tenir à jour une liste maîtresse des documents ESS applicables et de s'assurer que cette liste est communiquée aux parties appropriées. Les directions SSE sont chargées de notifier aux parties concernées les modifications ou révisions des documents, de délivrer des copies révisées et de vérifier que les informations sont communiquées de manière appropriée au sein de l'organisation de cette partie.

ATMS devra développer un système pour maintenir et contrôler sa propre documentation SSE et décrire ces systèmes dans leurs plans SSE respectifs.

### **XI.9.6 Procédures de Contrôle Opérationnel**

Chaque activité pour laquelle un risque ou un impact environnemental ou socioéconomique potentiellement important est attendu aura un contrôle opérationnel qui lui sera associé et qui précisera les procédures appropriées, les instructions de travail, les meilleures pratiques de gestion,

les rôles, les responsabilités, les autorités, la surveillance, la mesure et la tenue de registres pour éviter ou réduire les impacts. Les contrôles opérationnels font l'objet d'une surveillance régulière de la conformité et de l'efficacité au moyen d'une procédure de surveillance et d'audit décrite dans le PGES.

Les procédures de contrôle opérationnel seront revues et, le cas échéant, modifiées pour inclure des instructions pour la planification et la réduction des impacts, ou pour au moins référencer les documents pertinents qui traitent de l'évitement et de l'atténuation des impacts.

### ***XI.9.7 Préparation et Réponse aux Situations d'Urgence***

ATMS préparera et approuvera des plans et des procédures pour identifier le potentiel et la réponse aux accidents environnementaux et aux situations d'urgence en matière de santé et de sécurité et pour prévenir et atténuer les impacts environnementaux et sociaux potentiellement négatifs qui peuvent y être associés, pendant la phase de construction.

La préparation et l'intervention d'urgence seront examinées par l'entrepreneur et la SIPI au moins une fois par an et après la survenance de tout accident ou situation d'urgence pour s'assurer que les leçons apprises éclairent l'amélioration continue. Des exercices d'urgence seront entrepris régulièrement pour confirmer la pertinence des stratégies d'intervention. Les enquêtes sur les accidents ou les incidents suivront des procédures formelles documentées.

La planification d'urgence comprendra la planification des activités sur place ainsi que des avis et du soutien à la planification pour les membres de la communauté locale qui seraient touchés par une urgence sur le site.

### ***XI.9.8 Gestion des Modifications Apportées aux Activités du Projet***

Des changements dans le projet peuvent survenir en raison de situations imprévues. Des changements adaptatifs peuvent également se produire au cours du cycle de vie du projet. Le projet mettra en œuvre une procédure formelle pour gérer les changements dans le projet qui s'appliquera à toutes les activités du projet.

L'objectif de la procédure est de s'assurer que l'impact des changements sur la santé et la sécurité du personnel, l'environnement, les installations et l'équipement sont identifiés et évalués avant la mise en œuvre des changements.

La procédure de gestion du changement veillera à ce que :

- les modifications proposées ont une justification technique, sécuritaire, environnementale et commerciale solide ;
- les changements sont examinés par un personnel compétent et l'impact des changements est reflété dans la documentation, y compris les procédures d'opération et les dessins ;
- les dangers résultant de changements qui modifient les conditions évaluées dans l'étude ont été identifiés et évalués et l'impact(s) des changements n'affecte (nt) pas négativement la gestion de la santé, de la sécurité ou de l'environnement ;
- les changements sont communiqués au personnel qui possède les compétences nécessaires, par le biais de la formation, pour mettre en œuvre efficacement les changements ; et
- la personne indiquée à ATMS accepte la responsabilité du changement.

■ À mesure que l'information sur les incertitudes sera disponible, le PGES du projet sera mis à jour pour inclure cette information dans les révisions subséquentes. Les considérations environnementales et sociales, ainsi que la faisabilité et le coût de l'ingénierie, seront prises en compte lors du choix entre les alternatives possibles.

### **XI.9.9 Engagement des Parties Prenantes et Gestion des Griefs**

Pour répondre aux différents besoins des parties prenantes, le projet a un PEPP – Annexe 4, qui sera modifié et mis à jour au besoin. La mise en œuvre incombera au responsable d'ATMS en charge du social. L'équipe SSE d'ATMS apportera son soutien au besoin et entreprendra tous les griefs liés aux activités de construction et à un stade ultérieur pendant les opérations.

Les activités d'engagement des parties prenantes comprendront les éléments suivants (entre autres) :

- l'engagement communautaire – reconnaître et assurer la participation active de groupes d'intérêts différenciés au sein des communautés touchées. l'engagement fréquent pendant la pré-construction et pendant la préparation et la construction du site avec le soutien des dirigeants locaux ; et
- l'engagement avec les autorités gouvernementales – cela facilitera l'intégration entre les activités du projet et la planification et la mise en œuvre provinciales et municipales en cours. Ceci permettra également des partenariats le cas échéant (par exemple, des programmes de prévention du VIH/sida).

Les informations sur le projet seront disponibles sur le site du projet et fourniront des informations pertinentes sur le projet approprié pour les phases et les activités du projet. En outre, les activités de vérification et de suivi en cours seront un élément clé de l'engagement continu des parties prenantes, garantissant l'établissement de rapports sur la conformité et le rendement en ce qui concerne les engagements environnementaux et sociaux.

Le mécanisme de règlement des griefs tel que défini dans le PEPP sera établi. Cette procédure sera mise en œuvre par le projet pour gérer et traiter tous les griefs publics.

Les griefs liés au travail seront traités en interne par le biais d'un mécanisme de règlement des griefs des travailleurs spécifique pour la main-d'œuvre du projet, y compris les ATMS et les travailleurs des sous-traitants. ATMS gèrera les griefs de ses employés conformément aux exigences réglementaires nationales. Comme ci-dessus, ATMS devra se conformer à la réglementation nationale du travail.

### **XI.9.10 Mesures Correctives et Vérifications**

#### **Introduction**

La vérification comprend des inspections et un suivi ainsi que des activités d'audit pour confirmer la bonne mise en œuvre des systèmes de vérification ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation. Les mesures correctives comprennent la réponse à des situations hors de contrôle, des non-conformités et des non-conformités. Les actions comprennent également celles qui visent à améliorer la performance.

#### **Inspection**

Les inspections ESS seront effectuées chaque semaine sur une base ad hoc et formellement au moins une fois tous les six mois. Les résultats des activités d'inspection seront communiqués à l'équipe SSE d'ATMS.

#### **Suivi**

Un suivi sera effectué pour assurer la conformité aux exigences réglementaires ainsi que pour évaluer l'efficacité des contrôles opérationnels et d'autres mesures visant à atténuer les impacts potentiels. Les paramètres de surveillance sont inclus dans le PGES.

En outre, les exigences du prêteur peuvent inclure d'autres formes de surveillance externe spécifiées par l'établissement prêteur.

Des méthodologies ou des processus de surveillance doivent être mis en place afin d'assurer l'efficacité des mesures d'atténuation identifiées dans l'étude. Des méthodes de surveillance devraient être mises en place pour répondre aux questions suivantes :

- l'altération des caractéristiques biologiques, chimiques, physiques, sociales et sanitaires de l'environnement récepteur ;
- les modifications des interactions entre les activités du projet et les sensibilités environnementales, et les interactions entre les différentes sensibilités ;
- le contrôle de l'efficacité des mesures d'atténuation ;
- détermination des effets à long terme et des effets résiduels ; et
- détermination des effets environnementaux cumulatifs propres au projet.

Les directives nationales exigent un plan de surveillance de l'environnement dans le cadre d'une Notice d'Impact. L'objectif du programme de surveillance est de veiller à ce que les impacts environnementaux négatifs identifiés dans la présente Notice d'Impact soient efficacement atténués lors des étapes d'établissement, d'installation, d'opération et de déclassement du projet proposé.

### *Audit*

Au-delà des activités d'inspection et de surveillance de routine menées, des audits seront effectués en interne par ATMS pour assurer la conformité aux exigences réglementaires. Les audits à mener couvriront également les activités de surveillance et d'inspection autodéclarées d'ATMS. L'audit doit être effectué par du personnel qualifié et les résultats doivent être communiqués à la direction de l'équipe ESS ATMS pour être adressés.

L'audit comprendra un examen de la conformité aux exigences de l'étude et du PGES et comprendra, au minimum, les éléments suivants :

- l'exhaustivité de la documentation ESS, y compris les documents de planification et les dossiers d'inspection ;
- la conformité aux exigences de surveillance ;
- l'efficacité des activités visant à remédier à toute non-conformité aux exigences en matière de surveillance ; et
- les activités de formation, et la tenue de registres.

Il y aura également un cycle d'audits dans des domaines ou des activités spécifiques du projet. La fréquence des audits sera basée sur les risques et variera selon l'étape du projet et dépendra des résultats des audits précédents.

### *Mesure Corrective*

Les impacts seront identifiés et les risques associés traités avant qu'un incident ne se produise. L'enquête sur un « quasi-accident » ou un incident réel après qu'il se soit produit peut être utilisée pour obtenir des leçons et des informations précieuses qui peuvent être utilisées pour prévenir des événements similaires ou plus graves à l'avenir.

ATMS mettra en œuvre une procédure formelle de suivi des non-conformités et des actions correctives pour enquêter sur les causes et identifier les actions correctives en cas d'accident ou de non-conformité environnementale ou sociale. Cela garantira une action coordonnée entre la SIPI et ATMS. Responsable QSE d'ATMS sera responsable de la tenue de registres des mesures correctives et de la supervision de la modification des procédures de protection environnementale ou sociale et/ou des programmes de formation afin d'éviter la répétition des non-conformités et des non-conformités.

### *Rapport*

Tout au long de la période de construction, la SIPI et ATMS tiendront les autorités réglementaires informées de la performance du projet en ce qui concerne les questions ESS par le biais de rapports

d'avancement écrits et de réunions en présentiel. La fréquence des rapports sera divulguée par l'organisme de réglementation lors de la délivrance du permis de construire.

Si nécessaire, SIPI/ATMS fournira la documentation appropriée des activités liées à l'ESS, y compris les enregistrements d'inspection interne, les enregistrements de formation et les rapports aux autorités compétentes. ATMS est également tenu de fournir régulièrement des rapports de performance ESS à la SIPI. Ceux-ci seront utilisés comme entrées pour ce qui précède.

### ***XI.9.11 Mise en Service, Transfert et Maintenance après Construction***

ATMS est responsable de l'achèvement de tous les travaux de construction, ainsi que de la mise en œuvre des mesures d'atténuation liées à la construction décrites dans la présente Notice d'Impact.

Une fois les principaux travaux de construction terminés - mais avant la démobilisation finale du site par les équipes de construction - ATMS inspectera les efforts de rétablissement d'ATMS dans toutes les zones temporairement perturbées et d'autres mesures d'atténuation. Ces zones perturbées à remettre en état comprennent notamment les camps de construction, les fosses d'emprunt, les carrières nouvellement ouvertes (le cas échéant), la gestion des déchets et les décharges, et les routes d'accès qui ne sont plus nécessaires au projet.

S'ils sont jugés satisfaisants, les travaux de construction seront provisoirement acceptés par l'ATMS. Cette réception provisoire sera accordée sur la base d'une garantie ATMS de remise en état d'une durée de 365 jours. Une fois les travaux approuvés, la responsabilité de la gestion et de l'entretien futurs des travaux incombera à ATMS.

ATMS sera responsable de la construction du projet et de toutes les exigences environnementales et sociales liées aux activités de construction jusqu'à la livraison du projet. L'ATMS agira en tant qu'opérateur et sera responsable de la livraison de tous les engagements pertinents pris dans le rapport et de l'élaboration et de la mise en œuvre des divers plans de gestion et de surveillance comme promis au régulateur national et aux prêteurs du projet.

L'opération et l'entretien du parc d'unités textiles seront effectués par ATMS conformément aux manuels et plans d'opération inhérents. Ces plans seront modifiés ou complétés conformément aux normes du projet et aux obligations opérationnelles de la présente Notice d'Impact.

### **XI.10 Budget pour la mise en œuvre du PGES**

Les allocations financières pour la préparation et la mise en œuvre des plans de gestion sont présentées dans le Tableau XI-1 et les allocations pour les mesures d'atténuation additionnelles à la préparation des Plans de Gestion sont spécifiées dans le Tableau XI-2.

L'estimation des coûts ne comprend pas les mesures qui peuvent être considérées comme les mesures intégrées ou les "bonnes pratiques" de l'industrie, qui ont été incorporées dans la conception du Projet. Cela s'explique par le fait que les bonnes pratiques sont considérées comme faisant partie des procédures opérationnelles de SIPI, et que l'adoption de ces bonnes pratiques se produira indépendamment de la localisation du projet, ses coûts étant inclus par défaut dans les opérations globales.

Il convient de préciser que les coûts inclus ne sont qu'une estimation. Ils sont basés sur un certain nombre d'hypothèses énoncées au chapitre de la Description du projet, et devront être revus et affinés lorsque les activités du projet seront définies de manière plus détaillée. Les coûts ont été estimés sur la base des expériences passées et de la meilleure appréciation possible.

### **XI.11 Plan de Gestion Environnementale et Sociale**

Le tableau ci-après du PGES résume toutes les diverses mesures d'atténuation énoncées dans la présente Notice d'Impact. Le tableau indique les entités responsables de la mise en œuvre pour chaque élément, le calendrier requis pour la mise en œuvre de la mesure, l'indicateur pour démontrer l'achèvement.

La responsabilité globale et ultime de la mise en œuvre d'une mesure donnée incombe toujours à ATMS en tant que maître d'ouvrage et opérateur ultérieur, tandis que certaines activités pendant la construction relèveront de la responsabilité d'ATMS. ATMS et les sous-traitants doivent adopter et se conformer aux politiques et plans requis dans le cadre de ce PGES.

Comme indiqué précédemment, le projet sera conçu, construit et exploité conformément à la réglementation béninoise applicable et aux normes et directives internationales des institutions de prêt, y compris les normes de performance de la SFI et les directives ESS. Ensemble, les normes applicables pour le projet sont appelées dans le PGES les normes du prêteur.

Toutes les actions suggérées doivent être pleinement alignées sur le PGES pour la phase 1 du Parc industriel, qui suit sous la responsabilité de la SIPI.

**Tableau XI-2 Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)**

N	Activités	Indicateurs	Echéancier de Mise En Œuvre	Responsables			Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Surveillance	Suivi	
1	1.1.b.1.1 Assurer la préparation, le suivi et l'application des exigences écologiques, comprenant : lois pertinentes et aux engagements du projet	- Recrutement d'un ECoW (oui/non)	Phases préparatoires et de construction	ATMS	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
2	1.1.b.1.2, 1.1.b.1.3, 1.1.b.1.4, 1.1.b.1.5, 1.1.b.1.6, 1.1.b.1.7 Protection de la flore indigène présente sur le site du Projet, et restauration ou possible, et favorisant la conservation des arbres présents et en considération des saisons de niche.	- Mesures de restauration/reverdissement suivies (oui/non) - Panneaux et/ou clôtures dans les zones plus proches de la forêt sacrée d'Anavié (oui/non)	Phases préparatoires et de construction	Soutien à l'entrepreneur civil par ATMS avant la construction et tout au long de la construction	ATMS	DDCVD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè Inspection / Cantonment Forestière	Inclus dans les coûts du Projet
3	3.1.b.7.1, 3.1.b.7.2, 3.1.b.7.3, 3.1.b.7.4 Protéger la faune par l'utilisation de panneaux et/ou de clôtures dans les routes, le contrôle de la vitesse, la réduction des émissions sonores, les restrictions quand a le permis des travailleurs de chasser et de braconner	- Installation d'infrastructures, mesures et restrictions pour la protection de la faune sur site (oui/non)	Opération	Soutien à l'entrepreneur civil par ATMS avant la construction et tout au long de la construction	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè Inspection / Cantonment forestières	500 000
4	2.1.b.28.3 Couvrir les excavations la nuit et installer des rampes pour permettre aux animaux piégés de s'échapper	- Excavations couvertes la nuit (oui/non)	Phase de construction	Soutien à l'entrepreneur civil par ATMS avant la construction et tout au long de la construction	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
5	3.1.b.6.1 Protection de l'espèce d'arbre protégée <i>Ceiba pentandra</i> et applications de mesures spéciales pour maintenir activement cette espèce	- Nombres d'arbres recensés constant ou augmentation (oui/non)	Toutes les phases	ATMS et soutien à l'entrepreneur civil par ATMS avant la construction et tout au long de la construction	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè Inspection Forestière	Inclus dans les coûts du Projet
6	2.1.b.1.1, 2.1.b.1.4, 2.1.b.1.5, 2.1.b.1.6, 2.1.b.1.7, 2.1.b.1.8, 2.1.b.1.9, 2.1.b.1.10, 2.1.b.1.11, 2.1.b.1.12 Elaborer et mise en œuvre du Plan de gestion de la qualité de l'air – (PGQA)	- Plan de gestion de la qualité de l'air existant et appliqué (oui/non) - Paramètres de qualité de l'air suivis et à des niveaux acceptables	Phases préparatoires et de construction	ATMS	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
7	2.1.b.2.17, 2.1.b.2.18, 2.1.b.1.19, 2.1.b.1.20, 2.1.b.1.21, 2.1.b.1.22, 2.1.b.1.23, 2.1.b.1.24, 2.1.b.1.25, 2.1.b.1.26, 2.1.b.1.27, 2.1.b.1.28, 2.1.b.1.29, 2.1.b.2.33 Gérer l'utilisation de matériaux et équipements, disponibilité de ressources, pratiques de constructions et stockage et gestion de la végétation pour minimiser les émissions de poussière	- Existence et installations des structures physiques pour la gestion de la poussière (oui/non)	Phases préparatoires et de construction	ATMS	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
8	2.1.b.1.30, 2.1.b.1.31, 2.1.b.1.32 Inspection, maintenance et pratiques à suivre pour réduire les émissions causées par les véhicules	- Suivi des inspections faites et paramètres de suivis à des niveaux acceptables	Phase de construction	ATMS	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet



N	Activités	Indicateurs	Echéancier de Mise En Œuvre	Responsables			Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Surveillance	Suivi	
9	2.1.b.3.2, 2.1.b.3.3, 2.1.b.3.4, 2.1.b.3.5, 2.1.b.3.6, 2.1.b.3.7, 2.1.b.7.1 Elaborer et mise en œuvre du Plan d'érosion des sols, de restauration et de gestion du paysage – (PESRGP)	- Plan d'érosion des sols, de restauration et de gestion du paysage existant et appliqué (oui/non)	Phases préparatoires et de construction	ATMS	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	60 000 000
10	2.1.b.6.1, 2.1.b.6.2, 2.1.b.6.3 Mener une diligence raisonnable E&S pour les carrières existantes, suivre les procédures d'approbation pour l'acquisition d'un permis de carrière, et suivre les exigences du plan de gestion pour une nouvelle la fosse d'emprunt si applicable	- Tous les permis disponibles et en règle, si applicable (oui/non)	Phases préparatoires et de construction	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
11	2.1.b.2.13, 2.1.b.3.1, 2.1.b.4.1, 2.1.b.4.2, 3.1.b.3.1, 3.1.b.5.1 Elaborer et mise en œuvre du Plan de gestion des ressources en eau – (PGRE)	- Plan de gestion des ressources en eau existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases	GDIZ, ATMS Entrepreneur EPC	GDIZ, ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
12	3.1.b.5.11, 3.1.b.5.12, 3.1.b.5.13 Réduction des déchets et des rejets, et implémenter des systèmes d'alimentation en continu ou possible et application de modifications des procédés pour éliminer l'utilisation de nombreux composés toxiques.	- Systèmes d'alimentation en continu optimisé (oui/non) - Modifications de procédés ou possible (oui/non)	Phase d'opération	ATMS	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
13	3.1.b.3.3 Optimiser l'efficacité de l'eau de traitement	- Approche zéro rejet de liquide appliquée correctement (oui/non)	Phase d'opération	ATMS	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
14	2.1.b.3.2, 2.1.b.3.3 Construire selon une séquence définie et appliquer des mesures qui préviennent l'érosion et favorise la protection des sols.	- Construction précoce du drainage - Aucune pente instable observée sur le site (oui/non)	Phases préparatoires et de construction	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
15	2.1.b.3.9, 2.1.b.7.2, 2.1.b.28.2., 3.1.b.2.2, 3.1.b.3.2 Elaborer et mise en œuvre du Plan de gestion des déchets – (PGD), son suivi et tenir à jour les registres pertinents	- Plan de gestion des déchets – (PGD) existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
16	2.1.b.3.8, 3.1.b.2.1 Elaborer et mise en œuvre du Plan de gestion des matières dangereuses – (PGMD)	- Plan de gestion des matières dangereuses existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
17	2.1.b.5.1, 2.1.b.5.2, 2.1.b.5.3, 2.1.b.5.4, 2.1.b.5.5, 2.1.b.5.6, 2.1.b.5.7, 2.1.b.5.8, 2.1.b.5.9, 2.1.b.5.10 Réduire le bruit de construction par l'implémentation de méthodes spécifiques pendant la construction, portant sur le choix des équipements, leur emplacement face aux récepteurs sensibles, l'isolation des équipements bruyants, leur état, l'entreposage, les niveaux de chute, la planification grâce à l'isolation de la topographie.	- Peu de plaintes liées au bruit enregistrées et résolution rapides de celles existantes	Phases préparatoires et de construction	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
18	2.1.b.10.1, 2.1.b.10.3, 2.1.b.10.4, 2.1.b.14.4, 2.1.b.14.5, 3.1.b.2.4, 3.1.b.2.5 Elaborer et mise en œuvre du Plan de préparation et d'intervention en cas d'urgence – (PPIU), et coordination avec les postes médicaux et services	- Plan de préparation et d'intervention en cas d'urgence existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS, SIPI	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet

N	Activités	Indicateurs	Echéancier de Mise En Œuvre	Responsables			Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Surveillance	Suivi	
	d'urgence. Assurer la présence de kits de déversements ou pertinent.	- Disponibilité des kits de prévention et de nettoyage - Nombre de simulation du Plan d'Intervention d'Urgence réalisée					
19	2.1.b.2.16, 2.1.b.5.11, 2.1.b.5.12, 2.1.b.8.1., 2.1.b.16.2., 3.1.b.8.1 Elaborer et mise en œuvre du Plan de gestion de la circulation et des transports – (PGCT)	- Plan de gestion de la circulation et des transports existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases du Projet	GDIZ, ATMS Entrepreneur EPC	ATMS, GDIZ	CNSR Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
20	2.1.b.1.3, 2.1.b.1.2, 2.1.a.1.2, 2.1.b.8.3, 2.1.b.9.4., 2.1.b.16.7., 2.1.b.18.2, 3.1.b.8.2, 3.1.b.8.3, 3.1.b.9.4, 3.1.b.22.1, 2.1.a.1.2., 3.1.a.1.2 Elaborer et mise en œuvre du Plan d'engagement des parties prenantes (PEP) - mise à jour. Assurer les communications avec les parties prenantes avec la mise en place d'un processus de consultation et de participation éclairées (CPE)	- Plan d'engagement des parties prenantes (PEP) existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases du Projet	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
21	2.1.b.18.3., 2.1.b.18.2., 2.1.b.18.4, 2.1.b.19.1., 2.1.b.26.1, 3.1.b.16.1, 3.1.b.16.2 Communiquer avec les parties prenantes sur les sujets portant sur : les pratiques d'emploi et le recours à du personnel non local, le nombre d'étrangers qui seront amenés dans la région, leurs arrangements de logement et les mesures pour que ceux ci respectent les pratiques coutumières locales, le nombre de postes locaux non qualifiés et semi-qualifiés. Diffuser des informations pour gérer les attentes des communautés locales.	- Plan d'engagement des parties prenantes (PEP) existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases du Projet	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè DDTFP (Atlantique/Littoral)	Inclus dans les coûts du Projet
22	2.1.b.19.2., 2.1.b.19.3., 3.1.b.17.2, 3.1.b.17.3 Surveiller l'état de santé de la population, la sécurité, la disponibilité des ressources alimentaires, l'inflation, la disponibilité des ressources en eau et le niveau de surcharge des autres infrastructures par des entretiens réguliers avec les parties prenantes ciblées et appliquer des mesures d'investissement social si les indicateurs se détériorent.	- Mesures d'investissements appliquées si les indicateurs (taux de prévalence de maladies, disponibilité de ressources, inflation) se détériorent (oui/non)	Toutes les phases du Projet	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
23	2.1.b.2.16, 2.1.a.1.1., 2.1.b.9.1, 2.1.b.12.1., 2.1.b.12.3, 2.1.b.13.5., 2.1.b.12.1., 2.1.b.18.1., 3.1.b.9.1, 3.1.b.11.1, 3.1.b.10.3, 3.1.b.12.5, 3.1.b.14.1, 2.1.a.1.1., 3.1.a.1.1 Elaborer et mise en œuvre du Plan de recrutement, d'emploi et de gestion des effectifs – (PREGE) - équitable et transparent et une politique de ressources humaines.	- Plan de recrutement, d'emploi et de gestion des effectifs – (PREGE) existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases du Projet	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDTFP (Atlantique/Littoral)	Inclus dans les coûts du Projet
24	2.1.b.15.1., 2.1.b.15.2., 2.1.b.15.3, 2.1.b.15.4., 2.1.b.15.5. Interdire le travail des enfants	- 0 % des enfants présents sur le site - Nombre de plaintes enregistrées et traitées	Toutes les phases du Projet	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	Mairie de Zè DDTFP (Atlantique/Littoral)	Inclus dans les coûts du Projet
25	2.1.b.9.6, 2.1.b.13.1., 2.1.b.13.2., 2.1.b.13.3., 2.1.b.13.7., 3.1.b.9.6, 3.1.b.12.1, 3.1.b.12.2, 3.1.b.12.3, 3.1.b.12.7. Réaliser une évaluation de l'impact sur le genre, et préparer et mettre en œuvre une Stratégie Genre pour le projet en fonction des résultats de l'évaluation de l'impact sur le genre (en collaboration avec le CPS de Zè). Elle intégrera notamment des	- Evaluation de l'impact sur le genre préparée (oui/non) - Application de la stratégie Genre	Toutes les phases du Projet	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet

N	Activités	Indicateurs	Echéancier de Mise En Œuvre	Responsables			Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Surveillance	Suivi	
	mesures d'atténuation VBG et la transmission des MST et les détails de formation dispensées sur le respect des communautés locales et des populations vulnérables.	- Taux de griefs associés au genre a zéro ou au minimum					
26	2.1.b.9.5., 3.1.b.9.5. Des dispositions devraient être prises pour assurer les meilleures conditions pour les travailleurs, notamment pour leur permettre de vivre hors site avec leur famille.	- Aucun grief de travailleurs portant sur l'impossibilité de vivre hors site avec leur famille	Toutes les phases du Projet	Entrepreneur EPC (construction) ATMS (opération)	ATMS	DDTFP (Atlantique/Littoral)	Inclus dans les coûts du Projet
27	2.1.b.10.1., 2.1.b.10.2., 2.1.b.10.5. Evaluation de l'infrastructure médicale de la GDIZ et surveiller l'apparition de pandémies majeures par le biais des alertes de l'OMS	- Evaluation faite et résultats adéquats (oui/non)	Phases préparatoires et de construction	ATMS Entrepreneur EPC	SIPI, ATMS	DDS(Atlantique/Littoral)	Inclus dans les coûts du Projet
28	2.1.b.9.2., 2.1.b.9.3, 3.1.b.9.2, 3.1.b.9.3. Elaboration et mise en place d'un plan de gestion des MST, et fournir une éducation sexuelle dans le domaine du sexe protégé, le risque de rapports sexuels occasionnels et des services de conseil devraient être fournis	- Plan de gestion des MST existant et appliqué correctement - Taux faible de propagation de MST enregistré	Toutes les phases du Projet	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD(Atlantique/Littoral) DDS (Atlantique/Littoral)	Inclus dans les coûts du Projet
29	2.1.b.11.1., 2.1.b.14.1. Elaborer et mise en œuvre du Plan de santé, sûreté et sécurité de la communauté – (PSSSC)	- Plan de santé, sûreté et sécurité de la communauté – (PSSSC) existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases du Projet	Entrepreneur EPC (construction) ATMS (opération)	ATMS (construction)	Mairie DDS	Inclus dans les coûts du Projet
30	2.1.a.2.1., 2.1.a.3.1., 2.1.b.12.4., 2.1.b.12.5., 2.1.a.2.1., 2.1.a.3.1., 3.1.a.2.1, 3.1.a.3.1 Elaborer et mise en œuvre du Plan de contenu local et d'approvisionnement – (PCLA)	- Plan de contenu local et d'approvisionnement – (PCLA) existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases du Projet	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD(Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
31	2.1.a.1.3., 2.1.b.18.6, 3.1.b.17.1, 3.1.b.17.2, 3.1.b.17.3. Elaborer et mise en œuvre du Plan de développement communautaire (PDC) et plan d'investissement social	- Plan de développement communautaire (PDC) et plan d'investissement social existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases du Projet	GDIZ, ATMS Entrepreneur EPC	GDIZ, ATMS	Mairie de Zè	Inclus dans le budget de la GDIZ
32	1.1.b.2.1, 1.1.b.2.2, 1.1.b.2.3, 1.1.b.2.5, 2.1.b.21.2, 2.1.b.21.3, 2.1.b.21.4, 2.1.b.21.5, 2.1.b.22.1. Elaborer et mise en œuvre du Plan de gestion du patrimoine culturel (PGPC) qui comprend l'engagement des régulateurs, la gestion de l'accès, le contrôle de l'atténuation et la gestion du patrimoine immatériel par le biais de l'engagement communautaire.	- Plan de gestion du patrimoine culturel (PGPC) existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases du Projet	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD(Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
33	1.1.b.2.4, 2.1.b.21.3. Elaborer et mise en œuvre du Programme communautaire de recherche et de surveillance du patrimoine immatériel qui définit comment gérer la situation de rencontres avec des ressources patrimoniales inconnues auparavant	- Programme communautaire de recherche et de surveillance du patrimoine immatériel existant et appliqué (oui/non)	Phases préparatoires et de construction	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD(Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet

N	Activités	Indicateurs	Echéancier de Mise En Œuvre	Responsables			Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Surveillance	Suivi	
34	2.1.b.14.5, 3.1.b.10.1, 3.1.b.13.1 Elaborer et mise en œuvre du Plan santé, sûreté, sécurité & environnement au travail, et tenir des audits de sécurité annuels	- Plan santé, sûreté, sécurité & environnement au travail existant et appliqué (oui/non)	Toutes les phases	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD(Atlantique/Littoral) Mairie de Zè DDS CNSS	Inclus dans les coûts du Projet
35	2.1.b.8.2., 2.1.b.12.2., 2.1.b.12.6., 2.1.b.13.4., 2.1.b.12.2., 2.1.b.18.5., 2.1.b.19.1., 2.1.b.21.1., 3.1.b.8.2., 3.1.b.12.4., 3.1.b.17.1., 2.1.a.1.3., 3.1.a.1.3 Elaborer, mettre en place et tenir à jour un mécanisme de règlement des griefs qui inclut notamment des dispositions spécifiques pour traiter les griefs liés à la VBG, en cas d'accidents ou d'autres plaintes liées au travail, du patrimoine culturel, en matière d'investissement social, communautaires. Partager l'information sur le mécanisme avec les communautés locales.	- Mécanisme de règlement des griefs existant et appliqué (oui/non) - Suivi et résolution de chaque grief (oui/non) - Partage de l'information avec les communautés locales (oui/non)	Toutes les phases	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD(Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
36	2.1.b.24.1, 2.1.b.25.1, 3.1.b.20.1, 3.1.b.21.1, 3.1.b.22.1. Faire le suivi du mécanisme de grief et ajuster les plans en fonction des résultats enregistrés – notamment celui de la gestion de la qualité de l'air, de la gestion du trafic	- Suivi et résolution de chaque grief (oui/non) - Intégration des plans en fonction des griefs reçus	Toutes les phases	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD(Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
37	2.1.b.12.7., 2.1.b.14.2. Intégrer des clauses dans les contrats de tous les sous-traitants et entrepreneurs envers le SGES du projet et les normes applicables. Les contrats de l'entrepreneur décriront les responsabilités de surveillance de l'entrepreneur, ainsi que le droit du projet de surveiller et d'auditer tous les entrepreneurs et sous-traitants.	- Clauses inclus (oui/non) - Surveillance et audits menées comme prévu (oui/non)	Toutes les phases	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDTFP (Atlantique/Littoral)	Inclus dans les coûts du Projet
38	2.1.b.16.1., 2.1.b.16.3., 2.1.b.16.4., 2.1.b.16.5., 2.1.b.16.8. La gestion des perturbations sur les infrastructures et services se fera de façon à assurer des moyens d'approvisionnement en électricité et en eau de remplacement aux collectivités temporairement touchées par la perturbation. Considérer qu'il n'y a qu'une seule interruption « planifiée » à court terme des services d'eau potable ou d'électricité autorisée. Et assurer une réponse coordonnée et rapide aux événements imprévus. Et allouer des compensations lorsque pertinent.	- Peu de plaintes portant sur les perturbations sur les infrastructures - Résolution des plaintes associées rapidement - Aucune plainte portant sur les compensations	Toutes les phases	GDIZ, ATMS Entrepreneur EPC	GDIZ, ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans le budget de la GDIZ
39	2.1.b.17.1., 3.1.b.15.1 Assurer que les déplacements d'infrastructures suivent les procédures formelles avec la supervision et l'approbation des autorités béninoises.	- Détenir tous les permis et autorisations avant déplacements d'infrastructures	Toutes les phases	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
40	2.1.b.23.1, 2.1.b.23.2, 2.1.b.23.3, 2.1.b.23.4, 2.1.b.23.5, 2.1.b.23.6, 2.1.b.23.7, 2.1.b.23.8, 2.1.b.23.9, 2.1.b.23.10, 3.1.b.19.1, 3.1.b.19.2, 3.1.b.19.3, 3.1.b.19.4, 3.1.b.19.5 Œuvrer pour la réduction des émissions de GES par des mesures portant sur : l'optimisation de logistique des transports, minimisation des temps de ralentis des véhicules, priorisation de véhicules économes, utilisation efficace de ressources, suivi des	- % d'énergies renouvelables utilisées - Démontrer l'optimisation logistique des transports, minimisation de ralentis	Toutes les phases	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè CNSR	Inclus dans les coûts du Projet

N	Activités	Indicateurs	Echéancier de Mise En Œuvre	Responsables			Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Surveillance	Suivi	
	consommations, priorisations d'économie d'énergie, entretien et remplacement, inspections.	- Suivi des consommations et réduction enregistrée pour les mêmes tâches - Amélioration dans les résultats des inspections					
41	2.1.b.23.9, 2.1.b.23.10, 2.1.b.23.11, 3.1.b.19.6, 3.1.b.19.7, 3.1.b.19.8 Transition vers des énergies moins émettrices de GES	- % d'énergies renouvelables utilisées	Toutes les phases	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral)	Inclus dans les coûts du Projet
42	2.1.b.25.1 Mettre en place un programme de surveillance du bruit la construction/à l'opération et à la circulation.	- Programme de surveillance du bruit existant et appliqué correctement	Toutes les phases	ATMS Entrepreneur EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
43	2.1.b.28.1 Limiter les perturbations et l'éclairage inutiles des machines, les émissions de poussière (réguler la vitesse des véhicules), évitement des émissions sonores pendant la nuit, etc.	- Nombre de plaintes enregistrées et traitées	Phase de construction	Soutien à l'entrepreneur civil par ATMS tout au long de la construction	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè CNSR	Inclus dans les coûts du Projet
44	2.1.b.2.6, 3.1.b.2.3, 3.1.b.3.4. Assurer les formations pertinentes aux employés et parties prenantes concernées, notamment : contenu des plans de gestion des déchets et des matières dangereuses, programmes de sensibilisation et de formation à la conservation de l'eau, sensibilisation pour les conducteurs.	- Nombre de formations fournies et personnel formé	Toutes les phases	ATMS Soutien à l'entrepreneur civil par ATMS tout au long de la construction	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè DDS CNSR	Inclus dans les coûts du Projet
45	3.1.b.4.1, 3.1.b.4.2, 3.1.b.4.3, 3.1.b.4.4, 3.1.b.4.5 Planifier pour limiter les dérangements acoustiques des récepteurs sensibles au bruit et installation des infrastructures préventives	- Installation de traitement acoustique, et enceintes sur métiers à tisser (oui/non) - Nombre de plaintes enregistrées et traitées	Phase d'opération	ATMS Soutien à l'entrepreneur civil par ATMS tout au long de la construction	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
46	3.1.b.24.2. Elaborer un cadre afin de fournir le mandat de l'EIC pour les projets à venir.	- Cadre élaboré (oui/non)	Phase de construction	ATMS	ATMS, SIPI	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet
47	4.1.b.1.1. Gestion des matériaux et des équipements de construction, qui devront, dans la mesure du possible, être réutilisés/recyclés en fonction des technologies et des processus futurs disponibles.		Démantèlement	ATMS, EPC	ATMS	DDCVDD (Atlantique/Littoral) Mairie de Zè	Inclus dans les coûts du Projet



## XII PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Conformément aux sous-sections précédentes, un **programme détaillé de suivi environnemental et social** devrait être élaboré dans le cadre des plans de gestion spécifiques qui doivent être en place avant le début des activités de construction. Toutefois, il importe de présenter à ce stade des directives générales qui devraient être prises en considération à cet égard. Ceux-ci sont inclus dans les tableaux suivants.



**Tableau XII-1 Plan de Suivi E&S Phase Pré-Construction**

Actions / Programmes /Plans de gestion	Élément	Objectifs de performance, buts	Fréquence de Suivi suggérée	Responsabilités
Plan de Gestion Environnementale et Sociale	Politiques et procédures	Conforme à la norme IFC PS01, alignée sur le PGES et la gouvernance d'entreprise de la phase 1 de la SIPI. Également applicable à tous les sous-traitants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cycle de vie du projet réfléchi.</li> <li>■ Audit interne semestriel</li> <li>■ Audit externe annuel</li> </ul>	Le contractant doit développer son propre SGES. ATMS à l'audit interne. Prêteurs à l'audit externe.
Permis nationaux	Permis et licences applicables en place	Parfaite conformité	Comme défini dans le PGES, suggéré semestriellement	Entrepreneur/ATMS à appliquer, ABE à délivrer, prêteurs à auditer
Plan de gestion environnementale et sociale de l'entrepreneur, y compris tous les plans de gestion suggérés à la section 8.8.3	Élaborer l'ensemble de plans de gestion spécifiques proposés	Plans de gestion approuvés/validés	NA	Responsable QSSE de l'entrepreneur sur Parc d'unités textiles à rédiger, Responsable QSSE d'ATMS pour assurer l'alignement avec le parc industriel et les futurs projets PGES et approuver ; ABE/Prêteurs à valider.

**Tableau XII-2 Plan de surveillance E&S – Phase pré-construction**

Actions / Programmes /Plans de gestion	Élément	Objectifs de performance, buts	Fréquence de suivi suggérée	Responsabilités
HAZOP	Événements imprévus	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprendre pleinement les risques E&amp;S liés aux accidents majeurs.</li> <li>■ Inclure les résultats dans les multiples plans de gestion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une fois</li> </ul>	ATMS / Entrepreneur
Plan de gestion de la qualité de l'air	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi du dépôt de poussière, du flux de poussière, suivi continue et inspections visuelles des PM<sub>10</sub> en temps réel. Pour inclure des « niveaux d'action » pour déclencher une atténuation supplémentaire de la poussière en cas de dépassement (boucle de rétroaction)</li> <li>■ Entretien approprié de l'équipement de suivi.</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/métriques définies dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par la SIPI : rapport mensuel de suivi de la qualité de l'air pendant la construction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi continue (analytique et visuelle).</li> <li>■ Rapports mensuels, à inclure dans le rapport mensuel de suivi E&amp;S.</li> <li>■ Données à inclure dans le Rapport E&amp;S semestriel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le responsable QSSE de l'entrepreneur sur le parc d'unités textiles doit publier le rapport E&amp;S mensuel</li> <li>■ Le responsable QSSE d'ATMS doit approuver le rapport E&amp;S mensuel et le rapport semestriel ;</li> <li>■ ABE/Prêteurs doivent valider le rapport E&amp;S semestriel.</li> </ul>
Plan de gestion des ressources en eau	Les ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi saisonnière des débits dans les cours d'eau et les sources à proximité du site du projet, en tant que détection précoce de tout changement dans la disponibilité des eaux souterraines</li> <li>■ Toutes les eaux usées sont traitées conformément au MP</li> <li>■ Toutes les procédures sont exécutées conformément au MP</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par la SIPI : rapport mensuel de suivi de la qualité de l'air pendant la construction.</li> <li>■ Résultats des initiatives d'économie d'eau</li> <li>■ Activités de formation alignées sur le MP</li> <li>■ Exercices d'urgence et de préparation alignés sur le MP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi continue des niveaux des eaux souterraines (en utilisant des plongeurs).</li> <li>■ Suivi saisonnière de la qualité des eaux souterraines et des débits dans les sources et les cours d'eau (tous les 3 mois)</li> <li>■ Rapports mensuels, à inclure dans le rapport mensuel de suivi E&amp;S.</li> <li>■ Données à inclure dans le rapport E&amp;S semestriel.</li> </ul>	
Plan de gestion des déchets (et plan de gestion de la fosse d'emprunt)	Dépenses	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mise à jour du registre des déchets non dangereux, y compris la quantité, la valorisation ou le traitement</li> <li>■ Stockage et élimination appropriés de tous les déchets</li> <li>■ Respect du plan de gestion de la fosse d'emprunt</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par ATMS : Suivi mensuel pendant la construction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi continue (suivi des déchets et observations visuelles, analyse des données).</li> <li>■ Rapports mensuels, à inclure dans le rapport mensuel de suivi E&amp;S.</li> <li>■ Données à inclure dans le Rapport E&amp;S semestriel.</li> </ul>	
Plan de gestion des matières dangereuses	Déchets - Matières dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mise à jour du registre des déchets dangereux, y compris la quantité, le stockage et les preuves de la manipulation</li> <li>■ Stockage et élimination appropriés de tous les déchets</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par ATMS : Suivi mensuel pendant la construction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi continue (suivi des déchets et observations visuelles, analyse des données).</li> <li>■ Rapports mensuels, à inclure dans le rapport mensuel de suivi E&amp;S.</li> <li>■ Données à inclure dans le Rapport E&amp;S semestriel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le responsable QSSE de l'entrepreneur sur le parc d'unités textiles doit publier le rapport E&amp;S mensuel</li> <li>■ Rapport E&amp;S mensuel d'ATMS E&amp;S et rapport semestriel ;</li> <li>■ ABE/Prêteurs doivent valider le rapport E&amp;S semestriel.</li> </ul>

Actions / Programmes /Plans de gestion	Élément	Objectifs de performance, buts	Fréquence de suivi suggérée	Responsabilités
Plan de gestion de l'érosion, de la remise en état et du paysage des sols ;	Sol et géologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Toutes les parcelles de sol temporairement touchées sont réhabilitées</li> <li>■ Ratio déblai / remblai = 0</li> <li>■ Tout le sol contaminé a été géré (nettoyé ou éliminé sur une installation autorisée)</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par ATMS : Suivi mensuel pendant la construction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi continu (observations visuelles et analyse des données).</li> <li>■ Rapports mensuels, à inclure dans le rapport mensuel de suivi E&amp;S.</li> <li>■ Données à inclure dans le rapport E&amp;S semestriel.</li> </ul>	
Plan de préparation et réponse aux situations d'urgence	Événements non planifiés E&S	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plan partagé avec les parties prenantes et contributions inclus dans la version finale</li> <li>■ Preuves des procédures de liaison et de communication sur site et hors site avec les services d'urgence, les interfaces et la réponse conjointe</li> <li>■ Exercices exécutés et enseignements tirés enregistrés</li> <li>■ Preuve d'une formation régulière en intervention d'urgence, y compris dans l'utilisation de l'équipement d'intervention en cas de déversement</li> <li>■ Preuve de tout incident et de l'enquête, des mesures correctives et préventives prises.</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par ATMS : Suivi mensuel pendant la construction.</li> </ul>		
Plan de gestion du trafic et du transport	Le trafic	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le MP a été correctement communiqué à toutes les parties prenantes et les contributions ont été ajoutées au MP</li> <li>■ Preuve de conformité totale au test de compétence des conducteurs, applicabilité des règles de circulation sur le chantier et sur les voies publiques</li> <li>■ Preuve de formation régulière</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par ATMS : Suivi mensuel pendant la construction.</li> </ul>		
Plan santé, sûreté, sécurité & environnement au travail	Santé et sécurité au travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Preuve de formation régulière</li> <li>■ Conformité totale sur les sujets liés à la santé, à la sécurité, à la sûreté et à l'environnement au travail définis dans le MP, par exemple les EPI, les JAI</li> <li>■ Preuve que le plan de gestion de la sécurité a été élaboré et est pleinement opérationnel</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par ATMS : Suivi mensuel pendant la construction.</li> </ul>		
Plan d'Engagement des Parties Prenantes	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Preuves d'identification des parties prenantes pertinentes pour ce projet ; distribution d'informations précises sur le projet de manière ouverte et transparente ; partenariats pour promouvoir une interaction constructive entre toutes les parties ; enregistrement et traitement des préoccupations, questions et suggestions du public ; prise en compte et satisfaction des attentes des parties prenantes (dans la mesure du possible) ; et alignement complet avec les exigences des autorités béninoises ainsi que les principes d'entreprise et les normes internationales de la SIPI.</li> <li>■ Le mécanisme de règlement des griefs communautaires a été mis au point et est pleinement actif.</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par la SIPI : Suivi mensuel pendant la construction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi continue (analyse des données).</li> <li>■ Rapports mensuels, à inclure dans le rapport mensuel de suivi E&amp;S.</li> <li>■ Données à inclure dans le rapport E&amp;S semestriel.</li> </ul>	
Plan de recrutement, d'emploi et de gestion de la main-d'œuvre	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Existence d'un code de conduite des travailleurs et d'une politique des ressources humaines et divulgation efficace</li> <li>■ Alignement total sur les objectifs inclus dans le MP</li> <li>■ Preuve de la divulgation d'informations à tous les travailleurs</li> <li>■ Preuve de formation régulière</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par la SIPI : Suivi mensuel pendant la construction.</li> </ul>		

Actions / Programmes /Plans de gestion	Élément	Objectifs de performance, buts	Fréquence de suivi suggérée	Responsabilités
Plan de santé, sûreté et sécurité de la communauté	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alignement total sur les objectifs inclus dans le MP</li> <li>■ Preuve de la divulgation de l'information à toutes les communautés</li> <li>■ Preuve d'engagements réguliers avec les représentants des communautés</li> <li>■ Un plan de gestion des maladies sexuellement transmissibles a été élaboré et des mesures ont été prises de façon uniforme.</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par la SIPI : Suivi mensuel pendant la construction.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Responsable QSSE d'ATMS doit produire le rapport ;</li> <li>■ ABE/Prêteurs doivent valider le rapport E&amp;S semestriel avec la cadence appropriée.</li> </ul>
Plan de développement communautaire (PDC) et plan d'investissement social	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alignement total sur les objectifs inclus dans le MP</li> <li>■ Preuve de la divulgation de l'information à toutes les communautés</li> <li>■ Preuve d'une approche participative régulière avec les communautés</li> <li>■ Un plan d'investissement social a été élaboré et des accords sont en cours de mise en œuvre.</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par la SIPI : Suivi mensuel pendant la construction.</li> </ul>		
Plan de contenu local et d'approvisionnement	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Preuve de la divulgation de l'information à toutes les communautés et ententes inhérentes</li> <li>■ En alignement avec les engagements du MP, des preuves sur la création d'emplois, la promotion du développement des entreprises et l'accélération du transfert de compétences et de technologies.</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par la SIPI : Suivi mensuel pendant la construction.</li> </ul>		
Plan de gestion du patrimoine culturel & Programme communautaire de recherche et de suivi du patrimoine immatériel	Patrimoine culturel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alignement total sur les objectifs inclus dans le MP</li> <li>■ Preuve de la divulgation d'informations à toutes les parties prenantes, notamment les agences gouvernementales applicables</li> <li>■ Preuve d'engagement communautaire</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Approuvé par la SIPI : Suivi mensuel pendant la construction.</li> </ul>		
Émissions de gaz à effet de serre	Émissions de gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La SIPI est tenue d'entreprendre une analyse des solutions de remplacement ou d'envisager des options de réduction du carbone afin de se conformer aux exigences des normes internationalement reconnues.</li> <li>■ Évaluer l'importance relative du projet, générer des rapports solides et répondre aux enquêtes auprès des investisseurs auprès des organisations (telles que Carbon Disclosure Project, CDP).</li> <li>■ Inclure une analyse de scénario et une évaluation des risques pour répondre à la demande croissante des investisseurs en matière de divulgation</li> <li>■ le changement climatique, en particulier autour du Groupe de travail sur les informations financières relatives au climat (GDFC).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi continue (analyse des données).</li> <li>■ Rapport annuel</li> <li>■ Données à inclure dans le rapport E&amp;S semestriel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Responsable QSSE d'ATMS doit produire le rapport ;</li> <li>■ ABE/Prêteurs doivent valider le rapport E&amp;S semestriel avec la cadence appropriée.</li> </ul>
Plan de gestion de la qualité de l'air	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi du dépôt de poussière, du flux de poussière, suivi continue et inspections visuelles des PM<sub>10</sub> en temps réel. Pour inclure des « niveaux d'action » pour déclencher une atténuation supplémentaire de la poussière en cas de dépassement (boucle de rétroaction)</li> <li>■ Preuve que les données cumulatives (provenant d'autres projets de l'EIES) ont été prises en considération</li> <li>■ Entretien approprié de l'équipement de suivi.</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/métriques définies dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées</li> <li>■ et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi continue (analytique et visuelle).</li> <li>■ Rapports mensuels, à inclure dans le rapport mensuel de suivi E&amp;S.</li> <li>■ Données à inclure dans le rapport E&amp;S semestriel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le responsable QSSE de l'entrepreneur sur le parc d'unités textiles doit publier le rapport E&amp;S mensuel</li> <li>■ Le responsable QSSE d'ATMS doit produire le rapport E&amp;S mensuel et le rapport semestriel ;</li> <li>■ ABE/Prêteurs doivent valider le rapport E&amp;S semestriel.</li> </ul>
Plan de gestion des ressources en eau	Les ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi quotidienne de la quantité et de la qualité des eaux souterraines</li> <li>■ Toutes les eaux usées sont traitées conformément au MP</li> <li>■ Toutes les procédures sont exécutées conformément au MP</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>		

Actions / Programmes /Plans de gestion	Élément	Objectifs de performance, buts	Fréquence de suivi suggérée	Responsabilités
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Résultats des initiatives d'économie d'eau</li> <li>Activités de formation alignées sur le MP</li> <li>Exercices d'urgence et de préparation alignés sur le MP</li> </ul>		
Plan de gestion des déchets (et plan de gestion de la fosse d'emprunt)	Dépenses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise à jour du registre des déchets non dangereux, y compris la quantité, la valorisation ou le traitement</li> <li>Stockage et élimination appropriés de tous les déchets</li> <li>Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>		
Plan de gestion des matières dangereuses	Déchets - Matières dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise à jour du registre des déchets dangereux, y compris la quantité, le stockage et les preuves de la manipulation</li> <li>Stockage et élimination appropriés de tous les déchets</li> <li>Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>		
Plan de préparation et réponse aux situations d'urgence	Événements non planifiés E&S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preuves des procédures de liaison et de communication sur site et hors site avec les services d'urgence, les interfaces et la réponse conjointe</li> <li>Exercices exécutés et enseignements tirés enregistrés</li> <li>Preuve d'une formation régulière en intervention d'urgence, y compris dans l'utilisation de l'équipement d'intervention en cas de déversement</li> <li>Preuve de tout incident et de l'enquête, des mesures correctives et préventives prises.</li> <li>Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>		
Plan de gestion du trafic et du transport	Le trafic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preuve de conformité totale au test de compétence des conducteurs, applicabilité des règles de circulation sur le chantier et sur les voies publiques</li> <li>Preuve de formation régulière</li> <li>Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>		
Plan santé, sûreté, sécurité & environnement au travail	Santé et sécurité au travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preuve de formation régulière</li> <li>Conformité totale sur les sujets liés à la santé, à la sécurité, à la sûreté et à l'environnement au travail définis dans le MP, par exemple les EPI, les JAI</li> <li>Preuve que le plan de gestion de la sécurité est pleinement opérationnel</li> <li>Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>		
Plan d'Engagement des Parties Prenantes	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preuve que le mécanisme de règlement des griefs communautaires est pleinement opérationnel.</li> <li>Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable QSSE d'ATMS doit produire le rapport ;</li> <li>ABE/Prêteurs doivent valider le rapport E&amp;S semestriel avec la cadence appropriée.</li> </ul>
Plan de recrutement, d'emploi et de gestion de la main-d'œuvre	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preuve de la divulgation d'informations à tous les travailleurs</li> <li>Preuve de formation régulière</li> <li>Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>		
Plan de santé, sûreté et sécurité de la communauté	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preuve d'engagements réguliers avec les représentants des communautés</li> <li>Preuve que le Plan de gestion des maladies transmissibles sexuellement est exécuté de façon uniforme.</li> <li>Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>		
Plan de développement communautaire (PDC) et plan d'investissement social	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preuve d'une approche participative régulière avec les communautés</li> <li>Un plan d'investissement social a été élaboré et des accords sont en cours de mise en œuvre.</li> <li>Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>		

Actions / Programmes /Plans de gestion	Élément	Objectifs de performance, buts	Fréquence de suivi suggérée	Responsabilités
Plan de contenu local et d'approvisionnement	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ En alignement avec les engagements du MP, des preuves sur la création d'emplois, la promotion du développement des entreprises et l'accélération du transfert de compétences et de technologies.</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>		
Plan de gestion du patrimoine culturel & Programme communautaire de recherche et de suivi du patrimoine immatériel	Patrimoine culturel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alignement total sur les objectifs inclus dans le MP</li> <li>■ Preuve de la divulgation d'informations à toutes les parties prenantes, notamment les agences gouvernementales applicables</li> <li>■ Preuve d'engagement communautaire</li> <li>■ Aucune non-conformité selon les procédures/paramètres définis dans le MP ou non-conformités correctement enregistrées et traitées (dans les délais définis dans le MP).</li> <li>■ Aucun grief ou aucun grief dûment enregistré et traité (dans les délais définis dans le MP).</li> </ul>		
Émissions de gaz à effet de serre	Émissions de gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La SIPI est tenue d'entreprendre une analyse des solutions de remplacement ou d'envisager des options de réduction du carbone afin de se conformer aux exigences des normes internationalement reconnues.</li> <li>■ Évaluer l'importance relative du projet, générer des rapports solides et répondre aux enquêtes auprès des investisseurs auprès des organisations (telles que Carbon Disclosure Project, CDP).</li> <li>■ Inclure une analyse de scénario et une évaluation des risques pour répondre à la demande croissante des investisseurs en matière de divulgation sur le changement climatique, en particulier autour du groupe de travail sur les informations financières liées au climat (GDFC).</li> <li>■ Utiliser des sources d'électricité renouvelables dans la mesure du possible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suivi continu (analyse des données).</li> <li>■ Rapport annuel</li> <li>■ Données à inclure dans le rapport E&amp;S semestriel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le responsable QSSE de l'entrepreneur sur le parc d'unités textiles doit publier le rapport E&amp;S mensuel</li> <li>■ Le responsable QSSE d'ATMS doit approuver le rapport E&amp;S mensuel et le rapport semestriel ;</li> <li>■ ABE/Prêteurs doit valider le rapport E&amp;S semestriel</li> <li>■ à la fréquence appropriée.</li> </ul>



### XIII CONCLUSION

La présente Notice d'Impact a examiné les impacts négatifs et positifs potentiels du projet sur l'environnement et la sécurité, et a recommandé des mesures appropriées nécessaires pour prévenir, minimiser ou atténuer les impacts négatifs. Par conséquent, ces mesures contribueront à améliorer la performance environnementale et sociale du projet.

Le tableau ci-dessous fournit une liste complète de tous les impacts identifiés au cours de l'étude avec une cote d'importance, à la fois avant et après l'atténuation.

Comme le montre le tableau, l'importance de presque tous les impacts négatifs potentiels peut être réduite (par exemple, de majeur à modéré, ou modéré à négligeable) grâce à l'application des mesures d'atténuation recommandées, et les impacts positifs peuvent être encore renforcés.

Sur la base des informations évaluées, le projet prévu est réalisable sur les plans environnemental et social, à condition que les mesures de protection et le programme de PGES proposés dans cette étude soient mis en œuvre.

Des plans de gestion spécifiques doivent être élaborés avant la construction du parc d'unités textiles. Ces plans joueront un rôle primordial dans les activités de construction et d'opération. Des évaluations spécifiques axées sur les risques environnementaux et sociaux devront également être réalisées avant la construction, comme indiqué dans ce rapport Notice d'Impact.

Compte tenu du fait que le parc d'unités textiles est le premier complexe de plusieurs développements industriels au sein du parc industriel, il est important de souligner que les projets à venir devraient construire leur évaluation d'impact en plus de l'actuelle, en veillant à ce que les impacts cumulatifs soient évalués de manière cohérente.

**Tableau XIII-1 Synopsis de l'Analyse d'Impact**

Aspect	Phase	Impact	Cote d'importance	
			Pré-atténuation	Post-atténuation
Qualité de l'air	Construction	Perturbation due au trafic de construction	Négligeable	Négligeable
		Perturbation due à la poussière de construction	Majeur	Négligeable
	Opération	Perturbation due au trafic opérationnel	Négligeable	Négligeable
		Perturbation due à l'émission de l'air opérationnel provenant des procédés (y compris les chaudières)	Négligeable	Négligeable
Géologie, sols et terres contaminées	Construction	Perturbation due à l'instabilité du sol	Mineur	Négligeable
		Perturbation due à des événements sismiques		
		Contamination des terres due au déversement et au ruissellement (événements imprévus)		
	Opération	Contamination des terres due au déversement et au ruissellement (événements imprévus)	Mineur	Négligeable

Aspect	Phase	Impact	Cote d'importance	
			Pré-atténuation	Post-atténuation
Les ressources en eau	Construction	Assèchement temporaire des eaux souterraines	Modérée	Négligeable
		Contamination des eaux souterraines due à des déversements d'huile	Majeur	Mineur
	Opération	Assèchement des eaux souterraines, contamination des eaux souterraines due à des déversements d'huile	Majeur	Mineur
Bruit	Construction	Perturbation due au bruit de construction	Majeur	Mineur
	Opération	Perturbation due au bruit de fonctionnement	Majeur	Mineur
Ressources et déchets	Construction	Perturbation due à l'inefficacité de la gestion des déchets	Modérée	Mineur
	Opération	Perturbation due à l'inefficacité de la gestion des déchets	Modérée	Mineur
Biodiversité	Construction	Impacts liés à la perte de flore et à la dégradation de l'habitat	Majeur	Négligeable
	Construction	Évaluation des impacts liés à la perte de faune	Mineur	Négligeable
	Opération	Impacts liés à la perte de flore et à la dégradation de l'habitat	Modérée	Négligeable
	Opération	Évaluation des impacts liés à la perte de faune	Mineur	Négligeable
Social	Construction	Opportunités d'emploi	Positif	Positif
		Génération de revenus via les impôts et honoraires, achats et dépenses des travailleurs	Positif	Positif
		Renforcement des capacités personnes et entreprises locales, régionales ou nationales	Positif	Positif
		Perturbation de la santé et de la sécurité de la communauté liée à la sécurité routière	Modérée	Mineur
		Perturbation de la santé et de la sécurité de la communauté liée à la qualité de l'air et à l'exposition au bruit	Mineur	Mineur
		Augmentation de la transmission des MST	Modérée	Mineur
		Augmentation de la pression sur les soins de santé	Mineur	Mineur



Aspect	Phase	Impact	Cote d'importance	
			Pré-atténuation	Post-atténuation
		Perturbation de la santé et de la sécurité de la communauté liée au personnel de sécurité	Mineur	Mineur
		Travail et conditions de travail/droits des travailleurs	Mineur	Mineur
		Augmentation de la violence sexiste, du harcèlement et des inégalités	Mineur	Mineur
		Santé et la sécurité des travailleurs	Mineur	Mineur
		Travail et conditions de travail/droits des travailleurs	Mineur	Mineur
		Travail des enfants et travail forcé dans la chaîne d'approvisionnement	Mineur	Mineur
		Perturbation de l'infrastructure et des services publics	Mineur	Mineur
		Augmenter la pression sur les ressources en eau des communautés	Modérée	Mineur
		Perturbation due à la présence de la main-d'œuvre	Mineur	Mineur
		Attentes non satisfaites en matière d'avantages	Modérée	Mineur
	Opération	Opportunités d'emploi	Positif	Positif
		Génération de revenus via les taxes et les frais, l'approvisionnement et les dépenses des travailleurs	Positif	Positif
		Renforcement des capacités personnes et entreprises locales, régionales ou nationales	Positif	Positif
		Perturbation de la santé et de la sécurité de la communauté liée à la sécurité routière	Modérée	Mineur
		Perturbation de la santé et de la sécurité de la communauté liée à la qualité de l'air et à l'exposition au bruit	Mineur	Mineur
		Perturbation de la santé et de la sécurité de la communauté liée au personnel de sécurité	Mineur	Mineur
		Travail et conditions de travail/droits des travailleurs	Mineur	Mineur
		Augmentation du nombre de la violence sexiste, du harcèlement et des inégalités	Mineur	Mineur




Aspect	Phase	Impact	Cote d'importance	
			Pré-atténuation	Post-atténuation
		Santé et la sécurité des travailleurs	Mineur	Mineur
		Travail des enfants et travail forcé dans la chaîne d'approvisionnement	Mineur	Mineur
		Augmenter la pression sur les ressources en eau des communautés	Modérée	Mineur
		Attentes non satisfaites en matière d'avantages	Modérée	Mineur
		Perte de cohésion communautaire	Modérée	Mineur
Emissions de gaz à effet de serre	Construction	Contribution au réchauffement planétaire par les émissions de la phase opérationnelle	Modérée	Modérée
	Opération		Majeur	Majeur
Patrimoine culturel	Construction	Perturbation physique du sol par des activités de terrassement sur des ressources du patrimoine culturel à haute sensibilité	Modérée	Modérée
		Perturbation physique du sol grâce à des activités de terrassement sur les ressources du patrimoine culturel de faible sensibilité	Négligeable	Négligeable
		Restriction des impacts d'accès, visuel, auditifs et de poussière sur les ressources de patrimoine culturel à haute sensibilité	Négligeable	Négligeable
	Opération	Restriction des impacts d'accès, visuels et auditifs sur haute sensibilité Ressources du patrimoine culturel	Négligeable	Négligeable
Événements imprévus	Construction	Perturbations dues à des accidents de la circulation	Modérée	ABQRP(*)
		Effets sur le sol causés par des déversements accidentels de carburant et huiles d'équipement	Modérée	ABQRP
		Effets sur le sol causés par des déversements accidentels de carburant et huiles d'équipement	Majeur	ABQRP
		Effets sur l'homme et les infrastructures causés par une explosion	Majeur	ABQRP
	Opération	Perturbations dues à des accidents de la circulation	Modérée	ABQRP
		Effets sur le sol causés par des déversements accidentels de carburant et huiles d'équipement	Modérée	ABQRP




Aspect	Phase	Impact	Cote d'importance	
			Pré-atténuation	Post-atténuation
		Effets sur les eaux souterraines causés par les déversements accidentels de carburant et d'huiles d'équipement	Majeur	ABQRP
		Effets sur l'homme et les infrastructures causées par une explosion	Majeur	ABQRP




(\*) ABQRP: Aussi bas que raisonnablement possible

(\*\*) Exiger une évaluation plus approfondie



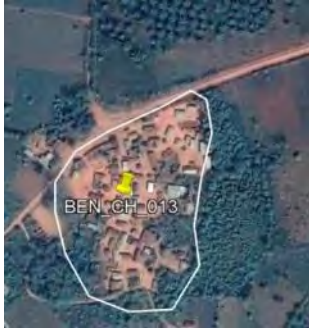
## ANNEXE 1 INDEX GEOGRAPHIQUE DU PATRIMOINE CULTUREL




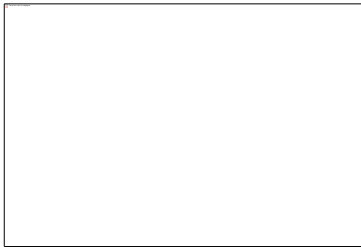
Identifiant unique	Type	Source	Description	Photo	Sensibilité	Lat (Nord)	Lon (Est)
BEN_CH_001.	Lieu de culte	Téledétection nov. 2021	Lieu de culte Église des assemblées de Dieu		Moyen	6,593969444	2,280325
BEN_CH_002	Espace historique	Téledétection nov. 2021	Espace- zone circulaire délimitée avec un potentiel agricole historique		Faible	6,581251837	2,213146945
BEN_CH_003	Divinité	Enquête de terrain juin 2022	Le site de la divinité Dan Lokomènou dans le village de Djitin Aga, arrondissement de Tangbo, commune de Zè.		Élevé	6,585006644	2,261411083

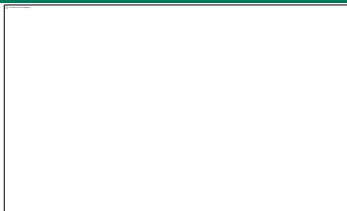


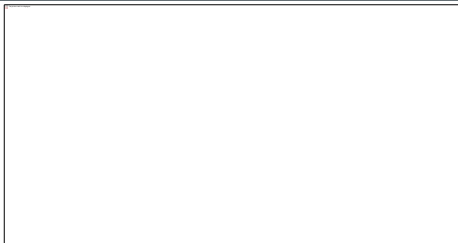
Identifiant unique	Type	Source	Description	Photo	Sensibilité	Lat (Nord)	Lon (Est)
BEN_CH_004	Forêt sacrée	Enquête de terrain juin 2022	Forêt sacrée d'Adja. Village d'Anavié , Arrondissement de Tangbo, commune de Zè. Cette forêt primaire a servi de lieu d'habitation aux tout premiers occupants du village et contient toutes les divinités de leur panthéon ainsi que les restes de leurs ancêtres décédés. Les habitants de ce village sont très attachés à sa préservation.		Élevé	6,59361302	2,276882972
BEN_CH_005	Implantation historique	Téledétection nov. 2021	Implantation à potentiel traditionnel, historique ou archéologique		Faible	6,582879083	2,260026245
BEN_CH_006	Espace historique	Téledétection nov. 2021	Espace - limites de champs carrés avec potentiel de pratiques agricoles historiques.		Faible	6,601820305	2,244714722


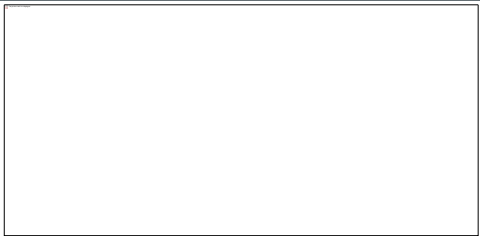
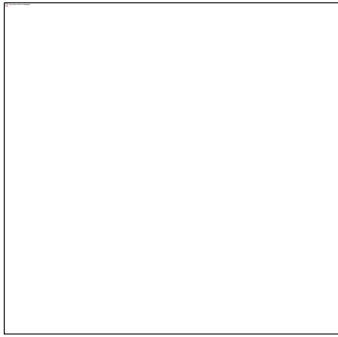
Identifiant unique	Type	Source	Description	Photo	Sensibilité	Lat (Nord)	Lon (Est)
BEN_CH_007	Implantation historique	Téledétection nov. 2021	Implantation à potentiel traditionnel, historique ou archéologique		Faible	6,553288722	2,226730942
BEN_CH_008	Implantation historique	Téledétection nov. 2021	Implantation ayant une valeur traditionnelle, historique ou archéologique		Faible	6,56515888	2,215111231
BEN_CH_009	Implantation historique	Téledétection nov. 2021	Implantation à potentiel traditionnel, historique ou archéologique		Faible	6,599824716	2,268636418
BEN_CH_010	Implantation historique	Téledétection nov. 2021	Implantation à potentiel traditionnel, historique ou archéologique		Faible	6,608204582	2,267646864

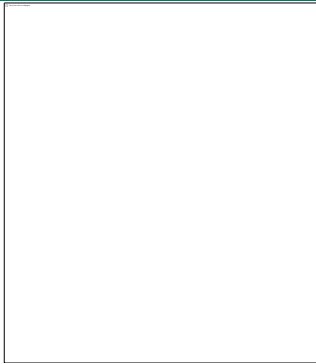

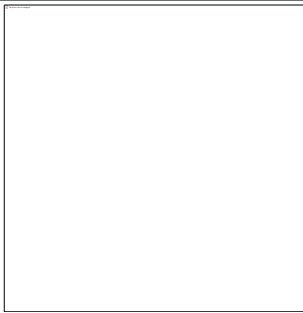


Identifiant unique	Type	Source	Description	Photo	Sensibilité	Lat (Nord)	Lon (Est)
BEN_CH_011	Implantation historique	Téledétection nov. 2021	Implantation à potentiel traditionnel, historique ou archéologique		Faible	6,613694989	2252354595
BEN_CH_012	Forêt sacrée	Téledétection nov. 2021	Terres boisées intactes à potentiel sacré, spirituel ou religieux		Moyen	6,606270633	2,249572331
BEN_CH_013	Implantation historique	Téledétection nov. 2021	Implantation à potentiel traditionnel, historique ou archéologique		Faible	6,554340547	2,218915925

Identifiant unique	Type	Source	Description	Photo	Sensibilité	Lat (Nord)	Lon (Est)
BEN_CH_014	Forêt sacrée	Téledétection nov. 2021	Terres boisées intactes à potentiel sacré, spirituel ou religieux		Moyen	6,596893291	2,258809926
BEN_CH_015	Divinité	Enquête de terrain juin 2022	Lieu de culte de la divinité Dan Atinmènou situé dans le village de Djitin-Aga commune de Zè Arrondissement de Tangbo. Ce site est actuellement menacé de disparition en raison de sa position car il est situé au cœur de la GDIZ et des travaux de terrassement et de développement sont en cours tout autour.		Élevé	6,590555556	2,261944444
BEN_CH_016	Divinité	Enquête de terrain juin 2022	Le site de la divinité Dan Comènou a été rasé et le lieu a été pavé. Mais nous avons pu identifier son emplacement avec l'aide du chef religieux		Élevé	6,589611111	2,255555556
BEN_CH_017	Divinité	Enquête de terrain juin 2022	La divinité Sapkata Dah Sodji (panthéon de plusieurs divinités) situé dans le village de Djitin-Aga Arrondissement de Tangbo, Commune de Zè. Il s'agit d'un panthéon vodoun regroupant des divinités telles que les Sakpata, les Gou, les Hèbiosso, les Dan, les Tohossou. Le site est situé dans l'emprise du projet de construction de la GDIZ dans sa phase 2		Élevé	6,590019473	2,260833333

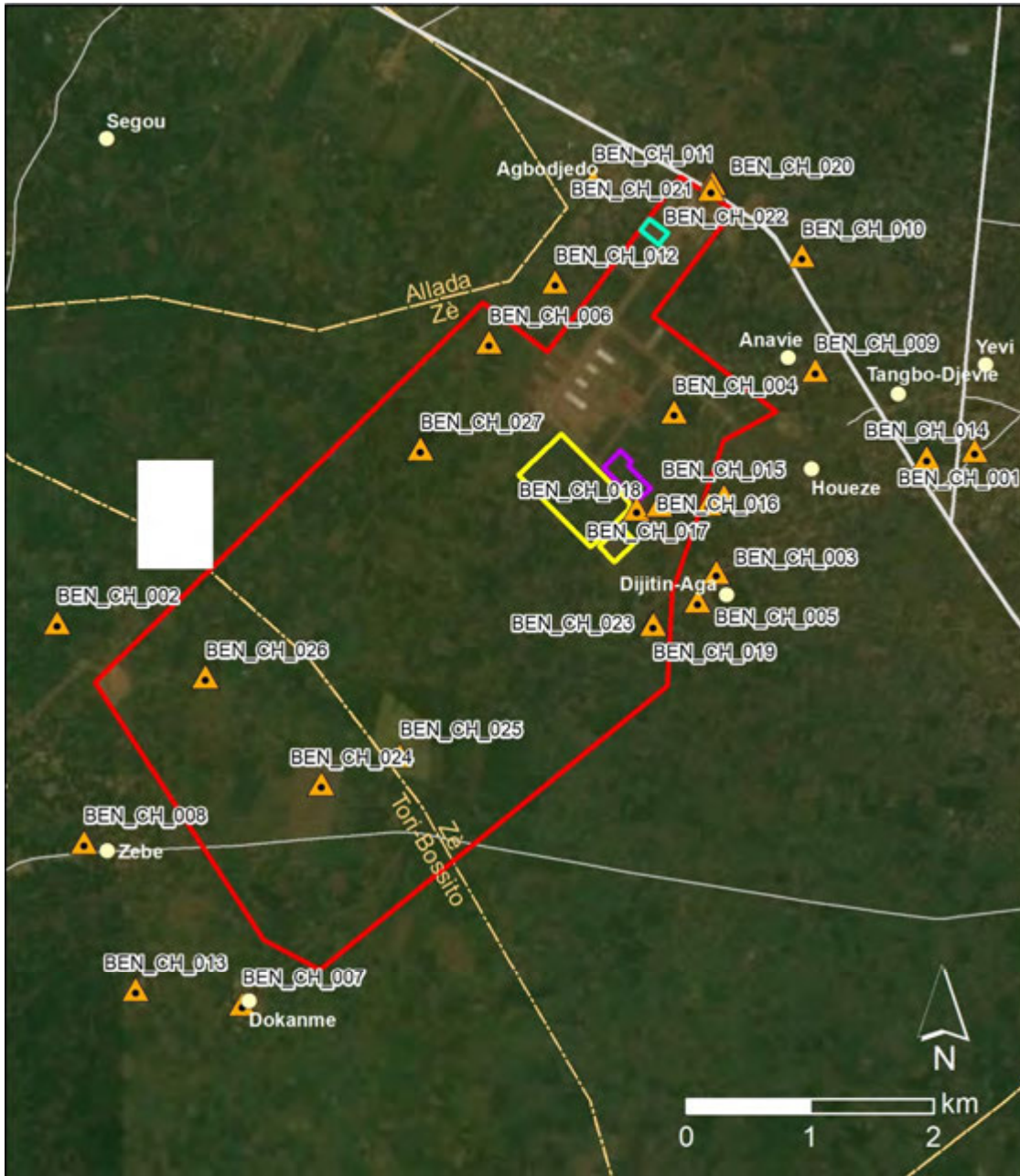
Identifiant unique	Type	Source	Description	Photo	Sensibilité	Lat (Nord)	Lon (Est)
BEN_CH_018	Divinité	Enquête de terrain juin 2022	La divinité Dan Assouka-Gando située dans le village de Djitin-Aga, Arrondissement de Tangbo, commune de Zè. Ce site est situé dans une brousse entourée d'une zone herbeuse et de terres arables, malheureusement il est destiné à disparaître pendant la phase 2 du projet si rien n'est fait.		Élevé	6,589946228	2,257222222
BEN_CH_019	Divinité	Enquête de terrain juin 2022	Divinité Hoho (jumeaux) village de Djitin-Aga arrondissement de Tangbo, commune de Zè. Cette divinité est également impactée par le projet dans sa phase 2		Élevé	6,581181133	2,256772415
BEN_CH_020	Divinité	Enquête de terrain juin 2022	Localisation initiale de Vodoun Avimadjê. Village d'Agbodjêdo, arrondissement de Tangbo, commune de Zè. La réalisation du grand rond-point à l'entrée de la GDIZ est le prétexte invoqué pour justifier son déplacement au grand mécontentement de ses adeptes.		Élevé	6,613666667	2,261055556
BEN_CH_021	Divinité	Enquête de terrain juin 2022	Nouvel emplacement construit d'Avimadjê vodoun. Village d'Agbodjêdo, arrondissement de Tangbo, commune de Zè. La construction du nouveau temple ne répond pas aux normes requises dans ce domaine ou les prédispositions en ligne avec l'installation de la divinité.		Élevé	6,6135	2,261111111

Identifiant unique	Type	Source	Description	Photo	Sensibilité	Lat (Nord)	Lon (Est)
BEN_CH_022	Divinité	Enquête de terrain juin 2022	Localisation de Tolègba. Village d'Agbondjèdo, arrondissement de Tangbo, commune de Zè. Pendant les travaux de développement à l'entrée de la GDIZ, la divinité a simplement été rasée. Les adeptes de cette divinité exigent son retour inconditionnel		Élevé	6,613083333	2,260972222
BEN_CH_023	Tombe	Enquête de terrain juin 2022	Tombe contenant des restes humains. Village de Djitin-Aga, quartier de Tangbo, commune de Zè. Il y en a un certain nombre dans cette zone impactée par le projet dans sa phase 2		Élevé	6,581305556	2,256805556
BEN_CH_024	Terre-plein	Téledétection nov. 2021	Environ 500 m <sup>2</sup> , un champ contenant des limites de tourbillons potentiels et des systèmes agricoles historiques		Faible	6,569611	2,232522

Identifiant unique	Type	Source	Description	Photo	Sensibilité	Lat (Nord)	Lon (Est)
BEN_CH_025	Espace historique	Téledétection nov. 2021	Une terre qui contient des logements résidentiels modernes et traditionnels, une agriculture historique potentielle et peuvent contenir des vestiges archéologiques ou humains sous forme de tombes.		Faible	6,571531	2,238256
BEN_CH_026	Implantation historique	Téledétection nov. 2021	Les terres qui contiennent des logements résidentiels modernes et traditionnels, une agriculture historique potentielle et peuvent contenir des vestiges archéologiques ou humains sous forme de tombes. Elle contient également une forêt qui peut avoir une valeur immatérielle sous la forme d'un espace sacré ou d'une divinité.		Faible	6,577297	2,224011
BEN_CH_027	Implantation historique	Téledétection nov. 2021	Environ 500 m <sup>2</sup> , un champ contenant des limites de tourbillons potentiels et des systèmes agricoles historiques		Faible	6,594006	2,239706

**ANNEXE 2      CARTE MONTRANT LES SITES DU PATRIMOINE  
CULTUREL IMMATERIEL IDENTIFIES DANS LA ZONE D'INFLUENCE DU  
PROJET**

Figure XIII.1 Ressources du patrimoine culturel identifiées dans la zone d'influence du projet (Source : ERM 2022)



LÉGENDE

- |   |  |
|---|--|
|  USINES TEXTILES                     | <b>ROUTES</b>  |
|  UNITÉ DE CONFECTION                 |  PRIMAIRE             |
|  CENTRE DE FORMATION À LA CONFECTION |  SECONDAIRE           |
|  LIMITE DU PARC INDUSTRIEL GDZI      |  TERTIAIRE            |
|  LIMITE DE LA COMMUNE                |  COMMUNAUTÉ ENTOURANT |
|   |  PATRIMOINE CULTUREL  |



## **ANNEXE 3 NOMENCLATURE DE L'EVALUATION D'IMPACT DU PATRIMOINE CULTUREL**

Identifiant unique	Nom	Sensibilité/ Valeur	Phase de construction				Phase d'opération			
			Nature de l'impact	Ampleur de l'impact	Impact résiduel (pré-atténuation)	Impact résiduel (post-atténuation)	Nature de l'impact	Ampleur de l'impact	Impact résiduel (pré-atténuation)	Impact résiduel (post-atténuation)
BEN_CH_001.	Lieu de culte	Moyen	La ressource est située en dehors du couloir de construction et ne sera pas impactée lors de la phase de construction	n/a	n/a	n/a	Pas d'impact	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_002	Espace historique	Faible	La ressource est située en dehors du couloir de construction et ne sera pas impactée lors de la phase de construction	n/a	n/a	n/a	Pas d'impact	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_003	Divinité	Élevé	« Le site de la divinité Dan Lokomènou dans le village de Djitin Aga tire son importance de sa valeur immatérielle pour la communauté environnante. La construction aura un impact indirect négligeable sur la ressource en raison d'un accès restreint et de l'introduction d'éléments visuels, auditifs et poussiéreux intrusifs affectant le réglage de la ressource.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	L'opération du projet aura un impact indirect négligeable sur la ressource avec l'introduction d'un accès restreint pour les utilisateurs traditionnels, et l'introduction d'éléments visuels et auditifs dans l'environnement physique ou le « cadre » de la ressource.	Négligeable	Négligeable	Négligeable
BEN_CH_004	Forêt sacrée	Élevé	La forêt sacrée d'Adja dans le village d'Anavié est située dans le couloir de construction du projet. Le patrimoine culturel matériel et immatériel associé à la forêt sacrée sera entièrement enlevé par les travaux de terrassement, ce qui aura un impact direct.	Petit	Modérée	Modérée	L'impact de la construction aura supprimé la ressource et donc il n'y aura pas d'impact à la phase d'opération	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_005	Implantation historique	Faible	La ressource est située en dehors du couloir de construction et ne sera pas impactée lors de la phase de construction	n/a	n/a	n/a	Pas d'impact	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_006	Espace historique	Faible	L'espace historique est situé dans le couloir de construction du projet. Le patrimoine culturel matériel et immatériel associé à la forêt sacrée sera entièrement enlevé par les travaux de terrassement, ce qui aura un impact direct	Petit	Négligeable	Négligeable	L'impact de la construction aura supprimé la ressource et donc il n'y aura pas d'impact à la phase d'opération	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_007	Implantation historique	Faible	La ressource est située en dehors du site de construction et ne sera pas impacté en phase de construction	n/a	n/a	n/a	Pas d'impact	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_008	Implantation historique	Faible	La ressource est située en dehors du couloir de construction et ne sera pas impactée lors de la phase de construction	n/a	n/a	n/a	Pas d'impact	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_009	Implantation historique	Faible	La ressource est située en dehors du couloir de construction et ne sera pas impactée lors de la phase de construction	n/a	n/a	n/a	Pas d'impact	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_010	Implantation historique	Faible	La ressource est située en dehors du couloir de construction et ne sera pas impactée lors de la phase de construction	n/a	n/a	n/a	Pas d'impact	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_011	Implantation historique	Faible	La ressource est située en dehors du couloir de construction et ne sera pas impactée lors de la phase de construction	n/a	n/a	n/a	Pas d'impact	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_012	Forêt sacrée	Moyen	La ressource est située à l'extérieur du couloir de construction et ne	n/a	n/a	n/a	Pas d'impact	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_013	Implantation historique	Faible	La ressource est située en dehors du couloir de construction et ne sera pas impactée lors de la phase de construction	n/a	n/a	n/a	Pas d'impact	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_014	Forêt sacrée	Moyen	La ressource est située en dehors du couloir de construction et ne sera pas impactée lors de la phase de construction	n/a	n/a	n/a	Pas d'impact	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_015	Divinité	Élevé	Le site de la divinité Dan Atinmènou dans le village de Djitin Aga tire son importance de sa valeur immatérielle pour la communauté environnante. La construction aura un impact négligeable et indirect sur la ressource en raison de l'accès restreint et de l'introduction	Négligeable	Négligeable	Négligeable	L'opération du projet aura un impact négligeable et indirect sur la ressource avec l'introduction d'un accès restreint pour les utilisateurs traditionnels et l'introduction d'éléments visuels et auditifs dans l'environnement physique ou 'cadre' de la ressource.	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Identifiant unique	Nom	Sensibilité/ Valeur	Phase de construction				Phase d'opération			
			Nature de l'impact	Ampleur de l'impact	Impact résiduel (pré-atténuation)	Impact résiduel (post-atténuation)	Nature de l'impact	Ampleur de l'impact	Impact résiduel (pré-atténuation)	Impact résiduel (post-atténuation)
			d'éléments visuels, auditifs et de poussière intrusifs affectant le cadre de la ressource.							
BEN_CH_016	Divinité	Élevé	Le site de la divinité Dan Comènou est situé dans le couloir de construction du Projet. Le patrimoine culturel matériel et immatériel associé à l'emplacement de la divinité a été entièrement enlevé par les travaux de terrassement, ce qui a eu un impact direct	Petit	Modérée	Modérée	L'impact de la construction aura supprimé la ressource et donc il n'y aura pas d'impact à la phase d'opération	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_017	Divinité	Élevé	Le site de la divinité Dan Atinmènou dans le village de Djitin Aga tire son importance de sa valeur immatérielle pour la communauté environnante. La construction aura un impact négligeable et indirect sur la ressource en raison de l'accès restreint et de l'introduction d'éléments visuels intrusifs, auditifs et poussiéreux affectant le cadre de la ressource.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	L'opération du projet aura un impact négligeable et indirect sur la ressource avec l'introduction d'un accès restreint pour les utilisateurs traditionnels et l'introduction d'éléments visuels et auditifs, dans l'environnement physique ou « cadre » de la ressource.	Négligeable	Négligeable	Négligeable
BEN_CH_018	Divinité	Elevé	La divinité Dan Assouka-Gando est située dans le couloir de construction du projet. Le patrimoine culturel matériel et immatériel associé à l'emplacement de la divinité a été entièrement enlevé par les travaux de terrassement, ce qui a eu un impact direct	Petit	Modérée	Modérée	L'impact de la construction aura supprimé la ressource et donc il n'y aura pas d'impact à la phase d'opération	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_019	Divinité	Élevé	La divinité Hoho du village de Djitin-Aga est située dans le couloir de construction du projet. Le patrimoine culturel matériel et immatériel associé à l'emplacement de la divinité a été entièrement enlevé par les travaux de terrassement, ce qui a eu un impact direct	Petit	Modérée	Modérée	L'impact de la construction aura supprimé la ressource et donc il n'y aura pas d'impact à la phase d'opération	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_020	Divinité	Élevé	Le site de la divinité Vodoun Avimadjê dans le village d'Agbodjêdo tire sa signification de sa valeur immatérielle pour la communauté environnante. La construction aura un impact indirect négligeable sur la ressource en raison d'un accès restreint et de l'introduction d'éléments visuels, auditifs et poussiéreux intrusifs affectant le cadre de la ressource.	Petit	Modérée	Modérée	L'opération du projet aura un impact indirect négligeable sur la ressource avec l'introduction d'un accès restreint pour les utilisateurs traditionnels, et l'introduction d'éléments visuels et auditifs dans l'environnement physique ou le « cadre » de la ressource.	Négligeable	Négligeable	Négligeable
BEN_CH_021	Divinité	Élevé	Le site de la divinité Vodoun Avimadjê dans le village d'Agbodjêdo tire son importance de sa valeur immatérielle pour la communauté environnante. La construction aura un impact négligeable et indirect sur la ressource en raison de l'accès restreint et de l'introduction d'éléments visuels, auditifs et de poussière intrusifs affectant le cadre de la ressource.	Petit	Modérée	Modérée	L'opération du projet aura un impact négligeable et indirect sur la ressource avec l'introduction d'un accès restreint pour les utilisateurs traditionnels et l'introduction d'éléments visuels et auditifs dans l'environnement physique ou le « cadre » de la ressource.	Négligeable	Négligeable	Négligeable
BEN_CH_022	Divinité	Élevé	Le site de la divinité Tolègba dans le village d'Agbondjêdo tire son importance de sa valeur immatérielle pour la communauté environnante. La construction aura un impact indirect négligeable sur la ressource en raison d'un accès restreint et de l'introduction d'éléments visuels, auditifs et poussiéreux intrusifs affectant le cadre de la ressource.	Petit	Modérée	Modérée	L'opération du projet aura un impact indirect négligeable sur la ressource avec l'introduction d'un accès restreint pour les utilisateurs traditionnels, et l'introduction d'éléments visuels et auditifs dans l'environnement physique ou le « cadre » de la ressource.	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Identifiant unique	Nom	Sensibilité/ Valeur	Phase de construction				Phase d'opération			
			Nature de l'impact	Ampleur de l'impact	Impact résiduel (pré-atténuation)	Impact résiduel (post-atténuation)	Nature de l'impact	Ampleur de l'impact	Impact résiduel (pré-atténuation)	Impact résiduel (post-atténuation)
BEN_CH_023	Tombe	Élevé	La tombe est située avec le couloir de construction du projet. Le patrimoine culturel matériel et immatériel associé à la tombe sera entièrement enlevé par	Petit	Modérée	Modérée	L'impact de la construction aura supprimé la ressource et il n'y aura donc pas d'impact à	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_024	Monticules	Faible	Les monticules sont situés dans le couloir de construction du projet. Le patrimoine culturel matériel et immatériel associé à l'emplacement de la divinité a été entièrement enlevé par les travaux de terrassement, ce qui a eu un impact direct	Petit	Négligeable	Négligeable	L'impact de la construction aura supprimé la ressource et donc il n'y aura pas d'impact à la phase d'opération	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_025	Espace historique	Faible	L'espace historique est situé dans le couloir de construction du projet. Le patrimoine culturel matériel et immatériel associé à l'emplacement de la divinité a été entièrement enlevé par les travaux de terrassement, ce qui a eu un impact direct	Petit	Négligeable	Négligeable	L'impact de la construction aura supprimé la ressource et donc il n'y aura pas d'impact à la phase d'opération	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_026	Implantation historique	Faible	L'espace historique est situé dans le couloir de construction du projet. Patrimoine culturel matériel et immatériel associé à l'espace historique sera entièrement enlevée par les travaux de terrassement, ce qui se traduira par un impact direct	Petit	Négligeable	Négligeable	L'impact de la construction aura supprimé la ressource et il n'y aura donc pas d'impact à en phase d'opération	n/a	n/a	n/a
BEN_CH_027	Implantation historique	Faible	L'espace historique est situé dans le couloir de construction du projet. Le patrimoine culturel matériel et immatériel associé à l'emplacement de la divinité a été entièrement enlevé par les travaux de terrassement, ce qui a eu un impact direct	Petit	Négligeable	Négligeable	L'impact de la construction aura supprimé la ressource et donc il n'y aura pas d'impact à la phase d'opération	n/a	n/a	n/a

## **ANNEXE 4      PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES**





Société d'Investissement  
et de Promotion de  
l'Industrie du Benin



## Stakeholder Engagement Plan

Textile Unit Park - Glo-Djibé Industrial  
Zone, Benin

*Draft Report*

V 2.0

24 June 2022

Project No.: 0606482

<b>Document details</b>	
Document title	Stakeholder Management Plan
Document subtitle	Textile Unit Park - Glo-Djibé Industrial Zone, Benin
Project No.	0618280
Date	24 June 2022
Version	2.0
Author	Guillaume Rey, Judit Rosell Hidalgo
Client Name	Glo-Djigbé Industrial Zone

**Document history**

Version	Revision	Author	Reviewed by	ERM approval to issue		Comments
				Name	Date	
Draft	1.0	Marina Zborowski	Eric Gallant	Juliette Ambroselli	02/08/2021	-
Final	2.0	Guillaume Rey, Judit Rosell Hidalgo	-	-	-	-



## CONTENTS

<b>CONTENTS</b> .....	<b>II</b>
List of Tables .....	iii
List of Figures .....	iii
Acronyms and Abbreviations .....	iv
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
1.1 Background and Objectives .....	1
1.2 Stakeholder Engagement Principles .....	1
1.3 Project Description.....	2
<b>2. LEGISLATIVE REQUIREMENTS</b> .....	<b>5</b>
2.1 National Framework.....	5
2.2 IFC Performance Standards .....	6
<b>3. ROLES AND RESPONSIBILITIES</b> .....	<b>8</b>
3.1 CRS Team Leader.....	8
3.2 Community Liaison Officer (CLO) .....	8
3.3 Resettlement Officer .....	8
3.4 E&S Consultants (ERM and Liner) .....	8
<b>4. STAKEHOLDER IDENTIFICATION AND ANALYSIS</b> .....	<b>40</b>
4.1 Stakeholder Identification.....	40
4.2 Stakeholder Analysis .....	52
<b>5. STAKEHOLDER ENGAGEMENT UNDERTAKEN TO DATE</b> .....	<b>41</b>
5.1 GDIZ ESIA .....	41
5.1.1 Preliminary consultations .....	41
5.1.2 ESIA disclosure consultations.....	43
5.2 Textile Park ESIA – Scoping Phase.....	44
5.2.1 Scoping Engagement Activities .....	44
5.2.2 Key Concerns Raised by Stakeholders.....	50
5.3 ESIA Phase .....	51
5.3.1 ESIA Engagement Activities .....	51
5.3.2 Key Concerns Raised by Stakeholders.....	57
5.3.3 Grievances.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>6. ENGAGEMENT PROGRAM</b> .....	<b>58</b>
<b>7. ENGAGEMENT MECHANISMS</b> .....	<b>61</b>
<b>8. GRIEVANCE MECHANISM</b> .....	<b>63</b>
8.1 Principles .....	63
8.2 Eligibility.....	64
8.3 Process.....	64
8.4 Monitoring.....	66
<b>9. DOCUMENTATION, FEEDBACK AND MONITORING</b> .....	<b>67</b>
9.1 Data Management .....	67
9.2 Key performance indicators .....	67
<b>APPENDIX A EXAMPLE OF STAKEHOLDER REGISTER</b> .....	<b>70</b>
<b>APPENDIX B EXAMPLE OF STAKEHOLDER LOG TEMPLATE</b> .....	<b>71</b>
<b>APPENDIX C EXAMPLE OF GRIEVANCE COMMUNICATION FORM AND GRIEVANCE LOG TEMPLATE</b> .....	<b>73</b>

## List of Tables

Table 4-1 Project Stakeholders .....	40
Table 5-1: Summary of the institutions and groups met .....	41
Table 5-2: ESIA disclosure consultations organized .....	44
Table 5-3: Scoping Engagement Activities .....	45
Table 5-4 Summary of concerns and issues.....	50
Table 6 List of scoping consultations .....	52
Table 7 Overview of Feedbacks, Concerns and Questions Raised by Stakeholders .....	57
Table 6-1 Engagement Program.....	59
Table 7-1 Strategies to Capture Vulnerable Groups' Views .....	62
Table 9-1: SEP's Key Performance Indicators (KPIs) .....	67

## List of Figures

Figure 1-1 Spectrum of Stakeholder Engagement .....	2
Figure 1-2: Textile Park Project location .....	3
Figure 1-3 GDIZ Phases 1-3 .....	4
Figure 2-1 IFC PS1 Requirements for Stakeholder Engagement .....	6
Figure 4-1 Stakeholder Mapping.....	40
Figure 7.1 Grievance Mechanism .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Figure 8-1 Grievance Mechanism Process .....	66

## Acronyms and Abbreviations

Name	Description
ABE	Agence béninoise pour l'environnement
AoI	Area of Influence
CLO	Community Liaison Officer
CRS	Community Relations Service
CSO	Civil Society Organizations
E&S	Environmental and Social
EHS	Environmental Health and Safety
EIA	Environmental Impact Assessment
ERM	Environmental Resources Management
ESD	Environmental and Social Department
ESIA	Environmental and Social Impact Assessment
ETP	Effluent Treatment Plant
GDIZ	Glo-Djigbé Industrial Zone
GRB	Government of the Republic of Benin
GRM	Grievance Redress Mechanism
IFC	International Finance Corporation
LINER	LINER Consulting SARL
LRMP	Livelihoods Restoration Management Plan
PAP	Project-affected people
RAP	Resettlement Action Plan
SEP	Stakeholder Engagement Plan
SIPi	Société d'Investissement et de Promotion de l'Industrie Benin

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Background and Objectives

The ARISE Group is a pan-African industrial developer designing, building, and executing large scale infrastructure and logistics projects in Africa. ARISE Integrated Industrial Platform (ARISE IIP) has entered into a partnership with the Government of the Republic of Benin (GRB) to create the Glo-Djigbe Industrial Zone ('GDIZ'). The *Société d'Investissement et de Promotion de l'Industrie Benin* (SIPI Benin) is a joint-venture that was created by the two parties to manage the development of the GDIZ. The GDIZ is part of a vast development plan for the north-western area of Cotonou planned by the GRB.

The GDIZ is being developed in three phases corresponding to three adjacent areas. The ESIA for the GDIZ was approved by the GRB in 2021. Acquisition of the Phase 1 lands, including the Project site, through a GRB-led expropriation process is underway. Construction, including the enclosure of the full 330 ha Phase 1 area, land clearance and construction of roads and civil engineering works, is also underway and is expected to be completed by Q4 2022.

The Textile Park Project ('The Project') will be constructed within the GDIZ Industrial Park in the Atlantic Department of Benin, within the municipalities of Tori-Bossito and Ze. Environmental Resources Management France SAS (hereafter ERM) and its Beninese partner Liner have been engaged by SIPI Benin to prepare an Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) for the Textile Park (the Project) located within Phase 1 of the GDIZ.

This document refers to the Stakeholder Engagement Plan (referred as "SEP") in the context of the planning process for development of the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) for the Project.

The SEP objective is to serve as an internal planning tool focused on guiding the initial stages of interaction and communication with national level stakeholders, while setting the stage for future engagements during subsequent phases of the Project. The SEP was first developed as a Stakeholder Engagement Framework (referred to as "SEF") during the scoping phase. It then served as the basis for the development of the full SEP during the ESIA process

This document is to be considered a living document that will be updated as new stakeholders are identified and feedback gathered through engagements.

### 1.2 Stakeholder Engagement Principles

Effective stakeholder engagement ensures Project-affected people (PAP) and other concerned individuals, groups and organizations are fully informed as well as provides opportunities for their meaningful participation in project planning, implementation and monitoring. It is an ongoing process aimed at building and maintaining strong and constructive relationships over time – beginning during the earliest stages of project development and continuing throughout the project lifecycle.

Project's objectives regarding stakeholder engagement are as follows:

- To ensure regular, timely, accessible, and appropriate dissemination of Project information of relevance in an appropriate manner to all external stakeholders;
- To build trusting relationships by engaging openly and honestly with communities, government authorities, and other key stakeholders;
- To ensure open channels of communication are in place between SIPI and stakeholders that are accessible to all external stakeholders, regardless of gender, age, ethnicity, and / or social status;
- To involve relevant external stakeholders in decision-making on Project and program design elements that will impact on their socio-economic wellbeing and future development; and

- To create and ensure access to an effective grievance mechanism that can facilitate early indication and prompt resolution of project-related concerns.

The intensity and frequency of stakeholder engagement will be commensurate to the Project's development schedule as well as activity type and risk while generally following the spectrum of stakeholder engagement outlined in Figure 1-1 below.

**Figure 1-1 Spectrum of Stakeholder Engagement**



*Source: IFC, 2007, 'Stakeholder Engagement: A Good Practice Handbook for Companies Doing Business in Emerging Markets'*

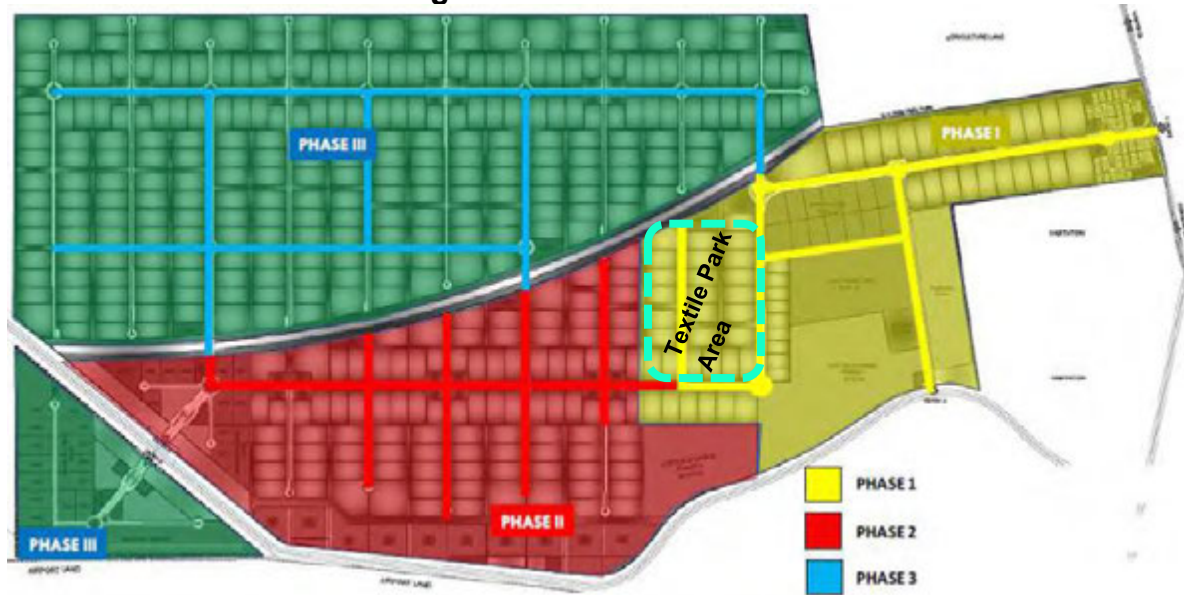
### 1.3 Project Description

The Textile Park Project ('The Project') will be constructed within the GDIZ Industrial Park, which is being developed some 25 km north of Cotonou and Ouidah in the Atlantic Department of Benin, within the municipalities of Tori-Bossito and Ze, as shown on the Project location map (Figure 1-2). The GDIZ is situated adjacent to the northern boundary of the land secured by the government for the planned Cotonou airport which has not yet been constructed. The GDIZ will cover an area of 1,640 ha, to be developed in three phases.





Figure 1-3 GDIZ Phases 1-3



Source: Antea ESIA, modified by ERM 2021



## 2. LEGISLATIVE REQUIREMENTS

### 2.1 National Framework

The obligation to carry out an ESIA is based on the Framework Law on the Environment (98-030 of 12 February 1999) of the Republic of Benin, which, inter alia, in Title V, Chapter I, Article 87-93, imposes the impact assessment procedure.

Article 3-d. of the Framework Law on the Environment in Benin stipulates that *"the various social groups must intervene at all levels in the formulation and execution of national environmental policy; this principle is crucial in the fight against poverty and promotes the country's development"*.

In this context, the General Guide to Conducting an Impact Assessment<sup>1</sup>, drawn up by Beninese Agency for the Environment (ABE), establishes public participation as an essential phase of the administrative procedure of environmental assessment: *"The third phase consists of informing the public about the project in order to allow them to participate in the decision-making process by making the file of the application for a certificate of conformity available to them. The public can also obtain all the information they need concerning the technical content of the studies and express their appreciation of the project's impact on the environment, including by holding a public hearing."*

Benin regulations do not specifically provide a framework for public consultation during the environmental assessment process although Article 36 of the Decree No. 2017-332 of 6 July 2017 does state that the ESIA report must contain a summary of public participation (consultations and public hearing). Article 91 of the Framework Law specifies that after receiving the impact study, the Minister must make it public. The Framework Law on the Environment No. 98-030 of 12 February 1999, art. 19, requires the Minister to make the impact study report available to the public within fifteen days of its submission.

#### Public hearing procedure

The public hearing procedure in Benin was instituted by the Framework Law on the Environment No. 98-030 of 12 February 1999. It was reinforced and specified in Decree No. 2017-332 of 6 July 2017 on the organization of environmental assessment procedures in the Republic of Benin and its Title V relating to the public hearing on the environment.

Nevertheless, an impact assessment report is not systematically the subject of a public hearing. On the contrary, the decision to hold a hearing is initiated under 2 conditions (art. 54):

- Where, in deciding on an EIA file, the Minister deems it necessary to obtain the opinion of citizens in order to inform his decision;
- Upon request addressed to the Minister within 15 days after making the draft EIA report public.

Once decided, the Minister forwards the application to all structures interested in the project and the ABE for the purpose of obtaining a technical opinion that may justify its acceptance or rejection. Acceptance of the application leads to the organization of the public hearing by order.

The population is informed of the holding of a public hearing by the publication of the decree in the Official Gazette, through the press and by public posting in the structures territorially concerned by the project. After publication of the decree, the procedure (art. 59) details the time limits that must be respected, namely:

- 8 days after the publication of the order for the public availability of the hearing file;
- 15 days after the file is made available for the first hearing session;

---

<sup>1</sup> Le guide général de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement. Available at: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi2htP\\_0Nv1AhWBFjQIHWAVA8UQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fbj.chm-cbd.net%2Fimplementation%2Fdocuments%2Ffol693481%2Ffol157694%2Fetimpactenv.pdf%2Fdownload%2Ffr-BE%2F1%2Fetimpactenv.pdf&usq=AOvVaw0Bzi5lpJRfwdXBtX11DaUs](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi2htP_0Nv1AhWBFjQIHWAVA8UQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fbj.chm-cbd.net%2Fimplementation%2Fdocuments%2Ffol693481%2Ffol157694%2Fetimpactenv.pdf%2Fdownload%2Ffr-BE%2F1%2Fetimpactenv.pdf&usq=AOvVaw0Bzi5lpJRfwdXBtX11DaUs)

- 10 days after the first session for the second hearing session;
- 10 days after the last hearing session for delivery of the Hearing Report to the Minister.

The Public Hearing Commission is responsible, on behalf of the Minister, for conducting meetings and consultations as part of the proceedings. The commission is composed of 3 members, including a government official, an environmental specialist and a representative of non-governmental organizations.

All documents relating to the hearings (written or recorded notes during meetings, exhibits, written depositions) are labelled, numbered and collected in a sealed package deposited with the Minister in charge of the Environment who assigns it to the ABE for archiving.

## 2.2 IFC Performance Standards

The IFC Performance Standards (PS) on Environmental and Social Sustainability (2012) are considered the benchmark for international good practice for environmental and social risk management in private sector developments.

PS1: *Assessment and Management of Environmental and Social Risks and Impacts* outlines the key requirements related to stakeholder engagement as summarized in Figure 2-1 below.

### Figure 2-1 IFC PS1 Requirements for Stakeholder Engagement

**Stakeholder Analysis and Engagement Planning:** Stakeholder engagement is an on-going process that may involve, in varying degrees, the following elements: stakeholder analysis and planning, disclosure and dissemination of information, consultation and participation, grievance mechanism, and on-going reporting to Affected Stakeholders.

**Disclosure of Relevant Project Information:** Provide affected stakeholders with access to relevant information on: (i) the purpose, nature, and scale of the project; (ii) the duration of proposed project activities; (iii) any risks to and potential impacts on such stakeholders and relevant mitigation measures; (iv) the envisaged stakeholder engagement process; and (v) the grievance mechanism.

**Consultation:** Consultation will be in line with the degree of impact of the Project and should: i) begin early and continue through project, ii) be based on prior disclosure of relevant and easily accessible information on the project, iii) focus engagement on those who are directly affected, iv) be free of outside interference and external manipulation, v) enable meaningful participation, vi) be documented.

**Informed Consultation and Participation:** For projects with potentially significant adverse impacts on affected stakeholders, conduct an informed consultation and participation process. It should involve deep exchange of views and information, and an organized and iterative consultation, leading to the project incorporating into their decision-making process the views of the affected stakeholders on matters that affect them directly, such as the proposed mitigation measures, the sharing of development benefits and opportunities, and implementation issues. The process should be documented, in particular the measures taken to avoid or minimize risks to and adverse impacts on the affected stakeholders. The stakeholders should be informed about how their concerns have been considered.

**External Communications:** Implement and maintain a procedure for external communications that includes methods to (i) receive and register external communications from the public; (ii) screen and assess the issues raised and determine how to address them; (iii) provide, track, and document responses, if any; and (iv) adjust the management program, as appropriate. In addition, clients are encouraged to make publicly available periodic reports on their environmental and social sustainability.

**Grievance Mechanism for Affected Stakeholders:** Establish a grievance mechanism to receive and facilitate resolution of affected stakeholders' concerns and grievances about the client's environmental and social performance.

**On-going Reporting to Affected Stakeholders:** Provide periodic reports to the affected stakeholders that describe progress with implementation of the project Action Plans on issues that involve on-going risk to or impacts on affected stakeholders and on issues that the consultation process or grievance mechanism have identified as a concern to those stakeholders. The Performance Standards require that after completion of an environmental assessment the consultation and disclosure must continue throughout the life cycle of the project.

### 3. ROLES AND RESPONSIBILITIES

Roles and responsibilities of key staff involved in the management of the SEP are described below.

The overall responsibility for stakeholder consultation and participation will lie with SIPI, which will form a Community Relations Service (CRS). This service will be integrated into the Environmental and Social Department (ESD) and will have to collaborate directly with the communication manager to prepare messages and communication supports so that they are in line with the more global corporate communication plan developed for GDIZ.

During ESIA phase of Textile Park development, stakeholder engagement was carried out by both ERM/Liner and SIPI. All community consultation and engagement is done by Consultant, as GDIZ engages community leaders to mobilize people to attend public consultation sessions and organizes ESIA disclosures (including public hearing).

#### 3.1 CRS Team Leader

SIPI CRS Team Leader will be responsible for ensuring adequate resources are available to enable the effective implementation of the SEP, including the appointment of qualified personnel, and ensuring that significant environmental and social impacts and major non-conformances are properly addressed and managed. The SIPI CRS Team Leader will approve communication where necessary to external stakeholders.

#### 3.2 Community Liaison Officer (CLO)

A Community Liaison Officers (CLO) is based locally in order to maintain a continuous presence in Project area, to build trust and relationships with key stakeholders and affected communities, and receive and manage grievances.

#### 3.3 Resettlement Officer

A Resettlement Officer will be responsible for the overall implementation of the full range of community engagement actions detailed within this SEP. The Resettlement Officer will perform a coordinating and quality control function to ensure both alignment on stakeholder engagement across Project teams and also that the requisite standard of engagement activity and internal operations are met.

The Resettlement Officer will ensure messaging is consistent and clear when engaging stakeholders and will support the CLO(s) ensure that they have the resources required to implement the SEP.

The structure of the team involved in engagement will be regularly reviewed and additional capacity be introduced if necessary. This includes capacity at the local level, in terms of the CLO team, with potential additional appointment of resources reporting to the CNS Team Leader. This includes recruiting new members for the team or up-skilling existing members.

#### 3.4 E&S Consultants (ERM and Liner)

ERM and LINER were engaged by SIPI to act as E&S consultants for preparation of Project ESIA. Stakeholder engagements and consultation activities related to ESIA development will be planned by E&S consultants and validated by SIPI before carrying out activities. SIPI CRS team will also oversee and participate in the engagement with local communities and authorities.

## 4. STAKEHOLDER IDENTIFICATION AND ANALYSIS

### 4.1 Stakeholder Identification

The objective of stakeholder identification is to establish which organizations and individuals may be directly or indirectly affected (positively and negatively) by, or have an interest in, the Project. Stakeholder identification is an on-going process, involving regular review and the updating of the stakeholder register as the Project proceeds.

A systematic analysis of the identified stakeholders is important to better understand their respective concerns and to develop an appropriate approach for engagement. This section describes how the stakeholders are assessed based on their anticipated degree and topics of interest, as well as their role in processes which may affect activities.

Stakeholders identified for inclusion in engagement activities should meet one of the following criteria:

- Have an interest in the Project;
- Would potentially be impacted by or have an influence on the Project (negatively or positively); or
- Could provide commentary on issues and concerns related to the Project.

For the purposes of this exercise, stakeholders have been identified primarily based on the knowledge and understanding of the local context, as shared by SIPI or included in the 2020 GDIZ ESIA.

The primary Area of Influence (AoI) for ESIA Textile Parks Scoping Phase covers 4 villages likely to undergo impacts from full GDIZ development, as per the original GDIZ ESIA social study area, which are Agbodjèdo, Anavyé, Houèzé and Djitin-Aga.

For Scoping Phase purposes, consultations were undertaken in the municipalities of Ze (District of Tangbo-Djevie) and the municipality of Tori-Bossito (District of Tori Cada). These consultations confirmed initial assessment that the communities of Tori-Bossito will not be directly impacted by the Project.

Table 4-1 provides an overview of stakeholder groups that were identified for the purpose of ESIA development and consultation as well as those concerned with the construction of the road expansion project.

- Level of Influence (rated by high, medium, low) – defined as the ability of the stakeholder to affect or influence decision- making processes and outcomes related to the resettlement process; and
- Level of Interest (rated by high, medium, low) – defined as the willingness of the stakeholder to be informed and actively participate in the resettlement process.

**Table 4-1 GDIZ Project Stakeholders**

Stakeholders	Stakeholders (official French name)	Definition and Connection to the Project	Level of Influence (High/Medium/Low)	Level of Interest (High/Medium/ Low)
<b>Governmental Authorities (National Level)</b>				
Ministry of the Living Environment and Sustainable Development	Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable (MCVDD)	Defines and monitors the implementation and evaluation of State policy on housing, urban development, urban mobility, cartography, geomatics, land use planning, sanitation, environment,	High	High

Stakeholders	Stakeholders (official French name)	Definition and Connection to the Project	Level of Influence (High/Medium/Low)	Level of Interest (High/Medium/Low)
		management of the effects of climate change, reforestation, protection of natural and forest resources, preservation of ecosystems. Ensures that the programs and projects envisaged or in progress on the national territory are carried out in accordance with the legislative and regulatory provisions in force. In this Project, the MCVDD has the prerogative to issue the certificate of environmental compliance necessary for its application.		
Beninese Environment Agency	Agence Béninoise pour l'environnement (ABE)	Implements the environmental policy defined by the Government. ABE gives its technical opinion to the MCVDD / Government on the authorization to undertake or operate works or establishments subject to ESIA, on the environmental feasibility of the plans, programs and projects to be carried out and on the initiation and execution of the external environmental audit. Thus, it oversees the organization of environmental assessment procedures in the Republic of Benin.	High	High
National Agency for Territorial Planning	Agence Nationale d'Aménagement du Territoire	Elaborates and ensure the implementation of the national policy on spatial planning, with the support of the various administrations involved; initiate the elaboration of spatial planning documents at national, sectoral and local levels. Ensures the spatial coherence of major structuring projects, such as the current Project, prior to their implementation.	Medium	Low
General Directorate of Water, Forests	Direction Générale des Eaux Forêts et Chasse (ex-	Ensures the development and rational management of natural resources	Medium	Low

Stakeholders	Stakeholders (official French name)	Definition and Connection to the Project	Level of Influence (High/Medium/Low)	Level of Interest (High/Medium/Low)
and Hunting (ex- General Directorate for Forests and Natural Resources)	Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles)	(forest, wildlife and others) through development of State policies, strategies, regulatory texts and other tools for reforestation and sustainable management of natural resources. Monitors and evaluates implementation of policy and regulations.		
National Geographic Institute	Institut Géographique National	Responsible for the production, conservation and dissemination of basic geographic information: urban land registers; rural land plans; national cadastre. Identifies the geographic coordinates and topography of the Project site and physically delimits the Project site.	Medium	Low
Ministry of Industry and Trade	Ministère de l'industrie et du Commerce	Design, implementation, monitoring and evaluation of the general policy of the State in terms of promotion of industry and trade.	High	High
Industrial Development Department	Direction Générale du Développement Industriel	Carries out or commission studies on industrial development in Benin, draws up and implements industrial development strategies.	High	Medium
General Directorate for Trade	Direction Générale du Commerce	Responsible for formulating and implementing national policy on internal and external trade, competition, prices and the fight against fraud.	High	Medium
Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries	Ministère de l'agriculture de l'Elevage et de la Pêche	Responsible for the design, coordination, implementation and monitoring-evaluation of the State's policy in terms of improving production, the income of producers in the Agriculture, Livestock and Fisheries sectors and the standard of living of the population.	Medium	Low
Ministry of Health	Ministère de la Santé	Responsible for developing and implementing the	High	High



Stakeholders	Stakeholders (official French name)	Definition and Connection to the Project	Level of Influence (High/Medium/Low)	Level of Interest (High/Medium/Low)
		Government's health policy. Within this framework, it coordinates and monitors the implementation of health-related activities.		
National Directorate of Public Health	Direction Nationale de la Santé Publique	Responsible for the monitoring and evaluation of collective and individual measures for prevention, prophylaxis and health promotion. It is also responsible for school health programs.	Medium	Medium
Infrastructure, Equipment and Maintenance Direction	Direction des Infrastructures, des Equipements et de la Maintenance	Responsible for the design, monitoring and evaluation of civil engineering activities (construction, rehabilitation and maintenance). It is also the body in charge of the management and maintenance of the medico-technical equipment of the Ministry of Health.	Medium	Low
Ministry of Infrastructure and Transport	Ministère des Infrastructures et des Transports	Develops and ensures the implementation and monitoring-evaluation of the general policy of the State in terms of land, maritime, fluvio-lagunar and air transport as well as public works and other infrastructures.	Medium	Low
National Road Safety Centre	Centre National de Sécurité Routière	Responsible for the study, research and implementation of all means intended to increase the safety of road users, in particular through measures to prevent and combat road accidents.	Medium	Medium
Ministry of Labour and Public Function	Ministère du Travail et de la Fonction Publique	Defines, implements, monitors and evaluates State policy on labour, the civil service, administrative and institutional reform, the family, national solidarity, employment, microfinance and equal opportunities. Responsible for microfinance,	Medium	Low

Stakeholders	Stakeholders (official French name)	Definition and Connection to the Project	Level of Influence (High/Medium/Low)	Level of Interest (High/Medium/Low)
		entrepreneurship, youth employment and equal opportunities. The Ministry is also involved in the promotion of the family, women, gender and the reintegration of disabled persons.		
Ministry of Social Affairs and Microfinance	Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance	Defines, implements and monitors the State's policy on social welfare, family, children, national solidarity, microfinance and equal opportunities. It ensures that conditions conducive to the growth of families and the development of children are in place.	Medium	Low
General Directorate of Labour	Direction Générale du Travail	Responsible for designing, implementing, monitoring and evaluating national labour policy, promoting health at work, promoting social dialogue in the workplace; promoting the fight against child labour.	Medium	Low
National Social Security Fund	Caisse Nationale de Sécurité Sociale	Manages the occupational risks of employees, provides health coverage to affiliated salaried workers, provides support services to employers to raise awareness of occupational hazards. Participates in the setting up of Health and Safety Committees (CHS) in companies, carries out monthly or unannounced technical inspections of employers in order to detect anomalies and check working conditions, and carries out investigations in the event of a work-related accident in order to determine causes and responsibilities.	Medium	Medium
Ministry of Planning and Development	Ministère du Plan et du Développement	Promotes economic and social development and monitors the implementation of Government policies, programs, projects and	Medium	Low

Stakeholders	Stakeholders (official French name)	Definition and Connection to the Project	Level of Influence (High/Medium/Low)	Level of Interest (High/Medium/Low)
		decisions on national, regional and local development.		
Development Authority of the Glo-Djigbe Perimeter	Autorité de Développement du Périmètre de Glo-Djigbé (ADGP)	Manages implementation of the Glo-Djigbe airport project. Responsible for expropriation and compensation of persons affected by the project; creating and implementing the development plan, commissioning the works. The ADPG is responsible for ensuring that security conditions are met within the perimeter surrounding the airport so that the airport can operate in the best possible conditions. As such, it is a central stakeholder in the Project and will need to be kept informed of its progress.	Medium	Medium
Ministry of the Interior and Public Security	Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique	Responsible for the development and implementation of State policy on security, civil protection and civil liberties.  Within the framework of the Project, the safety of persons and property on the one hand and the implementation of emergency plans on the Project site on the other hand are the responsibility of the Republican Police and the National Fire Brigade.	Medium	Low
Ministry of Tourism, Culture and Arts	Ministère du tourisme, de la culture et des arts	Responsible for cultural heritage management and protection in coordination with the National commission on the protection of cultural heritage.	Low	Low
Ministry of Decentralization and Local Governance	Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale	Responsible for defining, implementing and monitoring-evaluating State policy on decentralization, deconcentration, local governance and	Medium	Low

Stakeholders	Stakeholders (official French name)	Definition and Connection to the Project	Level of Influence (High/Medium/Low)	Level of Interest (High/Medium/Low)
		grassroots development. Ensures the administration of administrative districts (prefectures and arrondissements) and the supervision of decentralized communities (municipalities).		
National Agency for Domain and Land	Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ADNF)	Secures and coordinates land and state management at the national level. Ensures equitable access to land through land registration, investment security, effective management of land conflicts, the process of expropriation for public utility.  As part of the GDIZ Project, ANDF will be a member of the Interministerial Commission in charge of the expropriation procedure. This commission will oversee the expropriation procedure and the compensation of persons affected by GDIZ Project but also of SEZs as a whole.	High	High
National Water Company of Benin	Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB)	Limited industrial and commercial company which operates in the field of drinking water. Its purpose is the abstraction, transfer, treatment and distribution of drinking water as well as the disposal of wastewater.  Within the framework of the GDIZ Project, SONEB will intervene on the water access and sanitation aspects of the Project.	High	High
Beninese Electric Power Company	Société Béninoise d'énergie électrique (SBEE)	State-owned industrial and commercial company under the supervision of the Ministry of Energy, Petroleum and Mining Research, Water and Development of Renewable Energies.	High	High

Stakeholders	Stakeholders (official French name)	Definition and Connection to the Project	Level of Influence (High/Medium/Low)	Level of Interest (High/Medium/Low)
		Within the framework of the GDIZ Project, SBEE will intervene on the electricity supply aspect of the Project.		

**Regional / Departmental Authorities**

Departmental Directorate for the Living Environment and Sustainable Development for Atlantic/Littoral	Direction Départementale du Cadre de Vie et du Développement Durable de l'Atlantique / Littoral	Oversees the implementation, at the departmental level of the national policy on the living environment and sustainable development. Monitors the implementation of MCVDD projects in the field and reports periodically to the Prefect and the Minister of the Living Environment and Sustainable Development.	High	High
Departmental Directorate of Industry and Trade for Atlantic/Littoral	Direction Départementale de l'Industrie et du Commerce de l'Atlantique/Littoral	At a departmental level, coordinates, controls and monitors all actions for the promotion of industries. Monitors the evolution of the industrial fabric to direct investment to valorize local raw materials and the integrated development of identified sectors.	High	High
Departmental Directorate of Health for Atlantic/Littoral	Direction Départementale de la Santé de l'Atlantique/Littoral (DDS-AL)	Plans, coordinates, supervises and controls all the activities of the health services, both in the implementation of national programs and in the operation of the health zones and public and private health facilities in the department.  Within the framework of this Project, the Ministry of Health, through its decentralized services, will rely on the DDS-AL for the monitoring of health actions and the Information, Prospective and Advice Centre (CIPEC) for the monitoring of information-education-communication activities on HIV-AIDS and sexually transmitted diseases (STDs).	Medium	High

Stakeholders	Stakeholders (official French name)	Definition and Connection to the Project	Level of Influence (High/Medium/Low)	Level of Interest (High/Medium/Low)
Departmental Directorate for Infrastructure and Transport for Atlantic/Littoral	Directions Départementales des Infrastructures et des Transports de l'Atlantique/Littoral	Monitoring and control of construction, maintenance, rehabilitation, development and asphaltting of roads and/or construction works carried out on its territory; managing the road network within its territorial jurisdiction and carrying out maintenance work.	Medium	Low
Departmental Directorate of Planning and Development for Atlantic/Littoral	Direction Départementale du Plan et du Développement de l'Atlantique/ Littoral	Assists the prefects in the elaboration of strategies, plans and development programs; provide technical assistance to mayors in the elaboration, implementation, monitoring and evaluation of their development plans and programs.	Medium	Low
Departmental Directorates of Social Affairs and Microfinance	Direction départementale des affaires sociales et de la microfinance	Ensures, within its territorial jurisdiction, the implementation of the competences devolved to the Ministry in the field of family, social protection and microfinance.	Medium	Medium
Departmental Directorate of Labor and Public Service Atlantique-Littoral	Direction Départementale du Travail et de la Fonction Publique Atlantique-Littoral (DDTFP-AL)	This is the territorially-competent direction to intervene on the Project. It will be responsible for ensuring compliance with the ESMP measures relating to hiring and working conditions in line with national regulations.	Medium	High
Departmental Directorate of the Interior and Public Security Atlantique/Littoral	Direction Départementale de l'intérieur et de la sécurité publique Atlantique/Littoral	Responsible for security issues in the Department.	Medium	Medium
Regional Fire Department	Direction régionale des sapeurs-pompiers	The presence of several industrial units implies carrying out hazard studies in order to manage the issues of risk of explosion, fire, etc.	Medium	Medium
Atlantic-Littoral Prefecture / Department	Préfecture / Département de l'Atlantique/ Littoral	The prefect at the head of prefecture represents the executive power in the Atlantic/Littoral region. In this capacity, he coordinates all the	High	High

Stakeholders	Stakeholders (official French name)	Definition and Connection to the Project	Level of Influence (High/Medium/Low)	Level of Interest (High/Medium/Low)
		decentralised services of the state and administers the life of the region by delegation, and has a right of review over the projects that are carried out there.		
Mayor of Ze	Marie de Zè	Town hall/Municipality authority Key to support community engagement and lead community representatives Expectations on Local development Participates in the stakeholder consultation process.	High	High
District of Tangbo-Djieve	Arrondissement de Tangbo-Djieve	The District of Tangbo-Djieve, which hosts the project, has an essential role as the legal representative of the communities. Through the authority of the district, development associations will work in symbiosis in order to harmonize the monitoring of the ESMP.	High	High
Agbodjedo village chief	Chef de village Anavie	Represents the populations and is in charge of the development of the villages and the questions related to the habits and customs.	High	High
Anavie village chief	Chef de village Anavie	Represents the populations and is in charge of the development of the villages and the questions related to the habits and customs.	High	High
Djitin Aga village chief	Chef de village Djitin Aga	Represents the populations and is in charge of the development of the villages and the questions related to the habits and customs.	High	High
Houeze village chief	Chef de village Houeze	Represents the populations and is in charge of the development of the villages and the questions related to the habits and customs.	High	High



Stakeholders	Stakeholders (official French name)	Definition and Connection to the Project	Level of Influence (High/Medium/Low)	Level of Interest (High/Medium/Low)
--------------	-------------------------------------	--	--------------------------------------	-------------------------------------

**Local Stakeholders (Communities / Associations/ Companies)**

Communities of Agbodjedo; Anavie Djitin Aga ; Houeze	Communautés de Agbodjedo; Anavie Djitin Aga ; Houeze	Community members/leaders; High expectations for jobs to facilitate agricultural to urban transition. Will experience impacts and opportunities associated with increased industrial activity and in-migration.	High	High
Vulnerable groups/persons from local communities	Groupes/personnes vulnérables des communautés locales	Elders, people with disabilities, lower income families, etc.	Low	High
Opinion leaders of Agbodjedo, Anavie, Djitin Aga, Houeze	Leaders d'opinion de Agbodjedo ; Anavie Djitin Aga ; Houeze	Important means of mobilization, communication and public awareness.	High	High
Civil society groups such as community organisations	Groupes de la société civile tels que les organisations communautaires	Women associations, religious leaders, youth	High	High

**NGOs**

GRADD NGO	GPRADD ONG (Groupe de Recherche et d'Action pour le Développement Durable)	GPRADD stands for "Research and Action Group for Sustainable Development." This NGO carries out community awareness activities on the E&S risks of projects. Also supports the implementation of E&S policies and engage with and inform communities to reinforce their acceptance of projects.	Medium	High
IRETI NGO	IRETI (Institut de Recherche d'Expertise en Environnement et Technologie de l'Information) ONG	IRETI stands for "Research Institute for Expertise in Environment and Information Technology". It is an NGO working in the fields of health, environment and education. Also supports the implementation of E&S policies and engage with and inform communities to reinforce their acceptance of projects.	Medium	High

**Local associations**

Stakeholders	Stakeholders (official French name)	Definition and Connection to the Project	Level of Influence (High/Medium/Low)	Level of Interest (High/Medium/Low)
Local Development Committees	Associations de développement de Agbodjedo, Anavie, Djitin Aga, Houeze	Development associations must take a look at the benefits that their communities derive from the Project in relation to their needs. In all localities, there are development associations that watch over the interests of the communities. It is this role that the various associations will play in the present case.	Medium	High
<b>Medias</b>				
Radio: ORTB; Golf FM; Radio Lama; Diaspora FM	Radio : ORTB; Golf FM; Radio Lama; Diaspora FM	Office of Broadcasting and Television of Benin (ORTB) is a public radio; Radio de la Lama located in the Municipality of Allada and which covers the entire area; Diaspora FM located in the district of Glo-Djigbé. These bodies are useful in the implementation of the communication strategy of the project.	Low	Medium
TV: ORTB TV; GOLF TV; EDEN TV	Télévision : ORTB TV; GOLF TV; EDEN TV	Office of Broadcasting and Television of Benin (ORTB) a public television; Golf TV (a private prime time television located in Cotonou) and EDEN TV (a private prime time television also but located in the district of Glo-Djigbé). EDEN TV and Diapora FM are indeed a press group.	Low	Medium
Press: Journal LA NATION	Presse : Journal LA NATION	National print media that can serve as a communication channel for the project.	High	Medium

Source: LINER/ERM, 2022

## 4.2 Stakeholder Analysis

As observed, stakeholder groups such as national, regional and local authorities have predominantly higher interest and influence on the Project.

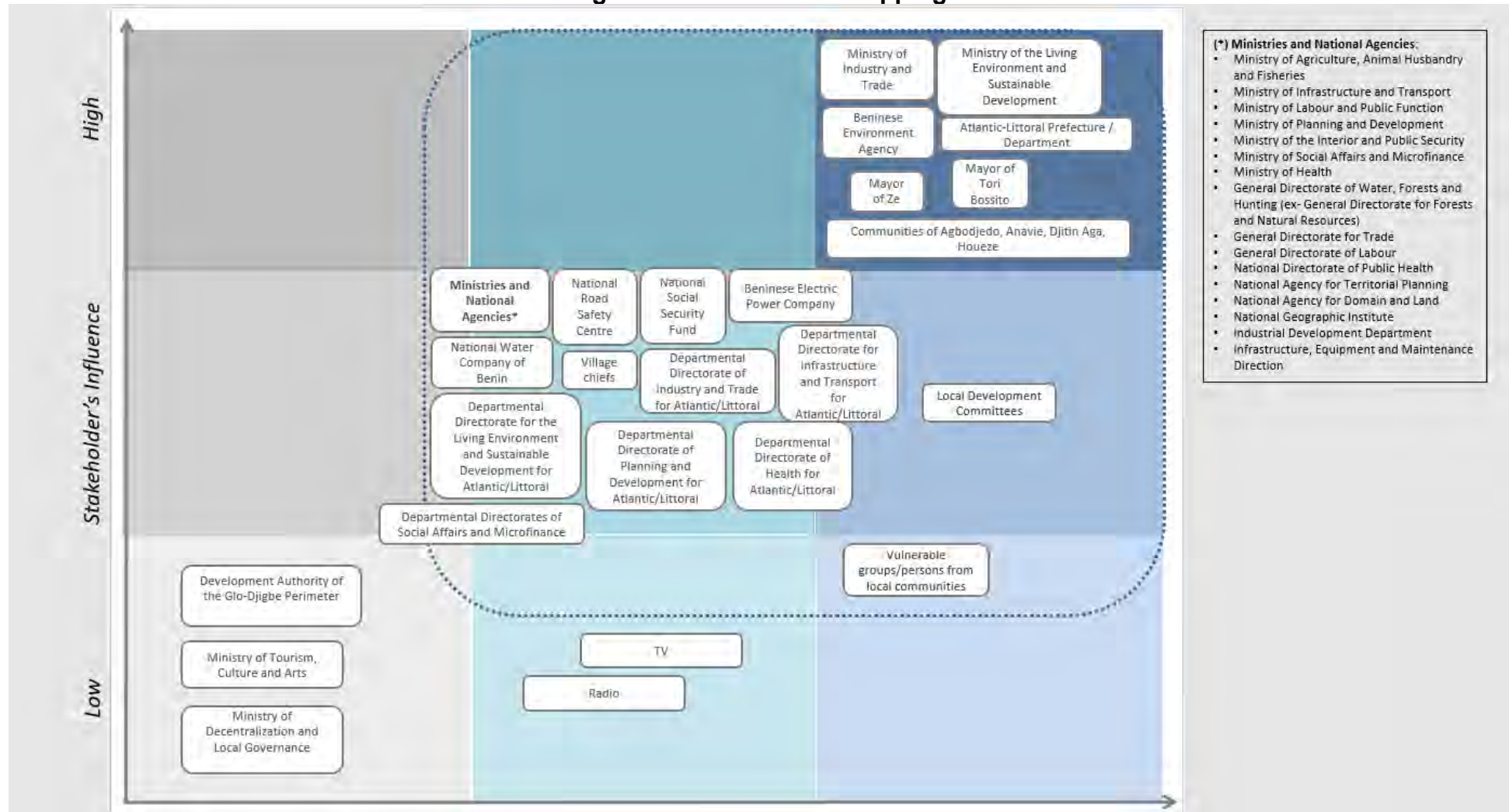
Local communities, such as site neighbours and neighboring populations have a medium to high potential influence on and interest in the Project.

Different levels of engagement will be proposed for different categories of stakeholders. This is primarily based on experience with similar projects and the analysis of the stakeholder consultation and engagement process to date.

Less intensive forms of engagement such as disseminating information may be adequate to keep stakeholders informed about Project progress and should be addressed to low influence/impact stakeholders.

For others, more collaborative engagement is advisable in order to solve more systemic and deep-rooted challenges that can bring major challenges or changes in Project implementation activities.

Figure 4-1 Stakeholder Mapping



Source: LINER/ERM, 2022

## 5. STAKEHOLDER ENGAGEMENT UNDERTAKEN TO DATE

### 5.1 GDIZ ESIA

Stakeholder engagement was undertaken as part of the GDIZ ESIA. The consultation process took two forms:

- **Preliminary consultations:** held with communities of the study area during the social field data collection. It mainly focused on informing villages in the study area about the Project, its main characteristics and its potential impacts.
- **ESIA disclosure consultations:** the ESIA disclosure aimed at presenting the major ESMP measures to be implemented by the Project to minimize environmental and social impacts.

#### 5.1.1 Preliminary consultations

Several meetings and interviews were carried out with populations, socioeconomic community groups, Civil Society Organizations (CSOs) and local authorities in the municipalities of Tori-Bossito and Ze and their respective districts, Tori-Cada and Tangbo-Djevie which house the Project site.

The main purpose of these meetings was to collect data on the local socio-economic context in order to complete the initial state of the human environment in this impact study. They also made it possible to inform the population about the Project (nature and description, delimitation, likely impacts for residents) and to collect their perceptions and opinions, their fears, expectations.

There were four different types of consultation activities:

- **Preparatory meetings and site visits** with local authorities, in order to show them the limits of the future site of the industrial zone;
- **Two public consultation meetings** in the 2 districts of the Project study area;
- **22 focus groups** with different socio-professional and socio-demographic categories, which aimed both to collect socio-economic data and to exchange on the Project; and
- **Individual interviews with key stakeholders** to fully understand the functioning of the land system in the Project area and identify the constraints to land acquisition.

Due to opposition to the Project, the village of Agbodjedo was not covered by the various consultation activities.

Table 5-1 below shows the activities carried out.

**Table 5-1: Summary of the institutions and groups met**

Nb.	Date	Location	Institution or group met	Number of participants
1	29/10/2019	Ze town hall	Preparatory meeting Mayor of Ze	3
2	30/10/2019	Tori-Bossito town hall	Preparatory meeting Mayor of Tori-Bossito	4
3	30/10/2019	Tangbo-Djevie district in Ze	Preparatory field meeting with the local authorities (CA and CV) concerned in the Arrondissement of Tangbo- Djevie in Ze	8
4	31/10/2019	Tori-Cada district	Preparatory field meeting with the local authorities (CA and CV) concerned from the District of Tori-Cada	9
5	11/11/2019	Tori-Cada district	Public consultation with local residents of the Tori-Cada District Project site	54
6	14/11/2019	Dokanme	Focus group with the village chief, councillors and religious leaders	16

7	15/11/2019	District of Tangbo-Djevie in Ze	Public consultation with the persons living in the vicinity of Tangbo-Djevie Project site.	
8	19/11/2019	Dokanme	Focus group with Dokanme youth group	36
9	19/11/2019	District of Tori-Cada	Focus group with the village chief, his councillors and the religious leaders of Zebe	11
10	20/11/2019	Zebe	Focus group with Zebe youth group	19
11	20/11/2019	Gbetaga	Focus group with the village chief, his councillors and the religious leaders of Gbetaga	15
12	21/11/2019	Dokanme	Focus group with the women of Dokanme	34
13	21/11/2019	Zebe	Focus group with Sogbe women's group	15
14	22/11/2019	Zebe	Focus group with the vulnerable groups of Zebe	11
15	22/11/2019	Sogbe	Focus group with the village chief, his councillors and the religious leaders of Sogbe	11
16	23/11/2019	District of Tori-Cada	Focus group with the craftsmen and merchants of Tori-Cada District	15
17	25/11/2019	District of Tori-Cada	Focus group with the Associations/CSOs of ToriCada District	21
18	25/11/2019	District of Tori-Cada	Focus group with farmers, stockbreeders and landowners of Tori-Cada District	14
19	30/12/2019	District of Tangbo-Djevie in Ze	Public Consultation with the residents of Tangbo-Djevie in Ze	39
20	31/12/2019	District of Tangbo-Djevie in Ze	Focus group with Operators and Owners	26
21	02/01/2020	District of Tangbo-Djevie in Ze	Focus group with Tangbo-Djevie Association/CSOs	15
22	02/01/2020	District of Tangbo-Djevie in Ze	Focus group with the Craftsmen and traders of Tangbo- Djevie	17
23	03/01/2020	Houeze	Focus group with village chief, councillors and religious leaders	12
24	03/01/2020	Houeze	Focus group with young people	19
25	04/01/2020	Djitin-Aga	Focus group with village chief, councillors and religious leaders	15
26	04/01/2020	Houeze	Focus group with vulnerable groups	11
27	06/01/2020	Anavie	Focus group with village chief, councillors and religious leaders	18
28	06/01/2020	Djitin-Aga	Focus group with the women of Djitin-Aga	22
29	07/01/2020	Anavie	Focus group with young people	18
30	14/01/2020	Cotonou	Meeting with IGN	3
31	15/01/2020	Cotonou	Meeting with ANDF	3
32	15/01/2020	Cotonou	Meeting with APIEX	5
33	15/01/2020	Cotonou	Meeting with AGETIP Benin SE	10

Source: Antea ESIA, modified by ERM 2022

The various consultation activities revealed fears about the Project and strong opposition to it. Those consulted have had badly experiences related to the airport project. Local residents were deprived of their land and consider they have not received fair compensation.

The main concerns and issues raised during the consultation activities were:

- Land and economic displacement: not being compensated at fair value;

- Employment: not being able to find other sources of income, not getting jobs on the Project site, and women not be able to sell their goods at the Project site;
- Social consequences: Project will severely affect village social organization and family stability; and
- Health and safety: development of diseases caused by Project activities and resulting nuisances.

The following proposals were made by the groups interviewed to minimize some of the negative impacts:

- Identify a site for the industrial zone within the future airport itself or to relocate the site to another area initially planned for industrial development (in the municipality of Ze);
- Allow populations to harvest their crops before the works begin and not destroy the crops before the works start;
- Provide fair compensation before work begins;
- Give priority to offering jobs to expropriated farmers or to help them find alternative land;
- Give priority to offering jobs to young people and women from villages in the area;
- Future workers made to respect local standards; and
- Strengthen local infrastructure: health, water, education, electricity and access roads.

As a result, the following measures have been integrated into the ESIA and ESMP:

- Sensitizing workers to local customs;
- Establishment of a recruitment program that prioritizes expropriated PAPs and women from villages in the area;
- Establishment of a Voluntary Community Development Program by the proponent to finance the construction of infrastructure in villages bordering the Project site;
- Provision of fair compensation corresponding to the real value of the assets;
- Alignment of the Project schedule and the work start-up period with the harvesting periods of the main crops on the site; and
- Establishment of a robust livelihood restoration program under the RAP.

### 5.1.2 ESIA disclosure consultations

Public consultations for the disclosure of the ESIA were organized from the 3<sup>rd</sup> to the 12<sup>th</sup> of November 2020. The purposes of these consultations were to present the main conclusions of the ESIA process, the major impacts of the Project and the proposed mitigation measures, and to get the feedback of project-affected communities on these measures.

Various communication tools were used, mostly a poster and a PowerPoint. The Covid-19 prevention measures applicable in Benin were applied during the meetings.

Prior to the organization of consultation meetings in the villages of the study area, two meetings were organized at the level of the municipalities concerned by the Project:

- 03/11/2020: meeting with the Municipality of Tori-Bossito.
- 05/11/2020: meeting with the Municipality of Ze.

Following these, public meetings were organized in the 8 villages affected by the Project so that information was brought directly to the Project-Affected Persons with the aim of increasing public participation. The meetings are presented in Table 5-2 below.



**Table 5-2: ESIA disclosure consultations organized**

Date	Village	Duration	Number of Participants	Men	Women
04/11/2020	Houeze	2 hours 10 minutes	53	30	23
04/11/2020	Djitin-Aga	1 hour 30 minutes	51	49	2
06/11/2020	Anavie	1 hour 35 minutes	36	33	3
06/11/2020	Agbodjedo	1 hour 25 minutes	52	28	24
10/11/2020	Sogbe	1 hour 50 minutes	52	33	19
10/11/2020	Gbetaga	55 minutes	45	20	25
11/12/2020	Zebe	1 hour 30 minutes	49	45	4
12/11/2020	Dokanme	1 hour 15 minutes	57	41	13
		TOTAL	392	279 (71%)	113 (29%)

Source: Antea ESIA, modified by ERM 2022



## 5.2 Textile Park ESIA



### 5.2.1 Scoping Engagement Activities


During the visits, the discussions focused mostly on the following points:



- Presentation of the consulting team;
- Presentation of the objective of the mission; and
- Presentation of the project and its components.


**Table 5-3: Scoping Engagement Activities**

Date	Time	Location	Stakeholders	Photographic Evidence
01/12/2021	10:00 to 11:00	Agbodjedo village	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Representatives of young people, women, the elderly</li> <li>■ Village Chief and his advisers</li> </ul>	
01/12/2021	11:30 to 13:00	Anavie village	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Representatives of young people, women, the elderly</li> <li>■ Village Chief and his advisers</li> </ul>	

Date	Time	Location	Stakeholders	Photographic Evidence
	13:30 to 14:00	District of Tangbo-Djevie	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ District of Tangbo-Djevie – District Chief</li> </ul>	
	16:00 to 16:30	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Departmental Directorate for the Living Environment and Sustainable Development for Atlantique/Littoral</li> </ul>	

Date	Time	Location	Stakeholders	Photographic Evidence
	17:30 to 18:00		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Departmental Directorate of Industry and Trade for Atlantique/Littoral – Director's Collaborators</li> </ul>	
02/12/2021	08:00 to 09:00	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prefect of Atlantique and its collaborators</li> <li>■ Mayor of Tori Bossito</li> <li>■ Departmental Directorate of Industry and Trade for Atlantique/Littoral – Director</li> </ul>	

Date	Time	Location	Stakeholders	Photographic Evidence
	10:00 to 11:30	Djite Age village	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Representatives of young people, women, the elderly</li> <li>■ Village chief and his advisers</li> </ul>	
	12:00 to 13:30	Houzeze village	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Representatives of young people, women, the elderly</li> <li>■ Village chief and his advisers</li> </ul>	

Date	Time	Location	Stakeholders	Photographic Evidence
	15:00 to 16:00	District of Tori Cada	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ District Chief of Tori Cada</li> <li>■ Chief of the village of Tori Cada</li> <li>■ Chief of the village of Zèbè</li> <li>■ Chief of the village of Dokanmè</li> <li>■ Chief of the village of Sougbé</li> <li>■ District Councilor</li> </ul>	
03/12/2021	10:00 to 13:00		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beninese Environment Agency (ABE) – Managing Director</li> </ul>	

## 5.2.2 Key Concerns Raised by Stakeholders

This Section provides an overview of the key issues raised by stakeholders during consultations for Scoping report. Table 5-4 presents a summary of concerns and issues raised by community representatives during those meetings

**Table 5-4 Summary of concerns and issues**

Subject	Key outcomes and concerns
<b>Employment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recruit local workforce</li> <li>■ Give priority to young people in the affected villages</li> <li>■ Create a facility for training and recruitment</li> <li>■ Clarify whether training will be free</li> <li>■ Define and inform officials and population on types of workers needed and employment criteria</li> </ul>
<b>Insecurity</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Foreign workers</li> <li>■ Young people not employed by the project</li> </ul>
<b>Health</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Health concern linked to presence of 50% staff accommodation in the GDIZ</li> </ul>
<b>Workers accommodation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Analyze the risks related to the exposure of workers to be housed in the GDIZ to heavy metals, toxic gases and nuisances that will result from the installation of large industrial units in the GDIZ (cement plant, brewery, etc.)</li> <li>■ Analyze the cumulative effects of other projects on the employee housing component</li> </ul>
<b>Access issues</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Access to local villages blocked by GDIZ fence.</li> <li>■ Fence the sacred forest and allow dignitaries to access it for rituals</li> </ul>
<b>Land and economic displacement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allow production to be harvested before work begins</li> <li>■ Support women's organisations financially to develop activity following the loss of agricultural land</li> <li>■ Slowing down of the compensation process by the State</li> <li>■ Reduced economic activities and therefore livelihoods</li> <li>■ Scarcity of arable land and increase in poverty</li> <li>■ Social problems that arise from dispossession</li> <li>■ Support in retraining especially for young people and women</li> </ul>
<b>Air Pollution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Air pollution during construction and exploitation. Inform the populations of the gaps that would be observed after analysis of the air samples</li> </ul>
<b>Nuisance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Make every effort to ensure that during the construction and operation phase, no environmental nuisance (wastewater management, fire, explosion, etc.) is recorded</li> <li>■ Concern around accidents, noise and waste management</li> </ul>
<b>Waste water</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Concern around waste water management</li> <li>■ Apply ZLD technology to avoid waste water discharge</li> <li>■ Clarify describe the wastewater reuse circuit</li> <li>■ Clarify the dye waste management method</li> </ul>
<b>ESIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Provide a hazard study to be appended to the ESIA</li> <li>■ Present in the ESIA the chemicals to be used in the production phase, the potential risks and especially their certification</li> </ul>
<b>Other</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Learn about the experience of the International Textile Society (SITEX) located in the city of Lokossa in Benin</li> </ul>

Source: Liner/ERM, 2021



## 5.3 ESIA Phase Engagement

Consultation activities have been carried out in the Area of Influence (AoI) as part of the Project disclosure and detailed ESIA phase.

Engagement as part of this detailed ESIA process have been conducted in June 2022, which were led by a team of specialists from Liner. As with previous engagement activities, the stakeholder engagement has been carried out under COVID-19 restrictions with reduced face to face interaction and no large public meetings.

All engagements to date have been conducted in a culturally appropriate manner, involving the representatives of communities in the preparation of the meetings and accounting for the participation of women.

The meetings included key stakeholders from Djin- Aga, Zè, Houesin, Djitin-Aga, Anavié, and Agbodjèdo. Meetings were held with Village Leaders and local community representatives, women, youth and elders groups, farmers and pineapple producers, among others. The purpose of the meetings was to engage with key stakeholders and local community representatives to provide updates on the Project and collect feedback, especially about their concerns regarding the Project's potential impacts.

The meetings started with a Project introduction and purpose of the meeting, followed with discussions to collect feedback. The detailed meeting minutes, attendance lists and photographic evidence have been submitted by Liner. The gender ratio has also been reported for each meeting.

The majority of attendees were men as most of the local representatives are men, (they are elected by the communities). Nevertheless, the Project encouraged women participation, and female attendees and women representatives were present in all the meetings. The meetings were conducted in a mix of French and local language(s).

The feedback and questions raised by stakeholders and community representatives included:

- Project details and schedule;
- Project potential impact details;
- Access to job opportunities;
- Concerns regarding potential impacts to land;
- Compensation for Project-Affected Peoples; and
- Development plans for communities where the roads will be built.

These issues were considered in this ESIA.

### 5.3.1 ESIA Engagement Activities

A total of 16 consultation meetings were conducted in June 2022 during ESIA preparation, including village chiefs, councilors and religious leaders and civil society associations.

The meetings began with a Project introduction and purpose of the meeting and followed with discussions to collect feedback. All meetings were led by a team of experts from Liner following thorough preparation and advice from ERM. Attendees were able to raise any concerns related to the Project's potential impacts.

Table 5-5 presents the list of consultations led during ESIA phase, including the date, location, and type of engagement.

**Table 5-5 List of ESIA Phase consultations**

Type of engagement and stakeholders	Date	Location	Photographic evidence
Group meeting with ARISE	10/06/2022	GDIZ 31N417356/ 715432	
Group meeting with the Wanyina Association of women breeders of the locality of Djin- Aga	10/06/2022	Djin- Aga	
Group meeting with the Association of Pineapple Producers	10/06/2022		

Type of engagement and stakeholders	Date	Location	Photographic evidence
<b>Group meeting with the Association of women of Mahugnon</b>	10/06/2022	Village de Zè 416387/725400	
<b>Group meeting with the Association Waba of women Of Djitin</b>	10/06/2022	Atlantique 418650 / 728445	
<b>Group meeting with the Association of the women of Sodji</b>	10/06/2022	Sodji 427158 / 721963	




Type of engagement and stakeholders	Date	Location	Photographic evidence
<p><b>Group meeting with the Elderly and Elders of the Village of Houézè</b></p>	<p>11/06/2022</p>		
<p><b>Discussion group with village chiefs, councilors and religious leaders in Houézè</b></p>	<p>10/06/2022</p>		
<p><b>Discussion group with the elderly seniors in Anavié</b></p>	<p>12/06/2022</p>		

Type of engagement and stakeholders	Date	Location	Photographic evidence
Discussion group with the women's association in Anavié	12/06/2022	Anavié 412689/721378	
Discussion group with village chiefs, councilors and religious leaders in Agbodjèdo	12/06/2022	Agbodjèdo 31N417308/ 731109	
Focus group with the village chief, councilors and religious leaders	10/06/22	Zè (Djiti-Aga) 31N418099/727679	



Type of engagement and stakeholders	Date	Location	Photographic evidence
<b>Focus group with seniors</b>	10/06/22	Zè (Agbodjèdo) 31 N 418657 / 728465	
<b>Farmers and pineapple producers</b>	09/06/22	Zè (Anavié) 31N419181/729601	
<b>Farmers and pineapple producers</b>	10/06/22	Ecole Primaire Publique Djitin-Aga 31N418384/727 65	

Type of engagement and stakeholders	Date	Location	Photographic evidence
Association of women (MISSIMIDE)	10/06/22	Zè (Tangbo-Houézin) 31N 420350/728152	

Source: Liner, 2022

### 5.3.2 Key Concerns Raised by Stakeholders

This section provides an overview of the key issues raised by stakeholders during the ESIA phase.

An account of issues and how these are being incorporated in the Project design, and in the development of mitigation measures is presented in the ESIA report.

Table 5-6 Overview of Feedbacks, Concerns and Questions Raised by Stakeholders presents a summary of concerns and issues raised by community representatives during the consultation activities during the detailed ESIA process in June 2022.

**Table 5-6 Overview of Feedbacks, Concerns and Questions Raised by Stakeholders**

Subject	Key outcomes and concerns
Project's perception	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Awaited development Project involving the creation of jobs, improvement of population's living environment and economy.</li> </ul>
Environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Concerns about adverse impacts of environmental components of the project especially wastewater management in the operational phase.</li> </ul>
Local economy and livelihoods	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The negative consequences of the agricultural land taken away by the project in the locality.</li> <li>■ Expectations regarding the recruitment of local labour.</li> <li>■ Specific support for vulnerable people.</li> </ul>
Land, resettlement and compensation	<p>Concerns and questions regarding the compensation for potential lost land</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Organize meetings with affected residents. Involve the local authorities including local elected officials, village chiefs, wise men during all stages of the work, including during the inventory and evaluation of properties.</li> </ul>
Community health, safety and development	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expectations regarding development of social/community infrastructures</li> </ul>



### 5.3.3 Engagement Program

The engagement program covered the stakeholders' engagement activities for Textile Park ESIA development.

The engagement will continue to be undertaken in accordance with national and international good practice, which places an emphasis on broad engagement and disclosure of findings to stakeholders and requires that a stakeholder engagement plan be developed.

Two phases of engagement will be undertaken: (i) initial engagement with the national government, local government and non-governmental officials to ensure they are informed about the Project and activities that will be undertaken; and (ii) public participation and consultation which will involve a series of public gatherings/ hearing with a range of stakeholders including affected communities.

Any other stakeholders that are identified following the completion of the scoping engagement process should be consulted during the full ESIA process. This may include specific organizations such as NGOs and civil society, or businesses within the study area.

It is noted that due to the ongoing COVID-19 pandemic (as of this writing in January 2022 and for the foreseeable forthcoming months), stakeholder engagement will be conducted in conformance with all legal requirements mandated by Beninese authorities as well as recommendations from the World Health Organization (WHO). This may require a preference for virtual / remote engagements over face-to-face meetings.

Any engagement activities will need to consider adopting several measures in order to reduce the spread of infection, as follows:

- Wear protective face mask (surgical or FFP2);
- Choose outdoor venues rather than indoor;
- Maintain a distance of 1-2 meters (3-6 feet) from others; and
- Avoid shaking hands, and provide hand-cleaning stations.

Table 5-5 summarizes the planned stakeholder engagement activities on the Project.

**Table 5-5 Engagement Program**

Stage	Purpose	Status/Timing	Responsible to undertake engagement activity
TOR validation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Initial meetings held by ABE to note the Project's potential issues</li> <li>■ The first phase of the consultation takes place during the validation of the terms of reference and consists of informing the population in advance of the day of the validation visit and carrying out the visit jointly with the representatives of the population concerned by the project.</li> </ul>	Completed	LINER/ERM
ESIA Development: Data Collection and Project Disclosure	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ National, regional and local level engagement meeting to provide high level Project information about the proposed development and gain feedback regarding the nature, scale and purpose of the Project and disclosure of scoping preliminary impacts and planning the main focus of the ESIA report.</li> <li>■ A series of data collection activities will be undertaken to gather information for the ESIA baseline, to inform the impact assessment, specifically:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Key informant interviews with local stakeholders to (a) determine what, if anything, has changed since the GDIZ ESIA baseline data collection in 2020 (b) fill key identified gaps in the GDIZ ESIA.</li> <li>■ Key informant interviews with local, departmental and national stakeholders, to gather qualitative data relevant to:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- educational outcomes;</li> <li>- skills and vocational training;</li> <li>- social cohesion (social ills: crime, alcoholism, prostitution; social capital, trust, relationships, solidary and mutual support, etc.);</li> <li>- national and regional economy and industry;</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■ Focus groups with women and to confirm the findings of the GDIZ ESIA and determine if the nature and extent of any changes.</li> </ul>	Completed	LINER/ERM

Stage	Purpose	Status/Timing	Responsible to undertake engagement activity
ESIA Disclosure	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Minister must make the impact study report available to the public within fifteen days of its submission.</li> <li>■ In accordance with the public hearing procedure, the Minister authorizes the public hearing by decree. The population is informed of the holding of a public hearing by the publication of the decree in the Official Gazette, through the press and by public posting in the structures territorially concerned by the project. Article 59 details the deadlines that must be met following the publication of the decree:</li> <li>■ The hearing file must be made available to the public within 8 days after the decree is published;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- The first hearing session must be held within 15 days after the hearing file is made available;</li> <li>- The second hearing session must be held within 10 days after the first hearing session;</li> <li>- The hearing report must be submitted to the Minister within 10 days after the last hearing session.</li> </ul> </li> <li>■ The Public Hearing Commission is responsible, on behalf of the Minister, for conducting meetings and consultations as part of the proceedings. The commission is composed of 3 members, including a government official, an environmental specialist and a representative of non-governmental organizations.</li> <li>■ The Minister makes the final hearing report available.</li> <li>■ All documents relating to the hearing (written or recorded notes during meetings, exhibits, written depositions) are labelled, numbered and collected in a sealed package deposited with the Minister in charge of the Environment who assigns it to the ABE for archiving.</li> </ul>	Planned	LINER/ERM with support from GDIZ E&S team

## 6. ENGAGEMENT MECHANISMS

SIPI Benin will use the following engagement mechanisms for information disclosure:

- GDIZ Website;
- In addition to ABE, SIPI Benin will provide where necessary supplemental support for public notices in the Project Area, such as information posted on bulletin boards, announcements on local radio stations, advertisements/publications in local newspaper; and
- Accessible onsite information center which will be staffed during regular business hours, and where residents can come to ask questions, submit grievances, and deposit other information, such as applications for posted positions or supplier qualifications.

To conduct stakeholder consultation, SIPI Benin will support the E&S consultant on the use the following engagement mechanisms:

- Public forums, featuring a presentation by a Project representative followed by a question and answer session;
- Focus groups, including specific sessions for vulnerable or marginalized groups when required and appropriate;
- Key informant interviews, such as one-to-one meetings with government authorities and local leaders; and
- Open houses, inviting external stakeholders to visit select site locations and engage with Project representatives.

Where appropriate, progress on key issues will be reported back to stakeholders to demonstrate how their input has been incorporated into Project procedures.

Prior to each engagement, a planning session will be held by SIPI Benin and the E&S Consultant to determine the following elements:

- Key messages that SIPI Benin wishes to communicate (integrated for the different engagement stages/topics);
- Supporting materials (meeting attendance form, camera, flipchart, visual materials such as maps and pictures, information leaflet, projector, poster);
- Resources responsible for engagement;
- Order of stakeholders to be engaged – depending on engagement activities, it may be necessary to begin engagements with authorities / customary leadership before cascading down to the wider community;
- Timing of meetings – ensure that enough time is allowed for and between meetings to account for any delays and that the meeting is held at a time that is convenient for stakeholders;
- Prepare for the likely questions from stakeholders/community members by drafting a set of standard questions and answers to be followed; and
- Consider what sign-off is needed before disclosing key information about the Project and using the standards questions and answers in meetings.

In addition, the consultation and engagement process should bring into consideration the existence of vulnerable groups. Ensuring that these groups are adequately considered in the engagement activities and that their views and concerns are taken into account during the engagement process is critical to ensure these are not further victimized and they are able to benefit from Project opportunities.

Table 6-1 provides a list of different strategies to capture vulnerable groups' views throughout the Project.

**Table 6-1 Strategies to Capture Vulnerable Groups' Views**

Groups	Description
<b>Illiterate groups</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Information to be disseminated by community representatives or other means through culturally appropriate methodologies (radio, verbal public announcements, face to face information sharing etc.)</li> </ul>
<b>Women and girls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The CRS will establish robust systems of communication with women and girls in the community and provide safe spaces to voice concerns. This will be done through consultations and focus groups with women and girls. Individual interviews will be held if needed.</li> <li>■ The CRS will consult local women organisations to understand the types of GBV that are present in the communities;</li> <li>■ The Grievance mechanism will provide an specific channel for investigation and resolution of grievances related to GBV, including anonymous grievances and psychosocial counselling<sup>2</sup></li> </ul>
<b>Disabled groups (blind, deaf and/or hard of hearing)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Information dissemination and public consultation will be adapted to disabled groups (e.g. translation of documents to sign language or braille)</li> <li>■ The CRS will liaise with local NGOs working with vulnerable groups and disable people to disseminate information</li> </ul>
<b>Elderly</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Project information will be disseminated in local language(s) and public consultation meetings will ensure appropriate language for targeted audience</li> </ul>
<b>Economically Disadvantaged Groups</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resources will be allocated for ensuring participation of economically disadvantaged groups in meetings and public consultations, such as transportation and infrastructure.</li> <li>■ Information dissemination and public consultation will be adapted to easily reach communities with limited access to telecommunications technology or internet resources, such as leaflets and messages on radio stations.</li> <li>■ Project will provide a toll free number for grievances, free of charge to complainants.</li> </ul>

<sup>2</sup> The approach to this group will follow the strategic guidelines of the following report:  
<http://documents1.worldbank.org/curated/en/399881538336159607/Environment-and-Social-Framework-ESF-Good-Practice-Note-on-Gender-based-Violence-English.pdf>

## 7. GRIEVANCE MECHANISM

A grievance is defined as a concern raised by an individual or group of stakeholders affected by the operations of the Project. In the context of the proposed Project, grievances may also be related to a commitment of the Project owner or its subcontractors that has not been honored.

Grievances can encompass minor concerns as well as serious or long-term issues. They might be felt and expressed by a variety of parties including individuals, groups, communities, entities, or other parties affected or likely to be affected by the social or environmental impacts of the Project. Grievances may take the form of specific complaints about damages/injury, concerns about project activities, perceived incidents or impacts or requests for more information/clarity about the project. It is essential to have a robust and credible mechanism to systematically handle and resolve any complaints that might arise in order that they do not escalate and present a risk to operations or the reputation of the company (nationally or internationally).

Identifying and responding to any grievances supports the development of positive relationships between the Project and its stakeholders. A Grievance Mechanism (GM) provides a platform for stakeholders to engage with the Project, and provide ongoing feedback, as well as dispute resolution to minimise social risks that may cause Project delays and increase costs. If well-handled, an effective Grievance Mechanism can help foster positive relationships and build trust with stakeholders (**Error! Reference source not found.**).

A GM was developed for the Project and included in the Framework SEP and is designed to identify and manage issues throughout the entire Project lifecycle. The GM outlines the approach to accepting, assessing, resolving and monitoring grievances from stakeholders regarding the Project according to established timeframes. Under the GM, complainants are able to submit grievances anonymously if they so choose and at no financial cost. It is intended that the GM function to resolve grievances efficiently and amicably however the GM in no way impedes a complainant's right to access judicial recourse.

Under the implementation of the GM, a representative will be appointed for the Project (Complaints Management Officer), who will be responsible for grievance management. Grievances will be passed through the representative in the first instance, who will be responsible for passing the grievance on to the appropriate person in line with the Project GM. Personnel responsible for grievance management have not currently been identified.

### 7.1 Principles

A grievance redress mechanism is an important part of an effective engagement program and a useful communication tool between affected companies and communities. The system receives and manages concerns raised by stakeholders in a transparent, constructive, prompt, confidential (if desired), culturally appropriate, and accessible manner.

International best practice requires the following criteria for grievance redress systems:

- Legitimate: Promotes trust by implementing a fair and just process;
- Accessible: Stakeholders are aware of the mechanism and assistance is provided to those who face barriers to participation;
- Predictable: The procedure for the examination and resolution of admissible complaints is clear and consistent;
- Equitable: All parties concerned have access to the mechanism and can engage in the process in a fair, informed and respectful manner;
- Transparent: Full information is provided regularly and proactively to build confidence in the effectiveness of the mechanism;

- Compatible rights: The procedure operates in accordance with internationally recognized human rights; and
- A source of continuous learning: Opportunities to improve the mechanism and practices that mitigate future complaints are continually identified.

Grievances are not negative indicators of performance or weak relationships with stakeholders. Conversely, they are a sign of stakeholder confidence in the Project owner's commitment to be responsible for its impacts.

Grievances are often the first indicator of small issues and a robust redress mechanism gives the Project owner the opportunity to respond before they escalate into bigger issues. The redress mechanism can therefore act as an early warning system and be a useful tool for strengthening relationships with stakeholders.

SIPI Benin will need to consider the grievance mechanism gender dynamics in communication channels and to ensure that women and vulnerable groups are properly engaged and have a suitable recourse to voice complaints.

## 7.2 Eligibility

Anyone can file a grievance at any time and at no financial cost with the ability for complainants to remain anonymous if they choose. While it is intended that the grievance mechanism offers is used as a way to reach amicable solutions between the Project and complainants in a fair, efficient, and transparent manner, this process in no way impedes a complainant's right to access judicial recourse at any time.

Grievances however must meet one or more of the following criteria:

- The grievance identifies an impact, complaint, concern, or problem that is directly or indirectly related to one or more activities of SIPI Benin or its subcontractors; and / or
- The grievance concerns the activities of SIPI Benin or one of its representatives, including their employees and contractors.

If the grievance is considered out-of-scope, SIPI Benin will draft an explanation which will be fed back to the complainant with of where to go to get the issue addressed (if possible).

## 7.3 Process

There are two types of grievances: informal and formal. Informal grievances are those that are discussed directly between stakeholders and a member of the GDIZ team. It is anticipated that the majority of complaints will be informal and able to be resolved quickly on site. A grievance form does not need to be completed for an informal complaint, but the subject and residence of the complainant should be noted in the complaints register to serve the purpose of an early warning system.

If it is not possible to resolve an informal complaint on the spot and / or the complainant expects a formal response, the complainant has the option of registering a formal complaint. It is the responsibility of the GDIZ team to ensure that stakeholders understand how the grievance mechanism works and how to access it, and to encourage complainants to register a formal complaint if they are not satisfied with the proposed resolution for the informal complaint. Formal grievances may then be the result of an informal complaint that was not resolved, or they may be recorded by stakeholders without previous discussion.

A formal grievance must be filed in written form. If the complainant is unable or unwilling to write down their grievance, a representative or member of the GDIZ team will provide assistance. The grievance form will be available at several public offices in the Project area.

The grievance mechanism will also include a telephone number to ensure accessibility and anonymity, as required. The telephone number will be posted on bulletin boards in the Project area and key messages shared by members of the community relations team. When a complaint is received by the



hotline, a Grievance Officer will either fill out a grievance form directly or arrange to meet with the complainant in person and complete a form at that time.

All GDIZ employees, contractors, and representatives should be aware of the existence of the grievance redress mechanism and how stakeholders can access it so that if someone with a complaint approaches them, they can direct them to the system or to a member of the community relations team.

The grievance form is then submitted to a member of the Community Relations Team who has been designated as the Grievance Officer and who will follow the process described in Figure 7-1 below.

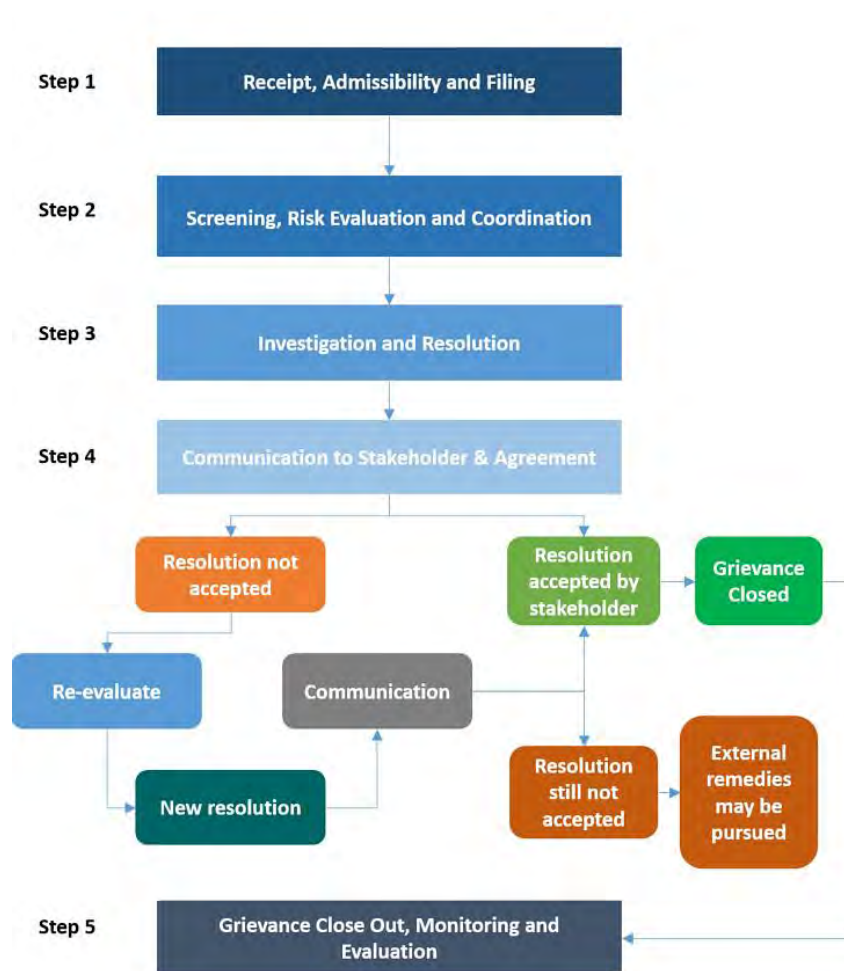
All grievances will need to undergo some degree of screening, risk evaluation and prioritization. GDIZ will be responsible for managing the grievance resolution process. Management of the grievance will entail determining the nature of the investigation based on the type of grievance and the potential risk attached to it. Prior to beginning the investigation process, SIPI Benin shall establish the nature of the grievance and risk level to determine the resolution timeframe, measures needed for review and investigation.

Should a complainant reject the resolution proposed by the Project, the grievance may be escalated to an independent grievance committee who will investigate the issue. The nature of the corrective measures, the timeframe and the person responsible for resolving the grievance will be re-entered on the grievance form and presented to the complainant for acceptance.

The complainant, if not satisfied with the decision of the independent committee will enjoy, like any other person at any given time, the right to refer his or her petition to judicial recourse through legal authorities.

**Figure 7-1 Grievance Mechanism Process**

*\*It is intended that an amicable solution is reached between the Project owner and complainant before seeking judicial recourse; however, the grievance process in no way impedes a complainant's right to access judicial recourse at any point they choose.*



## 7.4 Monitoring

The key indicator that should be monitored as part of the system is the total time taken to resolve complaints. While the time required depends on the complexity of each complaint, an assessment of the average time can be helpful in determining whether the process conforms to the principle of speed.

The Community Relations Manager should also verify that the deadlines set for each step are also met; if they are not, the team should consider and discuss with stakeholders how to adapt the process or allocated resources to ensure that all commitments are met.

## 8. DOCUMENTATION, FEEDBACK AND MONITORING

All engagement activities throughout the life of the Project will be documented and filed in order to track and refer to records when required and ensure delivery of commitments made to stakeholders.

### 8.1 Data Management

The following stakeholder engagement records and documentation will be used:

- **Public consultation Report/ Meeting Minutes:** Records the date and time of every meeting, the attendees (disaggregated by gender), topics of discussion, and any decisions or commitments made. This information will be entered into the Stakeholder Engagement Log within 48 hours of each engagement. The meeting minutes including any photos and supporting annexures will be archived electronically.
- **Stakeholder Register (Appendix A):** Contains records of key stakeholders (both individuals and groups) and contact details including:
  - National, District and Local Authorities;
  - Local community leaders;
  - Community representatives such as farmers, women, health workers and teachers;
  - Local industry (tourism and agriculture); and
  - International national or local environmental and social non-governmental organizations.
- **Stakeholder Engagement Log (Appendix B):** All engagements with stakeholders will be recorded using key information from the meeting template to provide high-level tracking of engagements taken to date. Where detailed information on a specific engagement is required, the Stakeholder Engagement Log may be cross-referenced with archived meeting templates.
- **Grievance Form and Register (Appendix C):** All grievances received will be recorded in a Grievance Form and Grievance Register in order to address grievances and record whether they have been satisfactorily been closed out, response times to address complaints, patterns in grievances received and potential to avoid recurrent problems and improve the Project's overall performance.

### 8.2 Key performance indicators

The Table below presents the Key Performance Indicators (KPIs) for this SEP, which includes the Project's target and monitoring tools that will be used to assess each KPI.

**Table 8-1: SEP's Key Performance Indicators (KPIs)**

KPI	Target	Monitoring Tool
Public Consultation	Total number of participants from different backgrounds and sectors, minutes and photographic evidence	Public Consultation Report
Community Participation, Consultation and Engagement Activities	GDIZ's Social and Stakeholder Engagement Team shall record formal and informal engagements, consultations and community investments with local communities and summarize engagements in a community engagement performance report, including community workshops, focal groups, and public consultations and visioning meetings.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stakeholder Register</li> <li>- Stakeholder Engagement Log</li> <li>- Meeting Minutes</li> <li>- Photographic evidence</li> </ul>
Number of confirmed grievances by community	Total number reducing each year	Grievance Database

---

**STAKEHOLDER MANAGEMENT PLAN**

Textile Unit Park - Glo-Djibé Industrial Zone, Benin

KPI	Target	Monitoring Tool
Number of confirmed grievances resolved in a timely manner according to risk evaluation	100%	- Grievance Database

Source: ERM, 2021

## **APPENDICES**

## Appendix A EXAMPLE OF STAKEHOLDER REGISTER

Stakeholder Group	Stakeholder	Contact Details	Connection to the Project
Authorities - Central Government	ABE	Telephone Email Address Names	Competent authority for ESIA approval

## **Appendix B    EXAMPLE OF STAKEHOLDER LOG TEMPLATE**





## **Appendix C EXAMPLE OF GRIEVANCE COMMUNICATION FORM AND GRIEVANCE LOG TEMPLATE**

---

## GRIEVANCE FORM

### PUBLIC GRIEVANCE FORM

Reference No: \_\_\_\_\_

Full Name:

Note: you can remain anonymous if you prefer or request not to disclose your identity to the third parties without your consent.

First name \_\_\_\_\_

Last name \_\_\_\_\_

I wish to raise my grievance anonymously

I request not to disclose my identity without my consent

Contact Information

Please mark how you wish to be contacted (mail, telephone, e-mail).

By Post: Please provide mailing address:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

By Telephone: \_\_\_\_\_

By E-mail: \_\_\_\_\_

Preferred Language for communication

English

Other, please specify

Description of Grievance:

\_\_\_\_\_

What would you like to see happen to resolve the grievance issue?

IF Grievance is related to a specific event/incident:

Date of Incident

One time incident/grievance (date \_\_\_\_\_)

Happened more than once (how many times? \_\_\_\_\_)

On-going (currently experiencing problem)

Signature: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_



---

**ERM has over 160 offices across the following countries and territories worldwide**

Argentina	The Netherlands
Australia	New Zealand
Belgium	Norway
Brazil	Panama
Canada	Peru
Chile	Poland
China	Portugal
Colombia	Puerto Rico
France	Romania
Germany	Russia
Ghana	Senegal
Guyana	Singapore
Hong Kong	South Africa
India	South Korea
Indonesia	Spain
Ireland	Sweden
Italy	Switzerland
Japan	Taiwan
Kazakhstan	Tanzania
Kenya	Thailand
Malaysia	UAE
Mexico	UK
Mozambique	US
Myanmar	Vietnam

**ERM France**

13 rue Faidherbe, 75011 Paris  
France

T: +33 1 53 24 31 77

[www.erm.com](http://www.erm.com)



## **ANNEXE 5      EVALUATION DES RISQUES LIES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE**



Société d'Investissement  
et de Promotion de  
l'Industrie du Bénin



## Physical Climate Change Risk Assessment

**Textile Park Unit - Glo-Djibé Industrial  
Zone, Benin**

22 June 2022

Project No.: 0618280



<b>Document details</b>	The details entered below are automatically shown on the cover and the main page footer. PLEASE NOTE: This table must NOT be removed from this document.
Document title	Physical Climate Change Risk Assessment
Document subtitle	Textile Park Unit - Glo-Djibé Industrial Zone, Benin
Project No.	0618280
Date	22 June 2022
Version	Draft 1.0
Author	ERM
Client Name	Plateforme Industrielle d'Adétikopé SAS

#### Document history

Version	Revision	Author	Reviewed by	ERM approval to issue		Comments
				Name	Date	
Draft	01	Fritz Jaax	Raimund Vogelsberger		31/05/2022	NA
Draft	02	Fritz Jaax	Raimund Vogelsberger		22/06/2022	NA

---

**Signature Page**

22 June 2022

# **Physical Physical Climate Change Risk Assessment**

**Textile Park Unit - Glo-Djibé Industrial Zone, Benin**

ERM France, 13 rue Faidherbe, 75011 Paris, France

© Copyright 2022 by ERM Worldwide Group Ltd and / or its affiliates ("ERM").  
All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form,  
or by any means, without the prior written permission of ERM

## CONTENTS

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1	EP4 Requirements for Conducting CCRAs.....	1
1.2	Project Description.....	1
1.3	The Project's Key Specifications in Relation to EP4. ....	2
<b>2.</b>	<b>METHODOLOGY .....</b>	<b>4</b>
2.1	Four-Step assessment Process.....	4
2.2	Steps 1-3: Approach for the Screening of Climate Data .....	1
2.2.1	Baseline and Projections Data Collection .....	1
2.2.2	Projection scenarios included within this CCRA .....	2
2.2.3	Time periods included within this CCRA.....	1
2.2.4	Limitations of Climate Data .....	1
2.3	Step 4: Approach for the Climate Hazard and Risk Review.....	2
<b>3.</b>	<b>BENIN CLIMATE TYPE AND PRELIMINARY HAZARD SCREENING (STEP 1).....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>CLIMATE DATA (STEP 2-3) AND RISK REVIEW (STEP4) .....</b>	<b>6</b>
4.1	Storms .....	6
4.1.1	Climate Data and Trends .....	6
4.1.2	Risk Review .....	7
4.1.3	Next Steps .....	8
4.2	Extreme heat .....	9
4.2.1	Climate Data and Trends .....	9
4.2.2	Risk review .....	10
4.2.3	Next steps .....	11
4.3	Wildfires.....	12
4.3.1	Climate Data and Trends .....	12
4.3.2	Risk Review .....	12
4.3.3	Next Steps .....	15
4.4	Pluvial Flooding .....	15
4.4.1	Climate Data and Trends .....	15
4.4.2	Risk Review .....	17
4.4.3	Next Steps .....	19
4.5	Water scarcity.....	20
4.5.1	Climate Data and Trends .....	20
4.5.2	Risk Review .....	21
4.5.3	Next Steps .....	22
<b>5.</b>	<b>SUMMARIES AND CONCLUSIONS .....</b>	<b>24</b>
<b>6.</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>25</b>

## List of Tables

Table 2.1	Threshold Rating used for the Physical Risk Assessment .....	2
Table 2.2	Selected RCPs for this CCRA (based in IPCC AR5).....	3
Table 2.3	Time periods selected for this CCRA.....	1
Table 2.4	Definitions of the Potential Risk Areas to each Phase of the Project.....	2
Table 2.5	Risk Materiality Categories and Associated Definitions.....	2
Table 2.6	Next Step Categories and their Associated Definitions .....	3
Table 3.1	Relevant Natural Hazards in the Maritime Coastal Region of Benin.....	4
Table 4.1	Baseline and Projected Climate Data for Sand and Dust Storms .....	7
Table 4.2	Potential Risk Areas and Materiality – Associated with Storms .....	7
Table 4.3	Baseline and Projected Extreme Heat Data .....	10
Table 4.4	Description of the Potential Risk Areas to Extreme Heat .....	10
Table 4.5	Recommended Next Steps related to Extreme Heat.....	11
Table 4.6	: Baseline and Projected Wildfires Data .....	12
Table 4.7	Potential Risk Areas and Materiality – Associated with Wildfires .....	13
Table 4.8	Baseline and Projected Pluvial Flooding Data.....	16
Table 4.9	Potential Risk Areas and Materiality – Associated with Flooding and Extreme Rainfall .....	17
Table 4.10	Recommended Next Steps related to Flooding .....	19
Table 4.11	Baseline and Projected Water Stress and Drought Data .....	21
Table 4.12	Potential Risk Areas and Materiality – Associated with Water Scarcity .....	21
Table 4.13	Recommended Next Steps related to Water Scarcity .....	23

## List of Figures

Figure 1-1	Project Location .....	2
Figure 2-1	Four Key Steps of the Physical CCRA .....	4
Figure 4-1	Glo-Djibé Wind Rose .....	6
Figure 4-2	Annual Wind Speeds in Benin .....	7
Figure 4-3	Average Monthly Temperature in Benin Abomey-Calavi Region .....	9
Figure 4-4	Average Monthly Precipitation for Benin Abomey-Calavi Region .....	16
Figure 4-5	Net Inputs and net Outputs Fluxes from the Groundwater Balance.....	20

## Acronyms and Abbreviations

Name	Description
CCRA	Climate Change Risk Assessment
CENATEL	National Centre for Remote Sensing and Ecological Monitoring
EP4	Equator Principles 4
ERM	Environmental Resources Management
GCM	Global Climate Model
GHG	Greenhouse Gas
IFC	International Finance Corporation
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ITCZ	Inter-Tropical Convergence Zone
NA	Not Applicable
RCM	Regional Climate Model
RCP	Representative Concentration Pathway

TCFD	Task Force on Climate-related Financial Disclosures
UNEP	United Nations Environment Programme
WRI	World Research Institute

## 1. INTRODUCTION

Environmental Resources Management France SAS (hereafter referred to as 'ERM') has been hired on behalf of the Société d'Investissement et de Promotion de l'Industrie du Benin ("SIPI Benin" or "Proponent") to undertake a Climate Change Risk Assessment (CCRA), as part of the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) for the proposed establishment of a Textile Park - hereafter referred to as "The Project") within the Glo-Djigbe Industrial Zone (GDIZ).

This CCRA is prepared in alignment with International Finance Corporation (IFC) and Equator Principles 4 (EP4) standards and based on the Projects' categorization as defined under EP4 and Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) guidelines. This CCRA includes an assessment of key potential climate risks identified in relation to the Project.

### 1.1 EP4 Requirements for Conducting CCRAs

This CCRA has been conducted in line with the updated guidance on CCRAs included in the 4th version of the Equator Principles, published in September 2020<sup>1</sup>. According to EP4, a Climate Change Risk Assessment is required:

- For all Category A and, as appropriate, Category B Projects. Category A and B Projects will include consideration of relevant *Physical Risks* as defined by the TCFD; or
- For all Projects, in all locations, when combined Scope 1 and Scope 2 Emissions are expected to be more than 100,000 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent annually consideration must be given to relevant *Climate Transition Risks* (as defined by the TCFD) and an alternatives analysis completed which evaluates lower Greenhouse Gas (GHG) intensive alternatives.

According to the first bullet point, as this Project is considered a Category B project, it is subject to a CCRA in which the *Physical Risks* relevant to the Project under current and future conditions will be evaluated.

### 1.2 Project Description

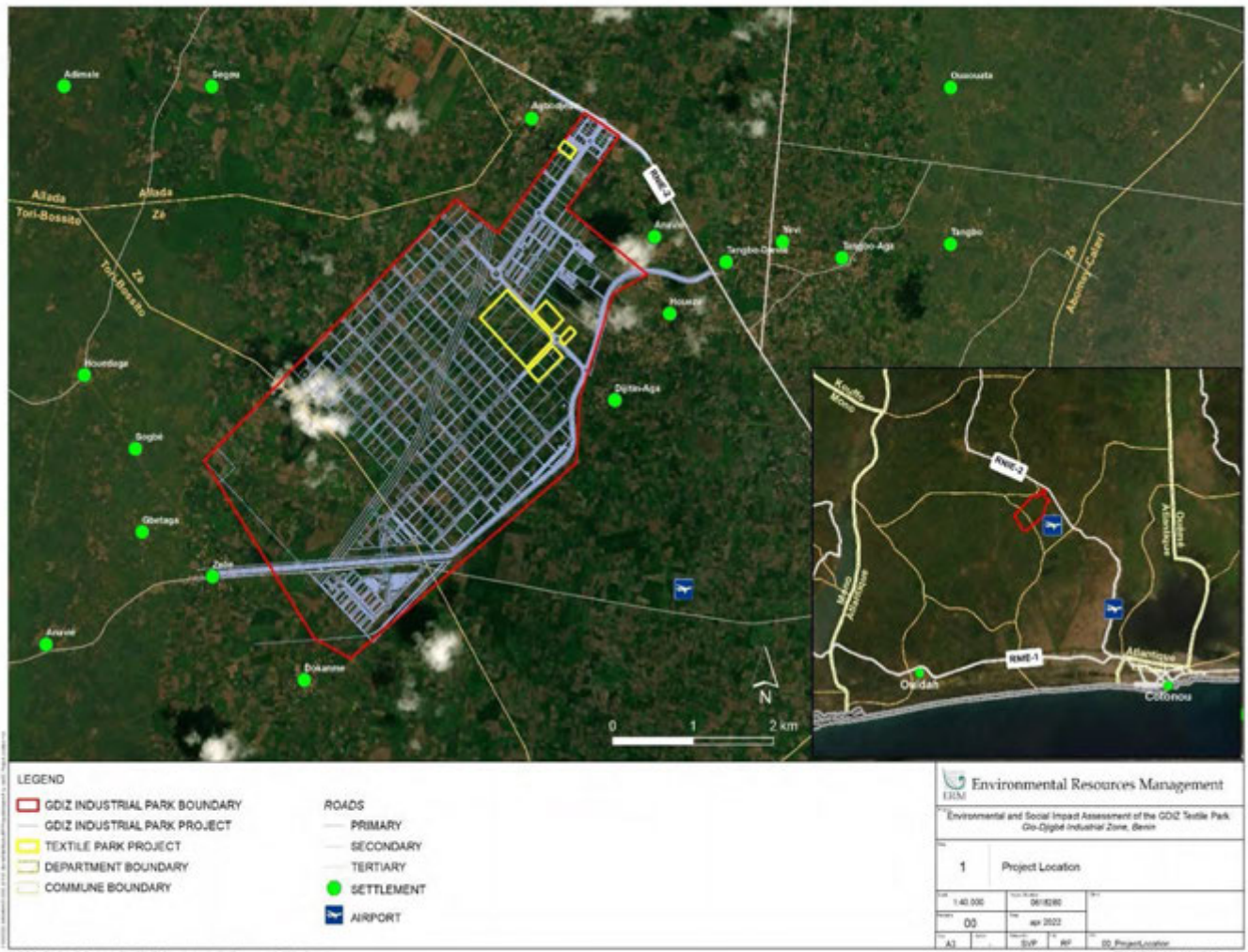
The Textile Park is an industrial complex to be constructed within the Glo-Djigbe Industrial Zone (GDIZ) by SIPI-Benin (a joint venture between the Government of Benin and Arise Integrated Industrial Platforms Ltd – ARISE IIP), currently under development in the Abomey-Calavi region in the south of Benin.

The GDIZ, which is being developed 25 km north of Cotonou and Ouidah in the Atlantic Department of Benin, will cover an area of 1,640 ha. The Textile Park itself (a component of the GDIZ) will be developed on a 50 ha plot within the 333 ha Phase I area, as shown as the yellow outline in the below map (Figure 1.1)

The GDIZ Industrial Park is being developed in three phases and the overall development is planned to be finished in eight years. Construction in the Phase 1 area started in December 2020 and is expected to be completed in December 2022. Construction of the Textile Park started in the first quarter of 2022 and is due to be completed in the first quarter of 2024. Construction works have not yet started in Phase 2 and 3 areas.

---

<sup>1</sup> Equator Principles Guidance Note on Climate Assessment



Source: ERM, 2021.

**Figure 1-1 Project Location**

The Textile Unit 1 production halls will accommodate spinning, weaving and dyeing activities. The unit will include storage buildings, a Zero Liquid Discharge treatment plant, workshops as well as parking lots and facilities for workers. The garmenting units will allow for cutting and sewing processes.

An estimated 1800 workers are planned to be working onsite during the two-year construction period. During the operational phase an estimated 5000 workers will be employed at the Home Textile factory.

Staff accommodation and facilities will be provided within the GDIZ (but outside the Textile Park unit).

The water needs for the construction and operation of the above-mentioned infrastructures are planned to be sourced entirely by groundwater, and 95% of process water will be recycled in the Zero-Liquid Discharge facility.

### 1.3 The Project’s Key Specifications in Relation to EP4.

As defined by the EP4 and TCFD guidelines, the Project is defined as a Category B project - due to the Project’s potential to cause adverse environmental and social risks and/or impacts. The impacts



and/or risks are deemed to be limited, generally site-specific, largely reversible and readily addressed through mitigation measures.

The impacts are, however, estimated to be sufficiently significant to require the completion of a physical CCRA in alignment with TCFD standards.

During its operational phase, the Project is not expected to generate more than 100,000 tonnes of CO<sub>2</sub>e of Scope 1 and 2 GHG emissions, and therefore, a CCRA of transitional climate risks is not required under EP4 guidelines. Thus, the scope of this CCRA includes solely an assessment of physical climate risks, and an assessment of transition risks is not included.

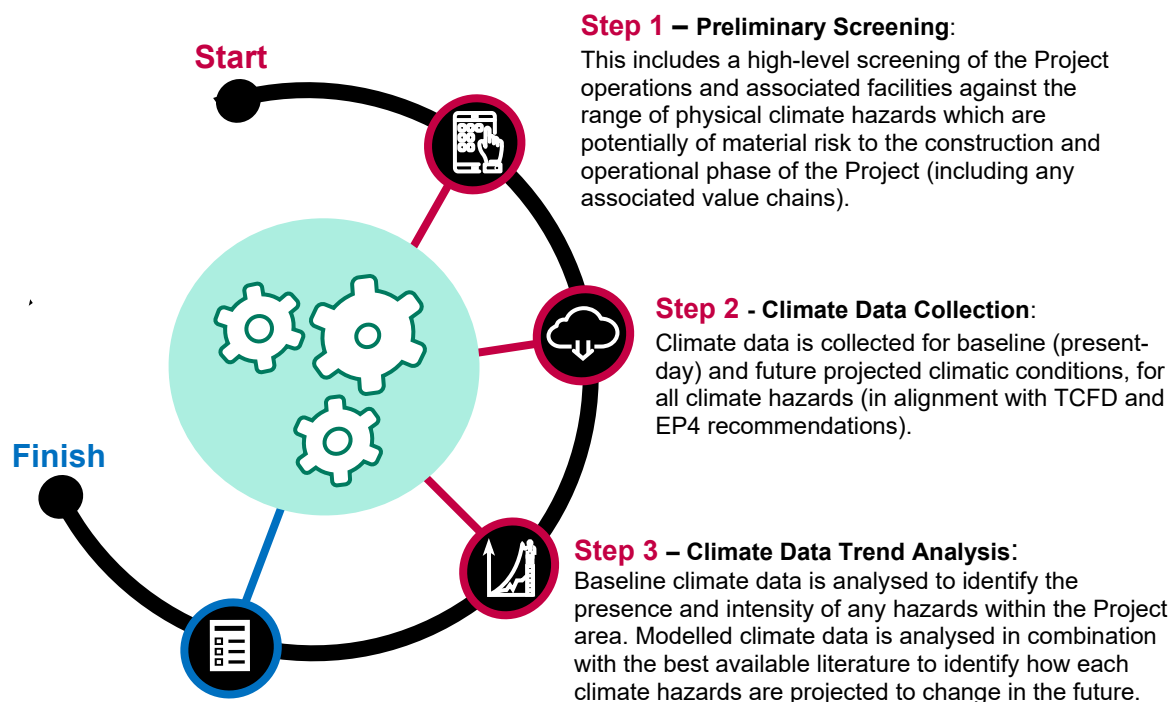
## 2. METHODOLOGY

### 2.1 Four-Step assessment Process

This CCRA is undertaken through four key steps – as seen in :

- Steps 1-3 (red) involve the screening of construction and operations associated with the Project – through the collection and analysis of climate data and climate trends.
- Step 4 involves the identification and review of any hazards which are identified as posing potentially material risks to the construction and operations associated with the Project.

**Figure 2-1 Four Key Steps of the Physical CCRA**



#### **Step 4 - Risk Review:**

Trends in the climate data are then assessed alongside relevant Project information to review the presence and materiality of climate risks to the Project (including broad value chain elements which are identified as being critical to the Project). This will also involve:

- the discussion of any outstanding questions ERM has for the Client/Project team on any risks which are identified as being potentially material to the Project, and
- the recommendation of any further action required by the Client/Project team to manage/assess these risks effectively.

## 2.2 Steps 1-3: Approach for the Screening of Climate Data

As depicted in Figure 2-1, first a preliminary Physical Risk Screening was conducted prior to this assessment, consisting of Step 1. This preliminary screening identifies potential key physical climate risks at country or regional level of the Project during the construction and operation phases.

Step 2 consists of collecting data on these baseline Climate Hazards and their future projections.

Step 3 consists of the analysis of this baseline and projections data. It aims to understand which baseline Climate Hazards are likely to be material within the project area and aims to understand how these climate hazards are likely to change based on the projections data and available literature.

### 2.2.1 Baseline and Projections Data Collection

The necessary climate data is collected using ERM's Climate Data Tool (CDT) to provide baseline and projections data for each climate-related risk type. Google Earth files were used to generate co-ordinates along the proposed alignment at evenly spaced intervals of 1km. The generated co-ordinates represent the locations that were used to collect the data for each climate-related risk type. This approach has been taken as the railway lines are linear and extend beyond a single co-ordinate.

For **baseline results**, the results are presented as percentages across three thresholds: very likely present, likely present and likely not present. Any climate hazards where baseline results are found to be 100% in the likely not present category for the Project will not be further considered within the risk review section.

For **projected results**, one of the following designations is assigned to indicate the direction and magnitude of change for each climate hazard: significant increase or decrease, moderate increase or decrease or minimal increase or decrease.

The physical scenario data used for the assessment is rated according to the likelihood of climate-related risks occurring and causing material impacts under baseline conditions and the trend of the hazard out to the future, based on the projections scenario data used. The threshold descriptions are as shown in Table 2.1 below. The colouring shown is also reflected in the specific results for baseline and projections in Section 4.

**Table 2.1 Threshold Rating used for the Physical Risk Assessment**

Threshold	Description
<b>Baseline Thresholds</b>	
<b>Hazard Very Likely Present</b>	A climate hazard is very likely present and has the potential to be of high intensity at the location of the asset being assessed.
<b>Hazard Likely Present</b>	A climate hazard is likely present and has the potential to be of moderate intensity at the location of the asset being assessed.
<b>Hazard Likely Not Present</b>	A climate hazard is likely not present within an area.
<b>Projections Thresholds</b>	
<b>Significant Increase</b>	The projected increase in this variable has the potential to result in a significant increase in the intensity and/or presence of a hazard at the location of the asset being assessed.
<b>Moderate Increase</b>	The projected increase in this variable has the potential to result in a moderate increase in the intensity and/or presence of a hazard at the location of the asset being assessed.
<b>Minimal Change</b>	The projected change in this climate variable is expected to have a minimal impact on the presence and/or intensity associated with a hazard at the location of the asset being assessed.
<b>Moderate Decrease</b>	The projected decrease in this variable has the potential to result in a moderate decrease in the intensity and/or presence of a hazard at the location of the asset being assessed.
<b>Significant Decrease</b>	The projected decrease in this variable has the potential to result in a significant decrease in the intensity and/or presence of a hazard at the location of the asset being assessed.

### 2.2.2 Projection scenarios included within this CCRA

The IPCC is the UN's leading body for assessing science related to climate change. The IPCC provides Assessment Reports (AR) reviewing the available literature on climate change as well as trends in climatic hazards. With each new AR, comes a new round of climate models and data – developed by the IPCC and Coupled Model Intercomparison Project (CMIP). This report uses published climate data from the CMIP5 model, as presented in the fifth Assessment report (AR5) published in 2014. Recently a sixth Assessment Report has been published, presenting a new Coupled Model Intercomparison Project (CMIP6). For the purpose of this assessment, however, the use of the CMIP5 is sufficient.

The IPCC has set out a series of 'Representative Concentration Pathways' (RCPs), each of which represent scenarios that vary on the basis of projected greenhouse gas (GHG) emissions and warming over the next century. With increasing projected GHG emissions, there is potential for a change in the climatic conditions at any given area (e.g. temperature and/or precipitation changes) that can vary depending on the amount of projected emissions associated with each RCP and chosen time-frame. RCPs are used in this assessment to indicate the impact of varying degrees on warming on the risk associated with each event type.

The technical guidance on physical scenario analysis from the Task Force on Climate-related Financial Disclosure (TCFD) and other sources advises the inclusion of a selection of scenarios covering a variety of reasonable outcomes (including the inclusion of a scenario representative of keeping global average temperatures at 2°C or lower – most closely being aligned with the Paris Agreement)<sup>2</sup>. As a result, ERM recommends the use of a lower emission scenario that is aligned with

<sup>2</sup> TCFD (2017), Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. Available at: <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2020/10/FINAL-2017-TCFD-Report-11052018.pdf>

the most recent commitments made under the Paris Agreement (RCP 4.5: +2.4°C ± 0.5°C), as well as a higher emission ‘business as usual’ scenario (RCP 8.5: +4.3°C ± 0.7°C) to provide a variety of potential future climate scenarios as per TCFD recommendations.

**Table 2.2 Selected RCPs for this CCRA (based in IPCC AR5)**

Scenarios used for this Assessment	Mean annual temperature increase by 2100 compared to pre-industrial averages (1850)	Scenario
RCP 4.5	+2.4°C (± 0.5°C)	Intermediate pathway requiring that CO <sub>2</sub> emissions start declining by approximately 2045 to reach roughly half of the levels of 2050 by 2100.
RCP 8.5	+4.3°C (± 0.7°C)	Pathway where emissions continue to rise throughout the 21st century (business-as-usual – BAU - scenario). Suggesting society does not make efforts to reduce GHG emissions and therefore reflect their worst-case scenario for the physical impacts of climate change.

### 2.2.3 Time periods included within this CCRA

ERM assumes that construction will begin within 2022 and that they will be concluded within 2 years (latest version of the schedule includes 21 months). Therefore, only baseline data will be used when assessing climate risks for the construction phase.

This CCRA includes the assessment of physical climate hazards under baseline and future projected conditions. Data collected related to the baseline time period will be used to assess the potential physical climatic hazards that are currently present within the specified project area. Whereas data for future projected time periods will be used to assess the potential change in the risk associated with these hazards – in relation to the Project and its lifetime.

**Table 2.3 Time periods selected for this CCRA**

Selected Time Period	Justification
Baseline (present-day)	This time period will be used to assess the presence, intensity and risks associated with climatic hazards within the Project area. This time period will be used to assess climatic hazards and risks that could potentially be present during the construction phase, and operational phase (baseline data will be used in tandem with projections data during the operational phase).
2030	Assuming that the Project construction will be finished by 2024, the Textile Unit is expected to be operational and in use by 2030. Therefore, the time-period of 2030 will be used to assess the potential change in climate risk during the <b>initial operational period</b> of the Textile Unit.
2050	The time-period of 2050 will be used to assess the potential change in climate risk towards the <b>end of the life cycle of the Project</b> .

### 2.2.4 Limitations of Climate Data

This CCRA provides a relatively high-level review of the possible risks posed to the Project. As a result, this CCRA has been generated with the aims of identifying hazards that ERM believes should be assessed further, as planning and design associated with the Project progresses. However, there are also a number of limitations that accompany this type of approach, which should be recognised when interpreting the results of this assessment. These include:

- This is a fully desk-based assessment, meaning that ERM’s physical risk team has not conducted any on-site visits and thus assessments of the exposure of each asset is based upon information provided by the Client, online sources and GIS maps.
- This assessment uses future projected outputs from Global Climate Models (GCMs) and not from statistically downscaled data, meaning that modelled results are not regionally downscaled and validated for the specific region of Benin that the Project is expected to be built in.
- This CCRA is based on numerous assumptions, projections and models; although the methodology is aligned with the current good-practice, the whole process is subject to a substantial range of uncertainty
- This high-level review should not be considered as a credit risk assessment

## 2.3 Step 4: Approach for the Climate Hazard and Risk Review

Step 4 undertakes a review of how the assessed physical climate risks and their future **changes might impact the Project in its construction and operation phase**. This risk review specifically assesses how the different physical climate risks will affect **key components, or risk areas**, of the Project (including broad value chain elements critical to the Project).

To evaluate risks to the Project as a result of physical climate risks, a number of key risk areas are considered (Table 2.4).

**Table 2.4 Definitions of the Potential Risk Areas to each Phase of the Project.**

Project phase	Risk area	Definition and extent of the risk area
Construction & Operations phase	Site personnel	Any site personnel working on-site during the construction and/or operational phase of the Project.
	Equipment and machinery	Equipment/machinery used during the construction of the Project.
		Equipment/machinery used during the operational phase of the Project. (Used for site maintenance as well as the Textile production machinery inside the Textile Park building).
Public and private utilities	Infrastructure used to support the construction and/or operational phase of the Project. This includes e.g., overhead electricity pylons or water supply systems, boiler rooms, etc.	
Operations	Supply chain	Any producers, vendors, warehouses, transportation companies, distribution centres, and retailers that are part of the textile park supply chain. Local producers of cotton will be an important element of the supply chain.
	Infrastructure	Physical infrastructure part of the Textile Park (e.g., buildings, connecting roads, machinery inside the buildings).

For every risk identified to the Project; a materiality category (Table 2.5) is assigned. This is done separately for the construction and operational phases of the Project. As the construction phase of the Project is expected to be completed before 2025, risk materiality categories are assigned to the construction phase based upon the level of baseline risks. The future projection for 2050 is used to assess operations.

**Table 2.5 Risk Materiality Categories and Associated Definitions.**

Risk Materiality Category	Definition
<b>Unlikely material</b>	<p>A risk item is considered as being unlikely to cause material impacts to the Project, under baseline or future projected climate conditions.</p> <p>Impacts with this category (such as those related to operational, financial or other types of impacts) are unlikely to be material. This means that, for example, (a) operational impacts could be expected to be short term, impacting a limited proportion of the overall asset and its operations, or (b) financial impacts would be expected to be minimal relative to the project's overall revenue and/or costs.</p>



Risk Materiality Category		Definition
Likely Material	Low to moderate	<p>This risk item is considered as being likely to have the potential to cause low-moderately material impacts to the Project, under baseline or future projected climate conditions.</p> <p>Impacts with this category (such as those related to operational, financial or other types of impacts) are likely to be of low-moderate materiality. This means that, for example, (a) operational impacts could be expected to be short to medium term, impacting a low to moderate proportion of the overall asset and its operations, or (b) financial impacts would be expected to be small to moderate relative to the project's overall revenue and/or costs.</p>
	High	<p>This risk item is considered as being likely to have the potential to cause highly material impacts to the Project, under baseline or future projected climate conditions.</p> <p>Impacts associated with this category (such as those related to operational, financial or other types of impacts) are likely to be of high materiality. This means that, for example, (a) operational impacts could be expected to be medium to long term, impacting a low to moderate proportion of the overall asset and its operations, or (b) financial impacts would be expected to be moderate to high relative to the project's overall revenue and/or costs.</p>

For risk areas that are categorised as 'Likely Material', a series of targeted questions may be presented to the Project team within the 'Next steps' section for each climate hazard. In any case, based on the outcome of the Risk Review and ERM's technical judgement, such recommendations could identify either:

- The potential value in undertaking the further assessment of specific climate hazards/risks (which would likely exceed the scope of this assessment), or
- Suggest that no further assessment is required (if risks are already being managed effectively).

These recommended next steps are outlined and explained further in Table 2.6 below.

**Table 2.6 Next Step Categories and their Associated Definitions**

Next Steps Category	Definition
No further action required	ERM does not identify any further action being required by the Client.
Potential value in assessing the risk further	ERM identifies that a specific climate hazard/risk item could provide additional value to the Project team if assessed in further detail. This would typically be recommended for risk items which are classified as being 'Likely Material – Low to Moderate'.
High value in assessing the risk further	ERM identifies that a specific climate hazard/risk item could provide a large amount of additional value to the Project team if assessed in further detail. This would typically be recommended for risk items which are classified as being 'Likely Material – High'.

### 3. BENIN CLIMATE TYPE AND PRELIMINARY HAZARD SCREENING (STEP 1)

This section contains a high level preliminary screening, as a first step in the assessment process. A short description of the current climate type in the Abomey-Calavi region of Benin is given and potential applicable key physical climate risks in the Project region are identified.

Benin is located within tropical West Africa, neighboured by Togo in the west, Nigeria to the east and Niger to the north. In the south Benin's coastline lies on the Gulf of Guinea. Benin's climate is classified as a tropical savannah climate (Aw) according to the Köppen-Geiger classification system<sup>3</sup>.

Typical features of the Aw climate type are:

- Temperatures in tropical wet-dry climate regions are high throughout the year but show a greater range than wet equatorial (Af) and Am climates. Temperature of the coolest month is higher than 18°C;
- Annual rainfall totals are less than in the equatorial climate, and most precipitation occurs as a result of convectional thunderstorm activity.
- Summer rainy season: During the summer season rainfall is brought along by the predominant south-western winds, influenced by the northern position of the intertropical convergence zone.
- Winter dry season: During the low-sun season, the convergence zone moves off to the winter hemisphere and is replaced by the periphery or core of the subtropical anticyclone, with its subsiding, stable air resulting in a period of dry, clear weather, the intensity and length of which depend on latitude.

The table below summarizes the exposure of the Abomey-Calavi region to different kinds of extreme weather events and natural hazards according to the *ThinkHazard* Tool<sup>4</sup>.

**Table 3.1 Relevant Natural Hazards in the Maritime Coastal Region of Benin**

Hazard		Hazard Level Valuation
Cyclones and storms		No data available
Extreme Heat		Medium
Wildfire		High
Flooding	Coastal flooding	Medium
	River (fluvial) flooding	Medium
	Urban (pluvial) flooding	Low
Landslides/Flash flooding		Very low
Water scarcity/Drought		Very low

Source: *ThinkHazard*, 2022

<sup>3</sup> World Bank (2021), Climate Knowledge Portal. Available at:

<https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/Benin/climate-data-historical%20%20>

<sup>4</sup> World Bank (2022), Think Hazard tool. Available at: <https://thinkhazard.org/en/report/2972-Benin-maritime>

The relevance of the above-described key hazards to the Project area is described below. Those hazards determined to not be relevant for the Project area are then not further considered in this assessment.

Think Hazard does not provide any data on **cyclones or storms** for the Benin region. In the following assessment Tropical cyclones were not considered, as the Project is located outside of the Tropical cyclone basins<sup>5</sup>. Thunderstorms, however, do occur in the region under baseline conditions. The risk of thunderstorms is therefore considered relevant to the Project.

**Extreme heat** hazard is classified as medium based on current information. This means that there is more than a 25% chance that at least one period of prolonged exposure to extreme heat, resulting in heat stress, will occur in the next five years. Extreme heat is therefore considered as a relevant risk to the Project.

The hazard of **Wildfires** is classified as high in the Benin Abomey-Calavi region according to the *ThinkHazard* tool. This means that there is greater than a 50% chance of encountering weather that could support a significant wildfire that is likely to result in both life and property loss in any given year. This wildfire risk is therefore considered relevant to the Project.

#### Three types of flooding are considered:

- **Coastal flooding** is estimated to be a medium risk in the Abomey-Calavi region of Benin. The Project site is, however, located at a large distance (around 24km) from the coast, and the risk of **coastal flooding** is thus not considered relevant to the Project under baseline or future projected conditions.
- **River (fluvial) flooding** risks are medium in the Project Region. This means that there is a chance of more than 20% that potentially damaging and life-threatening river floods occur in the coming 10 years. The Project site is, however, not located within very close proximity (<500m) to any large water courses, and thus is unlikely to be directly affected by river flooding. Therefore this hazard is considered to be not relevant.
- **Urban (pluvial) flooding**, is considered to be a low risk in the Project area. Although the risk is valued as low under baseline conditions, the Project is nevertheless exposed to it, and thus is considered relevant in this assessment.

Because of the terrain, slope, geology and soils in the project region, the risk of **landslides** is considered very low. This hazard is therefore not considered relevant to the Project.

**Water scarcity** is classified as Low-Very Low. This means that there is a 1% chance drought will occur in the coming 10 years. Nevertheless, given that the Project will fully depend on groundwater as a water supply source for operations, water scarcity is considered a risk relevant to the Project.

In summary, based on this preliminary screening, the following Climate Hazards were considered relevant to the Project and will be further assessed:

- Thunderstorms
- Extreme heat
- Wildfires
- Pluvial flooding
- Water stress and drought

---

<sup>5</sup> <https://www.britannica.com/science/tropical-cyclone/Location-and-patterns-of-tropical-cyclones>

## 4. CLIMATE DATA (STEP 2-3) AND RISK REVIEW (STEP4)

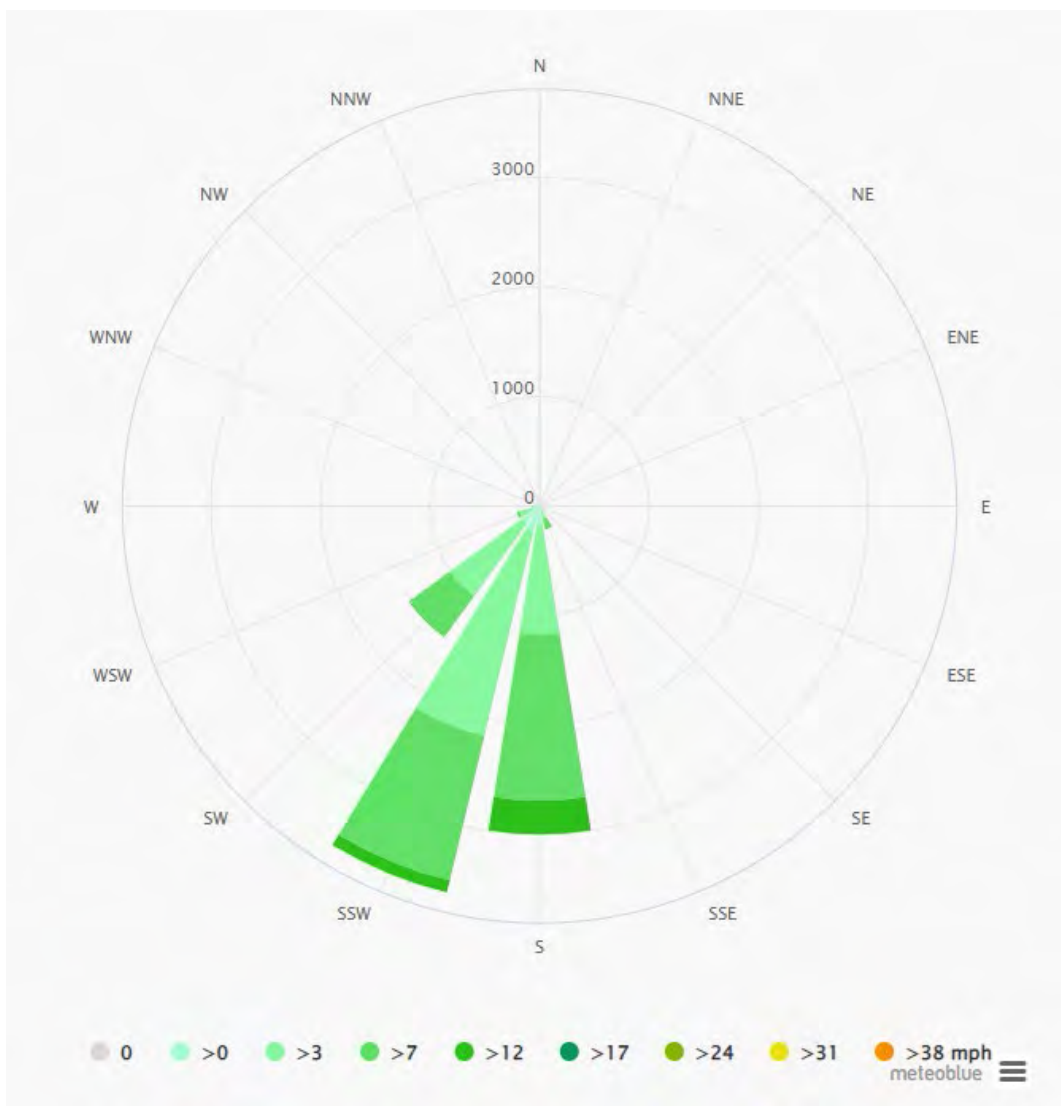
In this Section, the hazard items identified in Section 3 as being relevant for the Project are further assessed in terms of future climate change risks.

### 4.1 Storms

#### 4.1.1 Climate Data and Trends

Wind in Benin is very calm, with average monthly wind speeds never exceeding the limit of what is considered a “light breeze” (11km/h)<sup>6</sup>. In Glo-Djigbé the wind direction is quite stable with a dominant SSW direction. The wind rose in Figure 4-1 shows how many hours per year the wind blows from the indicated direction.

Figure 4-1 Glo-Djigbé Wind Rose



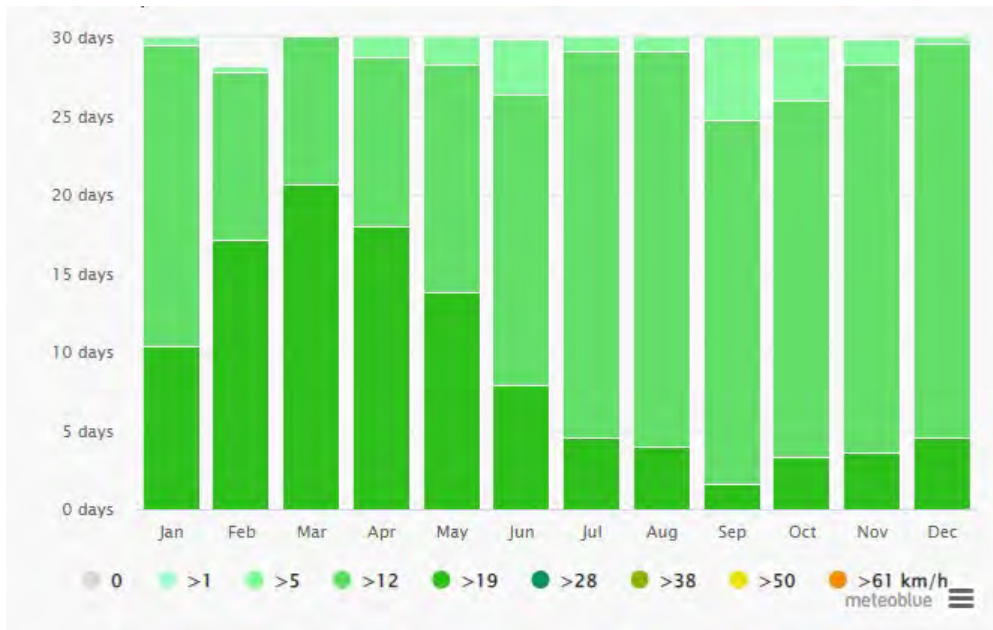
Source: Meteoblue, 2021<sup>7</sup>

<sup>6</sup> <https://web.archive.org/web/20081118065856/http://www.coastguardsouth.org.nz/the-beaufort-wind-scale-xidc26479.html>

<sup>7</sup> [https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/glo-djigb%c3%a9\\_benin\\_11205206](https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/glo-djigb%c3%a9_benin_11205206)

The windiest month in Glo-Djigbé is March, followed by February and April. The average wind speeds during these months (between 12 and 19 Km/h) and can be seen in Figure 4-2 below.

**Figure 4-2 Annual Wind Speeds in Benin**



Source: Meteoblue Data, 2022

In the Project area thunderstorms are **likely material** under baseline conditions. The storm intensity is project to **minimally change** by 2030 and 2050. The project area is not located within a tropical cyclone basin.

**Table 4.1 Baseline and Projected Climate Data for Sand and Dust Storms**

Baseline	Projections	
Storm type asset subject to	Change in Maximum Sustained Windspeed	
	2030	2050
Thunderstorms	Minimal Change	Minimal Change

#### 4.1.2 Risk Review

A number of potential risks associated with storms to the Project have been identified under baseline and future projected climatic conditions. These are described in the table below.

**Table 4.2 Potential Risk Areas and Materiality – Associated with Storms**

Risk areas	Description of potential risks and materiality to the Project	Project phase and risk materiality category	
		Construction (Baseline)	Operation (2050)
Site personnel, Equipment and materials	Thunderstorms are likely material in the Project area, having potential impacts to site personnel, equipment, and materials.	Likely material – Low	Unlikely Material

Risk areas	Description of potential risks and materiality to the Project	Project phase and risk materiality category	
		Construction (Baseline)	Operation (2050)
	<p>During construction works, site personnel can be exposed to unsafe working conditions. Equipment and materials can be damaged by heavy rainfall and strong winds, potentially further affecting safe working conditions for construction personnel. The risk of thunderstorms for the construction phase is therefore considered <u>Likely Material – Low to moderate</u>.</p> <p>Impacts to personnel, equipment and material during the operational phase are estimated to be limited as works are mostly indoors. Impacts to outdoor equipment can easily be mitigated by adequate storage during thunderstorm events. Therefore, during operations, the risk is considered as '<u>Unlikely Material</u>'.</p>		
Infrastructure	<p>Infrastructure may be damaged because of high sustained wind speeds or extreme rainfall during thunderstorms.</p> <p>Therefore, the risk is considered as '<u>Likely Material – Low to moderate</u>' during the operation phase.</p>	N.A.	<b>Likely material – Low</b>
Supply Chain	<p>As a result of high sustained wind speeds or extreme rainfall during thunderstorms, cotton plants and harvests can be damaged.</p> <p>Large scale damage across the production area could affect inputs availability, potentially limiting the Textile Park operations. These impacts can be medium to long term, and would have significant financial impacts Therefore, the risk is considered as '<u>Likely Material – Low to moderate</u>' during the operation phase.</p>	N.A.	<b>Likely material – Low to moderate</b>

### 4.1.3 Next Steps

This section provides an overview of ERM's recommended next steps for all risk areas which have been identified within the 'Risk Review' section as being 'Likely Material'.

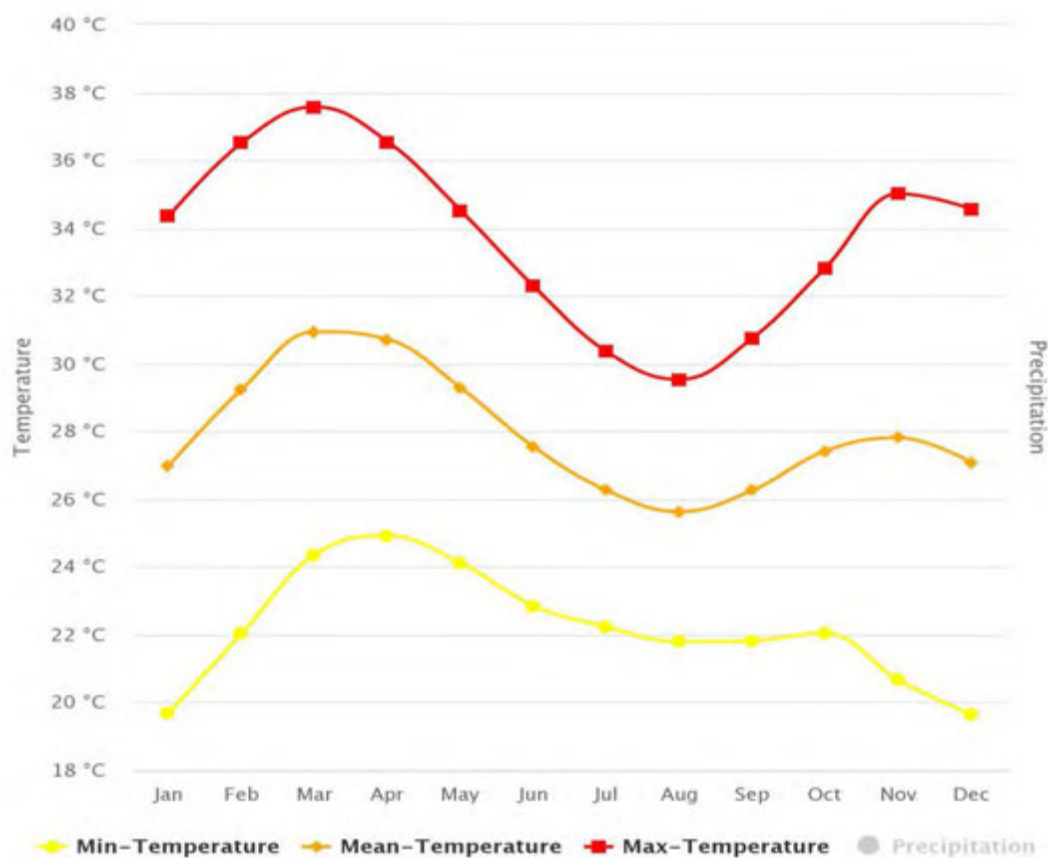
Impacts resulting from thunderstorms can be easily managed by appropriate mitigation measures. ERM sees potential value in addressing this risk further in the construction and operation emergency responses plans.

## 4.2 Extreme heat

### 4.2.1 Climate Data and Trends

Benin is characterized by high temperatures and mean annual temperature ranging from 25 to 31°C . Heat waves have become common across all regions of the country, with significant impacts seen for livelihoods, human and animal health, and natural resources. (World Bank Climate Change Knowledge Portal). The average annual temperature in the Abomey-Calavi region of Benin is around 28°C, with the warmest season between February to May. Maximum monthly temperatures range between 29 and 31°C. The coldest months are August, July and September (World Bank Climate Change Knowledge Portal)<sup>8</sup>.

**Figure 4-3 Average Monthly Temperature in Benin Abomey-Calavi Region**



Source: World Bank Knowledge Portal, Climate Data, 2022

The results of the Climate Data Tool (CDT) are presented in Table 4.3. The Mean NOAA Heat Index (NOAA HI) value collected by ERM from the CRU TS' observationally based climate data was recorded as 51.1 °C

Climate projections suggest an increase in maximum summer-time air temperatures within this region of Benin, as maximum air temperatures are projected to increase by +1.1 to +1.2°C by 2030 and +1.5

<sup>8</sup> World Bank (2022), Climate Knowledge Portal. Available at <https://www.worldbank.org/ClimateChange/ClimateData/Benin>



to +2.2 °C by 2050, under RCP 4.5 and 8.5 for both RdP and RdE – being classified in all cases as a ‘**moderate increase**’, except for 2050 in the 8.5 scenario, which is seen as a ‘**significant increase**’.

**Table 4.3 Baseline and Projected Extreme Heat Data**

Baseline	Projections			
<u>NOAA Heat Index</u>	Change in Average Maximum Temperature per Season (°C)			
	2030		2050	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
51,1°C	+1,1	+1,2	+1,5	+2,2

### 4.2.2 Risk review

A number of potential risks associated with extreme heat to the Project have been identified under baseline and future projected climatic conditions. These are described in the table below.

**Table 4.4 Description of the Potential Risk Areas to Extreme Heat**

Risk area	Description of potential risks and materiality to the Project	Project phase and risk materiality category	
		Construction (Baseline)	Operation (2050)
Site Personnel	<p>Extreme heat events have the potential to pose risks to the health and safety of the staff and personnel working on-site during the construction and operational phases of the Project. Personnel could experience dehydration, heat stress, exhaustion and in extreme cases, heat stroke. Extreme heat events could also mean that personnel require additional breaks, water and access to shaded areas – potentially reducing their operational efficiency during the course of the Project.</p> <p>The risk materiality category assigned to both the construction and operation phases of the Project is assigned as ‘<u>Likely Material – Low to moderate</u>’.</p>	<b>Likely Material – Low to moderate</b>	<b>Likely Material – Low to moderate</b>
Equipment and machinery, utilities	<p>During extreme heat events, any equipment or supporting infrastructure that is sensitive to high temperatures could be impacted by extreme temperatures. For example, due to high air or earth-surface temperatures vehicles or equipment can overheat and malfunction, inhibiting the efficiency of construction and operation personnel. Extreme heat can also cause power cable failure and impair Heating, Ventilation, and Air Conditioning (HVAC) units.</p>	<b>Unlikely Material</b>	<b>Likely Material – Low to moderate</b>

Risk area	Description of potential risks and materiality to the Project	Project phase and risk materiality category	
		Construction (Baseline)	Operation (2050)
	<p>This may require increased expenditure (e.g. to accommodate increased energy demand for cooling any heat-sensitive equipment).</p> <p>For the construction phase, impacts associated with this risk area are expected to be short-term in nature, and financial impacts are anticipated to be limited in comparison to the Project' overall revenue/costs. Therefore, this risk area is categorised as '<u>Unlikely Material</u>'.</p> <p>For the operational phase, impacts related to extreme heat can play out on a longer term and can therefore cause more significant impacts to the Project. The risk is therefore categorised as '<u>Likely Material – Low to moderate</u>'.</p>		
Infrastructure	<p>During the operation of the Textile Park, extended periods of extreme heat may incur the risk of thermal expansion to materials (e.g., steel structures) causing deformations and cracks, which can in turn affect the isolation and stability of the buildings.</p> <p>As the impacts associated with this risk in the operational phase are long term, however, with financial impacts anticipated to be limited in comparison to the Project' overall revenue/costs, the risk is categorised as '<u>Likely Material – Low to moderate</u>'.</p>	<b>Not Applicable (N.A.)</b>	<b>Likely Material – Low to moderate</b>

### 4.2.3 Next steps

This section provides an overview of ERM's recommended next steps for all risk areas which have been identified within the 'Risk review' section as being 'Likely Material'.

**Table 4.5 Recommended Next Steps related to Extreme Heat**

Risk areas	Next Steps	Justification
Site Personnel	<b>Potential value in assessing the risk further</b>	<p>As extreme heat events pose several potentially detrimental impacts to site personnel during both phases of the Project, ERM advises to further assess this climate risk.</p> <p>Emergency Management Plans (EMPs) for construction and operation will need to provide appropriate and targeted guidance for site personnel to follow during extreme heat events to mitigate a number of detrimental impacts and risks</p>

Risk areas	Next Steps	Justification
		associated with extreme temperatures. Through the dissemination and awareness making of the EMPs, personnel must be trained on the nature of these risks and how to adapt to these.
Equipment and machinery, utilities.	<b>Potential value in assessing the risk further</b>	Design of utility networks, equipment and machinery needs to consider the current and projected maximum air temperatures. Appropriate isolation and ventilation is required in cases where the projected maximum temperatures can cause damages, or impair operational efficiency.
Infrastructure	<b>Potential value in assessing the risk further</b>	Project design needs to consider the current and projected maximum air temperatures, to ensure that materials and structures can withstand these.

## 4.3 Wildfires

### 4.3.1 Climate Data and Trends

The Project area is located within immediate proximity of susceptible land cover to wildfires, according to the Climate Data Tool. As the Project Area is surrounded by patches of shrubland and open forest (Refer to Land Cover description in paragraph 6 in the ESIA), the nearest land cover susceptible to wildfires is within close proximity. Consequently, the wildfire hazard is considered to be 'Likely present' in the Project Area.

Future climate projections predict a **minimal change** in average springtime precipitation in both RCP scenarios up until 2030 and 2050.

**Table 4.6 : Baseline and Projected Wildfires Data**

Baseline		Projections			
		Change in average springtime precipitation (mm/day)			
Maximum Burned area	Proximity of Asset to Nearest Susceptible Land Cover	2030		2050	
		RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Likely material	Located within immediate proximity of susceptible land cover	2.3	-0.4	0.1	0.0

### 4.3.2 Risk Review

A series of potential risks to the Project associated with wildfires have been identified under baseline and future projected climatic conditions. These are described in the table below.

**Table 4.7 Potential Risk Areas and Materiality – Associated with Wildfires**

Risk area	Description of potential risks and materiality to the Project	Project phase and risk materiality category	
		Construction (Baseline)	Operation (2050)
Site Personnel, Equipment and materials	<p>Direct heat, flames, dust and smoke (including smoke produced by wildfires which do not directly intersect the Project area) associated with wildfires have the potential to put the health and safety of personnel working on-site during the construction and operational phase of the Project at risk (e.g. direct heat, flames and reduced air quality, smoke inhalation).</p> <p>The project is surrounded by wildfire prone vegetation and the risk is high in the Abomey-Calavi region of Benin (Table 3.1), without projecting to change much in the future. Thus, these impacts have the potential to cause reputational and financial damages if on-site personnel are injured because of wildfires whilst working. Therefore, the risk of wildfires to site personnel is '<u>Likely material – High</u>' in the construction and operational phase</p>	<b>Likely Material – High</b>	<b>Likely Material – High</b>

Risk area	Description of potential risks and materiality to the Project	Project phase and risk materiality category	
		Construction (Baseline)	Operation (2050)
Infrastructure	<p>Direct heat and flames associated with wildfires have the potential to cause physical damage to infrastructure.</p> <p>Damage to buildings can cause long term limited access to personnel and reduced functionality, thereby limiting operation activities These impacts are categorised as having the potential to be '<u>Likely Material – Low to Moderate</u>' during the operation phase of the project.</p>	N.A.	<b>Likely Material – Low - Moderate</b>
Equipment and Materials	<p>Direct heat and flames associated with wildfires have the potential to cause physical damage to equipment and materials during both construction and operational phases. This can result in risk to the health and safety of site personnel, in delays of the construction schedule as well as limited operational capacity.</p> <p>While impacts to machinery and equipment are more likely to occur during construction works outdoor, impacts to indoor operational equipment are less likely to occur (building walls as a first barrier) but would result in larger costs and potentially a longer influence to project operations (machinery less easily replaced).</p> <p>Impacts are categorised as having the potential to be '<u>Likely Material – Low to Moderate</u>' during both phases of the project.</p>	<b>Likely Material – Low - Moderate</b>	<b>Likely Material – Low - Moderate</b>
Supply chain	<p>As a result of wildfires cotton plants and harvest can be damaged on a large scale.</p> <p>Large scale damage across the production area could affect inputs availability, potentially limiting the Textile Parks operations. These impacts can be medium to long term, as cotton plants are replanted annually, but soil fertility and structure could decrease, thereby limiting crop productivity on a longer term.</p> <p>Consequently, the Project operations can suffer significant financial impacts, if no or more expensive alternative suppliers are identified. Therefore, the risk is considered as '<u>Likely Material – Low to moderate</u>' during the operation phase.</p>	N.A.	<b>Likely Material – Low - Moderate</b>

### 4.3.3 Next Steps

This section provides an overview of ERM's recommended next steps for all risk areas which have been identified within the 'Risk review' section as being 'Likely Material'.

Wildfire impacts can severely impact construction and operational works by physical damage to equipment, materials and infrastructure. More importantly, however, wildfires have a direct and indirect impact on safe working conditions and employee health and safety. These impacts can in term have consequences for the Project's reputation. Therefore, ERM sees a high value in addressing this risk further. This can be done by closely monitoring wildfire risks in the Project Area, instating clear emergency procedures in case of elevated risk or an actual wildfire event, as well as adequate training of personnel. Regarding monitoring, it is recommended that the Project liaise with governmental authorities in charge of forest fire monitoring, such as the National Centre for Remote Sensing and Ecological Monitoring (CENATEL<sup>9</sup>).

## 4.4 Pluvial Flooding

### 4.4.1 Climate Data and Trends

Southern Benin has two rainy seasons which differ in length and coincide with the Northern and Southern passages of the Inter-Tropical Convergence Zone (ITCZ) across Benin. The rainy season occurring in March to July is the longer of the two, with the other rainy season usually lasting from September to November. It is also noted that Southern Benin experiences large seasonal, annual and decadal variability in precipitation<sup>10</sup>.

The average annual precipitation in Benin's Abomey-Calavi region amounts to 1342 mm. The least amount of rainfall occurs in January, with average of 31 mm. The greatest amount of precipitation occurs in June, with an average of 226 mm. The largest amounts of rainfall are concentrated in two rainy seasons, the first one from April to June, the second one from September to October.<sup>11</sup>

The number of rainy days varies on average between 6 (January) and 19 (June, May) (Climate Data.org). Figure 4-4 shows the average monthly values for rainfall and rainy days in Benin Abomey-Calavi Region. On average relative humidity is around 82%, with the most humid months between May and November. Relative humidity is lowest in January.

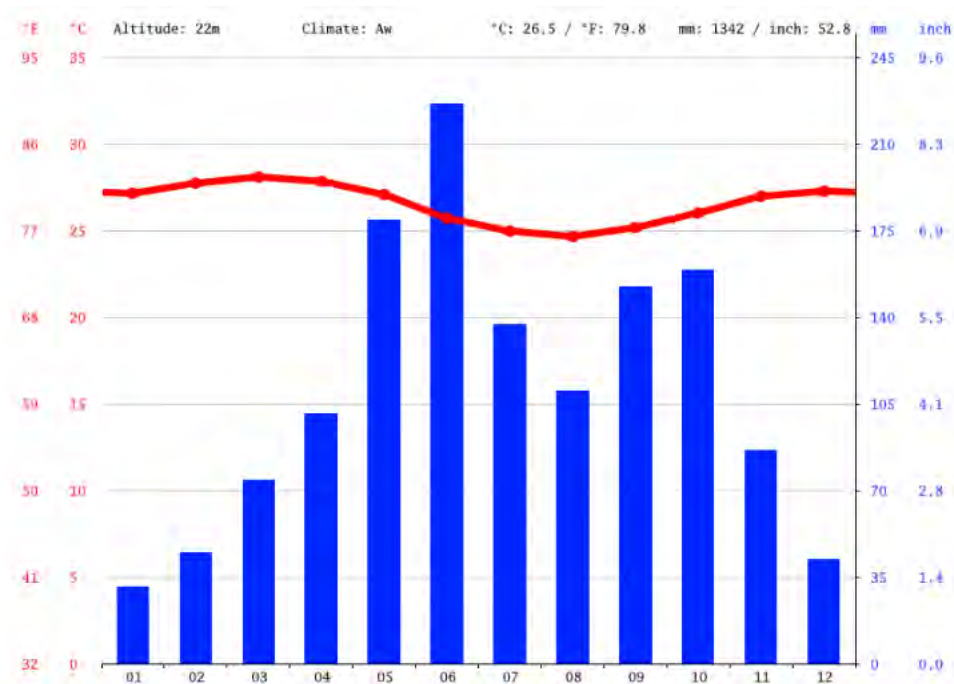
---

<sup>9</sup> In french : Centre National de Télédétection et de Surveillance Écologique (CENATEL)

<sup>10</sup> World Bank (2022), Climate Knowledge Portal. Available at: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/benin>

<sup>11</sup> Climate-data.org (2022). Available at: [Abomey-Calavi climate: Average Temperature, weather by month, Abomey-Calavi weather averages - Climate-Data.org](#)

Figure 4-4 Average Monthly Precipitation for Benin Abomey-Calavi Region



Source: Climate Data.org, 2022

#### 4.4.1.1 Pluvial Flooding

A pluvial flood occurs when an extreme rainfall event creates a flood independent of an overflowing water body. Commonly referred to as "flash floods," they are principally caused by downpours in areas without adequate drainage or low surface permeability.

Based on the maximum 1-day precipitation of 42,7 mm/day under baseline conditions the risk to Pluvial Flooding in the Project area is considered in the ‘**Likely Not Present**’ during the construction period, as this value is considered to be of moderate intensity. Furthermore, no visible floodplains or urban areas that would minimize water percolation into the subsoil are observed in the immediate Project area. It is to note however, that maximum 1-day precipitation values are projected to **increase significantly** under all timeframes and RCP scenarios in the Project area and that that towards the end of the rainy seasons, the soil might be saturated with water or a built up area, all of which increases the chance of pluvial floods. Therefore, during operations, the risk of pluvial flooding could become ‘**Likely Present**’.

Table 4.8 Baseline and Projected Pluvial Flooding Data

Baseline	Projections			
	Maximum 1-day precipitation (mm/day)			
	2030		2050	
Maximum 1-day precipitation (mm/day)	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
42.7	+5.2	+7.9	+6.9	+7.4



#### 4.4.2 Risk Review

A number of potential risks associated with pluvial flooding to the Project have been identified under baseline and future projected climatic conditions. These are described in the table below.

**Table 4.9 Potential Risk Areas and Materiality – Associated with Flooding and Extreme Rainfall**

Risk area	Description of potential risks and materiality to the Project	Project phase and risk materiality category	
		Construction (Baseline)	Operations (2050)
Site personnel, Equipment and machinery	<p>Flood waters from stagnating pluvial flooding may cause working conditions to become unsafe for <u>on-site personnel</u> during the construction and operational phase of the Project – and may remain unsafe for short to medium periods of time if areas which are inundated by flood waters are not managed effectively. Similarly, during the operational phase of the Project, staff are likely to be returning to repair any damage incurred during flooding events, potentially increasing their exposure to this hazard. Stagnating flood waters could spread infectious diseases, contain chemical hazards and cause injuries from tripping or falling over inundated material<sup>12</sup>.</p> <p><u>Equipment and machinery</u> may also be impacted. Damage could include the corrosion of electrical components and connections, leading to intermittent but persistent electrical issues on-site. However, impacts associated with this risk area can be mitigated by certain measures, e.g. ensuring proper storage, ensuring equipment is not left outdoors during heavy rainfall events or coastal storms, replacing faulty/damaged equipment.</p> <p>If a flood would occur during the construction phase of the project, impacts are expected to be of medium term, potentially postponing construction works and pushing back the construction timeline. Financial impacts are expected to be limited in comparison with the project's overall revenue and cost. The flood risk is therefore deemed '<u>Likely Material-Low to moderate</u>' in the construction phase.</p> <p>During operations financial impacts in case of damage to equipment and machinery inside the production buildings could be considerable. As a consequence of damaged machinery operational</p>	<p><b>Likely Material – Low to Moderate</b></p>	<p><b>Likely Material – Low to Moderate</b></p>

<sup>12</sup>CDC (2020). Available at: <https://www.cdc.gov/nceh/toolkits/floods/default.html>

Risk area	Description of potential risks and materiality to the Project	Project phase and risk materiality category	
		Construction (Baseline)	Operations (2050)
	<p>processes could be halted on a longer term and could affect a larger group of personnel. The flood risk is therefore considered '<u>Likely Material – Low to moderate</u>' during operations.</p>		
Infrastructure	<p>Flooding has the potential to cause both long and short-term damage to the Textile Park infrastructure. The durability of buildings and road infrastructure can be negatively impacted, especially if water is left standing for prolonged periods of time.</p> <p>Stability of buildings can be threatened either by degradation of the building materials through the contact with water, or by the physical force of the stagnating water during pluvial flood events.</p> <p>Considering the above, the risk of flooding during operation is considered '<u>Likely Material – Low to moderate</u>'.</p>	<b>Not Applicable (N.A.)</b>	<b>Likely Material – Low - Moderate</b>
Public utilities	<p>Infrastructure supporting the Project (e.g. electricity and supporting quarries) could become flooded and damaged, disrupting the supply of energy to the Project. For example, during flood events, power stations may experience temporary disruptions, which in turn will hamper operations, power lines supplying the Project with energy and other associated infrastructure relying on electricity from the grid. This is because such power stations supplying the grid, could become inundated with floodwater or electricity pylons could become damaged resulting in the loss of sufficient tension within overhead lines (and in extreme events causing pylon collapse).</p> <p>These impacts have the potential to disrupt the supply of electricity to construction and operational phases of the Project. Power generators could be used during construction, thus easily avoiding the risk. However, during operations, the risk is significant and not as easily mitigatable, as much more power will be taken from the grid. Therefore, the risk is classified as Unlikely Material in the construction stage, yet '<u>Likely Material – Low to moderate</u>' in the operation phase.</p>	<b>Unlikely Material</b>	<b>Likely Material – Low - Moderate</b>
Supply Chain	<p>Locally produced cotton will be an important input to the processes of the Textile Park. During a flood event, agricultural production can be seriously hampered. Depending on the period in the growing season, crop growth can be halted due to inability of the cotton plants to take up oxygen from a saturated</p>	<b>Not Applicable (N.A.)</b>	<b>Likely Material – Low - Moderate</b>

Risk area	Description of potential risks and materiality to the Project	Project phase and risk materiality category	
		Construction (Baseline)	Operations (2050)
	<p>soil, roots can rot destroying the cotton plant, and the harvest itself can be destroyed.</p> <p>Therefore, the risk is classified as '<u>Likely Material – Low to moderate</u>' in the operation phase.</p>		

### 4.4.3 Next Steps

This section provides an overview of ERM's recommended next steps for all risk areas which have been identified within the 'Risk review' section as being 'Likely Material'.

**Table 4.10 Recommended Next Steps related to Flooding**

Risk areas	Next Steps	Justification
Site personnel, Equipment and machinery	<b>Potential value in assessing the risk further</b>	<p>As flooding events pose several potential impacts to site personnel especially during the operation of the Project, ERM advises to further assess this risk.</p> <p>Emergency Management Plans (EMPs) for construction and operation will need to provide appropriate and targeted guidance for site personnel to follow during flood events. Personnel needs to be trained on the content of these plans, to ensure they are aware of the guidance foreseen. These plans should include procedures for any equipment and machinery, to be moved indoors in case of extreme rainfall to avoid damage.</p> <p>In addition, any personnel that is required to repair any equipment or machinery after damage by contact with water, needs to be properly trained on the risks related with that work (e.g. electrocution, contact with rusty materials.).</p>
Infrastructure, utilities	<b>Potential value in assessing the risk further</b>	<p>Project design needs to consider the current <b>and projected</b> extreme rainfall quantities, to make sure infrastructure can resist the impact of such events. The capacity of stormwater drainage systems needs to be designed to be able to cope with the current maximum rainfall events and especially with an increase in the projected heavy rainfall events.</p> <p>It is also recommended to have backup generators, or alternative energy supply sources in place for the essential textile process during operations, in case of power failures.</p>
Supply Chain	<b>Potential value in assessing the risk further</b>	<p>The risk of flooding and the potential impact to the production of cotton should be taken into account by the project operator.</p>

Risk areas	Next Steps	Justification
		<p>Appropriate drainage of agricultural land can limit the damage to the Project during an extreme rainfall event. Thus, it is recommended the Project operators communicate the risk of, and potential mitigation measures of flooding to its main cotton suppliers.</p> <p>A geographical diversification of the supply chain of materials should be considered to avoid operations to be halted for prolonged periods due to a shortage of inputs.</p>

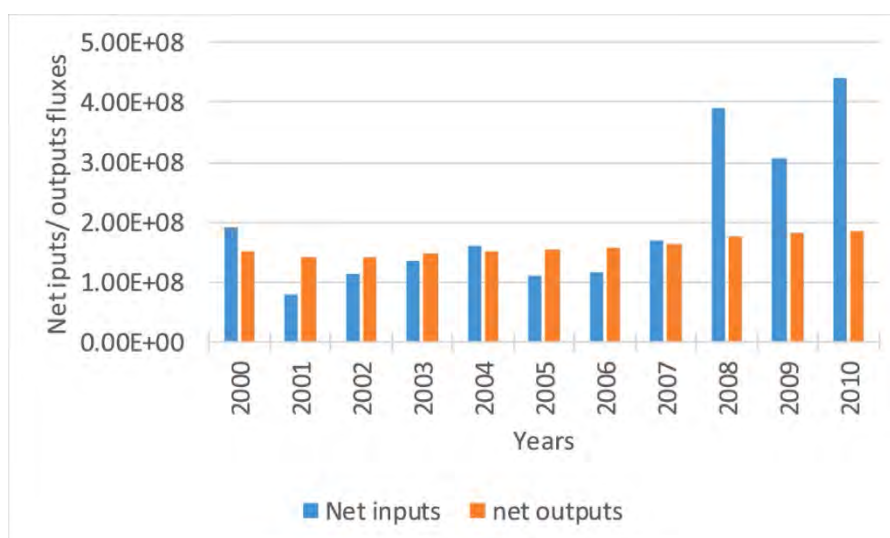
## 4.5 Water scarcity

### 4.5.1 Climate Data and Trends

According to the World Research Institute (WRI) ‘Aqueduct Water Stress’ tool<sup>13</sup> the Project area is considered an area under low water stress.

The Project area lies above the Turonian-Coniacian artesian (T.C.) aquifer, a major water supply for Southern Benin. On average, recharge rates of the aquifer outperform abstraction rates slightly. However, in times of lower precipitation and other recharge from river leakage, groundwater outputs can be slightly higher than recharge rates, as observed in the years of 2004 and 2005 (Figure 4-5).<sup>14</sup>

**Figure 4-5 Net Inputs and net Outputs Fluxes from the Groundwater Balance**



Source: Kpegli et al., (2021)

According to the WRI, water stress is projected to minimally change until 2030 for both RCP 4.5 and 8.5 scenarios. By 2050 however, both scenarios predict a **significant increase** in water stress.

<sup>13</sup> Aqueduct is comprised of tools that help companies, governments, and civil society understand and respond to water risks – such as water stress, variability from season-to-season, pollution, and water access. The Water Stress tool looks veluates mostly physical water availability risk (69%), water quality risk (12%) and Regulatory and reputational risk (18%) (Available at: <https://www.wri.org/aqueduct/faq>)

<sup>14</sup> Kpegli et al., (2021). Hydrogeological simulation of head changes of a south Benin artesian aquifer. Available at: [Hydrogeological simulation of head changes of a south Benin artesian aquifer - ScienceDirect](#)

**Table 4.11 Baseline and Projected Water Stress and Drought Data**

Baseline	Projections			
Category	2030		2050	
Low (<10%)	<b>RCP 4.5</b>	<b>RCP 8.5</b>	<b>RCP 4.5</b>	<b>RCP 8.5</b>
	Near normal	Near normal	2.8x increase	2.8x increase

### 4.5.2 Risk Review

While the baseline risk for water scarcity is estimated to be likely not present, water stress is projected to increase significantly for 2050. As the Project is fully dependent on groundwater for operations, a number of risks have therefore been identified for the operational phase.

**Table 4.12 Potential Risk Areas and Materiality – Associated with Water Scarcity**

Risk area	Description of potential risks and materiality to the Project	Project phase and risk materiality category	
		Construction (Baseline)	Operation (2050)
Site personnel	<p>The projected increase in water stress of an area in comparison to the baseline results can lead to decrease in the groundwater availability required for the operation of the Textile Park.</p> <p>Cumulative impacts of other users abstracting groundwater in the Project region might lead to water shortages during particular dry years in the long term.</p> <p>If site personnel are exposed to extreme heat conditions for a prolonged period, they will be exposed to heat stress and may require more drinking water. Shortages of drinking water for site personnel may also take place if prolonged periods of drought are taking place in the Project area. This could adversely impact labour productivity and affect worker health if the appropriate response measures are not in place.</p> <p>Due to water stress being low under baseline conditions and if mitigation measures against drinking water scarcity are in place, the risk is '<u>Unlikely material</u>' to site personnel in the construction phase. However, due to the large number of personnel involved in the operation phase and the significant increase in extreme heat conditions in future scenarios, the workforce during operation will be increasingly exposed to the impacts of extreme heat and water scarcity, therefore this risk classified as</p>	<b>Unlikely material</b>	<b>Likely material - Low to moderate</b>

Risk area	Description of potential risks and materiality to the Project	Project phase and risk materiality category	
		Construction (Baseline)	Operation (2050)
	'Likely Material- Low to moderate' during the operational phase.		
Public utilities	<p>Increasing drought can affect groundwater availability in the Project area. As depicted in the above (Figure 4-5), on average recharge rates of the aquifer still outperform abstraction rates slightly. However, during dryer years, like 2004 or 2005, groundwater may become scarcer, especially in the shallower aquifers.</p> <p>In the operational phase, however, considering that water stress is due to increase 2.8-fold, coupled with an increase in regional population growth and water demands, the groundwater resources the Project and public utilities are dependent on, may become scarce in the long term.</p> <p>Whether the groundwater resources the Project, or public utilities are depending on, will veritably become scarce in the long-term operational phase is unclear. However, what is certain is that water shortages to the Project' operations will have significant detrimental impacts and financial losses, as the textile production operations are highly water intensive.</p> <p>Thus, considering future projections in increasing water demands and stress, coupled by the potential major impacts of water shortages to the Project' operations, the risk here is considered as '<u>Likely Material – Low to moderate</u>'</p>	N.A.	Likely Material - Low to moderate'
Infrastructure  <b>OPERATIONS</b>	Structural deterioration, soil subsidence, erosion, movement and cracking may also occur as a result of increased variability of periods of wetting and drying, causing reduced integrity of infrastructure with potential structural failure. Such impacts, however, are worst case scenarios, thus are considered as ' <u>Unlikely Material</u> '.	N.A.	Unlikely material

### 4.5.3 Next Steps

This section provides an overview of ERM's recommended next steps for all risk areas which have been identified within the 'Risk review' section as being 'Likely Material'.

**Table 4.13 Recommended Next Steps related to Water Scarcity**

Risk areas	Next Steps	Justification
Site personnel	<b>Potential value in assessing the risk further</b>	<p>Water scarcity is not likely present under baseline conditions, however, the risk is projected to increase significantly in the Project area up to 2050.</p> <p>It is recommended that a Water Resources Management Plan is drafted for project operations. This Plan should model available water resources and compare future abstraction scenarios and natural recharge rates, in order to evaluate whether Project water demands are matched by availability.</p> <p>In addition, it is of potential value to consider the risk of water scarcity in light of potential drinking water shortages. It is suggested that weather conditions and water supply and demand may constantly be monitored by the Project team and sufficient and various alternative drinking water supply sources be in place during construction and operation.</p>
Public utilities	<b>High value in assessing the risk further</b>	<p>Water scarcity and drought prone weather is unlikely present under baseline conditions, however, the risk is projected to increase significantly in the Project area up to 2050.</p> <p>As the Project operations depend fully on groundwater sources for operational water needs, it is strongly recommended that groundwater monitoring studies are executed as part of the above Water Management Plan, considering potential fluctuations in water availability and aquifer recharge in the coming decades.</p> <p>Furthermore, as highlighted above, it is imperative to consider water re-use options for all operational purposes, as well as other supply alternatives in case groundwater and public water utilities are stressed.</p>



## 5. SUMMARIES AND CONCLUSIONS

There are a range of climate hazards present within proximity of the Project posing several types of potential risks with various degrees of materiality (ranging from Very Low to High). This assessment identifies extreme heat, water scarcity and wildfires, as posing the largest number of potentially material risks to the Project as a whole. Furthermore, storms and pluvial flooding also pose material impacts to the Project. Both of these are, however, rather short term in nature, and can be addressed by straightforward mitigation measures.

Based on the available information it is currently unclear whether the Client has taken preventive measures to account for the impacts related to the climate hazards described above. ERM has therefore indicated areas which are of potential or high value to assess further. Preliminary recommendations have been made in order to guide the Project design team. These include:

- Drafting of adequate Emergency Response Plans, including emergency response procedures in case of extreme heat, flooding, storms, and wildfires.
- Drafting of a Water Resources Management Plan, which includes groundwater availability modelling, future Project water demand needs and alternative water supply sources, as well as water re-use options where feasible.
- Adequate training of construction and operation site personnel on the content and application of the above-mentioned Plans and included measures.
- Drafting monitoring procedures for the follow up of risks for storms, wildfires, floods and extreme heat (short term relevance), as well as specific monitoring procedures with relevant authorities in charge of wildfire emergency responses.

## **6. ANNEXES**

## ANNEX 1 DEFINITIONS OF ALL CLIMATE HAZARDS INCLUDED WITHIN THIS ASSESSMENT

Climate event type		Definition
Extreme Heat		Marked and unusually hot weather within a region during the warmest season of the year.
Extreme Cold		Marked and unusually cold weather characterized by a sharp and significant drop in air temperature during the coldest season of the year.
Flooding and Extreme Rainfall	Fluvial	Fluvial flooding is defined by the overtopping of a river networks natural, or artificial, riverbanks. This typically occurs when a river networks flow exceeds the capacity of its stream channels.
	Pluvial	Pluvial flooding is defined as a rapid onset flooding event that occurs with little to no advanced warning, usually as a result of intense rainfall over a small area.
	Coastal	Coastal flooding describes the inundation of coastal locations as a result of storm surges and sea level rise. With future projected climate change, global mean sea levels are projected to increase. With increasing sea levels, also come localised changes in risk from coastal flooding events. Whilst coastal flooding only impacts onshore locations, offshore locations can be impacted by high wave events, associated with storms.
Storms, including extreme wind speeds	Tropical storms	Tropical storms are large-scale, low-pressure weather systems that form over tropical waters. Typically, tropical storms exhibit; extreme wind speeds, high rates of precipitation and large storm surges.
	Storms	The climate event type 'storms' encompasses a wide variety of storm types which can occur globally. These include; extra-tropical cyclones, hail storms, thunderstorms, snowstorms, tornadoes and sand/dust storms. Definitions for each storm type can be found in Appendix B.
Wildfires		An uncontrolled and unplanned vegetation fire, which includes grass fires, forest fires and scrub fires.
Landslides		Precipitation-induced landslides can be defined as the flow of large amounts of rock, earth, sand or mud down a slope. The likelihood of a precipitation-induced landslides occurrence is primarily influenced by precipitation, but can also be influenced by slope factor, lithological (or geological) conditions, soil moisture condition, vegetation cover and seismic activity.
Water stress and Drought		An area can be defined as water stressed when the demand for water exceeds the available amount of clean water during any given period of time. Depending on the region this can occur seasonally, annually or inter-annually.

## ANNEX 2 THE DEFINED STORM TYPES INCLUDED WITHIN THE STORMS CATEGORY

Storm types included within the 'storms' climate event type category	Definition
Dust/sand storm	Particles of dust or sand which are energetically lifted by a strong and turbulent wind. These storms are usually associated with hot, dry and windy conditions, especially just ahead of vigorous cold fronts that can be cloud free.
Extratropical cyclone	A low-pressure system which develops within latitudes located outside of the tropics.
Thunderstorm	A violent short-lived weather disturbance that is almost always associated with lightning, thunder, dense clouds, heavy rain or hail, and strong gusty winds.
Snow storm	A violent winter storm, lasting at least 3 hours, which combines below freezing temperatures and very strong wind laden with blowing snow that reduces visibility to less than 1 kilometer.
Hailstorm	A form of precipitation consisting of solid ice that typically forms inside thunderstorm updrafts.
Tornadoes	A violently rotating column of air touching the ground, usually attached to the base of a thunderstorm.

### ANNEX 3 DESCRIPTION OF ALL DATA VARIABLES INCLUDED WITHIN THE CLIMATE DATA SECTION OF THIS REPORT.

Climate event type	Variable	Definition	
Extreme heat	NOAA heat index	The NOAA Heat Index is designed to give an indication of what the conditions “feel” like at any given location – as a result of the combination of temperature and relative humidity. This is calculated using a combination of PALE-BLU) relative humidity and CRU TS maximum mean monthly temperature baseline data.	
	Change in average maximum temperature per season	This variable shows the change in the average maximum temperature during the warmest season of the year for any given location.	
Extreme cold	Minimum monthly temperature	This variable shows the average minimum temperature during the coldest season of the year for any given location.	
	Change in average minimum seasonal temperature	This variable shows the change in the average minimum temperature during the coldest season of the year for any given location.	
Flooding	Fluvial	Distance to watercourse	This variable provides the distance of any site to its nearest water course (Riverine or Lancastrian). Although the river network dataset used is global - rivers are only included if they have a catchment area of at least 10 km <sup>2</sup> or above.
		Change in maximum 5-day precipitation	This variable shows the change in the maximum amount of precipitation that falls at any given location within a 5-day period.
	Pluvial	Maximum 1-day precipitation	This variable shows the maximum amount of precipitation that falls at any given location within 1 day, under baseline conditions.
		Change in maximum 1-day precipitation	This variable shows the change in the maximum amount of precipitation that falls at any given location within a 1-day period.
	Coastal	Distance to coastline	This variables gives the distance on any site to the nearest coastline.
		Elevation	This data variable represents the terrain elevations at any site located between 90N-60S.
		Mean sea level rise	This variable provides the projected sea level rise at a given coastal location - using the Kopp et al (2014) sea level rise model.
Extreme wind speeds, including storms	Tropical Storms and Cyclones	Highest wind speed within 100km	This variable records the highest windspeed of any tropical storm/cyclone that has occurred within 100km.
		Change in maximum sustained wind speed	This variable shows the projected change in cyclone maximum sustained windspeeds.

Climate event type		Variable	Definition
	Storms	Storm region	This variable specifies which storm region, if any, a site is located within – based upon the best publically available storms research data.
		Change in intensity	If a site is identified as being located within a storm region under baseline conditions, storm projections data is provided. This variable specifies any projected change in storm intensity, associated with the storm types identified under baseline conditions.
Landslides		UNEP Precipitation Induced Landslide Frequency	This variable includes an estimate of the annual frequency of landslide triggered by precipitation. The maximum possible frequency value calculated by this dataset is 15000.
		Change in maximum 5-day precipitation	This variable shows the change in the maximum amount of precipitation that falls at any given location within a 5-day period.
Wildfires		Maximum burned area	This variable shows the percentage burned area within the same grid cell that a site is located within.
		Proximity to the nearest susceptible land cover	This data variable provides the distance of a specified site to any land cover deemed 'susceptible'. 'Susceptible' land cover types are those are identified as being at elevated risk from naturally occurring and human-induced wildfires.
		Change in average springtime precipitation	This dataset variable provides the change in average daily precipitation value within each grid cell during the season that precedes the 'Wildfire Season' under projections conditions.
Water Stress and Drought		Baseline Water Stress	Baseline water stress measures the ratio of total annual water withdrawal to average annual available blue water, also known as relative water demand – as calculated by the WRI.
		Change in Water Stress	This variable shows the change in baseline water stress (calculated as described in the row above) under specified time-periods and climate change scenarios.

**ANNEX 4 BASELINE AND PROJECTED PHYSICAL CLIMATE DATA**

Climate Related Risk or Opportunity		Baseline			Projections			
		Data Source	Variable	Unit	Data Source	Variable	Unit	
Extreme Heat		CRU TS	Maximum air temperature	°C	IPCC – CMIP5	Change in Maximum summer-time temperature	°C	
			Materiality Threshold	%				
Extreme Cold		CRU TS	Minimum air temperature	°C	IPCC – CMIP5	Change in Minimum winter-time temperature	°C	
			Materiality Threshold	%				
Flooding & Extreme Rainfall	Fluvial	HydroRIVERS	Distance to Water Course	m	IPCC – CMIP5	Change in Maximum Precipitation Over 5 Days	mm/5 days	
		HydroRIVERS	Materiality threshold	%				
	Pluvial	NOAA GPCP	Maximum 1-Day precipitation	mm/day	IPCC – CMIP5	Change in Maximum Precipitation Over 1 Days	mm/day	
			Materiality threshold	%				
	Coastal		NOAA	Distance to coastline	m	Prep Data	Mean sea level rise	cm above 2000 level
			MERIT DEM	Elevation	m			
NOAA and MERIT DEM			Materiality Threshold	%				
Storms, including extreme winds	Tropical Storms and Cyclones	IBTrACS	Maximum Sustained Windspeed (within 100km)	Knots	AMS	Change in Maximum Sustained Windspeed	%	
			Materiality Threshold	%				
	Storms	Qualitative sources	Storm region	Category	Multiple sources	Change in intensity	Qualitative	
			Materiality Threshold	%				
Wildfires		ESA	Maximum burned area	%	IPCC – CMIP5	Change in average springtime precipitation	mm/month	



Climate Related Risk or Opportunity	Baseline			Projections		
	Data Source	Variable	Unit	Data Source	Variable	Unit
		Distance to susceptible land cover	m			
		Materiality Threshold	%			
Landslides	UNEP	Precipitation induced landslide risk	Frequency	IPCC – CMIP5	Change in Maximum Precipitation Over 5 Days	mm/5 days
		Materiality Threshold	%			
Water Stress and Drought	WRI	Baseline water stress	Category	World Resources Institute	Projected water stress	Time period
		Materiality Threshold	%			Category



---

**ERM has over 160 offices across the following countries and territories worldwide**

Argentina	The Netherlands
Australia	New Zealand
Belgium	Norway
Brazil	Panama
Canada	Peru
Chile	Poland
China	Portugal
Colombia	Puerto Rico
France	Romania
Germany	Russia
Hong Kong	Singapore
India	South Africa
Indonesia	South Korea
Ireland	Spain
Italy	Sweden
Japan	Switzerland
Kazakhstan	Taiwan
Kenya	Thailand
Malaysia	UAE
Mexico	UK
Mozambique	US
Myanmar	Vietnam

**ERM France**

13 rue Faidherbe, 75011 Paris  
France

T: +33 1 53 24 31 77

[www.erm.com](http://www.erm.com)

## **ANNEXE 6      EVALUATION DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES**

## Évaluation des services écosystémiques :

Les services écosystémiques (SE) sont les avantages que les écosystèmes procurent à la population (y compris de nombreuses ressources qui sous-tendent les besoins fondamentaux en matière de santé et de survie humaines), soutiennent les activités économiques et assurent l'épanouissement culturel. Cette section donne un aperçu des mesures prises pour identifier et hiérarchiser les services écosystémiques.

L'approche utilisée pour cette évaluation des services écosystémiques suit les normes de performance de la SFI qui exigent une évaluation spécifique des impacts potentiels sur les services écosystémiques. Les exigences pertinentes de la norme de performance 6 de la SFI (PS6) sont les suivantes :

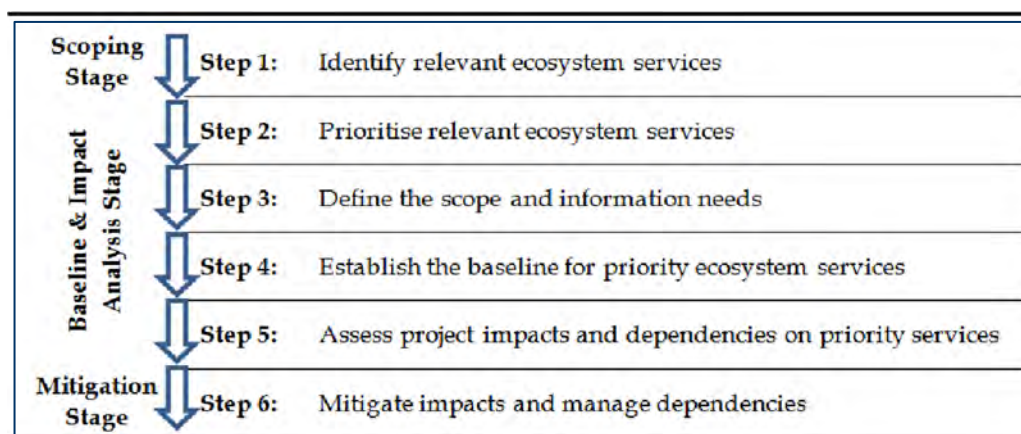
- Lorsqu'un projet est susceptible d'avoir un impact négatif sur les services écosystémiques, tel que déterminé par le processus d'identification des risques et des impacts, le client effectuera un examen systématique pour identifier les services écosystémiques prioritaires. Les services écosystémiques prioritaires comportent deux volets :
  - a. les services sur lesquels les opérations du projet sont les plus susceptibles d'avoir un impact et, par conséquent, qui entraînent des impacts négatifs pour les communautés touchées ; et/ou
  - b. les services dont le projet dépend directement pour ses opérations (par exemple, l'eau).
- Lorsque les communautés touchées sont susceptibles d'être touchées, elles devraient participer à la détermination des services écosystémiques prioritaires conformément au processus d'engagement des parties prenantes tel que défini dans la norme de rendement 1.
- En ce qui concerne les impacts sur les services écosystémiques prioritaires pertinents pour les communautés touchées et lorsque le client a un contrôle direct de la gestion ou une influence significative sur ces services écosystémiques, les impacts négatifs devraient être évités. Si ces impacts sont inévitables, le client les minimisera et mettra en œuvre des mesures d'atténuation visant à maintenir la valeur et la fonctionnalité des services prioritaires.
- En ce qui concerne les impacts sur les services écosystémiques prioritaires dont dépend le projet, les clients devraient minimiser les impacts sur les services écosystémiques et mettre en œuvre des mesures qui augmentent l'efficacité des ressources de leurs opérations, comme décrit dans la norme de performance 3.
- Des dispositions supplémentaires pour les services écosystémiques sont incluses dans les normes de performance 4, 5, 7 et 8.

La méthodologie d'identification et d'évaluation des services écosystémiques suit l'approche du World Resources Institute (WRI)<sup>102</sup> – Figure 2 - qui s'appuie sur l'approche définie dans la norme de performance 6 de la SFI. L'approche WRI (2013) pour l'évaluation des services écosystémiques comprend six étapes comme le montre la Figure 1. L'approche WRI est développée pour cribler et guider initialement l'évaluation sur le terrain de l'ES.

---

<sup>102</sup> (Landsberg, F. ; Treweek, J. ; Stickler, M.M. ; Henninger, N. et Venn, O. 2013. Intégrer les services écosystémiques dans l'évaluation d'impact. Une méthode étape par étape, version 1.0. World Resources Institute. Washington. Disponible sur : [https://www.wri.org/sites/default/files/weaving\\_ecosystem\\_services\\_into\\_impact\\_assessment.pdf](https://www.wri.org/sites/default/files/weaving_ecosystem_services_into_impact_assessment.pdf)

Figure 1 Six étapes de l'examen des services écosystémiques pour l'évaluation d'impact



Source : ERM 2020

L'évaluation des services écosystémiques comprenait les étapes suivantes.

- **Examen préalable et détermination de la portée (étapes 1, 2 et 3).** À l'aide d'une liste de contrôle standard des services écosystémiques, l'exercice d'examen préalable a permis de dresser une liste des services écosystémiques potentiels présents dans la zone d'influence du projet. Une analyse de la portée a été entreprise pour identifier les services potentiellement touchés ou sur lesquels le projet peut dépendre et déterminer lesquels de ces services sont considérés comme « prioritaires ».
- **Point de référence et engagement des parties prenantes (étape 4).** Les services écosystémiques ont été identifiés au cours de l'étude et des activités d'engagement des parties prenantes qui ont été entreprises jusqu'à présent dans le cadre des travaux de détermination de la portée de l'étude et au cours de la préparation du MDR. Contexte Des renseignements sur l'approvisionnement, la réglementation et les services de soutien sont inclus dans le MDR dans différentes annexes et ont été compilés dans le cadre de cette section. L'approche utilisée pour établir l'ordre de priorité de ces services était fondée sur les commentaires des parties prenantes et les données recueillies sur le terrain et est décrite à la section 3.5.
- **Évaluation de l'impact et atténuation (étapes 5 et 6).** La méthodologie de ces étapes est la même que pour tous les autres éléments de réception, expliqués dans chacun des aspects, par exemple la biodiversité. En général, l'atténuation des impacts a déjà été évaluée dans chaque aspect comme étant liée aux éléments qui fournissent le service (soit ou les deux éléments de la biodiversité, les éléments de l'environnement physique, les éléments sociaux, les éléments du patrimoine culturel). Les impacts sur les services écosystémiques qui n'ont pas été évalués précédemment, identifiés en évaluant les interconnexions et les questions transversales, sont également inclus.

Ces étapes sont décrites dans les sections ci-dessous.

### *Sélection et détermination de la portée : Identification des services écosystémiques*

L'objectif de l'examen préalable et de la détermination de la portée des services écosystémiques était de dresser une liste complète des services écosystémiques susceptibles d'être présents dans la zone d'influence du projet qui pourraient être touchés par le projet, et de déterminer lesquels de ces services sont considérés comme « prioritaires » et font l'objet d'une évaluation d'impact plus approfondie.

Pour faciliter le dépistage et la détermination de la portée, une méthodologie a été créée à l'aide d'une liste standard de services écosystémiques, basée sur la liste la plus récente fournie par le WRI, qui est basée sur le millénaire.

Ecosystem Assessment Reports (2005)<sup>103</sup>. La liste a été classée selon les quatre catégories énumérées dans les normes de performance de la SFI :

- Les **services d'approvisionnement**, comprenant des produits récoltables, de l'eau, des matériaux de construction, des produits biopharmaceutiques et de la biomasse pour les énergies renouvelables ;
- les **services de régulation**, comprenant la régulation climatique, la décomposition des déchets, la purification, la lutte contre les ravageurs/maladies et l'atténuation des risques naturels ;
- les **services culturels**, qui sont associés aux valeurs spirituelles, récréatives, scientifiques et éducatives ;
- les **services de soutien**, qui sont les processus naturels qui maintiennent les autres services.

Cette liste a été utilisée pour identifier tous les services écosystémiques qui sont présents et potentiellement impactés par le projet. Pour qu'un service soit considéré comme présent, il devait répondre à deux critères :

Les habitats présents dans la zone d'influence du projet sont connus pour fournir ce service ou sont similaires aux habitats qui fournissent ce service ailleurs ; et

Les gens pourraient potentiellement bénéficier du service, que ce soit au niveau local, national ou mondial et /ou le projet devrait bénéficier de ce service.

#### Hierarchisation des services écosystémiques

Les normes de performance de la SFI exigent que les services écosystémiques « prioritaires » soient identifiés dans le cadre du processus d'évaluation d'impact. La première étape du processus de priorisation consistait à identifier les services écosystémiques sur lesquels le projet est susceptible d'avoir un impact significatif (type I) ou dont il dépend (type II), à condition que le projet ait un contrôle de gestion direct ou une capacité à influencer l'impact.

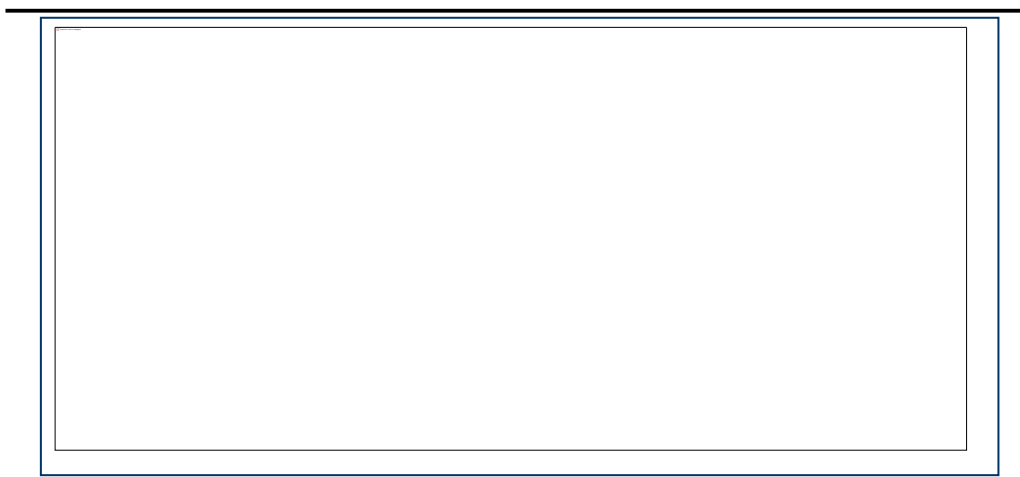
- Les services prioritaires de **type I** sont des services écosystémiques sur lesquels un projet exerce un contrôle direct sur la gestion ou une influence importante et où les répercussions sur ces services peuvent nuire aux collectivités.
- Les services prioritaires de **type II** sont des services écosystémiques sur lesquels un projet exerce un contrôle direct de gestion ou une influence importante et dont le projet dépend directement pour ses opérations.

Les services écosystémiques identifiés ont ensuite été classés comme « non prioritaires » ou « prioritaires » sur la base de trois questions, conformément à l'approche préconisée par le WRI (2013), comme le montre la figure 2.

---

<sup>103</sup> Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (2015) Ecosystems and Human Well-being Volumes 1-V



**Figure 2 Approche logique suivie pour identifier les services écosystémiques prioritaires**

Source : ERM 2020

Afin d'améliorer ce processus et de fournir des informations supplémentaires pour alimenter l'évaluation des impacts potentiels, les services écosystémiques inclus ont également reçu une cote de valeur.

La valeur attribuée à un service écosystémique était basée sur une analyse de son importance pour les bénéficiaires, la disponibilité d'alternatives durables et la résilience des espèces et des habitats fournissant le service.

L'importance des services écosystémiques pour les bénéficiaires a été évaluée selon les critères suivants et classée de mineure à essentielle.

- Intensité d'utilisation : par exemple, utilisation quotidienne, hebdomadaire ou saisonnière d'un service d'approvisionnement ; nombre de villages en aval dépendant de services de lutte contre l'érosion ou les inondations.
- Portée de l'utilisation : par exemple au niveau du ménage par rapport au niveau du village ; utilisation de subsistance, commerce, ou les deux.
- Proximité géographique.
- Degré de dépendance : par exemple contribution des protéines totales dans le régime alimentaire ou dans le revenu total du ménage.
- La substituabilité des services écosystémiques a été évaluée selon les critères suivants et a reçu une cote allant de faible à élevée.
- L'existence d'alternatives spatiales (autres sites où le même service écosystémique est également fourni et qui sont suffisamment proches pour être utilisés par les parties prenantes touchées).
- La durabilité des alternatives spatiales compte tenu du potentiel d'utilisation accrue des ressources, y compris une prise en compte des autres utilisateurs et de l'état actuel et des menaces pesant sur la ressource.

Une cote de faible remplaçabilité indique qu'il n'y a pas ou peu d'alternatives spatiales, alors qu'une cote d'une grande remplaçabilité indique que de nombreuses solutions de rechange sont disponibles dans la région.

Sur la base d'une analyse des données de base, l'importance et la capacité de remplacement de chaque service ont été évaluées et une cote de valeur a été attribuée à l'aide de la matrice de critères présentée dans le tableau 1.

**Tableau 1 Critères utilisés pour définir la valeur des services écosystémiques**

		Remplacement du service		
		Élevé (plusieurs emplacements géographiques possibles)	Modérée (quelques emplacements géographiques possibles)	Faible (quelques-uns, voire aucun autre emplacement géographique possible)
Importance pour les bénéficiaires du service écosystémique	Mineur	Faible	Faible	Moyen
	Modérée	Faible	Moyen	Important
	Élevé	Moyen	Important	Priorité
	Essentiel	Important	Priorité	Priorité

### Évaluation des impacts sur les services écosystémiques

En termes généraux, et comme mentionné, la méthodologie de ces étapes est la même que pour tous les autres éléments de réception, expliqués dans chaque section inhérente, comme la section Biodiversité. En général, l'atténuation des impacts a déjà été évaluée dans chacune de ces sections comme étant liée aux éléments qui fournissent le service (l'un ou l'autre ou les deux éléments de la biodiversité, les éléments de l'environnement physique, les éléments sociaux, les éléments du patrimoine culturel). À cet égard, les mesures de caractérisation et d'atténuation de l'impact incluses dans les sections de l'analyse d'impact sont également résumées et référencées dans la présente section, ciblées et liées aux services résultant du processus de hiérarchisation effectué ci-dessus.

Les impacts sur les services écosystémiques prioritaires sont dans certains cas évalués deux fois, l'un lié aux éléments de base fournissant le service, c'est l'environnement physique ou biologique (colonne Importance de l'impact résiduel pour le récepteur) et une deuxième fois pour vérifier que la composante de service écosystémique dans l'élément évalué a été prise en compte (colonne Importance de l'impact ES). Les éléments qui n'ont pas été évalués précédemment, identifiés en évaluant les interconnexions et les questions transversales, sont également inclus, en utilisant la même méthodologie.

Conformément à la norme PS6 de la SFI, les impacts sur les services écosystémiques prioritaires que le projet est le plus susceptible d'affecter négativement<sup>104</sup> sont atténués suivant une stratégie hiérarchique d'atténuation afin de maintenir ou de restaurer la « valeur et la fonctionnalité » de ces services. Comme pour l'analyse d'impact, la plupart des mesures d'atténuation sont déjà identifiées et incluses pour chaque récepteur, mais lorsque des mesures ou des notes complémentaires pertinentes sont incluses dans la colonne Mesures d'atténuation supplémentaires pour traiter de l'impact sur les services écosystémiques.

<sup>104</sup> (117) La note d'orientation 135 de la SFI PS6 stipule que : Les services écosystémiques prioritaires sont définis au paragraphe 24 de la norme de performance 6 comme (i) les services sur lesquels les opérations du projet sont les plus susceptibles d'avoir un impact et, par conséquent, qui entraînent des impacts négatifs pour les communautés touchées ; et/ou (ii) les services sur lesquels le projet dépend directement pour ses opérations (par exemple, l'eau).

## Résultats de l'examen préalable

Les résultats de l'examen préalable et de l'évaluation de la portée des services écosystémiques sont résumés dans Tableau 2.

Au total, quatre services écosystémiques ont été identifiés comme étant potentiellement touchés par le projet dans la zone d'influence du projet.

La fourniture de services écosystémiques qui ont été exclus de l'évaluation sont ceux qui ne sont pas importants dans la zone d'influence du projet.

La réglementation climatique (un service écosystémique régulateur) a été exclue car elle est largement non affectée par le projet, en raison du type et de l'étendue des zones végétalisées dans l'empreinte du projet, qui ne fournira pas un service de régulation climatique significatif au niveau mondial, et seulement mineur ou négligeable à une échelle plus locale.

Il est à noter que les cinq services d'appui définis par l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire sont tous présents dans la zone d'influence du projet. Par définition, les services de soutien ne sont pas directement utilisés, mais plutôt d'autres services écosystémiques, et pour cette raison, les services de soutien n'ont pas été directement évalués, à l'exception du service de fourniture d'habitat. Elles sont plutôt abordées ailleurs dans l'évaluation des services d'approvisionnement, de réglementation et culturels qu'elles soutiennent. Par exemple, les changements apportés à la production primaire sont pris en compte dans les effets sur les ressources alimentaires et les services de non-utilisation de la biodiversité.

### Résultats de la priorisation des services écosystémiques

Cette section traite des services écosystémiques présents dans la zone d'influence du projet et tient compte de leur importance pour les communautés locales, de leur remplaçabilité et de leur durabilité, afin de déterminer lesquels sont considérés comme des services prioritaires.

Les services écosystémiques sont classés comme prioritaires ou non prioritaires en vertu de l'application du processus d'évaluation logique WRI. En outre, ceux qui reçoivent une cote de valeur « prioritaire » dans sont considérés comme des services écosystémiques prioritaires tels que définis par la norme PS6 de la SFI.

Grâce à la présentation et à l'examen des données de l'état initial, les services écosystémiques suivants ont été identifiés comme des services écosystémiques prioritaires :

- Services d'approvisionnement : eau douce ;
- Services de réglementation : Réglementation de la qualité de l'air ;
- Services culturels : pratiques traditionnelles ;
- Services de soutien : Vélo nautique.

Tableau 2 Services écosystémiques présents dans la zone du projet et potentiellement touchés par le projet

Service écosystémique	Description, Exemples	Présent et potentiellement affecté par le projet	Observations par rapport au parc textile	Hiérarchisation des services écosystémiques	Valeur des services écosystémiques
		✓ = Présent ;			
		O = Pas			
		présent			
<b>Services d'approvisionnement</b>					
Alimentation : produits agricoles cultivés	Cultures annuelles et permanentes destinées à la consommation de subsistance et à la vente commerciale	O	Terrain brun au sein d'un parc industriel. Les champs agricoles sont actuellement abandonnés.	NA	NA
Nourriture : poissons et crustacés sauvages et aquaculture	Poissons de mer et d'eau douce capturés pour la subsistance ou la vente commerciale ; poissons, crustacés et/ou plantes élevés dans des étangs, des enclos et d'autres formes de confinement d'eau douce ou salée pour récolte	O	NA – environnement terrestre sans ressources en eau douce de surface	NA	NA
Nourriture : plantes sauvages, noix, champignons, fruits, miel	Fruits, noix, plantes sauvages, etc. récoltés dans des zones naturelles pour la consommation ou la vente. Abeilles.	O	Aucune utilisation agricole actuelle et l'état initial de biodiversité n'a révélé de flore potentielle des intérêts à cet égard.	NA	NA
Nourriture : viande sauvage	Animaux chassés principalement pour la nourriture (chasse récréative par les services culturels)	O	Base de l'état initial en matière de biodiversité n(ont pas identifié l'existence de faune qui pourrait être classée comme viande de brousse	NA	NA
Alimentation : pâturage	Élevage sédentaire et nomade	O	Aucune activité de pâturage au sein de l'unité textile Emplacement du parc.	NA	NA
Biocarburant	Bois, fumier et matières végétales collectés pour le charbon de bois, le combustible	O	Absence de tout matériel végétal qui pourrait avoir un potentiel considérable de biomasse combustible.	NA	NA
Extraction de sable	Sable pour béton / briques	O	Aucune extraction de sable n'est actuellement enregistrée dans la zone. La description du projet indique que l'extraction des matières premières (par exemple, le sable) ne se fera pas sur le site du projet.	NA	NA
Bois et produits à base de bois	Bois récolté pour un usage local ou pour la vente en tant que bois, pâte de bois, papier	O	Absence de tout matériel végétal qui pourrait avoir un potentiel considérable de biomasse combustible.	NA	NA
Fibres et résines non ligneuses	Par exemple, canne, palmier, paille, coton, chanvre, ficelle et corde, caoutchouc naturel, collecté pour un usage local ou pour la vente	O	Selon les données de l'état initial sur la biodiversité, la flore existante n'implique pas de taxons particuliers qui pourraient classer ce service écosystémique.	NA	NA
Eau douce	Eau douce pour baignade, boisson, irrigation, blanchisserie, usage domestique et/ou industriel	✓	Des études sont en cours pour mieux comprendre les caractéristiques des ressources en eaux souterraines. Ceux-ci sont primordiaux tant pour les communautés que pour les activités du parc industriel.	Priorité ES	Importance pour les bénéficiaires du service écosystémique : <b>Essentiel</b>  Remplaçabilité du service : <b>Modérée</b>  <b>ESV : PRIORITÉ</b>

Service écosystémique	Description, Exemples	Présent et potentiellement affecté par le projet	Observations par rapport au parc textile	Hiéarchisation des services écosystémiques	Valeur des services écosystémiques
		✓ = Présent ; 0 = Pas présent			
Produits biochimiques, médicaments naturels, produits pharmaceutiques	Médicaments naturels, biocides, additifs alimentaires, produits pharmaceutiques et autres médicaments biologiques pour usage commercial ou domestique	0	Selon les données de l'état initial sur la biodiversité, la flore existante n'implique pas de faons particuliers qui pourraient classer ce service écosystémique	NA	NA
Ressources ornementales	Par exemple, les poissons, les produits animaux sculptés ou décoratifs, le commerce d'animaux vivants	0		NA	NA
<b>Services de régulation</b>					
Régulation de la qualité de l'air	L'influence des écosystèmes sur la qualité de l'air en extrayant des produits chimiques et de la poussière de l'atmosphère (c.-à-d. en servant de « puits ») ou en émettant des produits chimiques dans l'atmosphère (c.-à-d. servant de « source »)	✓	La capture du carbone dans le parc industriel n'est pas applicable. Toutefois, les émissions pendant la phase d'opération de l'unité textile, ainsi que les industries futures influenceraient certainement la qualité de l'air local.	Priorité ES	Importance pour les bénéficiaires ou service écosystémique : <b>Essentiel</b>  Remplaçabilité du service : <b>Moyenne</b>  <b>ESV : PRIORITÉ</b>
Régulation climatique : mondiale	Les zones végétalisées séquestrent le CO <sub>2</sub> , avec des implications pour le changement climatique au plan mondial	0	Le projet n'a pas de mesure qualitative pour influencer les émissions mondiales	NA	NA
Régulation climatique : locale	Régulation de la température, de l'humidité et des précipitations par les écosystèmes (par exemple, les forêts peuvent avoir un impact sur les niveaux de précipitations régionaux)	0	Conformément à la base de l'état initial sur la qualité de l'air, si des mesures d'atténuation et des mesures éliminatoires sont appliquées, le projet de parc d'unités textiles n'aura pas d'effets négatifs importants sur la qualité de l'air. Cependant, conformément à la CA, d'autres émissions cumulatives devront être menées car des industries supplémentaires seront installées avec le Parc Industriel	NA	NA
Régulation du temps et des débits d'eau	Influence des écosystèmes sur le moment et l'ampleur du ruissellement de l'eau, des inondations et de la recharge de l'aquifère	✓	Selon l'évaluation de l'impact des eaux souterraines, le projet du parc d'unités textiles peut avoir un impact à la fois sur la quantité et la qualité des eaux souterraines. Deux aspects importants sont à considérer à cet égard : la quantité d'eau qui sera utilisée contre le taux de recharge de l'aquifère ; et la vulnérabilité de pollution de l'aquifère.	Priorité ES	Importance pour les bénéficiaires ou service écosystémique : <b>Essentiel</b>  Remplaçabilité du service : <b>Moyenne</b>  <b>ESV : PRIORITÉ</b>
Purification de l'eau et traitement des déchets	Rôle joué par la végétation dans la filtration et la décomposition des déchets organiques et des polluants ainsi que dans l'assimilation et la détoxification de composés	0	Selon les données de l'état initial sur la biodiversité, la flore existante n'implique pas de faons particuliers qui pourraient classer ce service écosystémique	NA	NA
Protection du littoral (processus côtiers)	Rôle des habitats naturels (par exemple, zones humides, plages, récifs) dans la protection des cultures, des bâtiments, des zones de loisirs contre les vagues, le vent et les inondations dues aux tempêtes côtières	0	Pas à la côte	NA	NA

Service écosystémique	Description, Exemples	Présent et potentiellement affecté par le projet	Observations par rapport au parc textile	Hébergement des services écosystémiques	Valeur des services écosystémiques
		✓ = Présent ; 0 = Pas présent			
Régulation incendie	Régulation de la fréquence et de l'intensité des incendies (par exemple, une forêt dense peut fournir des coupe-feu).	0	Aucune caractéristique de régulation du feu n'a été identifiée – la végétation dans le parc d'unités textiles est principalement herbacée. En outre, elle est très modifiée.	NA	NA
Régulation de l'érosion	Rôle de la végétation dans la régulation de l'érosion sur les pentes et les zones riveraines	0	En termes de topographie, la zone du parc d'unités textiles est presque plate et aucun événement d'érosion majeur n'est prévu. En outre, des plans de gestion spécifiques ont été suggérés pour faire face aux risques inhérents, à la fois pendant la construction et l'opération.	NA	NA
Régénération phytosanitaire	Les prédateurs des forêts, des prairies, etc. peuvent lutter contre les ravageurs qui attaquent les cultures ou le bétail	0	Conformément à la mosaïque agricole d'utilisation des terres, aucun agent de régulation des ravageurs n'a été identifié.	NA	NA
Régulation des maladies	Influence des écosystèmes sur l'incidence et l'abondance des agents pathogènes humains	0	Aucun déclencheur sur les agents pathogènes pourrait avoir un impact sur la santé de l'homme n'a été identifié.	NA	NA
Entretien du sol	La fertilité du sol est maintenue grâce à des processus hydrologiques, à la litière de feuilles et fruit et à l'accumulation de tourbe dans les marais	0	Les terrains alloués au projet auront un usage industriel.	NA	NA
Ressources génétiques	Gènes et informations génétiques utilisés pour la sélection animale, l'amélioration des plantes et la biotechnologie	0	Selon les données de l'état initial sur la biodiversité, la flore existante n'implique pas de taxons particuliers qui pourraient classer service écosystémique	NA	NA
<b>Services culturels</b>					
Sites et habitats de valeur spirituelle ou religieuse	Espaces naturels ou espèces d'importance spirituelle ou religieuse	0	Huit non désignés intangibles culturels	NA	NA
Pratiques traditionnelles	Valeur culturelle accordée aux pratiques traditionnelles telles que la chasse, la pêche, l'artisanat et l'utilisation des ressources naturelles	✓	Les ressources patrimoniales ont été identifiées dans la zone d'influence du parc d'unités textiles, c'est-à-dire à 1 km du parc industriel. Aucune ressource ou patrimoine culturel immatériel n'a été identifié dans le parc industriel. Veiller à ce que toutes les questions liées au patrimoine immatériel soient traitées et gérées adéquatement. Les éléments à traiter dans le plan comprennent l'engagement des régulateurs, la gestion de l'accès, le contrôle de l'atténuation et la gestion du patrimoine immatériel par l'engagement de la communauté.	ES non prioritaires	Importance pour les bénéficiaires du service écosystémique : <b>Essentiel</b>  Remplaçabilité du service : <b>Moyenne</b>  ESV : <b>PRIORITÉ</b>
Patrimoine culturel matériel et immatériel	Espaces naturels ou espèces d'importance spirituelle ou religieuse	0	Vingt-sept ressources patrimoniales matérielles et immatérielles désignées ont été identifiées dans la zone d'influence du parc d'unités textiles. Les éléments à traiter dans le plan de gestion du	des ES non prioritaires	Importance pour les bénéficiaires du service écosystémique : <b>Essentiel</b>

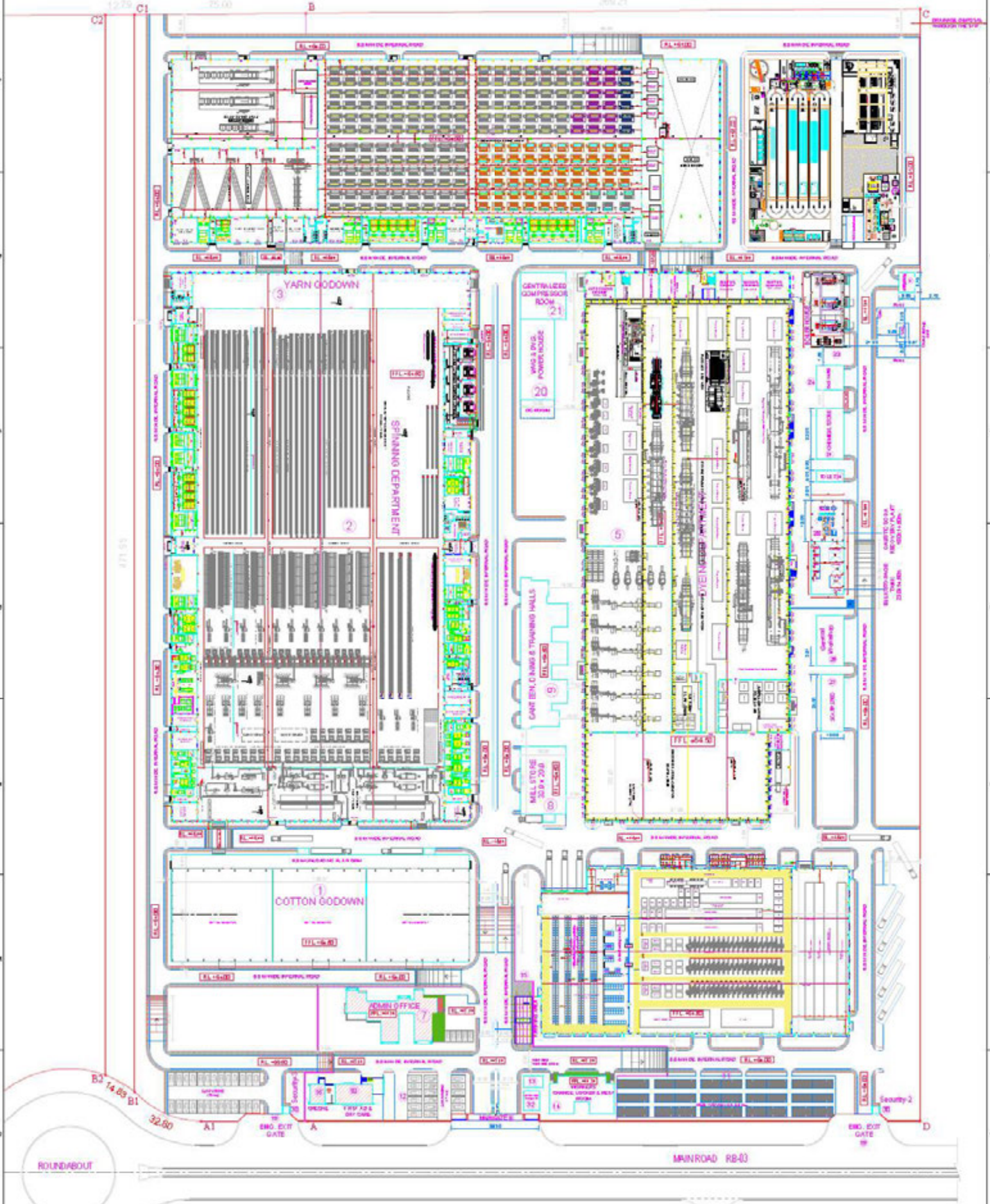


Service écosystémique	Description, Exemples	Présent et potentiellement affecté par le projet	Observations par rapport au parc testé	Hiéarchisation des services écosystémiques	Valeur des services écosystémiques
		✓ = Présent ; 0 = Pas présent			
Pratiques traditionnelles associées aux divinités identifiées	Valeur culturelle accordée aux pratiques traditionnelles telles que la chasse, la pêche, l'artisanat et l'utilisation des ressources naturelles. Accès illimité aux divinités.	✓	patrimoine culturel comprenant une procédure de découverte fortuite, un plan de déplacement des touristes, l'engagement des régulateurs, la gestion de l'accès, le contrôle de l'attribution et la gestion des patrimoines immatériels à travers implication communautaire.	ES non prioritaires	Remplaçabilité du service : <b>Moderée</b> ESV : <b>PRIORITÉ</b>
Loisirs et tourisme	Utilisation des espaces naturels et des ressources pour le tourisme et les loisirs (par exemple, natation, navigation de plaisance, chasse)	0	Zone industrielle, sans aucun intérêt touristique.	NA	NA
Valeur esthétique	Valeur culturelle accordée à la valeur esthétique apportée par les paysages, naturels Points de repère	0	Pas d'esthétique particulière et/ou valeur esthétique apportée par les paysages, naturels valeur d'inspiration telle qu'elle a été prise en considération.	NA	NA
Valeurs éducatives et inspirantes	Informations provenant des écosystèmes utilisés pour le développement intellectuel, la culture, l'art, la conception et l'innovation	0		NA	NA
Services de soutien					
Importance de la biodiversité	Localisation dans des zones de biodiversité d'importance internationale,	0	Selon les données de l'état initial sur la biodiversité, la flore existante n'implique pas de facteurs particuliers qui pourraient classer ce service écosystémique	NA	NA
Pollinisation	Les oiseaux, les insectes et certains petits mammifères pollinisent certaines espèces de fleurs, y compris certains produits agricoles	0		NA	NA
Cycle des nutriments	Flux de nutriments (p. ex. azote, soufre, phosphore, carbone) à travers les écosystèmes	0		NA	NA
Cycle de l'eau	Flux d'eau dans les écosystèmes sous forme solide, liquide ou gazeuse.	✓	Comme mentionné ci-dessus, le projet peut influencer les ressources en eau, y compris le cycle de l'eau. CIA sur le cycle de l'eau à évaluer en tenant compte des industries futures dans le Parc Industriel.	Priorité ES	Importance pour les bénéficiaires du service écosystémique : <b>Essentiel</b>
Pédogénèse	Processus naturels de formation du sol dans les zones végétalisées	0	Aucune trace de pédogénèse n'a été signalée au cours des cumulaifs.	NA	Remplaçabilité du service : <b>Moderée</b> ESV : <b>PRIORITÉ</b>



Service écosystémique	Description, Exemples	Présent et potentiellement affecté par le projet ✓ = Présent ; 0 = Pas présent	Observations par rapport au parc testé	Hérarchisation des services écosystémiques	Valeur des services écosystémiques
Maintien de la biodiversité terrestre	Espaces naturels qui maintiennent les populations d'espèces et protègent la capacité des communautés écologiques à se rétablir des perturbations	0	Selon les données de l'état initial sur la biodiversité, la flore existante n'implique pas de taxons particuliers qui pourraient classer ce service écosystémique	NA	NA
Maintien de la biodiversité marine	La zone du projet s'étend dans le milieu marin, ce qui soutient la biodiversité et les ressources halieutiques importantes	0	NA	NA	NA

## ANNEXE 7 LISTE DES FIGURES A IMPRIMER EN FORMAT A3



**PROJECT INFORMATION**

**CLIENT:** M/s. GOLTZ - HOME TEXTILES UNIT AT EOTINDO, BISHNUPUR

**DATE:** 14.08.21

**SCALE:** 1:100

**PROJECT NO.:** A1 - W/D

**REVISIONS**

NO.	DESCRIPTION	DATE	BY	CHKD.
01	ISSUED FOR PERMITTING	14.08.21	...	...
02	ISSUED FOR TENDER	14.08.21	...	...
03	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...
04	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...
05	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...
06	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...
07	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...
08	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...
09	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...
10	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...
11	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...
12	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...
13	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...
14	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...
15	ISSUED FOR WORK	14.08.21	...	...

**LEGEND**

1	CONTOUR	16	CONTOUR
2	...	17	...
3	...	18	...
4	...	19	...
5	...	20	...
6	...	21	...
7	...	22	...
8	...	23	...
9	...	24	...
10	...	25	...
11	...	26	...
12	...	27	...
13	...	28	...
14	...	29	...
15	...	30	...
16	...	31	...

**NOTES**

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
2. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND APPROVALS FROM THE LOCAL AUTHORITIES.
3. THE CONTRACTOR SHALL MAINTAIN ACCESS TO ALL ADJACENT PROPERTIES AND PUBLIC ROADS AT ALL TIMES.
4. THE CONTRACTOR SHALL PROTECT ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES TO REMAIN.
5. THE CONTRACTOR SHALL MAINTAIN ADEQUATE DRAINAGE AND EROSION CONTROL MEASURES THROUGHOUT THE CONSTRUCTION.
6. THE CONTRACTOR SHALL MAINTAIN A SAFE AND SECURE WORKING AREA AT ALL TIMES.
7. THE CONTRACTOR SHALL PROTECT ALL ADJACENT PROPERTIES AND PUBLIC ROADS AT ALL TIMES.
8. THE CONTRACTOR SHALL MAINTAIN ADEQUATE DRAINAGE AND EROSION CONTROL MEASURES THROUGHOUT THE CONSTRUCTION.
9. THE CONTRACTOR SHALL MAINTAIN A SAFE AND SECURE WORKING AREA AT ALL TIMES.
10. THE CONTRACTOR SHALL PROTECT ALL ADJACENT PROPERTIES AND PUBLIC ROADS AT ALL TIMES.
11. THE CONTRACTOR SHALL MAINTAIN ADEQUATE DRAINAGE AND EROSION CONTROL MEASURES THROUGHOUT THE CONSTRUCTION.
12. THE CONTRACTOR SHALL MAINTAIN A SAFE AND SECURE WORKING AREA AT ALL TIMES.
13. THE CONTRACTOR SHALL PROTECT ALL ADJACENT PROPERTIES AND PUBLIC ROADS AT ALL TIMES.
14. THE CONTRACTOR SHALL MAINTAIN ADEQUATE DRAINAGE AND EROSION CONTROL MEASURES THROUGHOUT THE CONSTRUCTION.
15. THE CONTRACTOR SHALL MAINTAIN A SAFE AND SECURE WORKING AREA AT ALL TIMES.

























## **ANNEXE 8      NOTICES DE SECURITE INCENDIE ET ETUDE DE DANGER CEFOSI**





COTONOU, LE 13 SEPTEMBRE 2022

## CERTIFICAT D'AGREMENT

Nous soussigné **Lieutenant-Colonel Gomina Z. SANNI**, certifions que le **Centre de Formation en Sécurité Incendie (CEFOSI)** assure correctement les prestations ci-après :

- Elaboration du Plan d'Opération Interne (POI) ;
- Formation aux gestes de premiers secours (secourisme) ;
- Formation en sécurité incendie ;
- Recharge, distribution et l'entretien des extincteurs ;
- Destruction des abeilles menaçant la population ...etc ;
- Audit sécurité incendie ;
- Etude des dossiers de permis de construire en sécurité incendie ;
- Visite de sécurité ;
- Installation des poteaux d'incendie, robinets d'incendie armés (RIA).

En foi de quoi, nous délivrons le présent "Certificat d'agrément" pour servir et valoir ce que de droit.



**Lieutenant-Colonel Gomina Z. SANNI**  
Commandant le Groupement National de Sapeurs-Pompiers





**CENTRE DE FORMATION EN SECURITE  
INCENDIE (CEFOSI)**

**R.C. N° RCCM RB/ABC/15A3055 - IFU n°1201502443907**

**AGREMENTS: N°12-796/EMAT/PC-GNSP/CS / N°22-1872/MISP/DGNSP/BPREV/SA**



# **BENIN TEXTILES**

**ETUDE DE DANGERS D'UNE INDUSTRIE  
TEXTILE DANS ZONE INDUSTRIELLE DE  
GLO-DJIGBE (GDIZ) DANS LA COMMUNE  
D'ABOMEY-CALAVI**



*Mars 2023*

## **TABLE DES MATIERES**

Contexte et justification .....	4
Introduction .....	5
I- Présentation du projet .....	9
II- Etude de dangers .....	10
III- Caractéristiques des produits .....	11
1- Gas-oil .....	12
2- Le pétrole .....	12
3- Les lubrifiants .....	12
4- Gaz carbonique .....	13
5- Le méthane .....	13
6- L'éthane .....	14
7- Le propane .....	14
8- Le soude caustique.....	14
9- Les produits chimiques .....	14
IV- Identification des risques .....	15
V- Analyse des risques .....	16
V-1- Feu de classe A au niveau de l'administration, aux magasins, à l'usine etc.. .....	16
V-2- Feu d'origine électrique .....	17
V-3- Feu de camions, véhicule ou d'engins transportant de matériaux de construction ou autres produits .....	18



V-4- Feu du groupe électrogène.....	19
V-5- Fuite et explosion du gas-oil .....	19
V-6- Fuite et explosion du pétrole .....	20
V-7- Risques liés au gaz carbonique .....	21
V-8- Fuite et explosion du méthane .....	22
V-9- Fuite et explosion du propane .....	22
V-10- Fuite et explosion de l'éthane.....	23
V-11- Risques liés aux lubrifiants .....	24
V-12- incendie et explosion de la soude caustique.....	24
V-13- Risques liés à l'explosion des produits chimiques.....	25
V-14- Collision entre camions .....	26
V-15- Accident corporel .....	26
VI- Consignes générales de sécurité .....	27
VII- Formation et qualification du personnel .....	29
VIII- Moyens de lutte contre incendie .....	29
IX- Dispositions diverses .....	32
Conclusion .....	32

## **Contexte et justification**

La notion de besoin comprend tout ce qui est nécessaire à un être humain. Se vêtir est la nécessité propre à l'individu de porter des vêtements adéquats selon ses activités pour maintenir la température du corps, protéger ses téguments et préserver sa pudeur.

Le coton est la matière première utilisée par une industrie textile pour la production de la filature, le tricotage et la confection des vêtements.

Le coton, principale matière première d'une industrie textile demeure le premier produit d'exportation cultivé dans le Nord et le Centre du Bénin. Malheureusement, la quasi-totalité du coton est exporté sans subir aucune transformation par défaut d'industries textiles

La promotion de la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE est la bienvenue car elle abrite plusieurs industries dont une industrie textile 'BENIN TEXTILES'. L'industrie textile est l'activité économique dédiée à la fabrication de fils, fibres, tissus et autres matériaux pour obtenir des produits dérivés tels que des vêtements. Désormais, le coton cultivé au Bénin ne sera plus exporté à l'état brut mais en produits finis. L'exportation de ces produits finis permettra non seulement d'accroître l'économie mais aussi et surtout des vêtements et autres produits de très bonne qualité 100% coton et "MADE IN BENIN"

## INTRODUCTION

L'avènement de la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE dans la commune d'ABOMEY-CALAVI est la solution pour régler le problème d'exportation des matières premières à l'état brut. De nos jours, le coton cultivé au Bénin quitte le port autonome de COTONOU en produits finis car la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE héberge différentes industries qui assurent la transformation des produits agricoles tels que le cajou, le karité, le soja, l'ananas, le coton et bien d'autres.

L'industrialisation stimule la productivité en introduisant de nouvelles techniques et technologies, crée des emplois, rehausse les compétences de la main d'œuvre, l'économie formelle, améliore l'économie en général et participe à la stabilité sociale. Malgré tous les bons côtés énumérés ci-dessus, l'implantation d'une industrie textile comporte assez risques et nécessite une Etude De Dangers. Cette étude sera réalisée tout en respectant le haut niveau de sécurité et normes environnementales dans le domaine. Ces normes sont édictées par :

- La loi N° 98-030 du 12 Février 1999 portant lois cadres sur l'environnement en République du Bénin et des textes béninois ou français sur la protection des personnes et la sauvegarde des biens ;
- La loi N° 98-030 du 12 Février 1999 portant lois cadres sur l'environnement en République du Bénin

- Articles 76 -77 relatifs à l'Etude De Dangers ;
- Le code français sur l'environnement : article L 512-1 relatif à l'Etude De Dangers.
- Loi N° 76-663 du 19 juin 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

L'étude de dangers est un principe de la sécurité qui précise les risques auxquels une installation peut exposer la population, directement ou indirectement en cas d'accident que la cause soit d'origine interne ou externe.

L'étude de dangers analyse les risques présentés par les installations en cas de dysfonctionnement et d'accident.

Elle met en évidence les accidents susceptibles d'intervenir, les conséquences prévisibles et les mesures de prévention propres à en réduire la probabilité et les effets.

Elle repose sur une démarche d'analyse des risques qui doit s'appuyer sur une description suffisante de l'installation, de son environnement immédiat et éloigné, concerné par les causes ou les conséquences des accidents potentiels.

Selon une méthodologie explicite, l'étude de dangers prend en compte la probabilité de survenir, l'intensité et les dégâts collatéraux induits aussi que la gravité des accidents.

Elle précise également les mesures techniques et organisationnelles de maîtrise des risques prises ou à prendre à court ou moyen terme.

Un danger est une cause possible de dommages. La probabilité de survenue de ce dommage est le risque associé à ce danger. On parle évidemment de dangerosité d'une situation ou d'un individu présentant un caractère dangereux. C'est une source potentielle de dommage, de préjudice ou d'effet nocif à l'égard d'une chose ou d'une personne. C'est un phénomène destructeur qui peut causer des pertes en vies humaines et des dégâts matériels et financiers très importants.

La démarche méthodologique suivante a été adoptée pour la réalisation de la présente étude.

- **Identification des risques** : cette étape permet de qualifier les risques à partir des installations.
- **La proposition des mesures à prendre pour protéger les lieux**: Elle consiste à la mise en place des moyens de secours en adéquation aux risques à combattre.
- **La proposition d'un système d'organisation** : Elle permet d'anticiper, de se préparer et de gérer les dangers.



## **TAS DE COTON**

## **I - PRESENTATION DU PROJET**

La Société BENIN TEXTILE est située dans la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE dans la commune d'ABOMEY-CALAVI.

Le projet comporte:

- Un (01) entrepôt de coton
- Un (01) département de filature
- Un (01) entrepôt yarn
- Un (01) département de tissage
- Un (01) département de la teinture
- Un (01) département des vêtements
- Un (01) bloc administratif
- Un (01) magasin de moulin
- Une (01) salle premiers secours
- Une (01) zone de plantation ZLD
- Un (01) magasin de produits chimiques
- Un (01) local panneau L.T et du transformateur
- Un (01) local compresseur
- Une (01) salle de récupération de soude caustique
- Une (01) salle de chauffage
- Une (01) centrale électrique
- Une (01) compression
- Un (01) alimentateur entrant HT salle disjoncteur
- Un parking 02 roues



- Un parking 04 roues

## II - ETUDE DE DANGERS

### *Objectifs*

L'étude de dangers expose les dangers que peuvent présenter les installations en décrivant les principaux accidents susceptibles d'arriver, que leurs causes soient d'origine interne ou externe, leur nature et leurs conséquences.

Elle précise et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents à niveau acceptable.

Cette étude doit permettre une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes. Elle a pour objectifs principaux :

- d'améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'industrie afin de réduire les risques et optimiser la politique de prévention ;
- d'informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques ;
- de servir de document de base pour l'élaboration des plans d'urgence

L'étude de dangers a pour objectif de définir une stratégie de prévention d'éventuels sinistres. Elle facilite l'identification et la maîtrise des sources de risques et s'applique à établir les

listes des scénarios d'accidents envisageables, ainsi que leurs effets possibles sur les personnes et l'environnement géographique du site concerné. Elle a pour objet l'inventaire des activités avec leurs dangers suivis de l'analyse des risques, en vue de maîtriser au mieux les risques par des mesures de prévention. Elle vise l'identification des sources de risques et la justification des moyens prévus pour en limiter la probabilité.

Elle rend compte de l'examen effectué, pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire au maximum les risques.

### **III - CARACTERISTIQUES DES PRODUITS**

L'exploitation de cette industrie textile peut éventuellement nécessiter l'usage des produits tels que :

- le gas-oil, le pétrole
- les lubrifiants
- le gaz naturel
  - méthane
  - de composés comme : propane, éthane, butane
- Des produits chimiques :
  - Les phtalates
  - Nonylphénols
  - Diméthylphornamide
  - l'auramine
  - des amines aromatiques

## **1- LE GAS-OIL**

Le gas-oil est relativement stable à température ambiante. Toutefois s'il est chauffé, il dégage une vapeur inflammable qui brûle en produisant une flamme intense. Un incendie de gas-oil est difficile à éteindre et produit beaucoup de fumées.

Il appartient à la classe des combustibles liquides, c'est-à-dire B.

## **2- LE PETROLE**

Le pétrole brut est indispensable au fonctionnement de nombreuses industries et joue également le rôle d'un facteur extrêmement important.

Tout comme l'essence et le gas-oil, le pétrole appartient aussi à la classe des combustibles liquides, c'est-à-dire B. Il est composé principalement de molécules d'hydrocarbures, de l'oxygène, de l'azote et du soufre. Il a les mêmes propriétés que le gas-oil mais plus volatil.

## **3- LES LUBRIFIANTS**

Les lubrifiants sont des produits utilisés en général pour réduire les frottements. En mécanique les lubrifiants ont pour rôle de lubrifier, réfrigérer ou les deux à la fois ; afin réduire le frottement d'une pièce par rapport à une autre. Ce sont des produits qui n'ont pas de risques spécifiques d'inflammation ou

d'explosion à moins d'apporter une source de chaleur très élevées ; ils font partie des feux de classe B (feux gras).

Les lubrifiants agissent comme des fluides de refroidissement, éliminant la chaleur produite par les frottements ou des sources extérieures. Ils protègent en effet les surfaces de produits agressifs se formant durant le fonctionnement d'un moteur. Ils se caractérisent principalement par leur viscosité diminuant au rythme de l'augmentation de la température.

#### **4- LE GAZ CARBONIQUE (CO<sub>2</sub>)**

Le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) également appelé dioxyde de carbone ou anhydride carbonique est un gaz incolore, inerte et non toxique.

#### **5- LE METHANE**

Dans les conditions normales de température et de pression, le méthane est un gaz incolore et inodore, deux fois plus léger que l'air. Il est essentiellement non toxique à faible concentration. Le méthane est le principal composant du gaz naturel, largement utilisé comme source d'énergie.

#### **6- L'ETHANE**

L'éthane est un hydrocarbure de la famille des alcanes. C'est un gaz combustible, incolore et inodore que l'on peut trouver dans le gaz naturel et aussi dans le gaz du pétrole.

## **7- LE PROPANE**

Le propane est un hydrocarbure inflammable d'où ses propriétés utiles de combustion. Il est inodore et plus lourd que l'air. Il est très utile au quotidien. Conditionné en bouteille, le propane alimente les gazinières et permet la cuisson des aliments. Le propane est aussi utilisé pour le chauffage de la maison et de l'eau chaude sanitaire, notamment au moment de prendre sa douche.

## **8- LE SOUDE CAUSTIQUE**

L'hydroxyde de sodium également soude caustique est une base forte qui se présente à température ambiante sous forme solide. Il est très soluble dans l'eau. Sa solution aqueuse est transparente et souvent appelée soude. Elle est utilisée pour la fabrication des vêtements à diverses étapes du processus de fabrication. Elle est utilisée pour le blanchissement des vêtements.

## **9- LES PRODUITS CHIMIQUES**

Les produits chimiques contenus dans les vêtements peuvent provoquer l'apparition d'eczéma, d'urticaire et engendrent même des crises d'asthme. Certains colorants contiennent notamment de l'auramine, des amines aromatiques hautement cancérigènes.

Le traitement des vêtements passe par l'utilisation du diméthylphornamide, un solvant toxique pour le foie

Les fixateurs de colorant notamment de formaldéhyde, des sels métalliques comme le sulfate de cuivre et le bichromate de potassium sont irritants.

Les nonylphénols et les phtalates sont aussi des produits chimiques entrant dans le traitement des vêtements

#### **IV - IDENTIFICATION DES RISQUES**

Une analyse des risques est utilisée comme première étape d'un processus d'évaluation des risques. Le résultat d'une analyse des dangers est l'identification de différents types de dangers. Un danger est une condition potentielle et existe ou non.

Plusieurs risques peuvent survenir au cours des travaux et au cours d'exploitation. On a entre autres :

IV- 1 – Feu de classe A au niveau de l'administration, aux magasins, à l'industrie etc...

IV – 2 -Feu d'origine électrique

IV – 3 -Feu de camion, de véhicule ou d'engins transportant de matériaux de construction ou autres produits

IV – 4 -Feu de groupe électrogène

IV - 5 - Fuite et explosion du gas-oil

IV - 7 - Fuite et explosion du pétrole

IV - 8 – Risques liés au gaz carbonique

IV - 9 - Fuite et explosion du méthane

IV - 10 - Fuite et explosion de l'éthane

IV - 11 - Fuite et explosion du propane

IV - 12 - Incendie et explosion de la soude caustique

IV - 13 – Risques liés à l’explosion des produits chimiques

IV- 13 – Risques liés aux lubrifiants

IV- 14 - Collision de véhicules

IV-15- Accident corporel

## **V- ANALYSE DES RISQUES**

### **V – 1 -Feu de classe A au niveau de l’administration, aux magasins, à l’usine etc...**

Un feu peut se déclarer au niveau de l’administration, aux magasins ou dans l’industrie. Il peut être un feu de combustibles solides provoqués par un court-circuit ou par frottement des pièces au niveau d’une installation. Pour éviter une éventuelle propagation vers les autres installations,

#### **Mesures préventives**

- Eviter la surcharge des multiprises et éloigner tous matériaux combustibles
- Garder les documents, les vêtements et autres articles loin des sources de chaleur directes
- Eviter d’apporter une allumette ou une cigarette dans les lieux de travail



- S'assurer que les allumettes et les cigarettes sont éteintes avant de quitter les lieux. Utiliser un cendrier.



## **BALLES DE COTON**

### **V – 2 -Feu d'origine électrique**

Un feu d'origine électrique se déclenche suite à un échauffement anormal de conducteurs électriques sous tension, d'un mauvais dimensionnement, de l'usure, de la non-conformité

ou d'une mauvaise utilisation de l'installation, d'une mauvaise isolation, des multiprises surchargées et un manque de maintenance. Les installations électriques vieillissent en fonction de leur utilisation et de l'usure des matériaux : ceci peut être à l'origine d'un feu.

### **Mesures préventives**

Les installations électriques, au même titre que toutes les autres installations, un programme de maintenance régulier suivant échéancier se fera conformément aux règles en vigueur.

### **V – 3 -Feu de camion, de véhicule ou d'engins transportant de matériaux de construction ou autres produits**

Un feu de camion transportant de coton ou d'engin peut provenir de la défektivité de la batterie ou d'un disfonctionnement des installations. Si le camion est stationné près des autres, le risque de propagation est élevé.

### **Mesures préventives**

Chaque camion ou engins, doit faire objet d'une maintenance régulière. Les pièces défectueuses doivent être systématiquement remplacées.

## **V- 4- Feu de groupe électrogène**

Un groupe électrogène peut prendre feu par défaut d'un entretien régulier, vieillissement des câblages, défectuosité des cosses batterie créant de façon permanente des étincelles ou un échauffement anormal d'une ou de certaines pièces.

### **Mesures préventives**

Le groupe électrogène, doit être entretenu périodiquement. Les pièces défectueuses doivent être systématiquement remplacées.

## **V – 5 -Fuite et explosion du gas-oil**

Le gas-oil est un combustible qui appartient à la classe des feux d'hydrocarbures liquides, c'est-à-dire classe B tout comme : l'essence, le pétrole etc... Il est relativement stable à une température ambiante.

Une fuite de gas-oil forme une atmosphère explosive dans le voisinage qui, au contact d'un point chaud s'enflamme.

### **Mesures préventives**

Contrôler les différents mouvements de ravitaillement des cuves ou des camions et surtout les réservoirs des véhicules venus de l'extérieur. Laisser refroidir le moteur du véhicule avant le dépotage.

Si une cuve à gas-oil est installée sur le site, elle sera protégée par une cuvette de rétention. C'est une murette étanche érigée tout autour de la cuve pour retenir le gas-oil en cas de déversement accidentel, d'une fuite ou lors du dépotage.

Elle a pour rôle :

- de réduire les conséquences d'un éventuel incendie de nappe en cas d'inflammation,
- de limiter le volume du nuage toxique ou explosif en limitant l'évaporation,

## **V – 6 -Fuite et explosion du pétrole**

Le pétrole est plus volatile que le gas-oil. Lorsque le pétrole brûle en présence d'oxygène, il subit une réaction d'hydrocarbures créant du dioxyde de carbone et de la vapeur d'eau. L'énergie libérée lors de la combustion dépend de la densité énergétique de la substance énergétique spécifique soumise à la combustion. Les conditions d'explosion du pétrole sont identiques à celle du gas-oil.

### **Mesures préventives**

Contrôler les différents mouvements de ravitaillement des cuves ou des camions et surtout les réservoirs des véhicules venus de l'extérieur. Laisser refroidir le moteur du véhicule avant le dépotage.

## **V - 7 – Risques liés au gaz carbonique (CO<sub>2</sub>)**

A des concentrations élevées, le dioxyde de carbone peut déplacer l'oxygène de l'air, privant ainsi le corps d'oxygène, ce qui peut causer une perte de conscience. Le dioxyde de carbone agit également comme un puissant dépresseur du système nerveux central.

La principale voie d'exposition au gaz carbonique est l'inhalation. Un manque d'oxygène peut provoquer divers symptômes notamment :

- une respiration rapide ;
- un rythme cardiaque rapide ;
- de la fatigue ;
- des nausées et des vomissements
- le coma
- la mort

### **Mesures préventives**

- Faire porter un appareil respiratoire autonome
- Faire porter de matériel de protection individuel approprié
- Assurer une ventilation positive pour éliminer le CO<sub>2</sub>

Le risque lié à la concentration élevée du CO<sub>2</sub>

## **V - 8 - Fuite et explosion du méthane**

Le méthane est un gaz extrêmement inflammable. Il peut facilement former un mélange explosif au contact de l'air à la température ambiante.

Les produits de combustion du méthane peuvent être toxiques. Sa fuite peut provoquer :

- un incendie
- une explosion
- une intoxication
- une brûlure

### **Mesures préventives**

- Vérifier les installations de gaz
- Entretenir périodiquement les installations
- Vérifier et entretenir la ventilation

## **V - 9 - Fuite et explosion du propane**

Le propane est un gaz hautement inflammable. Dans un milieu confiné, la concentration d'un taux élevé de gaz dans l'air peut provoquer une inflammation et même une explosion.

## Mesures préventives

- Un appareil au propane doit être installé dans un endroit aéré
- Le remplissage des bouteilles de propane doit être fait par des personnes certifiées
- Si vous remarquez une odeur de propane, fermez la fuite à sa source et quittez les lieux aussitôt.
- Ne touchez pas les interrupteurs ou les appareils électriques lorsqu'une fuite est soupçonnée.
- Installez un détecteur de gaz propane.

## V - 10 - Fuite et explosion de l'éthane

Le mélange d'éthane et d'air peut former un mélange explosif, et peut brûler et exploser lorsqu'il est exposé à des sources de chaleur à une certaine concentration. C'est un gaz hautement inflammable. L'éthane contient de gaz sous pression.

## Mesures préventives

Interdiction de :

- flammes nues
- étincelles
- fumer
- dans un espace clos réalisez une ventilation suffisante



## **V- 11- Risques liés aux lubrifiants**

Le personnel de lubrification de l'industrie est souvent exposé à des risques. Il est ainsi important de bien connaître les informations nécessaires, y compris les dangers potentiels liés à la manipulation des lubrifiants

### **Type de dangers**

- Dangers liés à l'injection de graisse à pression élevée
- Dangers mécaniques
- Risques d'incendie
- Risques sanitaires

### **Mesures préventives**

- Port des gants de protection
- Port des vêtements de travail couvrant les bras
- Sensibilisation

## **V- 12- Incendie et explosion de la soude caustique**

Au contact de l'humidité ou de l'eau, la soude caustique peut générer une chaleur suffisante pour enflammer des risques d'incendie et d'explosion au contact de substances non compatibles.

## **Mesures préventives**

- Eviter tout contact avec de l'eau,
- Eviter tout contact avec des matériaux incompatibles

En cas de déversement

- Porter une tenue de protection contre les produits chimiques
- Porter un appareil de protection respiratoire autonome

## **V- 13- Risques liés à l'explosion des produits chimiques**

Les produits chimiques peuvent exploser suivant le cas, au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, d'un choc, de frottement. Ce sont par exemple certaines matières et objets explosibles, certains peroxydes organiques

## **Mesures préventives**

En cas d'utilisation :

- Porter des gants isolants et équipements de protection des yeux.
- Porter des vêtements résistants au feu
- Porter un équipement de protection respiratoire
- Stockage dans un endroit bien ventilé
- Tenir au frais
- Protéger du rayonnement solaire
- Etiquetage

## **V- 14- Collision entre camions ou engins**

La prévention des collisions entre camions ou engins est une problématique qui concerne un grand nombre de secteur d'activité. Dans chacun de ces secteurs, le problème potentiel de collision se pose dès lors qu'il existe une proximité entre les engins. Le présent projet aura à son actif un important de matériels roulants de différentes gabarries. Le risque de collision est très élevé sur le site si les manœuvres des camions ne se font pas en ordre.

### **Mesures préventives**

- Régulation des camions, engins et véhicules
- Sensibilisation des conducteurs

## **V- 15 -Accident corporel**

Des accidents corporels peuvent naître sur le site au cours de l'exploitation. Nous pouvons avoir :

- ❖ Des accidents de circulation
- ❖ Chutes de divers objets
- ❖ Accident de personnes dans l'industrie dont les causes sont :
  - Chocs
  - Stress et surmenages
  - Chocs électriques

## **Mesures préventives**

- Toutes manœuvres doivent se faire en respectant les règles de sécurité qui s'imposent notamment le port des EPI (Equipement de Protection Individuel).
- Aucune solution ne doit être improvisée.
- Le démarrage de l'industrie se fera suite au signal d'un avertisseur pour permettre aux travailleurs des emplacements dangereux et de soustraire les mains des machines.
- Le balisage des circulations piétonnes doit permettre d'éviter des accidents de la circulation.

## **VI- CONSIGNES GENERALES DE SECURITE**

Différentes mesures de prévention sont affichées et signifiées au personnel :

- Interdiction de fumer et d'apporter du feu sous une forme quelconque
- Consignes générales de sécurité
- Consignes de défense incendie
- Repérage des moyens d'extinction
- Balisage des sens d'évacuation
- Des plans d'évacuation
- Affichage des points de rassemblement

Une information précisant les consignes de sécurité

- Respecter la vitesse de circulation limitée
- Ne pas fumer
- Disposer de matériels de premiers secours facilement accessible à chaque employé.
- Désarmer et verrouiller le sectionneur électrique général avant d'intervenir sur les machines.
- Signaler visuellement sur les armoires électriques que les interventions sont en cours.
- Ne jamais actionner les machines sans les capots en grilles de protections ou avec des dispositifs de sécurité désarmée.
- Porter les équipements de sécurité (casques, lunettes, gants...)

#### Entretien et maintenance des installations

- Des personnes travaillant sur le site doivent avoir les habilitations nécessaires en habilitation électrique
- Des opérations de maintenance et d'entretien, doivent permettre de conserver un haut niveau de sécurité et de bon fonctionnement des installations.
- Tous les contrôles réglementaires exigés doivent être réalisés, tels que visite annuelle de contrôle des installations électriques, de désenfumage et des moyens d'extinction

## **VII- FORMATION ET QUALIFICATION DU PERSONNEL**

Le personnel technique recevra une formation périodique annuelle au maniement des extincteurs et aux modes d'intervention en cas d'accident. Il sera formé aux risques d'incendie

Le reste du personnel sera aussi formé à l'utilisation de son outil de travail afin de connaître les risques éventuels qui y sont associés ainsi qu'à la conduite à tenir en cas d'accident.

Des exercices d'incendie avec évacuation des locaux seront prévus dans le cadre du plan d'intervention interne. Par ailleurs, d'autres formations seront dispensées, elles incluent les formations spécifiques :

- Conduite d'engins : autorisation de conduite pour le personnel
- Sauveteur secouriste du travail : formation et recyclage
- Habilitation électrique : formation et recyclage
- Exercice d'évacuation

Toutes ces formations seront dispensées par des formateurs qualifiés

## **VIII- MOYENS DE LUTTE CONTRE INCENDIE**

Pour son auto-défense, la lutte contre l'incendie se fera avec des moyens de 1<sup>ère</sup> INTERVENTION (extincteurs) portatifs et sur roues et des Robinets d'Incendie Armé (RIA DN 25/30m) qui seront mis en place sur le site, en adéquation aux risques à

combattre et repartis de façon judicieuse. Aussi, des moyens de 2<sup>ème</sup> INTERVENTION, Poteaux d'Incendie (PI 100/2x65mm), Tuyaux, Lances etc... c'est-à-dire des accessoires hydrauliques seront mis en place sur le site. Une réserve d'eau (bâche à eau) d'une capacité importante doit être constituée. Elle sera renforcée par un ou des poteaux d'incendie en cas de besoin.

Une installation fixe d'extinction automatique à eau de type sprinkler doit être installée dans les magasins de produits finis.







**Moyens de 1<sup>ère</sup> INTERVENTION**



**Moyens de 2<sup>ème</sup> INTERVENTION**

## **IX- DISPOSITIONS DIVERSES**

Le personnel, y compris les agents de surveillance chargés de gardiennier le site, doit être formé et entraîné périodiquement au maniement des moyens de secours contre l'incendie. Au moins une fois par an, un exercice doit être organisé en liaison avec les services de lutte contre l'incendie. Les plans d'évacuation seront réalisés et installés dans les dégagements au niveau de l'administration pour faciliter l'évacuation du public. Aussi, des consignes de sécurité seront réalisées. Elles comporteront des renseignements sur les comportements à adopter par un témoin qui découvre tout sinistre.

## **CONCLUSION**

C'est industrie textile est une installation classée pour la protection de l'environnement.

L'objectif du processus d'évaluation des risques consiste à examiner les dangers, puis à éliminer ces dangers ou à réduire le degré de risques en ajoutant des mesures de maîtrise des risques, au besoin. Ainsi, le lieu de travail deviendra plus sûr et plus sain.

La présente étude de dangers a mis en exergue les risques inhérents à l'exploitation de cette industrie textile. Des mesures ont été proposées pour mener à bien le site et faire efficacement face aux risques. Il faut savoir que les pertes d'exploitation et les dommages indirects sont plus élevés que les coûts directs de

l'incendie par suite de l'arrêt ou de la diminution de la production. D'une manière générale, prévenir un risque c'est l'empêcher d'exister ou tout au moins, essayer par tous les moyens possibles d'arriver à cet résultat ; prévoir un risque, c'est penser qu'il pourra exister à un moment donné et prendre, en conséquence, des mesures en vue de son apparition. En conséquence, les prescriptions faites dans la présente étude de dangers doivent être prises en compte afin qu'une sécurité incendie ou d'explosion, capable de protéger les personnes et les biens, de même que les infrastructures contre les risques d'incendie et de panique, soit effective.



**Anicet TOGNIADAN**

*Sapeur-pompier Préventionniste des risques  
Directeur CEFOSI*



**CENTRE DE FORMATION EN SECURITE  
INCENDIE (CEFOSI)**

**R.C. N° RCCM RB/ABC/15A3055 - IFU n°1201502443907**

**AGREMENTS: N°12-796/EMAT/PC-GNSP/CS / N°22-1872/MISP/DGNSP/BPREV/SA**



# **BENIN TEXTILE CORPORATION**

**ETUDE DE DANGERS D'UNE INDUSTRIE  
TEXTILE DANS ZONE INDUSTRIELLE DE  
GLO-DJIGBE (GDIZ) DANS LA COMMUNE  
D'ABOMEY-CALAVI**



*Mars 2023*

## **TABLE DES MATIERES**

Contexte et justification .....	4
Introduction .....	5
I- Présentation du projet .....	9
II- Etude de dangers .....	10
III- Caractéristiques des produits .....	11
1- Gas-oil .....	12
2- Le pétrole .....	12
3- Les lubrifiants .....	12
4- Gaz carbonique .....	13
5- Le méthane .....	13
6- L'éthane .....	14
7- Le propane .....	14
IV- Identification des risques .....	14
V- Analyse des risques .....	15
V-1- Feu de classe A au niveau de l'administration, aux magasins, à l'usine etc.. .....	15
V-2- Feu d'origine électrique .....	17
V-3- Feu de camions, véhicule ou d'engins transportant de matériaux de construction ou autres produits .....	17
V-4- Feu du groupe électrogène.....	18
V-5- Fuite et explosion du gas-oil .....	18

V-6- Fuite et explosion du pétrole .....	19
V-7- Risques liés au gaz carbonique .....	20
V-8- Fuite et explosion du méthane .....	21
V-9- Fuite et explosion du propane .....	22
V-10- Fuite et explosion de l'éthane.....	22
V-11- Risques liés aux lubrifiants .....	23
V-12- Collision entre camions .....	24
V-13- Accident corporel .....	24
VI- Consignes général de sécurité .....	25
VII- Formation et qualification du personnel .....	27
VIII- Moyens de lutte contre incendie .....	27
IX- Dispositions diverses .....	30
Conclusion .....	30



## **Contexte et justification**

La notion de besoin comprend tout ce qui est nécessaire à un être humain. Se vêtir est la nécessité propre à l'individu de porter des vêtements adéquats selon ses activités pour maintenir la température du corps, protéger ses téguments et préserver sa pudeur.

Le coton est la matière première utilisée par une industrie textile pour la production de la filature, le tricotage et la confection des vêtements.

Le coton, principale matière première d'une industrie textile demeure le premier produit d'exportation cultivé dans le Nord et le Centre du Bénin. Malheureusement, la quasi-totalité du coton est exporté sans subir aucune transformation par défaut d'industries textiles

La promotion de la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE est la bienvenue car elle abrite plusieurs industries dont une industrie textile "BENIN TEXTILE CORPORATION". L'industrie textile est l'activité économique dédiée à la fabrication de fils, fibres, tissus et autres matériaux pour obtenir des produits dérivés tels que des vêtements. Désormais, le coton cultivé au Bénin ne sera plus exporté à l'état brut mais en produits finis. L'exportation de ces produits finis permettra non seulement d'accroître l'économie mais aussi et surtout des vêtements et autres produits de très bonne qualité 100% coton et "MADE IN BENIN"



## INTRODUCTION

L'avènement de la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE dans la commune d'ABOMEY-CALAVI est la solution pour régler le problème d'exportation des matières premières à l'état brut. De nos jours, le coton cultivé au Bénin quitte le port autonome de COTONOU en produits finis car la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE héberge différentes industries qui assurent la transformation des produits agricoles tels que le cajou, le karité, le soja, l'ananas, le coton et bien d'autres.

L'industrialisation stimule la productivité en introduisant de nouvelles techniques et technologies, crée des emplois, rehausse les compétences de la main d'œuvre, l'économie formelle, améliore l'économie en général et participe à la stabilité sociale. Malgré tous les bons côtés énumérés ci-dessus, l'implantation d'une industrie textile comporte assez risques et nécessite une Etude De Dangers. Cette étude sera réalisée tout en respectant le haut niveau de sécurité et normes environnementales dans le domaine. Ces normes sont édictées par :

- La loi N° 98-030 du 12 Février 1999 portant lois cadres sur l'environnement en République du Bénin et des textes béninois ou français sur la protection des personnes et la sauvegarde des biens ;
- La loi N° 98-030 du 12 Février 1999 portant lois cadres sur l'environnement en République du Bénin

- Articles 76 -77 relatifs à l'Etude De Dangers ;
- Le code français sur l'environnement : article L 512-1 relatif à l'Etude De Dangers.
- Loi N° 76-663 du 19 juin 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

L'étude de dangers est un principe de la sécurité qui précise les risques auxquels une installation peut exposer la population, directement ou indirectement en cas d'accident que la cause soit d'origine interne ou externe.

L'étude de dangers analyse les risques présentés par les installations en cas de dysfonctionnement et d'accident.

Elle met en évidence les accidents susceptibles d'intervenir, les conséquences prévisibles et les mesures de prévention propres à en réduire la probabilité et les effets.

Elle repose sur une démarche d'analyse des risques qui doit s'appuyer sur une description suffisante de l'installation, de son environnement immédiat et éloigné, concerné par les causes ou les conséquences des accidents potentiels.

Selon une méthodologie explicite, l'étude de dangers prend en compte la probabilité de survenir, l'intensité et les dégâts collatéraux induits aussi que la gravité des accidents.

Elle précise également les mesures techniques et organisationnelles de maîtrise des risques prises ou à prendre à court ou moyen terme.

Un danger est une cause possible de dommages. La probabilité de survenue de ce dommage est le risque associé à ce danger. On parle évidemment de dangerosité d'une situation ou d'un individu présentant un caractère dangereux. C'est une source potentielle de dommage, de préjudice ou d'effet nocif à l'égard d'une chose ou d'une personne. C'est un phénomène destructeur qui peut causer des pertes en vies humaines et des dégâts matériels et financiers très importants.

La démarche méthodologique suivante a été adoptée pour la réalisation de la présente étude.

- **Identification des risques** : cette étape permet de qualifier les risques à partir des installations.
- **La proposition des mesures à prendre pour protéger les lieux**: Elle consiste à la mise en place des moyens de secours en adéquation aux risques à combattre.
- **La proposition d'un système d'organisation** : Elle permet d'anticiper, de se préparer et de gérer les dangers.



## **TAS DE COTON**

## **I - PRESENTATION DU PROJET**

La Société BENIN TEXTILE CORPORATION est située dans la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE dans la commune d'ABOMEY-CALAVI.

Le projet comporte:

- Une (01) usine de filature
- Une (01) usine de tricot
- Une (01) usine de traitement
- Un (01) département vêtements
- Un (01) magasin de stockage des produits finis
- Un (01) magasin de stockage du fil
- Un (01) magasin de produits chimiques
- Un (01) magasin de moulin
- Un (01) duvet de coton
- Un (01) local panneau L.T et du transformateur
- Un (01) local compresseur
- Un (01) local refroidisseur
- Un (01) local incendie
- Un (01) atelier
- Un (01) restaurant du personnel
- Une (01) cantine, restauration et salles de formation
- Une (01) administration
- Un parking pour camions
- Un (01) parking administratif

- Un (01) parking pour engins à deux et quatre roues
- Un (01) parc à ferraille
- Une (01) chaufferie
- Un (01) parc à gaz
- Un (01) immeuble premiers secours
- Un (01) espace pour ZLD (Zone ETP)

## **II - ETUDE DE DANGERS**

### ***Objectifs***

L'étude de dangers expose les dangers que peuvent présenter les installations en décrivant les principaux accidents susceptibles d'arriver, que leurs causes soient d'origine interne ou externe, leur nature et leurs conséquences.

Elle précise et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents à niveau acceptable.

Cette étude doit permettre une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes. Elle a pour objectifs principaux :

- d'améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'industrie afin de réduire les risques et optimiser la politique de prévention ;
- d'informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques ;

- de servir de document de base pour l'élaboration des plans d'urgence

L'étude de dangers a pour objectif de définir une stratégie de prévention d'éventuels sinistres. Elle facilite l'identification et la maîtrise des sources de risques et s'applique à établir les listes des scénarios d'accidents envisageables, ainsi que leurs effets possibles sur les personnes et l'environnement géographique du site concerné. Elle a pour objet l'inventaire des activités avec leurs dangers suivis de l'analyse des risques, en vue de maîtriser au mieux les risques par des mesures de prévention. Elle vise l'identification des sources de risques et la justification des moyens prévus pour en limiter la probabilité.

Elle rend compte de l'examen effectué, pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire au maximum les risques.

### **III - CARACTERISTIQUES DES PRODUITS**

L'exploitation de cette industrie textile peut éventuellement nécessiter l'usage des produits tels que :

- le gas-oil, le pétrole
- les lubrifiants
- le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>).
- le gaz naturel
  - méthane
  - de composés comme : propane, éthane, butane



## **1- LE GAS-OIL**

Le gas-oil est relativement stable à température ambiante. Toutefois s'il est chauffé, il dégage une vapeur inflammable qui brûle en produisant une flamme intense. Un incendie de gas-oil est difficile à éteindre et produit beaucoup de fumées.

Il appartient à la classe des combustibles liquides, c'est-à-dire B.

## **2- LE PETROLE**

Le pétrole brut est indispensable au fonctionnement de nombreuses industries et joue également le rôle d'un facteur extrêmement important.

Tout comme l'essence et le gas-oil, le pétrole appartient aussi à la classe des combustibles liquides, c'est-à-dire B. Il est composé principalement de molécules d'hydrocarbures, de l'oxygène, de l'azote et du soufre. Il a les mêmes propriétés que le gas-oil mais plus volatil.

## **3- LES LUBRIFIANTS**

Les lubrifiants sont des produits utilisés en général pour réduire les frottements. En mécanique les lubrifiants ont pour rôle de lubrifier, réfrigérer ou les deux à la fois ; afin réduire le frottement d'une pièce par rapport à une autre. Ce sont des produits qui n'ont pas de risques spécifiques d'inflammation ou

d'explosion à moins d'apporter une source de chaleur très élevées ; ils font partie des feux de classe B (feux gras).

Les lubrifiants agissent comme des fluides de refroidissement, éliminant la chaleur produite par les frottements ou des sources extérieures. Ils protègent en effet les surfaces de produits agressifs se formant durant le fonctionnement d'un moteur. Ils se caractérisent principalement par leur viscosité diminuant au rythme de l'augmentation de la température.

#### **4- LE GAZ CARBONIQUE (CO<sub>2</sub>)**

Le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) également appelé dioxyde de carbone ou anhydride carbonique est un gaz incolore, inerte et non toxique.

#### **5- LE METHANE**

Dans les conditions normales de température et de pression, le méthane est un gaz incolore et inodore, deux fois plus léger que l'air. Il est essentiellement non toxique à faible concentration. Le méthane est le principal composant du gaz naturel, largement utilisé comme source d'énergie.

## **6- L'ETHANE**

L'éthane est un hydrocarbure de la famille des alcanes. C'est un gaz combustible, incolore et inodore que l'on peut trouver dans le gaz naturel et aussi dans le gaz du pétrole.

## **7- LE PROPANE**

Le propane est un hydrocarbure inflammable d'où ses propriétés utiles de combustion. Il est inodore et plus lourd que l'air. Il est très utile au quotidien. Conditionné en bouteille, le propane alimente les gazinières et permet la cuisson des aliments. Le propane est aussi utilisé pour le chauffage de la maison et de l'eau chaude sanitaire, notamment au moment de prendre sa douche.

## **IV - IDENTIFICATION DES RISQUES**

Une analyse des risques est utilisée comme première étape d'un processus d'évaluation des risques. Le résultat d'une analyse des dangers est l'identification de différents types de dangers. Un danger est une condition potentielle et existe ou non.

Plusieurs risques peuvent survenir au cours des travaux et au cours d'exploitation. On a entre autres :

IV- 1 – Feu de classe A au niveau de l'administration, aux magasins, à l'industrie etc...

IV – 2 -Feu d'origine électrique

IV – 3 -Feu de camion, de véhicule ou d’engins transportant de matériaux de construction ou autres produits

IV – 4 -Feu de groupe électrogène

IV - 5 - Fuite et explosion du gas-oil

IV - 7 - Fuite et explosion du pétrole

IV - 8 – Risques liés au gaz carbonique

IV - 9 - Fuite et explosion du méthane

IV - 10 - Fuite et explosion de l’éthane

IV - 11 - Fuite et explosion du propane

IV- 12 – Risques liés aux lubrifiants

IV- 13 - Collision de véhicules

IV-14- Accident corporel

## **V- ANALYSE DES RISQUES**

**V – 1 -Feu de classe A au niveau de l’administration, aux magasins, à l’usine etc...**

Un feu peut se déclarer au niveau de l’administration, aux magasins ou dans l’industrie. Il peut être un feu de combustibles solides provoqués par un court-circuit ou par frottement des pièces au niveau d’une installation. Pour éviter une éventuelle propagation vers les autres installations,

## Mesures préventives

- Eviter la surcharge des multiprises et éloigner tous matériaux combustibles
- Garder les documents, les vêtements et autres articles loin des sources de chaleur directes
- Eviter d'apporter une allumette ou une cigarette dans les lieux de travail
- S'assurer que les allumettes et les cigarettes sont éteintes avant de quitter les lieux. Utiliser un cendrier.



**BALLES DE COTON**

## **V – 2 -Feu d'origine électrique**

Un feu d'origine électrique se déclenche suite à un échauffement anormal de conducteurs électriques sous tension, d'un mauvais dimensionnement, de l'usure, de la non-conformité ou d'une mauvaise utilisation de l'installation, d'une mauvaise isolation, des multiprises surchargées et un manque de maintenance. Les installations électriques vieillissent en fonction de leur utilisation et de l'usure des matériaux : ceci peut être à l'origine d'un feu.

### **Mesures préventives**

Les installations électriques, au même titre que toutes les autres installations, un programme de maintenance régulier suivant échéancier se fera conformément aux règles en vigueur.

## **V – 3 -Feu de camion, de véhicule ou d'engins transportant de matériaux de construction ou autres produits**

Un feu de camion transportant de coton ou d'engin peut provenir de la défektivité de la batterie ou d'un disfonctionnement des installations. Si le camion est stationné près des autres, le risque de propagation est élevé.

## **Mesures préventives**

Chaque camion ou engins, doit faire objet d'une maintenance régulière. Les pièces défectueuses doivent être systématiquement remplacées.

### **V- 4- Feu de groupe électrogène**

Un groupe électrogène peut prendre feu par défaut d'un entretien régulier, vieillissement des câblages, défectuosité des cosses batterie créant de façon permanente des étincelles ou un échauffement anormal d'une ou de certaines pièces.

## **Mesures préventives**

Le groupe électrogène, doit être entretenu périodiquement. Les pièces défectueuses doivent être systématiquement remplacées.

### **V – 5 -Fuite et explosion du gas-oil**

Le gas-oil est un combustible qui appartient à la classe des feux d'hydrocarbures liquides, c'est-à-dire classe B tout comme : l'essence, le pétrole etc... Il est relativement stable à une température ambiante.

Une fuite de gas-oil forme une atmosphère explosive dans le voisinage qui, au contact d'un point chaud s'enflamme.



## Mesures préventives

Contrôler les différents mouvements de ravitaillement des cuves ou des camions et surtout les réservoirs des véhicules venus de l'extérieur. Laisser refroidir le moteur du véhicule avant le dépotage.

Si une cuve à gas-oil est installée sur le site, elle sera protégée par une cuvette de rétention. C'est une murette étanche érigée tout autour de la cuve pour retenir le gas-oil en cas de déversement accidentel, d'une fuite ou lors du dépotage.

Elle a pour rôle :

- de réduire les conséquences d'un éventuel incendie de nappe en cas d'inflammation,
- de limiter le volume du nuage toxique ou explosif en limitant l'évaporation,

### **V – 6 -Fuite et explosion du pétrole**

Le pétrole est plus volatile que le gas-oil. Lorsque le pétrole brûle en présence d'oxygène, il subit une réaction d'hydrocarbures créant du dioxyde de carbone et de la vapeur d'eau. L'énergie libérée lors de la combustion dépend de la densité énergétique de la substance énergétique spécifique soumise à la combustion. Les conditions d'explosion du pétrole sont identiques à celle du gas-oil.

## Mesures préventives

Contrôler les différents mouvements de ravitaillement des cuves ou des camions et surtout les réservoirs des véhicules venus de l'extérieur. Laisser refroidir le moteur du véhicule avant le dépotage.

### V - 7 – Risques liés au gaz carbonique (CO<sub>2</sub>)

A des concentrations élevées, le dioxyde de carbone peut déplacer l'oxygène de l'air, privant ainsi le corps d'oxygène, ce qui peut causer une perte de conscience. Le dioxyde de carbone agit également comme un puissant dépresseur du système nerveux central.

La principale voie d'exposition au gaz carbonique est l'inhalation. Un manque d'oxygène peut provoquer divers symptômes notamment :

- une respiration rapide ;
- un rythme cardiaque rapide ;
- de la fatigue ;
- des nausées et des vomissements
- le coma
- la mort

## **Mesures préventives**

- Faire porter un appareil respiratoire autonome
- Faire porter de matériel de protection individuel approprié
- Assurer une ventilation positive pour éliminer le CO<sub>2</sub>

Le risque lié à la concentration élevée du CO<sub>2</sub>

## **V - 8 - Fuite et explosion du méthane**

Le méthane est un gaz extrêmement inflammable. Il peut facilement former un mélange explosif au contact de l'air à la température ambiante.

Les produits de combustion du méthane peuvent être toxiques. Sa fuite peut provoquer :

- un incendie
- une explosion
- une intoxication
- une brûlure

## **Mesures préventives**

- Vérifier les installations de gaz
- Entretien périodiquement les installations
- Vérifier et entretenir la ventilation

## **V - 9 - Fuite et explosion du propane**

Le propane est un gaz hautement inflammable. Dans un milieu confiné, la concentration d'un taux élevé de gaz dans l'air peut provoquer une inflammation et même une explosion.

### **Mesures préventives**

- Un appareil au propane doit être installé dans un endroit aéré
- Le remplissage des bouteilles de propane doit être fait par des personnes certifiées
- Si vous remarquez une odeur de propane, fermez la fuite à sa source et quittez les lieux aussitôt.
- Ne touchez pas les interrupteurs ou les appareils électriques lorsqu'une fuite est soupçonnée.
- Installez un détecteur de gaz propane.

## **V - 10 - Fuite et explosion de l'éthane**

Le mélange d'éthane et d'air peut former un mélange explosif, et peut brûler et exploser lorsqu'il est exposé à des sources de chaleur à une certaine concentration. C'est un gaz hautement inflammable. L'éthane contient de gaz sous pression.

## **Mesures préventives**

Interdiction de :

- flammes nues
- étincelles
- fumer
- dans un espace clos réalisez une ventilation suffisante

### **V- 11- Risques liés aux lubrifiants**

Le personnel de lubrification de l'industrie est souvent exposé à des risques. Il est ainsi important de bien connaître les informations nécessaires, y compris les dangers potentiels liés à la manipulation des lubrifiants

#### **Type de dangers**

- Dangers liés à l'injection de graisse à pression élevée
- Dangers mécaniques
- Risques d'incendie
- Risques sanitaires

## **Mesures préventives**

- Port des gants de protection
- Port des vêtements de travail couvrant les bras
- Sensibilisation

## **V- 12- Collision entre camions ou engins**

La prévention des collisions entre camions ou engins est une problématique qui concerne un grand nombre de secteur d'activité. Dans chacun de ces secteurs, le problème potentiel de collision se pose dès lors qu'il existe une proximité entre les engins. Le présent projet aura à son actif un important de matériels roulants de différentes gabarries. Le risque de collision est très élevé sur le site si les manœuvres des camions ne se font pas en ordre.

### **Mesures préventives**

- Régulation des camions, engins et véhicules
- Sensibilisation des conducteurs

## **V- 13 -Accident corporel**

Des accidents corporels peuvent naître sur le site au cours de l'exploitation. Nous pouvons avoir :

- ❖ Des accidents de circulation
- ❖ Chutes de divers objets
- ❖ Accident de personnes dans l'industrie dont les causes sont :
  - Chocs
  - Stress et surmenages
  - Chocs électriques

## **Mesures préventives**

- Toutes manœuvres doivent se faire en respectant les règles de sécurité qui s'imposent notamment le port des EPI (Equipement de Protection Individuel).
- Aucune solution ne doit être improvisée.
- Le démarrage de l'industrie se fera suite au signal d'un avertisseur pour permettre aux travailleurs des emplacements dangereux et de soustraire les mains des machines.
- Le balisage des circulations piétonnes doit permettre d'éviter des accidents de la circulation.

## **VI- CONSIGNES GENERALES DE SECURITE**

Différentes mesures de prévention sont affichées et signifiées au personnel :

- Interdiction de fumer et d'apporter du feu sous une forme quelconque
- Consignes générales de sécurité
- Consignes de défense incendie
- Repérage des moyens d'extinction
- Balisage des sens d'évacuation
- Des plans d'évacuation
- Affichage des points de rassemblement

Une information précisant les consignes de sécurité



- Respecter la vitesse de circulation limitée
- Ne pas fumer
- Disposer de matériels de premiers secours facilement accessible à chaque employé.
- Désarmer et verrouiller le sectionneur électrique général avant d'intervenir sur les machines.
- Signaler visuellement sur les armoires électriques que les interventions sont en cours.
- Ne jamais actionner les machines sans les capots en grilles de protections ou avec des dispositifs de sécurité désarmée.
- Porter les équipements de sécurité (casques, lunettes, gants...)

#### Entretien et maintenance des installations

- Des personnes travaillant sur le site doivent avoir les habilitations nécessaires en habilitation électrique
- Des opérations de maintenance et d'entretien, doivent permettre de conserver un haut niveau de sécurité et de bon fonctionnement des installations.
- Tous les contrôles réglementaires exigés doivent être réalisés, tels que visite annuelle de contrôle des installations électriques, de désenfumage et des moyens d'extinction

## **VII- FORMATION ET QUALIFICATION DU PERSONNEL**

Le personnel technique recevra une formation périodique annuelle au maniement des extincteurs et aux modes d'intervention en cas d'accident. Il sera formé aux risques d'incendie

Le reste du personnel sera aussi formé à l'utilisation de son outil de travail afin de connaître les risques éventuels qui y sont associés ainsi qu'à la conduite à tenir en cas d'accident.

Des exercices d'incendie avec évacuation des locaux seront prévus dans le cadre du plan d'intervention interne. Par ailleurs, d'autres formations seront dispensées, elles incluent les formations spécifiques :

- Conduite d'engins : autorisation de conduite pour le personnel
- Sauveteur secouriste du travail : formation et recyclage
- Habilitation électrique : formation et recyclage
- Exercice d'évacuation

Toutes ces formations seront dispensées par des formateurs qualifiés

## **VIII- MOYENS DE LUTTE CONTRE INCENDIE**

Pour son auto-défense, la lutte contre l'incendie se fera avec des moyens de 1<sup>ère</sup> INTERVENTION (extincteurs) portatifs et sur roues et des Robinets d'Incendie Armé (RIA DN 25/30m) qui seront mis en place sur le site, en adéquation aux risques à

combattre et repartis de façon judicieuse. Aussi, des moyens de 2<sup>ème</sup> INTERVENTION, Poteaux d'Incendie (PI 100/2x65mm), Tuyaux, Lances etc... c'est-à-dire des accessoires hydrauliques seront mis en place sur le site. Une réserve d'eau (bâche à eau) d'une capacité importante doit être constituée. Elle sera renforcée par un ou des poteaux d'incendie en cas de besoin.

Une installation fixe d'extinction automatique à eau de type sprinkler doit être installée dans les magasins de produits finis.





**Moyens de 1<sup>ère</sup> INTERVENTION**



**Moyens de 2<sup>ème</sup> INTERVENTION**

## **IX- DISPOSITIONS DIVERSES**

Le personnel, y compris les agents de surveillance chargés de garder le site, doit être formé et entraîné périodiquement au maniement des moyens de secours contre l'incendie. Au moins une fois par an, un exercice doit être organisé en liaison avec les services de lutte contre l'incendie. Les plans d'évacuation seront réalisés et installés dans les dégagements au niveau de l'administration pour faciliter l'évacuation du public. Aussi, des consignes de sécurité seront réalisées. Elles comporteront des renseignements sur les comportements à adopter par un témoin qui découvre tout sinistre.

## **CONCLUSION**

C'est industrie textile est une installation classée pour la protection de l'environnement.

L'objectif du processus d'évaluation des risques consiste à examiner les dangers, puis à éliminer ces dangers ou à réduire le degré de risques en ajoutant des mesures de maîtrise des risques, au besoin. Ainsi, le lieu de travail deviendra plus sûr et plus sain.

La présente étude de dangers a mis en exergue les risques inhérents à l'exploitation de cette industrie textile. Des mesures ont été proposées pour mener à bien le site et faire efficacement face aux risques. Il faut savoir que les pertes d'exploitation et les dommages indirects sont plus élevés que les coûts directs de

l'incendie par suite de l'arrêt ou de la diminution de la production. D'une manière générale, prévenir un risque c'est l'empêcher d'exister ou tout au moins, essayer par tous les moyens possibles d'arriver à cet résultat ; prévoir un risque, c'est penser qu'il pourra exister à un moment donné et prendre, en conséquence, des mesures en vue de son apparition. En conséquence, les prescriptions faites dans la présente étude de dangers doivent être prises en compte afin qu'une sécurité incendie ou d'explosion, capable de protéger les personnes et les biens, de même que les infrastructures contre les risques d'incendie et de panique, soit effective.



**Anicet TOGNIADAN**

*Sapeur-pompier Préventionniste des risques  
Directeur CEFOSI*





**CENTRE DE FORMATION EN SECURITE  
INCENDIE (CEFOSI)**

**R.C. N° RCCM RB/ABC/15A3055 - IFU n°1201502443907**

**AGREMENTS: N°12-796/EMAT/PC-GNSP/CS / N°22-1872/MISP/DGNSP/BPREV/SA**



## **SOCIETE DES TEXTILES DU BENIN**

**ETUDE DE DANGERS D'UNE INDUSTRIE  
TEXTILE DANS ZONE INDUSTRIELLE DE  
GLO-DJIGBE (GDIZ) DANS LA COMMUNE  
D'ABOMEY-CALAVI**



*Mars 2023*



## **TABLE DES MATIERES**

Contexte et justification .....	4
Introduction .....	5
I- Présentation du projet .....	9
II- Etude de dangers .....	10
III- Caractéristiques des produits .....	11
1- Gas-oil .....	12
2- Le pétrole .....	12
3- Les lubrifiants .....	12
4- Gaz carbonique .....	13
5- Le méthane .....	13
6- L'éthane .....	14
7- Le propane .....	14
8- Le soude caustique.....	14
9- Les produits chimiques .....	14
IV- Identification des risques .....	15
V- Analyse des risques .....	16
V-1- Feu de classe A au niveau de l'administration, aux magasins, à l'usine etc.. .....	16
V-2- Feu d'origine électrique .....	17
V-3- Feu de camions, véhicule ou d'engins transportant de matériaux de construction ou autres produits .....	18

V-4- Feu du groupe électrogène.....	19
V-5- Fuite et explosion du gas-oil .....	19
V-6- Fuite et explosion du pétrole .....	20
V-7- Risques liés au gaz carbonique .....	21
V-8- Fuite et explosion du méthane .....	22
V-9- Fuite et explosion du propane .....	22
V-10- Fuite et explosion de l'éthane.....	23
V-11- Risques liés aux lubrifiants .....	24
V-12- incendie et explosion de la soude caustique.....	24
V-13- Risques liés à l'explosion des produits chimiques.....	25
V-14- Collision entre camions .....	26
V-15- Accident corporel .....	26
VI- Consignes générales de sécurité .....	27
VII- Formation et qualification du personnel .....	29
VIII- Moyens de lutte contre incendie .....	29
IX- Dispositions diverses .....	32
Conclusion .....	32

## **Contexte et justification**

La notion de besoin comprend tout ce qui est nécessaire à un être humain. Se vêtir est la nécessité propre à l'individu de porter des vêtements adéquats selon ses activités pour maintenir la température du corps, protéger ses téguments et préserver sa pudeur.

Le coton est la matière première utilisée par une industrie textile pour la production de la filature, le tricotage et la confection des vêtements.

Le coton, principale matière première d'une industrie textile demeure le premier produit d'exportation cultivé dans le Nord et le Centre du Bénin. Malheureusement, la quasi-totalité du coton est exporté sans subir aucune transformation par défaut d'industries textiles

La promotion de la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE est la bienvenue car elle abrite plusieurs industries dont une industrie textile 'SOCIETE DES TEXTILES DU BENIN'. L'industrie textile est l'activité économique dédiée à la fabrication de fils, fibres, tissus et autres matériaux pour obtenir des produits dérivés tels que des vêtements. Désormais, le coton cultivé au Bénin ne sera plus exporté à l'état brut mais en produits finis. L'exportation de ces produits finis permettra non seulement d'accroître l'économie mais aussi et surtout des vêtements et autres produits de très bonne qualité 100% coton et 'MADE IN BENIN'

## INTRODUCTION

L'avènement de la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE dans la commune d'ABOMEY-CALAVI est la solution pour régler le problème d'exportation des matières premières à l'état brut. De nos jours, le coton cultivé au Bénin quitte le port autonome de COTONOU en produits finis car la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE héberge différentes industries qui assurent la transformation des produits agricoles tels que le cajou, le karité, le soja, l'ananas, le coton et bien d'autres.

L'industrialisation stimule la productivité en introduisant de nouvelles techniques et technologies, crée des emplois, rehausse les compétences de la main d'œuvre, l'économie formelle, améliore l'économie en général et participe à la stabilité sociale. Malgré tous les bons côtés énumérés ci-dessus, l'implantation d'une industrie textile comporte assez risques et nécessite une Etude De Dangers. Cette étude sera réalisée tout en respectant le haut niveau de sécurité et normes environnementales dans le domaine. Ces normes sont édictées par :

- La loi N° 98-030 du 12 Février 1999 portant lois cadres sur l'environnement en République du Bénin et des textes béninois ou français sur la protection des personnes et la sauvegarde des biens ;
- La loi N° 98-030 du 12 Février 1999 portant lois cadres sur l'environnement en République du Bénin

- Articles 76 -77 relatifs à l'Etude De Dangers ;
- Le code français sur l'environnement : article L 512-1 relatif à l'Etude De Dangers.
- Loi N° 76-663 du 19 juin 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

L'étude de dangers est un principe de la sécurité qui précise les risques auxquels une installation peut exposer la population, directement ou indirectement en cas d'accident que la cause soit d'origine interne ou externe.

L'étude de dangers analyse les risques présentés par les installations en cas de dysfonctionnement et d'accident.

Elle met en évidence les accidents susceptibles d'intervenir, les conséquences prévisibles et les mesures de prévention propres à en réduire la probabilité et les effets.

Elle repose sur une démarche d'analyse des risques qui doit s'appuyer sur une description suffisante de l'installation, de son environnement immédiat et éloigné, concerné par les causes ou les conséquences des accidents potentiels.

Selon une méthodologie explicite, l'étude de dangers prend en compte la probabilité de survenir, l'intensité et les dégâts collatéraux induits aussi que la gravité des accidents.

Elle précise également les mesures techniques et organisationnelles de maîtrise des risques prises ou à prendre à court ou moyen terme.

Un danger est une cause possible de dommages. La probabilité de survenue de ce dommage est le risque associé à ce danger. On parle évidemment de dangerosité d'une situation ou d'un individu présentant un caractère dangereux. C'est une source potentielle de dommage, de préjudice ou d'effet nocif à l'égard d'une chose ou d'une personne. C'est un phénomène destructeur qui peut causer des pertes en vies humaines et des dégâts matériels et financiers très importants.

La démarche méthodologique suivante a été adoptée pour la réalisation de la présente étude.

- **Identification des risques** : cette étape permet de qualifier les risques à partir des installations.
- **La proposition des mesures à prendre pour protéger les lieux**: Elle consiste à la mise en place des moyens de secours en adéquation aux risques à combattre.
- **La proposition d'un système d'organisation** : Elle permet d'anticiper, de se préparer et de gérer les dangers.



## **TAS DE COTON**



## **I - PRESENTATION DU PROJET**

La SOCIETE DES TEXTILE DU BENIN est située dans la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE dans la commune d'ABOMEY-CALAVI.

Le projet comporte:

- Un (01) entrepôt de coton
- Un (01) département de filature
- Un (01) entrepôt yarn
- Un (01) département de tissage
- Un (01) département de la teinture
- Un (01) département des vêtements
- Un (01) bloc administratif
- Un (01) magasin de moulin
- Une (01) salle premiers secours
- Une (01) zone de plantation ZLD
- Un (01) magasin de produits chimiques
- Un (01) local panneau L.T et du transformateur
- Un (01) local compresseur
- Une (01) salle de récupération de soude caustique
- Une (01) salle de chauffage
- Une (01) centrale électrique
- Une (01) compression
- Un (01) alimentateur entrant HT salle disjoncteur
- Un parking 02 roues

- Un parking 04 roues

## II - ETUDE DE DANGERS

### *Objectifs*

L'étude de dangers expose les dangers que peuvent présenter les installations en décrivant les principaux accidents susceptibles d'arriver, que leurs causes soient d'origine interne ou externe, leur nature et leurs conséquences.

Elle précise et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents à niveau acceptable.

Cette étude doit permettre une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes. Elle a pour objectifs principaux :

- d'améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'industrie afin de réduire les risques et optimiser la politique de prévention ;
- d'informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques ;
- de servir de document de base pour l'élaboration des plans d'urgence

L'étude de dangers a pour objectif de définir une stratégie de prévention d'éventuels sinistres. Elle facilite l'identification et la maîtrise des sources de risques et s'applique à établir les

listes des scénarios d'accidents envisageables, ainsi que leurs effets possibles sur les personnes et l'environnement géographique du site concerné. Elle a pour objet l'inventaire des activités avec leurs dangers suivis de l'analyse des risques, en vue de maîtriser au mieux les risques par des mesures de prévention. Elle vise l'identification des sources de risques et la justification des moyens prévus pour en limiter la probabilité.

Elle rend compte de l'examen effectué, pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire au maximum les risques.

### **III - CARACTERISTIQUES DES PRODUITS**

L'exploitation de cette industrie textile peut éventuellement nécessiter l'usage des produits tels que :

- le gas-oil, le pétrole
- les lubrifiants
- le gaz naturel
  - méthane
  - de composés comme : propane, éthane, butane
- Des produits chimiques :
  - Les phtalates
  - Nonylphénols
  - Diméthylphornamide
  - l'auramine
  - des amines aromatiques

## **1- LE GAS-OIL**

Le gas-oil est relativement stable à température ambiante. Toutefois s'il est chauffé, il dégage une vapeur inflammable qui brûle en produisant une flamme intense. Un incendie de gas-oil est difficile à éteindre et produit beaucoup de fumées.

Il appartient à la classe des combustibles liquides, c'est-à-dire B.

## **2- LE PETROLE**

Le pétrole brut est indispensable au fonctionnement de nombreuses industries et joue également le rôle d'un facteur extrêmement important.

Tout comme l'essence et le gas-oil, le pétrole appartient aussi à la classe des combustibles liquides, c'est-à-dire B. Il est composé principalement de molécules d'hydrocarbures, de l'oxygène, de l'azote et du soufre. Il a les mêmes propriétés que le gas-oil mais plus volatil.

## **3- LES LUBRIFIANTS**

Les lubrifiants sont des produits utilisés en général pour réduire les frottements. En mécanique les lubrifiants ont pour rôle de lubrifier, réfrigérer ou les deux à la fois ; afin réduire le frottement d'une pièce par rapport à une autre. Ce sont des produits qui n'ont pas de risques spécifiques d'inflammation ou

d'explosion à moins d'apporter une source de chaleur très élevées ; ils font partie des feux de classe B (feux gras).

Les lubrifiants agissent comme des fluides de refroidissement, éliminant la chaleur produite par les frottements ou des sources extérieures. Ils protègent en effet les surfaces de produits agressifs se formant durant le fonctionnement d'un moteur. Ils se caractérisent principalement par leur viscosité diminuant au rythme de l'augmentation de la température.

#### **4- LE GAZ CARBONIQUE (CO<sub>2</sub>)**

Le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) également appelé dioxyde de carbone ou anhydride carbonique est un gaz incolore, inerte et non toxique.

#### **5- LE METHANE**

Dans les conditions normales de température et de pression, le méthane est un gaz incolore et inodore, deux fois plus léger que l'air. Il est essentiellement non toxique à faible concentration. Le méthane est le principal composant du gaz naturel, largement utilisé comme source d'énergie.

#### **6- L'ETHANE**

L'éthane est un hydrocarbure de la famille des alcanes. C'est un gaz combustible, incolore et inodore que l'on peut trouver dans le gaz naturel et aussi dans le gaz du pétrole.

## **7- LE PROPANE**

Le propane est un hydrocarbure inflammable d'où ses propriétés utiles de combustion. Il est inodore et plus lourd que l'air. Il est très utile au quotidien. Conditionné en bouteille, le propane alimente les gazinières et permet la cuisson des aliments. Le propane est aussi utilisé pour le chauffage de la maison et de l'eau chaude sanitaire, notamment au moment de prendre sa douche.

## **8- LE SOUDE CAUSTIQUE**

L'hydroxyde de sodium également soude caustique est une base forte qui se présente à température ambiante sous forme solide. Il est très soluble dans l'eau. Sa solution aqueuse est transparente et souvent appelée soude. Elle est utilisée pour la fabrication des vêtements à diverses étapes du processus de fabrication. Elle est utilisée pour le blanchissement des vêtements.

## **9- LES PRODUITS CHIMIQUES**

Les produits chimiques contenus dans les vêtements peuvent provoquer l'apparition d'eczéma, d'urticaire et engendrent même des crises d'asthme. Certains colorants contiennent notamment de l'auramine, des amines aromatiques hautement cancérigènes.

Le traitement des vêtements passe par l'utilisation du diméthylphornamide, un solvant toxique pour le foie

Les fixateurs de colorant notamment de formaldéhyde, des sels métalliques comme le sulfate de cuivre et le bichromate de potassium sont irritants.

Les nonylphénols et les phtalates sont aussi des produits chimiques entrant dans le traitement des vêtements

#### **IV - IDENTIFICATION DES RISQUES**

Une analyse des risques est utilisée comme première étape d'un processus d'évaluation des risques. Le résultat d'une analyse des dangers est l'identification de différents types de dangers. Un danger est une condition potentielle et existe ou non.

Plusieurs risques peuvent survenir au cours des travaux et au cours d'exploitation. On a entre autres :

IV- 1 – Feu de classe A au niveau de l'administration, aux magasins, à l'industrie etc...

IV – 2 -Feu d'origine électrique

IV – 3 -Feu de camion, de véhicule ou d'engins transportant de matériaux de construction ou autres produits

IV – 4 -Feu de groupe électrogène

IV - 5 - Fuite et explosion du gas-oil

IV - 7 - Fuite et explosion du pétrole

IV - 8 – Risques liés au gaz carbonique

IV - 9 - Fuite et explosion du méthane

IV - 10 - Fuite et explosion de l'éthane



IV - 11 - Fuite et explosion du propane

IV - 12 - Incendie et explosion de la soude caustique

IV - 13 – Risques liés à l’explosion des produits chimiques

IV- 13 – Risques liés aux lubrifiants

IV- 14 - Collision de véhicules

IV-15- Accident corporel

## **V- ANALYSE DES RISQUES**

### **V – 1 -Feu de classe A au niveau de l’administration, aux magasins, à l’usine etc...**

Un feu peut se déclarer au niveau de l’administration, aux magasins ou dans l’industrie. Il peut être un feu de combustibles solides provoqués par un court-circuit ou par frottement des pièces au niveau d’une installation. Pour éviter une éventuelle propagation vers les autres installations,

#### **Mesures préventives**

- Eviter la surcharge des multiprises et éloigner tous matériaux combustibles
- Garder les documents, les vêtements et autres articles loin des sources de chaleur directes
- Eviter d’apporter une allumette ou une cigarette dans les lieux de travail

- S'assurer que les allumettes et les cigarettes sont éteintes avant de quitter les lieux. Utiliser un cendrier.



## **BALLES DE COTON**

### **V – 2 -Feu d'origine électrique**

Un feu d'origine électrique se déclenche suite à un échauffement anormal de conducteurs électriques sous tension, d'un mauvais dimensionnement, de l'usure, de la non-conformité

ou d'une mauvaise utilisation de l'installation, d'une mauvaise isolation, des multiprises surchargées et un manque de maintenance. Les installations électriques vieillissent en fonction de leur utilisation et de l'usure des matériaux : ceci peut être à l'origine d'un feu.

### **Mesures préventives**

Les installations électriques, au même titre que toutes les autres installations, un programme de maintenance régulier suivant échéancier se fera conformément aux règles en vigueur.

### **V – 3 -Feu de camion, de véhicule ou d'engins transportant de matériaux de construction ou autres produits**

Un feu de camion transportant de coton ou d'engin peut provenir de la défektivité de la batterie ou d'un disfonctionnement des installations. Si le camion est stationné près des autres, le risque de propagation est élevé.

### **Mesures préventives**

Chaque camion ou engins, doit faire objet d'une maintenance régulière. Les pièces défectueuses doivent être systématiquement remplacées.

## **V- 4- Feu de groupe électrogène**

Un groupe électrogène peut prendre feu par défaut d'un entretien régulier, vieillissement des câblages, défectuosité des cosses batterie créant de façon permanente des étincelles ou un échauffement anormal d'une ou de certaines pièces.

### **Mesures préventives**

Le groupe électrogène, doit être entretenu périodiquement. Les pièces défectueuses doivent être systématiquement remplacées.

## **V – 5 -Fuite et explosion du gas-oil**

Le gas-oil est un combustible qui appartient à la classe des feux d'hydrocarbures liquides, c'est-à-dire classe B tout comme : l'essence, le pétrole etc... Il est relativement stable à une température ambiante.

Une fuite de gas-oil forme une atmosphère explosive dans le voisinage qui, au contact d'un point chaud s'enflamme.

### **Mesures préventives**

Contrôler les différents mouvements de ravitaillement des cuves ou des camions et surtout les réservoirs des véhicules venus de l'extérieur. Laisser refroidir le moteur du véhicule avant le dépotage.

Si une cuve à gas-oil est installée sur le site, elle sera protégée par une cuvette de rétention. C'est une murette étanche érigée tout autour de la cuve pour retenir le gas-oil en cas de déversement accidentel, d'une fuite ou lors du dépotage.

Elle a pour rôle :

- de réduire les conséquences d'un éventuel incendie de nappe en cas d'inflammation,
- de limiter le volume du nuage toxique ou explosif en limitant l'évaporation,

## **V – 6 -Fuite et explosion du pétrole**

Le pétrole est plus volatile que le gas-oil. Lorsque le pétrole brûle en présence d'oxygène, il subit une réaction d'hydrocarbures créant du dioxyde de carbone et de la vapeur d'eau. L'énergie libérée lors de la combustion dépend de la densité énergétique de la substance énergétique spécifique soumise à la combustion. Les conditions d'explosion du pétrole sont identiques à celle du gas-oil.

### **Mesures préventives**

Contrôler les différents mouvements de ravitaillement des cuves ou des camions et surtout les réservoirs des véhicules venus de l'extérieur. Laisser refroidir le moteur du véhicule avant le dépotage.

## **V - 7 – Risques liés au gaz carbonique (CO<sub>2</sub>)**

A des concentrations élevées, le dioxyde de carbone peut déplacer l'oxygène de l'air, privant ainsi le corps d'oxygène, ce qui peut causer une perte de conscience. Le dioxyde de carbone agit également comme un puissant dépressur du système nerveux central.

La principale voie d'exposition au gaz carbonique est l'inhalation. Un manque d'oxygène peut provoquer divers symptômes notamment :

- une respiration rapide ;
- un rythme cardiaque rapide ;
- de la fatigue ;
- des nausées et des vomissements
- le coma
- la mort

### **Mesures préventives**

- Faire porter un appareil respiratoire autonome
- Faire porter de matériel de protection individuel approprié
- Assurer une ventilation positive pour éliminer le CO<sub>2</sub>

Le risque lié à la concentration élevée du CO<sub>2</sub>

## **V - 8 - Fuite et explosion du méthane**

Le méthane est un gaz extrêmement inflammable. Il peut facilement former un mélange explosif au contact de l'air à la température ambiante.

Les produits de combustion du méthane peuvent être toxiques. Sa fuite peut provoquer :

- un incendie
- une explosion
- une intoxication
- une brûlure

### **Mesures préventives**

- Vérifier les installations de gaz
- Entretien périodiquement les installations
- Vérifier et entretenir la ventilation

## **V - 9 - Fuite et explosion du propane**

Le propane est un gaz hautement inflammable. Dans un milieu confiné, la concentration d'un taux élevé de gaz dans l'air peut provoquer une inflammation et même une explosion.



## Mesures préventives

- Un appareil au propane doit être installé dans un endroit aéré
- Le remplissage des bouteilles de propane doit être fait par des personnes certifiées
- Si vous remarquez une odeur de propane, fermez la fuite à sa source et quittez les lieux aussitôt.
- Ne touchez pas les interrupteurs ou les appareils électriques lorsqu'une fuite est soupçonnée.
- Installez un détecteur de gaz propane.

## V - 10 - Fuite et explosion de l'éthane

Le mélange d'éthane et d'air peut former un mélange explosif, et peut brûler et exploser lorsqu'il est exposé à des sources de chaleur à une certaine concentration. C'est un gaz hautement inflammable. L'éthane contient de gaz sous pression.

## Mesures préventives

Interdiction de :

- flammes nues
- étincelles
- fumer
- dans un espace clos réalisez une ventilation suffisante

## **V- 11- Risques liés aux lubrifiants**

Le personnel de lubrification de l'industrie est souvent exposé à des risques. Il est ainsi important de bien connaître les informations nécessaires, y compris les dangers potentiels liés à la manipulation des lubrifiants

### **Type de dangers**

- Dangers liés à l'injection de graisse à pression élevée
- Dangers mécaniques
- Risques d'incendie
- Risques sanitaires

### **Mesures préventives**

- Port des gants de protection
- Port des vêtements de travail couvrant les bras
- Sensibilisation

## **V- 12- Incendie et explosion de la soude caustique**

Au contact de l'humidité ou de l'eau, la soude caustique peut générer une chaleur suffisante pour enflammer des risques d'incendie et d'explosion au contact de substances non compatibles.

## **Mesures préventives**

- Eviter tout contact avec de l'eau,
- Eviter tout contact avec des matériaux incompatibles

En cas de déversement

- Porter une tenue de protection contre les produits chimiques
- Porter un appareil de protection respiratoire autonome

## **V- 13- Risques liés à l'explosion des produits chimiques**

Les produits chimiques peuvent exploser suivant le cas, au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, d'un choc, de frottement. Ce sont par exemple certaines matières et objets explosibles, certains peroxydes organiques

## **Mesures préventives**

En cas d'utilisation :

- Porter des gants isolants et équipements de protection des yeux.
- Porter des vêtements résistants au feu
- Porter un équipement de protection respiratoire
- Stockage dans un endroit bien ventilé
- Tenir au frais
- Protéger du rayonnement solaire
- Etiquetage

## **V- 14- Collision entre camions ou engins**

La prévention des collisions entre camions ou engins est une problématique qui concerne un grand nombre de secteur d'activité. Dans chacun de ces secteurs, le problème potentiel de collision se pose dès lors qu'il existe une proximité entre les engins. Le présent projet aura à son actif un important de matériels roulants de différentes gabarries. Le risque de collision est très élevé sur le site si les manœuvres des camions ne se font pas en ordre.

### **Mesures préventives**

- Régulation des camions, engins et véhicules
- Sensibilisation des conducteurs

## **V- 15 -Accident corporel**

Des accidents corporels peuvent naître sur le site au cours de l'exploitation. Nous pouvons avoir :

- ❖ Des accidents de circulation
- ❖ Chutes de divers objets
- ❖ Accident de personnes dans l'industrie dont les causes sont :
  - Chocs
  - Stress et surmenages
  - Chocs électriques

## **Mesures préventives**

- Toutes manœuvres doivent se faire en respectant les règles de sécurité qui s'imposent notamment le port des EPI (Equipement de Protection Individuel).
- Aucune solution ne doit être improvisée.
- Le démarrage de l'industrie se fera suite au signal d'un avertisseur pour permettre aux travailleurs des emplacements dangereux et de soustraire les mains des machines.
- Le balisage des circulations piétonnes doit permettre d'éviter des accidents de la circulation.

## **VI- CONSIGNES GENERALES DE SECURITE**

Différentes mesures de prévention sont affichées et signifiées au personnel :

- Interdiction de fumer et d'apporter du feu sous une forme quelconque
- Consignes générales de sécurité
- Consignes de défense incendie
- Repérage des moyens d'extinction
- Balisage des sens d'évacuation
- Des plans d'évacuation
- Affichage des points de rassemblement

Une information précisant les consignes de sécurité

- Respecter la vitesse de circulation limitée
- Ne pas fumer
- Disposer de matériels de premiers secours facilement accessible à chaque employé.
- Désarmer et verrouiller le sectionneur électrique général avant d'intervenir sur les machines.
- Signaler visuellement sur les armoires électriques que les interventions sont en cours.
- Ne jamais actionner les machines sans les capots en grilles de protections ou avec des dispositifs de sécurité désarmée.
- Porter les équipements de sécurité (casques, lunettes, gants...)

#### Entretien et maintenance des installations

- Des personnes travaillant sur le site doivent avoir les habilitations nécessaires en habilitation électrique
- Des opérations de maintenance et d'entretien, doivent permettre de conserver un haut niveau de sécurité et de bon fonctionnement des installations.
- Tous les contrôles réglementaires exigés doivent être réalisés, tels que visite annuelle de contrôle des installations électriques, de désenfumage et des moyens d'extinction

## **VII- FORMATION ET QUALIFICATION DU PERSONNEL**

Le personnel technique recevra une formation périodique annuelle au maniement des extincteurs et aux modes d'intervention en cas d'accident. Il sera formé aux risques d'incendie

Le reste du personnel sera aussi formé à l'utilisation de son outil de travail afin de connaître les risques éventuels qui y sont associés ainsi qu'à la conduite à tenir en cas d'accident.

Des exercices d'incendie avec évacuation des locaux seront prévus dans le cadre du plan d'intervention interne. Par ailleurs, d'autres formations seront dispensées, elles incluent les formations spécifiques :

- Conduite d'engins : autorisation de conduite pour le personnel
- Sauveteur secouriste du travail : formation et recyclage
- Habilitation électrique : formation et recyclage
- Exercice d'évacuation

Toutes ces formations seront dispensées par des formateurs qualifiés

## **VIII- MOYENS DE LUTTE CONTRE INCENDIE**

Pour son auto-défense, la lutte contre l'incendie se fera avec des moyens de 1<sup>ère</sup> INTERVENTION (extincteurs) portatifs et sur roues et des Robinets d'Incendie Armé (RIA DN 25/30m) qui seront mis en place sur le site, en adéquation aux risques à



combattre et repartis de façon judicieuse. Aussi, des moyens de 2<sup>ème</sup> INTERVENTION, Poteaux d'Incendie (PI 100/2x65mm), Tuyaux, Lances etc... c'est-à-dire des accessoires hydrauliques seront mis en place sur le site. Une réserve d'eau (bâche à eau) d'une capacité importante doit être constituée. Elle sera renforcée par un ou des poteaux d'incendie en cas de besoin.

Une installation fixe d'extinction automatique à eau de type sprinkler doit être installée dans les magasins de produits finis.





**Moyens de 1<sup>ère</sup> INTERVENTION**



**Moyens de 2<sup>ème</sup> INTERVENTION**

## **IX- DISPOSITIONS DIVERSES**

Le personnel, y compris les agents de surveillance chargés de gardiennier le site, doit être formé et entraîné périodiquement au maniement des moyens de secours contre l'incendie. Au moins une fois par an, un exercice doit être organisé en liaison avec les services de lutte contre l'incendie. Les plans d'évacuation seront réalisés et installés dans les dégagements au niveau de l'administration pour faciliter l'évacuation du public. Aussi, des consignes de sécurité seront réalisées. Elles comporteront des renseignements sur les comportements à adopter par un témoin qui découvre tout sinistre.

## **CONCLUSION**

C'est industrie textile est une installation classée pour la protection de l'environnement.

L'objectif du processus d'évaluation des risques consiste à examiner les dangers, puis à éliminer ces dangers ou à réduire le degré de risques en ajoutant des mesures de maîtrise des risques, au besoin. Ainsi, le lieu de travail deviendra plus sûr et plus sain.

La présente étude de dangers a mis en exergue les risques inhérents à l'exploitation de cette industrie textile. Des mesures ont été proposées pour mener à bien le site et faire efficacement face aux risques. Il faut savoir que les pertes d'exploitation et les dommages indirects sont plus élevés que les coûts directs de

l'incendie par suite de l'arrêt ou de la diminution de la production. D'une manière générale, prévenir un risque c'est l'empêcher d'exister ou tout au moins, essayer par tous les moyens possibles d'arriver à cet résultat ; prévoir un risque, c'est penser qu'il pourra exister à un moment donné et prendre, en conséquence, des mesures en vue de son apparition. En conséquence, les prescriptions faites dans la présente étude de dangers doivent être prises en compte afin qu'une sécurité incendie ou d'explosion, capable de protéger les personnes et les biens, de même que les infrastructures contre les risques d'incendie et de panique, soit effective.



**Anicet TOGNIADAN**

*Sapeur-pompier Préventionniste des risques  
Directeur CEFOSI*

# USINE DE TRANSFORMATION DU COTON

## NOTICE DE SECURITE INCENDIE



**ARCHI CONSEILS**

ARCHITECTURE-INGENIERIE-AMÉNAGEMENT-DESIGN

Lot N°2181 Mènantin Cotonou-Centre - République du Bénin  
OIBP 1960

Tél : (+229) 94 04 32 31 E-mail : [archiconseilsbenin@gmail.com](mailto:archiconseilsbenin@gmail.com)

MAITRE D'OUVRAGE: BENIN TEXTILE (BTEX)

SEPTEMBRE 2022

## Classement

Il s'agit d'un établissement relevant du Code du Travail et du Code de l'Environnement.

Cet établissement, exerçant une activité de fabrication de textile est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) relevant des rubriques 2320, 2321, 2330, 2315 et 1510 soumises à déclaration.

## Objet de demande

Le cabinet ..... Est saisie pour la réalisation de la notice de sécurité du projet de construction d'une usine de textile.

## Documents examinés

Pièces graphiques : plans architecturaux

Pièces écrites : devis descriptif

## Descriptif

Il s'agit du projet de construction d'une usine de textile composé de :

- Un bâtiment administratif,
- Un département de confection de vêtements
- Un département de Teinture
- Un département de Tissage
- Un département de Filature
- Un département de Matières premières de Coton.
- Un magasin du moulin

## Implantation

Desserte Art. CO 1 § 3 a)

D'une effective.....personnes environs, L'établissement est desservi par des voies engins et échelles sur sa façade de l'est :

Façade accessible Art. CO 4 b)

La façade de l'est de l'établissement est accessible.

## Isolement par rapport aux tiers

L'usine est implantée à une distance minimale de 10 mètres par rapport aux voisins immédiats. Donc elle est isolée de tous tiers.

### PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

#### ❖ Bâtiment administratif

##### Descriptif

De formes rectangulaires, le bâtiment administratif est constitué :

- **Rez-de-chaussée** : une (01) salle d'exposition, un (01) hall d'entrée, un (01) local technique, une (01) salle serveur, un (01) bureau paysager, un (01) secrétariat, huit (08) bureaux, un (01) garde-manger et sept (07) toilettes.
- **Etage** : deux (02) salles de réunion, une (01) salle d'attente, un (01) secrétariat, quatre (04) bureaux, une (01) salle serveur, un (01) local technique, un (01) hall d'entrée, un (01) magasin, une (01) salle de projection, et huit (08) toilettes.

##### Classement

- le bâtiment administratif est classé de 5<sup>ème</sup> catégorie, du 2<sup>ème</sup> groupe et de type W.

##### Calcul des effectifs

Calcul de l'effectif (Art. PE 3).

Description d'activité	Type d'activité	Principe de calcul	Effectifs
<b>1<sup>er</sup> Etage</b>			
04 Bureaux	W	1 pers/10m <sup>2</sup>	12
02 salles de réunion	L	1 pers/siège	16
01 salle de projection	L	1 pers/siège	13
Effectif étage			41
<b>Rez-de-chaussée</b>			
01 Bureau paysager	W	1 pers/10m <sup>2</sup>	23
08 Bureaux	W	1 pers/10m <sup>2</sup>	24
01 hall d'attente/réception	L	1 pers/siège	07
Effectif RDC			54



## Implantation

### Desserte Art. CO 1 § 3 a)

D'un effectif de quatre-vingt-quinze (95) personnes environs, L'établissement est desservi par des voies de plus de 06 mètres à l'Est.  
Cette voie est une voie engin.

### Façade accessible Art. CO 4 b)

Quatre (04) façades accessibles.

### Isolement Art. CO 7, Art. CO 8 (Isolement latéral, isolement en vis-à-vis)

- Les parois des magasins seront isolées de l'atelier par des murs coupe-feu de degré 2 heures (CF°2H) et seront munis de portes CF1h à fermeture automatique conformément à l'article CO6.
- Le plancher haut des magasins seront isolées par des murs coupe-feu de degré 2 heures (CF°2H) conformément à l'article CO6.
- Les parois des bureaux, du réfectoire et du bureau paysagé contiguës à l'atelier seront isolées par des murs coupe-feu de degré 2 heures (CF°2H) et seront munis de portes CF1h à fermeture automatique conformément à l'article CO6.

## Construction

### Résistance au feu Art. CO 12 § 1

Les structures des bureaux, et de la salle de réunion, sont stables au feu de degré ½ heure.  
Les planchers des bureaux, et de la salle de réunion sont coupe - feu de degré ½ heure.  
Les structures des magasins, sont stables au feu de degré 1 heure.  
Les planchers des magasins sont coupe - feu de degré 1 heure.

### Couvertures Art. CO 17 § 2

Les couvertures sont en matériaux de catégorie MO

### Distribution intérieure Art. CO 1 § 3 a)

Distribution par cloisonnement traditionnel.

## Aménagement

### Bureaux

- Les revêtements de sol sont en matériaux de catégorie M4 (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit jusqu'à destruction totale) et solidement fixés conformément à l'article AM 6 ;
- Les revêtements muraux sont en matériaux de catégorie M2 (matériaux inflammables dont la combustion cesse dès la suppression de la source de chaleur) conformément à l'article AM 3 ;
- Le plafond est en matériaux de catégorie M1 (matériaux combustibles qui se consomment sans flamme) conformément à l'article AM 4 ;
- Les sièges sont conformément à l'article AM 18 en matériaux de catégories suivantes :
  - Structure : M3 (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit après suppression de la source de chaleur, puis cesse) ;
  - Rembourrage M4 : (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit jusqu'à destruction totale) ;
  - Enveloppe de rembourrage M2 : (matériaux inflammables dont la combustion cesse dès la suppression de la source de chaleur) ;

## Dégagement

Calcul de dégagement (Art. CO 38).

Locaux	Nbre	Dégts néces	UP néces	Dégts prévues	UP prévues	Adéquation	Problèmes :
<b>1<sup>ER</sup> ETAGE</b>							
1 Bureau	03	01 sortie	1 UP	01 sortie	1 UP	oui	
1 Salle de réunion	08	01 sortie	1 UP	01 sortie	1 UP	oui	
Salle de projection	13	01 sortie	1 UP	02 sorties	2 UP	oui	
Etage	41	01 escalier + Accessoire	1UP + 0,60 m	02 escaliers	4 UP	oui	
<b>REZ-DE-CHAUSSEE</b>							
01 bureau paysager	23	01 sortie + accessoire	1UP + 0,60 m				
01 bureau	03	01 sortie	1 UP	01 sortie	1 UP	oui	
RDC	41+54 =95	02 sorties	2 UP	01 sortie	2 UP	non	

### Prescriptions :

- créer une seconde sortie de largeur 0,90 mètre (01 UP) au moins au rez-de-chaussée pour permettre l'évacuation sûre et en bon ordre de la totalité des occupants de l'administration.
- Ouvrir les portes donnant vers l'extérieur au rez-de-chaussée dans le sens d'évacuation.

## Ventilation Désenfumage

Les superficies des différents locaux sont inférieures à 300 m<sup>2</sup>. Ces locaux ne seront pas obligatoirement désenfumés. Seule la salle électrique, la salle serveur et la salle de stockage seront désenfumées conformément aux articles PE 14 et IT 246

## Electricité

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites par le service CONTRELEC de la Direction Générale de l'Energie du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau et la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE). Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.

## Eclairage

Les éclairages de sécurité (éclairages d'ambiance et éclairages d'évacuation) seront mis en place sur des sources de sécurité.

## Moyen de secours

### Moyens d'extinction prévus Art. PE 26

#### REZ-DE-CHAUSSEE

- un (01) extincteur à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres sera installé dans le showroom.
- un (01) extincteur au dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de 05 kg sera installé dans le bureau paysager (work station).
- un (01) extincteur au dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de 05 kg sera installé à l'entrée du local technique.
- un (01) extincteur au dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de 05 kg sera installé à l'entrée du secrétariat.

## ETAGE

- un (01) extincteur au dioxyde de carbone (CO2) de 05 kg sera installé à l'entrée du bureau (promoter room).
- un (01) extincteur au dioxyde de carbone (CO2) de 05 kg sera installé à l'entrée de la salle serveur.
- un (01) extincteur au dioxyde de carbone (CO2) de 05 kg sera installé à l'entrée du bureau (director room).
- un (01) extincteur au dioxyde de carbone (CO2) de 05 kg sera installé à l'entrée de la salle de projection.
- un (01) extincteur à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres sera installé à l'une des entrées de la salle de réunion.

### SSI et Alarme Art. PE 27

Un Equipement d'alarme de type 3 sera installé dans le bâtiment.



## ENTREPOT DE COTON

### Descriptif

De forme rectangulaire, ce bâtiment ayant une emprise au sol de 5200 m<sup>2</sup> est composé d'un hall de stockage de matières de premières.

### Classement

Il s'agit d'un établissement relevant du Code du Travail et du Code de l'Environnement.

Cet établissement, exerçant une activité d'entreposage de coton est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) relevant de la rubrique 1510 soumise à déclaration.

### Implantation

### Desserte Arrêté du 24 septembre 2020, article 1er, 8°

L'établissement est desservi par quatre voies :

- une voie de plus de 06 mètres au nord
  - une voie de 08 mètres au sud
  - une voie de 06 mètres à l'Est
  - une voie de 12 mètres à l'Ouest
- Les quatre voies sont toutes des voies engins.

**Façade accessible** Arrêté du 24 septembre 2020, article 1er, 8°

Quatre (04) façades accessibles

**Isolement par rapport aux tiers** Arrêté du 24 septembre 2020, article 1er, 8°

(Isolement latéral, isolement en vis-à-vis)

Absence d'isolement de l'entrepôt par rapport au bloc administratif (distance de 06 mètres par rapport au bloc administratif)

<b>Construction</b>
---------------------

Arrêté du 24 septembre 2020, article 1er, 8°

I. Les locaux de structure fermée présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

Ouvrages :

- murs extérieurs porteurs ou systèmes poteaux-poutres : REI 120;
- murs séparatifs intérieurs : REI 120;
- planchers/sol : REI 60 ;
- portes et fermetures : EI 60 ;
- toitures et couvertures de toiture : BROOF (t3) ;

Cantonnement : DH 60 ;

Eclairage naturel : classe d0.

Les autres locaux et bâtiments présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

Ouvrages :

- murs extérieurs : REI 120;
- murs séparatifs : REI 120;
- planchers/sol : REI 120;
- portes et fermetures : EI 30 ;

Toitures et couvertures de toiture : BROOF (t3) ;

Eclairage naturel : classe d0.

Les ouvertures effectuées dans les éléments séparatifs (passage de gaines et canalisations, de convoyeurs) sont munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent à celui exigé pour ces éléments séparatifs.

### Aménagement

Les revêtements du sol, des parois verticales et du plafond sont en matériaux de catégorie M0

### Dégagement

Les dégagements prévus sont en nombre suffisants et judicieusement repartis

### Ventilation Désenfumage

La surface du hall étant supérieure à 300 m<sup>2</sup>, le hall sera désenfumé conformément aux articles IT 246 avec la présence des commandes manuelles, des trappes de désenfumage en partie haute et des ouvrants en façade.

### STOCKAGE

Les matières stockées en vrac seront séparées des autres matières par un espace minimum de 3 mètres sur le ou les côtés ouverts et une distance minimale de 1 mètre sera respectée par rapport aux parois, aux éléments de structure et à la base de la toiture ou du plafond ou de tout système de chauffage.

### Electricité

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites par le service CONTRELEC de la Direction Générale de l'Energie du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau et la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE). Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.

## Eclairage

Les éclairages de sécurité (éclairages d'ambiance et éclairages d'évacuation) seront mis en place sur des sources de sécurité.

## Moyen de secours

- un (01) poteau d'incendie de diamètre nominal 100mm 2x70 mm sera installé devant l'entrepôt
- un système d'extinction automatique à eau de type Sprinkler sera installé.
- six (06) robinets d'incendie armés (RIA) DN 25/30m seront installés dans l'entrepôt (trois (03) robinets d'incendie armés (RIA) DN 25/30m seront installés sur chaque longueur)
- un (01) extincteur à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres à chaque entrée.
- cinq (05) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres dans l'entrepôt.

## SSI et Alarme

Un Equipement d'alarme de type 3 sera installé dans le bâtiment.

# ❖ DEPARTEMENT DE FILATURES

## Descriptif

De forme rectangulaire, ce bâtiment ayant une emprise au sol de 23760 m<sup>2</sup> est composé des ateliers de filatures.

## Classement

Il s'agit d'un établissement relevant du Code du Travail et du Code de l'Environnement.

Cet établissement, exerçant une activité de filature est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) relevant de la rubrique 2311 soumise à l'enregistrement.



## Implantation

### Desserte Arrêté du 05 décembre 2016

L'établissement est desservi par quatre voies :

- une voie de plus de 06 mètres au nord
- une voie de 08 mètres au sud
- une voie de 06 mètres à l'Est
- une voie de 12 mètres à l'Ouest

Les quatre voies sont toutes des voies engins.

### Façade accessible Arrêté du 05 décembre 2016

Quatre (04) façades accessibles

Isolement par rapport aux tiers Arrêté du 05 décembre 2016 (Isolement latéral, isolement en vis-à-vis)

Absence d'isolement de l'atelier par rapport au bâtiment de tissage (distance de 06 mètres par rapport au bâtiment de tissage)

## Construction

Article 11 de l'arrêté du 2 septembre 2014

I. Les locaux de structure fermée présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

Ouvrages :

- murs extérieurs porteurs ou systèmes poteaux-poutres : R 120 ;
- murs séparatifs intérieurs : EI 120 ;
- planchers/sol : REI 120 ;
- portes et fermetures : EI 60 ;
- toitures et couvertures de toiture : BROOF (t3) ;

Cantonnement : DH 120 ;

Eclairage naturel : classe d0.

Les autres locaux et bâtiments présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

Ouvrages :

- murs extérieurs : R 120 ;
- murs séparatifs : EI 120 ;
- planchers/sol : REI 120 ;
- portes et fermetures : EI 60 ;

Toitures et couvertures de toiture : BROOF (t3) ;

Eclairage naturel : classe d0.

Les ouvertures effectuées dans les éléments séparatifs (passage de gaines et canalisations, de convoyeurs) sont munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent à celui exigé pour ces éléments séparatifs.

### Aménagement

Les revêtements du sol, des parois verticales et du plafond sont en matériaux de catégorie M0

### Dégagement

Les dégagements prévus sont en nombre suffisants et judicieusement repartis

### Ventilation Désenfumage

La surface du hall de l'atelier étant supérieure à 300 m<sup>2</sup>, le hall sera désenfumé conformément aux articles IT 246

### Electricité

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites par le service CONTRELEC de la Direction Générale de l'Energie du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau et la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE). Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.

## Eclairage

Les éclairages de sécurité (éclairages d'ambiance et éclairages d'évacuation) seront mis en place sur des sources de sécurité.

## Moyen de secours

- un (01) poteau d'incendie de diamètre nominal 100mm 2x70 mm sera installé devant le bâtiment.
- huit (08) robinets d'incendie armés (RIA) DN 25/30m seront installés (quatre (04) robinets d'incendie armés (RIA) DN 25/30m seront installés sur chaque longueur)
- vingt (20) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres seront installés dans le bâtiment.

### SSI et Alarme

Un Equipement d'alarme de type 3 sera installé dans le bâtiment.

## ❖ DEPARTEMENT DE TISSAGE

### Descriptif

De forme rectangulaire, ce bâtiment ayant une emprise au sol de 13455 m<sup>2</sup> est composé :

- un hall
- un magasin

### Classement

Il s'agit d'un établissement relevant du Code du Travail et du Code de l'Environnement.

Cet établissement, exerçant une activité de tissage est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) relevant de la rubrique 2321 soumise à la déclaration.

## Implantation

### Desserte Article 03 de l'arrêté du 28 juin 2018

L'établissement est desservi par quatre voies :

- une voie de plus de 06 mètres au nord
- une voie de 08 mètres au sud
- une voie de 06 mètres à l'Est
- une voie de 12 mètres à l'Ouest

Les quatre voies sont toutes des voies engins.

### Façade accessible Article 03 de l'arrêté du 28 juin 2018

Quatre (04) façades accessibles

Isolement par rapport aux tiers Article 03 de l'arrêté du 28 juin 2018 (Isolement latéral, isolement en vis-à-vis)

Absence d'isolement bâtiment de tissage par rapport au bâtiment de filature et au bâtiment zone des plantations (distance de 06 mètres par rapport au bâtiment de tissage et zone des plantations)

## Construction

Arrêté du 28 juin 2018

I. Les locaux de structure fermée présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

Ouvrages :

- murs extérieurs porteurs ou systèmes poteaux-poutres : R 60 ;
- murs séparatifs intérieurs : EI 60 ;
- planchers/sol : REI 60 ;
- portes et fermetures : EI 60 ;
- toitures et couvertures de toiture : BROOF (t3) ;

Cantonnement : DH 60 ;

Eclairage naturel : classe d0.

Les autres locaux et bâtiments présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

Ouvrages :

- murs extérieurs : R 30 ;
- murs séparatifs : EI 30 ;
- planchers/sol : REI 30 ;
- portes et fermetures : EI 30 ;

Toitures et couvertures de toiture : BROOF (t3) ;

Eclairage naturel : classe d0.

Les ouvertures effectuées dans les éléments séparatifs (passage de gaines et canalisations, de convoyeurs) sont munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent à celui exigé pour ces éléments séparatifs.

### Aménagement

Les revêtements du sol, des parois verticales et du plafond sont en matériaux de catégorie M0

### Dégagement

Créer deux (02) sorties de 02 UP (1.40m) pour permettre l'évacuation sûre et en bon ordre de la totalité des occupants.

### Ventilation Désenfumage

La surface du hall étant supérieure à 300 m<sup>2</sup>, le hall sera désenfumé conformément aux articles IT 246

### Electricité

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites par le service CONTRELEC de la Direction Générale de l'Energie du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau et la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE). Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.

## Eclairage

Les éclairages de sécurité (éclairages d'ambiance et éclairages d'évacuation) seront mis en place sur des sources de sécurité.

## Moyen de secours (Article 9 de l'arrêté du 28 juin 2018)

- un (01) poteau d'incendie de diamètre nominal 100mm 2x70 mm sera installé devant le bâtiment.
- huit (08) robinets d'incendie armés (RIA) DN 25/30m seront installés dans le bâtiment (quatre (04) robinets d'incendie armé (RIA) DN 25/30m sur chaque longueur du bâtiment).
- vingt (20) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres seront installés pour renforcer les RIA.

## SSI et Alarme

Un Equipement d'alarme de type 3 sera installé dans le bâtiment.

# ❖ DEPARTEMENT DE TEINTURE

## Descriptif

De forme rectangulaire, ce bâtiment ayant une emprise au sol de 18000 m<sup>2</sup> est composé :

- un hall
- un entrepôt produits finis

## Classement

Il s'agit d'un établissement relevant du Code du Travail et du Code de l'Environnement.

Cet établissement, exerçant une activité de tissage est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) relevant de la rubrique 2321 soumise à l'enregistrement.

## Implantation

### Desserte Article 4 de l'arrêté du 25 juillet 2001

L'établissement est desservi par quatre voies :

- une voie de plus de 06 mètres au nord
- une voie de 08 mètres au sud
- une voie de 06 mètres à l'Est
- une voie de 12 mètres à l'Ouest

Les quatre voies sont toutes des voies engins.

### Façade accessible Article 4 de l'arrêté du 25 juillet 2001

Quatre (04) façades accessibles

Isolement par rapport aux tiers Article 5 de l'arrêté du 2 septembre 2014 (Isolement latéral, isolement en vis-à-vis)

Le bâtiment est implanté à une distance de 08 mètres par rapport aux bâtiments connexes (chaufferie, toilettes, magasin chimique, etc.). Donc il est isolé de tous tiers.

## Construction

Article 4 de l'arrêté du 25 juillet 2001 Annexe I 2.4

I. Les locaux de structure fermée présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

Ouvrages :

- murs extérieurs porteurs ou systèmes poteaux-poutres : R 120 ;
- murs séparatifs intérieurs : EI 120 ;
- planchers/sol : REI 120 ;
- portes et fermetures : EI 120 ;
- toitures et couvertures de toiture : BROOF (t3) ;

Cantonnement : DH 60 ;

Eclairage naturel : classe d0.



Les autres locaux et bâtiments présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

Ouvrages :

- murs extérieurs : R 30 ;
- murs séparatifs : EI 30 ;
- planchers/sol : REI 30 ;
- portes et fermetures : EI 30 ;

Toitures et couvertures de toiture : M0 ;

Eclairage naturel : classe d0.

### Aménagement

Les revêtements du sol, des parois verticales et du plafond sont en matériaux de catégorie M0

### Dégagement

Les dégagements prévus sont en nombre suffisants et judicieusement repartis.

### Ventilation Désenfumage

La surface du hall étant supérieure à 300 m<sup>2</sup>, le hall sera désenfumé conformément aux articles IT 246

Les locaux seront équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle seront placées à proximité des accès. Le système de désenfumage est adapté aux risques particuliers de l'installation.

### Electricité

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites par le service CONTRELEC de la Direction Générale de l'Energie du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau et la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE). Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.

## Eclairage

Les éclairages de sécurité (éclairages d'ambiance et éclairages d'évacuation) seront mis en place sur des sources de sécurité.

## Moyen de secours

- un (01) poteau d'incendie de diamètre nominal 100mm 2x70 mm sera installé devant le bâtiment.
- huit (08) robinets d'incendie armés (RIA) DN 25/30m seront installés dans le bâtiment (quatre (04) robinets d'incendie armé (RIA) DN 25/30m sur chaque longueur du bâtiment).
- vingt (20) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres seront installés pour renforcer les RIA.

### SSI et Alarme

Un Equipement d'alarme de type 3 sera installé dans le bâtiment.

## DÉPARTEMENT DES VÊTEMENTS

### Descriptif

De forme rectangulaire, ce bâtiment ayant une emprise au sol de 2 973 m<sup>2</sup> est composé :

#### **Rez-de-chaussée**

- un hall des ateliers, des bureaux et des toilettes

#### **Au 1<sup>er</sup> étage :**

- un hall des ateliers de teintures des vêtements, des bureaux et des toilettes

#### **Au 2<sup>ème</sup> étage :**

- un hall des ateliers, des bureaux, une cantine des travailleurs et des toilettes

### Classement

Il s'agit d'un établissement relevant du Code du Travail.

## Implantation

### Desserte

L'établissement est desservi par quatre voies :

- une voie de plus de 06 mètres au nord
- une voie de 08 mètres au sud
- une voie de 06 mètres à l'Est
- une voie de 12 mètres à l'Ouest

Les quatre voies sont toutes des voies engins.

### Façade accessible

Quatre (04) façades accessibles

### Isolement par rapport aux autres bâtiments

Le bâtiment de vêtements est bien isolé par rapport aux bâtiments et au parking (distance de 08 mètres par rapport aux autres bâtiments et au parking).

## Construction

I. Les locaux de structure fermée présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

Ouvrages :

- murs extérieurs porteurs ou systèmes poteaux-poutres : R 60 ;
- murs séparatifs intérieurs : EI 60 ;
- planchers/sol : REI 60 ;
- portes et fermetures : EI 60 ;
- toitures et couvertures de toiture : BROOF (t3) ;

Cantonnement : DH 60 ;

Eclairage naturel : classe d0.

Les autres locaux et bâtiments présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

Ouvrages :

- murs extérieurs : R 30 ;
- murs séparatifs : EI 30 ;
- planchers/sol : REI 30 ;
- portes et fermetures : EI 30 ;

Toitures et couvertures de toiture : BROOF (t3) ;

Eclairage naturel : classe d0.

Les ouvertures effectuées dans les éléments séparatifs (passage de gaines et canalisations, de convoyeurs) sont munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent à celui exigé pour ces éléments séparatifs.

### Aménagement

Les revêtements du sol, des parois verticales et du plafond sont en matériaux de catégorie M0

### Dégagement

Les dégagements prévus sont en nombre suffisants et judicieusement repartis

### Ventilation Désenfumage

La surface du hall étant supérieure à 300 m<sup>2</sup>, le hall sera désenfumé conformément aux articles IT 246

### Electricité

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites par le service CONTRELEC de la Direction Générale de l'Energie du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau et la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE). Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.

### Eclairage

Les éclairages de sécurité (éclairages d'ambiance et éclairages d'évacuation) seront mis en place sur des sources de sécurité.

## Moyen de secours

### REZ-DE-CHAUSSEE

- trois (03) robinets d'incendie armés (RIA) DN 25/30m seront installés dans le grand hall
- deux (02) robinets d'incendie armé (RIA) DN 25/30m seront installés dans chaque petit hall.
- quinze (15) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres seront installés pour renforcer les RIA.

### 1<sup>er</sup> ETAGE

- six (06) robinets d'incendie armés (RIA) DN 25/30m seront installés dans le bâtiment (trois (03) robinets d'incendie armé (RIA) DN 25/30m sur chaque longueur du bâtiment).
- dix (10) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres seront installés pour renforcer les RIA.
- cinq (05) extincteurs au dioxyde de carbone CO<sub>2</sub> de 05 Kg seront installés au niveau des bureaux

### 2<sup>ème</sup> ETAGE

- six (06) robinets d'incendie armés (RIA) DN 25/30m seront installés dans le bâtiment (trois (03) robinets d'incendie armé (RIA) DN 25/30m sur chaque longueur du bâtiment).
- dix (10) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres seront installés pour renforcer les RIA.
- cinq (05) extincteurs au dioxyde de carbone CO<sub>2</sub> de 05 Kg seront installés au niveau des bureaux

### SSI et Alarme

Un Equipement d'alarme de type 3 sera installé dans le bâtiment.

### ❖ Cantine

#### Descriptif

De formes rectangulaires, le bâtiment est constitué :

- **Rez-de-chaussée** : une (01) cuisine, un (01) réfectoire, un (01) hall de formation, et deux (02) toilettes.

## Classement

- le bâtiment administratif est classé de 4<sup>ème</sup> catégorie, du 1<sup>er</sup> groupe et de type N.

## Calcul des effectifs

Calcul de l'effectif

Description d'activité	Type d'activité	Principe de calcul	Effectifs
<b>Rez-de-chaussée</b>			
01 Réfectoire	N	1 pers/m <sup>2</sup>	160
Hall de formation	R	1 pers/siège	120
Effectif RDC			280

## Implantation

Desserte Art. CO 1 § 3 a)

D'un effectif de deux cent quatre-vingt (280) personnes environs, L'établissement est desservi par **des voies de plus de 06 mètres à l'Est.**

**Cette voie est une voie engin.**

Façade accessible Art. CO 4 b)

Quatre (04) façades accessibles.

Isolement Art. CO 7, Art. CO 8 (Isolement latéral, isolement en vis-à-vis)

- Les parois de la cantine seront isolées du département de teinture par des murs coupe-feu de degré 2 heures (CF°2H) et seront munis de portes CF1h à fermeture automatique conformément à l'article CO6.

- Le plancher haut de la cantine sera isolé par des murs coupe-feu de degré 2 heures (CF°2H) conformément à l'article CO6.

## Construction

Resistance au feu Art. CO 12 § 1

Les structures de la cantine, sont stables au feu de degré 1 heure.

Les planchers de la cantine sont coupe - feu de degré 1 heure.

## Couvertures Art. CO 17 § 2

Les couvertures sont en matériaux de catégorie MO

## Distribution intérieure Art. CO 1 § 3 a)

Distribution par cloisonnement traditionnel

## Aménagement

- Les revêtements de sol sont en matériaux de catégorie M4 (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit jusqu'à destruction totale) et solidement fixés conformément à l'article AM 6 ;
- Les revêtements muraux sont en matériaux de catégorie M2 (matériaux inflammables dont la combustion cesse dès la suppression de la source de chaleur) conformément à l'article AM 3 ;
- Le plafond est en matériaux de catégorie M1 (matériaux combustibles qui se consomment sans flamme) conformément à l'article AM 4 ;
- Les sièges sont conformément à l'article AM 18 en matériaux de catégories suivantes :
  - Structure : M3 (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit après suppression de la source de chaleur, puis cesse) ;
  - Rembourrage M4 : (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit jusqu'à destruction totale) ;
  - Enveloppe de rembourrage M2 : (matériaux inflammables dont la combustion cesse dès la suppression de la source de chaleur) ;

## Dégagement

Calcul de dégagement (Art. CO 38).

Locaux	Nbre	Dégts néces	UP néces	Dégts prévues	UP prévues	Adéquation	Problèmes :
<b>REZ-DE-CHAUSSEE</b>							
RDC	280	02 sorties	4 UP	03 sorties	21 UP	Oui	

## Prescriptions :

Ouvrir les portes donnant vers l'extérieur au rez-de-chaussée dans le sens d'évacuation.



## Ventilation Désenfumage

Les superficies des différents locaux sont inférieures à 300 m<sup>2</sup>. Ces locaux ne seront pas obligatoirement désenfumés. Seule la cuisine sera désenfumée conformément aux articles PE 14 et IT 246

## Electricité

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites par le service CONTRELEC de la Direction Générale de l'Energie du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau et la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE). Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.

## Eclairage

Les éclairages de sécurité (éclairages d'ambiance et éclairages d'évacuation) seront mis en place sur des sources de sécurité.

## Moyen de secours

### Moyens d'extinction prévus

#### Rez-de-chaussée

- deux (02) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif ABF de 06 litres espacés de 15 mètres seront installés dans la cuisine.
- deux (02) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif ABF de 06 litres espacés de 15 mètres seront installés dans le réfectoire.
- deux (02) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15 mètres seront installés dans le hall de formation.

### SSI et Alarme

Un Equipement d'alarme de type 3 sera installé dans le bâtiment.

## ❖ CRECHE

### Descriptif

De formes rectangulaires, le bâtiment est constitué :

- Rez-de-chaussée : une (01) crèche, et une (01) toilette.

### Classement

- le bâtiment administratif est classé de 5<sup>ème</sup> catégorie, du 2<sup>ème</sup> groupe et de type R.

### Calcul des effectifs

Calcul de l'effectif (Art. PE 3).

Description d'activité	Type d'activité	Principe de calcul	Effectifs
<b>Rez-de-chaussée</b>			
01 crèche	R	Déclaratif	-
Effectif RDC			-

### Implantation

Desserte Art. CO 1 § 3 a)

L'établissement est desservi par des voies de plus de 06 mètres à l'Est.

Cette voie est une voie engin.

Façade accessible Art. CO 4 b)

Quatre (04) façades accessibles.

Isolement Art. CO 7, Art. CO 8 (Isolement latéral, isolement en vis-à-vis)

- Les parois de la crèche seront isolées par des murs coupe-feu de degré 1 heures (CF°1H) et seront munis de portes CF1h à fermeture automatique conformément à l'article CO6.
- Le plancher haut de la crèche sera isolé par des murs coupe-feu de degré 1 heures (CF°1H) conformément à l'article CO6.

## Construction

### Resistance au feu Art. CO 12 § 1

Les structures de la crèche, sont stables au feu de degré 1 heure.

Les planchers de la crèche sont coupe - feu de degré 1 heure.

### Couvertures Art. CO 17 § 2

Les couvertures sont en matériaux de catégorie MO

### Distribution intérieure Art. CO 1 § 3 a)

Distribution par cloisonnement traditionnel

### Aménagement

- Les revêtements de sol sont en matériaux de catégorie M4 (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit jusqu'à destruction totale) et solidement fixés conformément à l'article AM 6 ;

- Les revêtements muraux sont en matériaux de catégorie M2 (matériaux inflammables dont la combustion cesse dès la suppression de la source de chaleur) conformément à l'article AM 3 ;

- Le plafond est en matériaux de catégorie M1 (matériaux combustibles qui se consomment sans flamme) conformément à l'article AM 4 ;

- Les sièges sont conformément à l'article AM 18 en matériaux de catégories suivantes :

Structure : M3 (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit après suppression de la source de chaleur, puis cesse) ;

Rembourrage M4 : (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit jusqu'à destruction totale) ;

Enveloppe de rembourrage M2 : (matériaux inflammables dont la combustion cesse dès la suppression de la source de chaleur) ;

## Dégagement

Calcul de dégagement (Art. CO 38).

Locaux	Nbre	Dégts néces	UP néces	Dégts prévues	UP prévues	Adéquation	Problèmes :
<b>REZ-DE-CHAUSSEE</b>							
RDC	-	- sorties	- UP	02 sorties	03 UP	Oui	

Les dégagements prévus sont en nombre suffisant et judicieusement répartis

### Ventilation Désenfumage

La superficie de la crèche est inférieure à 300 m<sup>2</sup>. Ce local ne sera pas obligatoirement désenfumé.

### Electricité

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites par le service CONTRELEC de la Direction Générale de l'Energie du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau et la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE). Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.

### Eclairage

Les éclairages de sécurité (éclairages d'ambiance et éclairages d'évacuation) seront mis en place sur des sources de sécurité.

### Moyen de secours

#### Moyens d'extinction prévus

##### Rez-de-chaussée

Un (01) extincteur à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres sera installé à l'entrée de la crèche.

#### SSI et Alarme Art. PE 27

Un Equipement d'alarme de type 3 sera installé dans le bâtiment.

## ❖ INFIRMERIE

### Descriptif

De formes rectangulaires, le bâtiment est constitué :

- **Rez-de-chaussée** : un (01) hall d'attente, une (01) salle de consultation, une (01) salle d'hospitalisation, une (01) véranda et une (01) toilette.

### Classement

- le bâtiment administratif est classé de 5<sup>ème</sup> catégorie, du 2<sup>ème</sup> groupe et de type R.

### Calcul des effectifs

Calcul de l'effectif (Art. PE 3).

Description d'activité	Type d'activité	Principe de calcul	Effectifs
<b>Rez-de-chaussée</b>			
01 salle d'hospitalisation	U	1pers/lit	05
01 salle de consultation	U	1pers/lit	01
Effectif RDC			06

### Implantation

Desserte Art. CO 1 § 3 a)

L'établissement est desservi par des voies de plus de 06 mètres à l'Est.

Cette voie est une voie engin.

Façade accessible Art. CO 4 b)

Quatre (04) façades accessibles.

Isolement Art. CO 7, Art. CO 8 (Isolement latéral, isolement en vis-à-vis)

- Les parois de la garderie seront isolées du parking par des murs coupe-feu de degré 2 heures (CF°2H) et seront munis de portes CF1h à fermeture automatique conformément à l'article CO6.

- Le plancher haut de la garderie sera isolé par des murs coupe-feu de degré 2 heures (CF°2H) conformément à l'article CO6.

## Construction

### Resistance au feu Art. CO 12 § 1

Les structures de la garderie, sont stables au feu de degré 1 heure.

Les planchers de la garderie sont coupe - feu de degré 1 heure.

### Couvertures Art. CO 17 § 2

Les couvertures sont en matériaux de catégorie MO

### Distribution intérieure Art. CO 1 § 3 a)

Distribution par cloisonnement traditionnel

### Aménagement

- Les revêtements de sol sont en matériaux de catégorie M4 (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit jusqu'à destruction totale) et solidement fixés conformément à l'article AM 6 ;

- Les revêtements muraux sont en matériaux de catégorie M2 (matériaux inflammables dont la combustion cesse dès la suppression de la source de chaleur) conformément à l'article AM 3 ;

- Le plafond est en matériaux de catégorie M1 (matériaux combustibles qui se consomment sans flamme) conformément à l'article AM 4 ;

- Les sièges sont conformément à l'article AM 18 en matériaux de catégories suivantes :

Structure : M3 (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit après suppression de la source de chaleur, puis cesse) ;

Rembourrage M4 : (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit jusqu'à destruction totale) ;

Enveloppe de rembourrage M2 : (matériaux inflammables dont la combustion cesse dès la suppression de la source de chaleur).

## Dégagement

Calcul de dégagement (Art. CO 38).

Locaux	Nbre	Dégts néces	UP néces	Dégts prévues	UP prévues	Adéquation	Problèmes :
<b>REZ-DE-CHAUSSEE</b>							
RDC	06	01 sortie	01 UP	01 sortie	01 UP	Oui	

Les dégagements prévus sont en nombre suffisant et judicieusement répartis.

## Ventilation Désenfumage

La superficie de la garderie est inférieure à 300 m<sup>2</sup>. Ce local ne sera pas obligatoirement désenfumé.

## Electricité

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites par le service CONTRELEC de la Direction Générale de l'Energie du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau et la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE). Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.

## Eclairage

Les éclairages de sécurité (éclairages d'ambiance et éclairages d'évacuation) seront mis en place sur des sources de sécurité.

## Moyen de secours

### Moyens d'extinction prévus Art. PE 26

#### Rez-de-chaussée

Un (01) extincteur à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres sera installé dans le hall d'attente.



## SSI et Alarme Art. PE 27

Un Equipement d'alarme de type 3 sera installé dans le bâtiment

## ❖ **MAGASIN DU MOULIN**

### Descriptif

De forme rectangulaire, ce bâtiment ayant une emprise au sol de 600 m<sup>2</sup> est composé :

#### **Rez-de-chaussée**

- un hall, et quatre (04) magasins.

#### **Mezzanine :**

- un hall.

### Classement

Il s'agit d'un établissement relevant du Code du Travail et du Code de l'Environnement.

La puissance installée pour alimenter l'ensemble des machines étant supérieure à 40 kW (D). Cet établissement est une Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) relevant de la rubrique 2320 soumise à Déclaration(D).

### Implantation

#### Desserte Arrêté du 05/02/20

L'établissement est desservi par quatre voies :

- une voie de plus de 06 mètres au nord
- une voie de 08 mètres au sud
- une voie de 06 mètres à l'Est
- une voie de 12 mètres à l'Ouest

Les quatre voies sont toutes des voies engins.

#### Façade accessible Arrêté du 05/02/20

Quatre (04) façades accessibles

Isolement par rapport aux tiers Article 5 de l'arrêté du 2 septembre 2014 (Isolement latéral, isolement en vis-à-vis)

Absence d'isolement du bâtiment magasin moulin par rapport au bâtiment entrepôt tissus finis (distance de 06 mètres par rapport au bâtiment entrepôt tissus finis)

## Construction

Arrêté du 05/02/20

I. Les locaux de structure fermée présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

Ouvrages :

- murs extérieurs porteurs ou systèmes poteaux-poutres : R 60 ;
- murs séparatifs intérieurs : EI 60 ;
- planchers/sol : REI 60 ;
- portes et fermetures : EI 60 ;
- toitures et couvertures de toiture : BROOF (t3) ;

Cantonnement : DH 60 ;

Eclairage naturel : classe d0.

Les autres locaux et bâtiments présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

Ouvrages :

- murs extérieurs : R 30 ;
- murs séparatifs : EI 30 ;
- planchers/sol : REI 30 ;
- portes et fermetures : EI 30 ;

Toitures et couvertures de toiture : BROOF (t3) ;

Eclairage naturel : classe d0.

Les ouvertures effectuées dans les éléments séparatifs (passage de gaines et canalisations, de convoyeurs) sont munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent à celui exigé pour ces éléments séparatifs.

## Aménagement

Les revêtements du sol, des parois verticales et du plafond sont en matériaux de catégorie M0

## Dégagement

Les dégagements prévus sont en nombre suffisants et judicieusement repartis

## Ventilation Désenfumage

La surface du hall étant supérieure à 300 m<sup>2</sup>, le hall sera désenfumé conformément aux articles IT 246

## Electricité

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites par le service CONTRELEC de la Direction Générale de l'Energie du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau et la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE). Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.

## Eclairage

Les éclairages de sécurité (éclairages d'ambiance et éclairages d'évacuation) seront mis en place sur des sources de sécurité.

## Moyen de secours

### REZ-DE-CHAUSSEE

- deux (02) robinets d'incendie armés (RIA) DN 25/30m seront installés dans le magasin.
- quatre (04) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres seront installés dans le magasin.
- un (01) robinet d'incendie armé (RIA) DN 25/30m contre chaque escalier.
- un (01) extincteur à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres à chaque entrée principale.

## MEZZANINE :

- deux (02) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres seront installés dans la mezzanine.
- un (01) extincteur à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres sur chaque palier d'arrivée.

## SSI et Alarme

Un Equipement d'alarme de type 3 sera installé dans le bâtiment.

## ❖ SALLE DE REPOS DES OUVRIERS

### Descriptif

De formes rectangulaires, le bâtiment est constitué :

- **Rez-de-chaussée** : huit (08) chambres, et six (06) toilettes.

### Classement

- le bâtiment est à usage d'habitation de 1<sup>ère</sup> famille.

### Implantation

#### Desserte Art. CO 1 § 3 a)

Le bâtiment est desservi par des voies de plus de 06 mètres à l'Est.

Cette voie est une voie engin.

#### Façade accessible Art. CO 4 b)

Quatre (04) façades accessibles.

#### Isolement Art. CO 7, Art. CO 8 (Isolement latéral, isolement en vis-à-vis)

- Les parois de la salle de repos des ouvriers seront isolées du parking par des murs coupe-feu de degré 2 heures (CF°2H) et seront munis de portes CF1h à fermeture automatique conformément à l'article CO6.

- Le plancher haut de la salle de repos des ouvriers sera isolé par des murs coupe-feu de degré 2 heures (CF°2H) conformément à l'article CO6.

## Construction

### Resistance au feu Art. CO 12 § 1

Les structures de la salle de repos des ouvriers, sont stables au feu de degré 1 heure.  
Les planchers de la salle de repos des ouvriers sont coupe - feu de degré 1 heure.

### Couvertures Art. CO 17 § 2

Les couvertures sont en matériaux de catégorie MO

### Distribution intérieure Art. CO 1 § 3 a)

Distribution par cloisonnement traditionnel

### Aménagement

- Les revêtements de sol sont en matériaux de catégorie M4 (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit jusqu'à destruction totale) et solidement fixés conformément à l'article AM 6 ;
- Les revêtements muraux sont en matériaux de catégorie M2 (matériaux inflammables dont la combustion cesse dès la suppression de la source de chaleur) conformément à l'article AM 3 ;
- Le plafond est en matériaux de catégorie M1 (matériaux combustibles qui se consomment sans flamme) conformément à l'article AM 4 ;
- Les sièges sont conformément à l'article AM 18 en matériaux de catégories suivantes :
  - Structure : M3 (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit après suppression de la source de chaleur, puis cesse) ;
  - Rembourrage M4 : (matériaux inflammables dont la combustion se poursuit jusqu'à destruction totale) ;
  - Enveloppe de rembourrage M2 : (matériaux inflammables dont la combustion cesse dès la suppression de la source de chaleur) ;

## Dégagement

Les dégagements prévus sont en nombre suffisant et judicieusement répartis.

## Ventilation Désenfumage

La superficie de la salle de repos des ouvriers étant supérieure à 300 m<sup>2</sup>, le bâtiment sera désenfumé conformément aux articles IT 246

## Electricité

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites par le service CONTRELEC de la Direction Générale de l'Energie du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau et la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE). Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.

## Eclairage

Les éclairages de sécurité (éclairages d'ambiance et éclairages d'évacuation) seront mis en place sur des sources de sécurité.

## Moyen de secours

### Moyens d'extinction prévus Art. PE 26

#### Rez-de-chaussée

Deux (02) extincteurs à Eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15 mètres seront installés dans la salle.

### SSI et Alarme Art. PE 27

Un Equipement d'alarme de type 3 sera installé dans le bâtiment.

#### ❖ Locaux à risques (Centrale électrique, salle compresseur central, chaufferie, dépôt de gaz, magasin chimique)

- Les parois verticales et les planchers hauts de ces locaux à risques sont coupe-feu de degré 02 heures.
- Les portes de ces locaux à risques sont PF1 heure et munies de ferme-porte.
- les locaux à risques seront désenfumés conformément à l'IT246

- les détecteurs automatiques d'incendie seront installés dans ces locaux de ces locaux à risques.

### DISPOSITIONS DIVERSES

- Un réseau public ou privé d'un diamètre nominal DN100 ou DN150 sera implanté de telle sorte que tout point de la limite de l'installation se trouvera à moins de 100 mètres d'un appareil permettant de fournir un débit minimal de 60 mètres cubes par heure pendant une durée d'au moins deux heures et dont les prises de raccordement seront conformes aux normes en vigueur au Bénin pour permettre au service d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces appareils ; ou une réserve d'eau d'au moins 120 mètres cubes, destinée à l'extinction sera constituée et sera et sera accessible en toutes circonstances à une distance de l'installation ayant recueilli l'avis des services d'incendie et de secours. Ce dispositif disposera des prises de raccordement conformes aux normes en vigueur pour permettre au service d'incendie et de secours de s'alimenter et permettra de fournir un débit de 60m<sup>3</sup>/h.



## **TEXTES APPLICABLES**

- Code de la Construction et de l'habitation-Articles R 123.1 à R 123.55
- Décret n°95-260 du 8 mars 1995 modifié relatif à la commission consultative Départementale de la Protection Civile, de la Sécurité et de l'Accessibilité.
  - Arrêté du 21 avril 1983 modifié (dispositions particulières applicables aux établissements du type W).
  - Arrêté du 05 février 2007 modifié (Dispositions particulières applicables aux établissements de type L)
  - Arrêté du 04 juin 1982 modifié (dispositions particulières applicables aux établissements du type R).
  - Arrêté du 22 décembre 1981 modifié (dispositions particulières applicables aux établissements du type M).
- Arrêté du 28 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de déclaration au titre des rubriques 2320, 2321, 2330, 2315 soumises à déclaration (installation où l'on travaille le coton textile) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

### **ARCHI-CONSEILS SARL**

Architecture-Aménagement-Design  
Lot 2181 Kindonou-Ménontin-Cotonou  
01BP1960 Cotonou-République du Bénin  
Tél:(00229) 94 04 32 31  
E-mail: archiconseilsbenin@gmail.com



**Le Directeur Général**

**Barthélémy T. MAMA**



**CENTRE DE FORMATION EN SECURITE  
INCENDIE (CEFOSI)**

**R.C. N° RCCM RB/ABC/15A3055 - IFU n°1201502443907**



Cotonou, le 19 Septembre 2022

# **Zone Industrielle de GLO-DJIGBE**

## **NOTICE DE SECURITE**

**DU**

**PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE USINE TEXTILE**

**Maître d'ouvrage : BENIN TEXTILE CORPORATION (BTC)**

**Maître d'œuvre : Bignon SOSSOU, Numéro d'inscription à l'ONAU : 215 / gérant de l'Agence d'architecture maison Bignon SOSSOU**

**TEL : 95 45 38 10 / 61 18 94 69**

## **I- GENERALITES**

### **Objet**

La présente NOTICE DE SECURITE a pour objet d'apprécier les dispositions en matière de la protection des personnes, la sauvegarde des biens et la maîtrise des risques de panique relatives à la construction d'une usine textile dans la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE (GDIZ) dans la commune de ABOMEY-CALAVI et de préciser les améliorations nécessaires à y apporter.

## **II- NORMES ET REGLEMENTS**

Pour la réalisation des ouvrages projetés, il sera tenu compte des normes et règlements en vigueur ou généralement appliqué au Bénin,

- Le décret N°2006-775 du 31 décembre 2006 portant règles générales de sécurité des établissements à risques en République du Bénin ;
- Le décret N°2008-629 du 22 octobre 2008 portant création, attributions, organisation et fonctionnement de l'Agence de Contrôle des installations Electriques intérieurs ;
- Le décret N°2007-539 du 2 novembre 2007 portant fixation et conditions d'exercice de l'inspection et du contrôle technique des installations de fournitures d'électricité ;
- Le décret N°2018-547 du 12 décembre 2018 modifiant et complétant le décret N°2014-2005 du 13 mars 2014 portant réglementation de la délivrance du permis de construire en République du Bénin ;

- Norme NF C15-100 relative à l'exécution et à l'entretien des installations électriques ;
- Normes NF C61-901 à 915 relatives aux extincteurs portatifs ;
- Normes NF S 61-936, NF C48-150 et NF S 32-001 relatives aux équipements d'alarme
- Le décret N°73-1007 du 31 octobre 1973 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, codifié sous les numéros R123-1 à R123-55 du code de la construction et de l'habitation.
- L'arrêté du 25 juin 1980 modifié par l'arrêté du 18 novembre 2011, portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public modifié par l'arrêté du 02 Février 1993
- L'instruction technique 246 du 22 Mars 2004 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.
- Loi N°76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.
- L'arrêté du 05 août 1992 pris pour l'application des articles R.235-4-8 et R.235-4-15 du code du travail et fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail

### **Documents de référence**

La présente étude est réalisée à partir d'un dossier-plans conçu par le maître d'œuvre

### **III- DESCRIPTION SOMMAIRE**

L'ensemble constitue plusieurs immeubles abritant des Etablissements Recevant du Public (ERP) de type R+0 et R+1

Le site comporte :

- Une (01) usine de filature
- Une (01) usine de tricot
- Une (01) usine de traitement
- Un (01) département vêtement
- Un (01) magasin de stockage des produits finis
- Un (01) magasin de stockage du fil
- Un (01) magasin de produits chimiques
- Un (01) magasin de moulin
- Un (01) duvet de coton
- Un (01) local panneau L.T et du transformateur
- Un (01) local compresseur
- Un (01) local refroidisseur
- Un (01) local incendie
- Un (01) atelier
- Un (01) restaurant du personnel
- Une (01) cantine, restauration et salles de formation
- Une (01) administration
- Un parking pour camions
- Un (01) parking administratif
- Un (01) parking pour engins à deux et quatre roues
- Un (01) parc à ferraille
- Une (01) chaufferie
- Un (01) parc à gaz

- Un (01) immeuble premiers secours
- Un (01) espace pour ZLD (Zone ETP)

#### **IV- DETERMINATION DES EFFECTIFS**

En dehors de l'administration, tous les autres établissements reçoivent des travailleurs c'est-à-dire Etablissement Recevant des Travailleurs (ERT) donc classé Code du Travail.

Sur la base des plans transmis, l'effectif théorique susceptible d'être admis dans l'établissement (administration) est déterminé comme suit.

#### **ADMINISTRATION**

<b>Niveau</b>	<b>Activités</b>	<b>Surface (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Mode de calcul</b>	<b>Effectif</b>	<b>Total</b>
RDC	Bureaux	400m <sup>2</sup>	1p/10 m <sup>2</sup>	40	40
<b>TOTAL</b>					<b>40</b>

#### **V- CLASSEMENT**

**Administration** : c'est un Etablissement Recevant du Public (ERP) de type W c'est-à-dire à usage de bureaux avec une activité secondaire de type L (salle de conférence).

Cet ETABLISSEMENT susceptible de recevoir environ 40 personnes est classé en 5<sup>ème</sup> CATEGORIE.

Après étude du dossier présenté, les conclusions suivantes ont été faites.

## **VI- DEGAGEMENTS (Art CO38)**

Les dégagements prévus au niveau de chaque établissement par le maître d'œuvre sont suffisants pour une éventuelle évacuation en cas de sinistre.

## **VII- ACCES DES SECOURS (Art CO1 à CO5)**

L'établissement est accessible par les services publics de secours et de lutte contre l'incendie sur tous les côtés.

- Une (01) route de 8,00m tout autour du site
- Deux (02) routes de 6,00m entre les immeubles abritant les établissements.

Les routes prévues répondent aux caractéristiques d'une voie engins : c'est une voie utilisable par les engins de secours, essentiellement les fourgons pour l'accès à un établissement:

- Largeur minimale : 8mètres
- Largeur utilisable :
  - 3mètres si largeur de la voie comprise entre 8 et 12 mètres (bandes réservées au stationnement exclues)
  - 6mètres si la largeur de la voie est supérieure ou égale à 12mètres
- Hauteur libre doit être supérieure ou égale à 3,50mètres

## **VIII- ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS (Art CO6 à CO10)**

Le bâtiment est suffisamment distant des autres bâtiments pour ne pas nécessiter de dispositifs d'isolement particulier (**Art CO8**)



## **IX- AMENAGEMENTS INTERIEURS (Art AM1 à AM9)**

### **TOUS LES IMMEUBLES**

- Les revêtements de sol doivent être en matériaux de catégorie M0 ;
  - Les revêtements muraux seront en matériaux de catégorie M0 ;
- M0 = Matériaux incombustibles

### **ADMINISTRATION**

- Les revêtements de sol doivent être en matériaux de catégorie M4 et solidement fixés ;
  - Les revêtements muraux seront en matériaux de catégorie M2 ;
  - Le plafond sera en matériaux de catégorie M1 ;
  - Les sièges seront en matériaux de catégories suivantes :
- ✓ Structure M3 ;
  - ✓ Rembourrage M4 ;
  - ✓ Enveloppe de rembourrage M2 ;

M1 = Matériaux ininflammables.

M2= Matériaux difficilement inflammables.

M3= Matériaux moyennement inflammables.

M4= Matériaux facilement inflammables.

## **X- VENTILATION – DESENFUMAGE**

L'instruction technique 246 du 22 Mars 2004 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.

Les installations de ventilation, de conditionnement d'air prévu sont conformes aux normes françaises qui sont adoptées au Bénin.

Le désenfumage doit être naturel avec, à chaque niveau, la création d'amenées d'air en partie basse et exutoires de fumées en partie haute.

## **XI- ELECTRICITE**

Art EL 14 et EL 18

- Norme NF C15-100 relative à l'exécution et à l'entretien des installations électriques ;

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites notamment celles du service CONTRELEC et de la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE).

- Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.
- Il ne sera fait usage par conséquent que de canalisations ne propageant pas la flamme ;
- Les défauts des appareils et les défauts d'isolement seront réparés dès leur constatation.

## **XII- BALISAGE Art EC1, 2, 7, 8, 15 à 19**

Il sera installé un balisage de tous les cheminements vers les sorties par des indications bien lisibles de jour comme de nuit. Ce balisage est constitué de fléchages dans les couloirs et de l'inscription « SORTIE » aux issues.

### **XIII- PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MOYENS DE SECOURS**

#### **(Art MS1 à MS74)**

##### **ADMINISTRATION**

Un système d'alarme de type 03 doit être installé dans tout l'établissement. Il doit utiliser :

- Des dispositifs à commande manuelle (bris de glace)
- Un tableau de signalisation
- Des diffuseurs de l'alarme générale

##### **LES AUTRES IMMEUBLES**

Un système d'alarme de type 1 doit être installé dans tout l'établissement. Il doit utiliser :

- Un système de détection automatique d'incendie
- Une source d'alimentation de sécurité
- Des dispositifs à commande manuelle (bris de glace)
- Un tableau de signalisation
- Des diffuseurs de l'alarme générale

❖ Quatre (04) poteaux d'incendie normes françaises (PI 100/2x65mm) doivent être installés à raison de un (01) au bord de chaque voie interne. Ils permettront aux engins d'intervention des sapeurs-pompiers de s'alimenter directement en eau.

Les emplacements des poteaux d'incendie doivent être :

- Facilement accessible en permanence ;
- Signalés conformément à la norme française ;
- Situés à 5mètres au plus du bord de la chaussée ou l'aire de stationnement des engins d'incendie

- ❖ La lutte contre les débuts d'incendie se fera par :
- Des extincteurs à dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de 05kg et 10kg sur roues près de toutes les installations électriques selon leur importance.
- Au niveau de l'administration, mettre un extincteur à dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de 05kg à chaque niveau

### **USINE DE FILATURE**

- Six (06) Robinets d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doivent être installés dans le sens de chaque longueur espacés au plus de 30m et un (01) dans le sens de chaque largeur
- Dix (10) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur et deux (02) dans le sens de chaque largeur.

### **USINE DE TRICOT**

- Quatre (04) Robinets d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doivent être installés dans le sens de chaque longueur et un (01) dans le sens de chaque largeur.
- Sept (07) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur et trois (03) dans le sens de chaque largeur.

### **STOCKAGE DU FIL**

- Un (01) Robinet d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doit être installé dans le sens de chaque longueur.

Trois (03) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur et un (01) dans le sens de chaque largeur.

### **USINE DE TRAITEMENT**

- Cinq (05) Robinets d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doivent être installés dans le sens de chaque longueur espacés au plus de 30m et un (01) dans le sens de chaque largeur
- Huit (08) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur et trois (03) dans le sens de chaque largeur.

### **DEPARTEMENT VETEMENTS**

- Trois (03) Robinets d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doivent être installés dans le sens de chaque longueur espacés au plus de 30m et un (01) dans le sens de chaque largeur
- Cinq (05) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur et trois (03) dans le sens de chaque largeur.

### **STOCKAGE PRODUITS FINIS**

- Deux (02) Robinets d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doivent être installés dans le sens de chaque longueur espacés au plus de 30m
- Trois (03) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur.

## **DUVET DE COTON**

- Un (01) Robinet d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doit être installé dans le sens de chaque longueur et un (01) dans le sens de chaque largeur.
- Trois (03) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur et deux (02) dans le sens de chaque largeur.

## **PARC A GAZ**

- Une installation fixe d'extinction automatique à poudre ABC peut être mise en place

**NB** : Pour les autres locaux des moyens de 1<sup>ère</sup> INTERVENTION (extincteurs / RIA) seront installés en adéquation aux risques.

## **XIV- REGLES GENERALES DE SECURITE**

Le code de la construction et de l'habitation fixe les grands principes qui doivent être respectés pour assurer la sauvegarde des personnes. Ces principes sont les suivants

- Permettre l'évacuation rapide et en bon ordre de la totalité des occupants et la mise en service des moyens de secours (Art R123-4)
- Comportement au feu des matériaux et éléments de construction appropriés aux risques (Art R123-5)
- Locaux aménagés et isolés entre eux en assurant une protection suffisante (Art R123-6)

- Sorties et dégagements intérieurs qui y conduisent permettant l'évacuation rapide et sûre des occupants (Art R123-7)
- Interdiction de produits dangereux (Art R123-9)
- Equipements techniques présentant des garanties de sécurité et de bon fonctionnement (Art R123-10)
- Equipements dotés de dispositifs d'alarme, d'avertissement d'un service de surveillance et de moyens de secours appropriés aux risques (Art R123-11)

## **XV- DISPOSITIONS DIVERSES**

- Faire contrôler une fois par an par un organisme agréé tous les moyens de secours,
- Assurer par un organisme agréé, la formation du personnel à la mise en œuvre des moyens de secours.

En cas de danger, appeler les sapeurs-pompiers du site

Chaque extincteur ou chaque robinet d'incendie armé doit être :

- Signalé et identifié,
  - Visible et facilement accessible
  - Fixé à une hauteur de 1,20m au plus du sol.
- Faire réaliser des plans d'évacuation, des consignes de sécurité et un ou des panneaux de point de rassemblement



En conséquence, les prescriptions faites dans la présente NOTICE DE SECURITE doivent être prises en compte afin qu'une sécurité incendie capable de protéger les personnes et les biens, de même que les infrastructures contre les risques d'incendie et de panique soit assurée.



**Anicet TOGNIADAN**

*Sapeur-pompier Préventionniste des risques*



**CENTRE DE FORMATION EN SECURITE  
INCENDIE (CEFOSI)**

**R.C. N° RCCM RB/ABC/15A3055 - IFU n°1201502443907**



Cotonou, le 14 Novembre 2022

# **Zone Industrielle de GLO-DJIGBE**

## **NOTICE DE SECURITE**

**DU**

**PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE USINE TEXTILE**

**Maître d'ouvrage : SOCIETE DES TEXTILES DU BENIN (STB)**

**Maître d'œuvre : Bignon SOSSOU, Numéro d'inscription à l'ONAU : 215 / gérant de l'Agence d'architecture maison Bignon SOSSOU**

**TEL : 95 45 38 10 / 61 18 94 69**

## **I- GENERALITES**

### **Objet**

La présente NOTICE DE SECURITE a pour objet d'apprécier les dispositions en matière de la protection des personnes, la sauvegarde des biens et la maîtrise des risques de panique relatives à la construction d'une usine textile dans la Zone Industrielle de GLO-DJIGBE (GDIZ) dans la commune de ABOMEY-CALAVI et de préciser les améliorations nécessaires à y apporter.

## **II- NORMES ET REGLEMENTS**

Pour la réalisation des ouvrages projetés, il sera tenu compte des normes et règlements en vigueur ou généralement appliqué au Bénin,

- Le décret N°2006-775 du 31 décembre 2006 portant règles générales de sécurité des établissements à risques en République du Bénin ;
- Le décret N°2008-629 du 22 octobre 2008 portant création, attributions, organisation et fonctionnement de l'Agence de Contrôle des installations Electriques intérieurs ;
- Le décret N°2007-539 du 2 novembre 2007 portant fixation et conditions d'exercice de l'inspection et du contrôle technique des installations de fournitures d'électricité ;
- Le décret N°2018-547 du 12 décembre 2018 modifiant et complétant le décret N°2014-2005 du 13 mars 2014 portant réglementation de la délivrance du permis de construire en République du Bénin ;

- Norme NF C15-100 relative à l'exécution et à l'entretien des installations électriques ;
- Normes NF C61-901 à 915 relatives aux extincteurs portatifs ;
- Normes NF S 61-936, NF C48-150 et NF S 32-001 relatives aux équipements d'alarme
- Le décret N°73-1007 du 31 octobre 1973 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, codifié sous les numéros R123-1 à R123-55 du code de la construction et de l'habitation.
- L'arrêté du 25 juin 1980 modifié par l'arrêté du 18 novembre 2011, portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public modifié par l'arrêté du 02 Février 1993
- L'instruction technique 246 du 22 Mars 2004 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.
- Loi N°76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.
- L'arrêté du 05 août 1992 pris pour l'application des articles R.235-4-8 et R.235-4-15 du code du travail et fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail

### **Documents de référence**

La présente étude est réalisée à partir d'un dossier-plans conçu par le maître d'œuvre

### **III- DESCRIPTION SOMMAIRE**

L'ensemble constitue plusieurs immeubles abritant des Etablissements Recevant du Public (ERP) de type R+0 et R+1

Le site comporte :

- Une (01) usine de filature
- Une (01) usine de tricot
- Une (01) usine de traitement
- Un (01) département vêtement
- Un (01) magasin de stockage des produits finis
- Un (01) magasin de stockage du fil
- Un (01) magasin de produits chimiques
- Un (01) magasin de moulin
- Un (01) duvet de coton
- Un (01) local panneau L.T et du transformateur
- Un (01) local compresseur
- Un (01) local refroidisseur
- Un (01) local incendie
- Un (01) atelier
- Un (01) restaurant du personnel
- Une (01) cantine, restauration et salles de formation
- Une (01) administration
- Un parking pour camions
- Un (01) parking administratif
- Un (01) parking pour engins à deux et quatre roues
- Un (01) parc à ferraille
- Une (01) chaufferie
- Un (01) parc à gaz

- Un (01) immeuble premiers secours
- Un (01) espace pour ZLD (Zone ETP)

#### **IV- DETERMINATION DES EFFECTIFS**

En dehors de l'administration, tous les autres établissements reçoivent des travailleurs c'est-à-dire Etablissement Recevant des Travailleurs (ERT) donc classé Code du Travail.

Sur la base des plans transmis, l'effectif théorique susceptible d'être admis dans l'établissement (administration) est déterminé comme suit.

#### **ADMINISTRATION**

<b>Niveau</b>	<b>Activités</b>	<b>Surface (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Mode de calcul</b>	<b>Effectif</b>	<b>Total</b>
RDC	Bureaux	400m <sup>2</sup>	1p/10 m <sup>2</sup>	40	40
<b>TOTAL</b>					<b>40</b>

#### **V- CLASSEMENT**

**Administration** : c'est un Etablissement Recevant du Public (ERP) de type W c'est-à-dire à usage de bureaux avec une activité secondaire de type L (salle de conférence).

Cet ETABLISSEMENT susceptible de recevoir environ 40 personnes est classé en 5<sup>ème</sup> CATEGORIE.

Après étude du dossier présenté, les conclusions suivantes ont été faites.

## **VI- DEGAGEMENTS (Art CO38)**

Les dégagements prévus au niveau de chaque établissement par le maître d'œuvre sont suffisants pour une éventuelle évacuation en cas de sinistre.

## **VII- ACCES DES SECOURS (Art CO1 à CO5)**

L'établissement est accessible par les services publics de secours et de lutte contre l'incendie sur tous les côtés.

- Une (01) route de 8,00m tout autour du site
- Deux (02) routes de 6,00m entre les immeubles abritant les établissements.

Les routes prévues répondent aux caractéristiques d'une voie engins : c'est une voie utilisable par les engins de secours, essentiellement les fourgons pour l'accès à un établissement:

- Largeur minimale : 8mètres
- Largeur utilisable :
  - 3mètres si largeur de la voie comprise entre 8 et 12 mètres (bandes réservées au stationnement exclues)
  - 6mètres si la largeur de la voie est supérieure ou égale à 12mètres
- Hauteur libre doit être supérieure ou égale à 3,50mètres

## **VIII- ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS (Art CO6 à CO10)**

Le bâtiment est suffisamment distant des autres bâtiments pour ne pas nécessiter de dispositifs d'isolement particulier (**Art CO8**)



## **IX- AMENAGEMENTS INTERIEURS (Art AM1 à AM9)**

### **TOUS LES IMMEUBLES**

- Les revêtements de sol doivent être en matériaux de catégorie M0 ;
  - Les revêtements muraux seront en matériaux de catégorie M0 ;
- M0 = Matériaux incombustibles

### **ADMINISTRATION**

- Les revêtements de sol doivent être en matériaux de catégorie M4 et solidement fixés ;
  - Les revêtements muraux seront en matériaux de catégorie M2 ;
  - Le plafond sera en matériaux de catégorie M1 ;
  - Les sièges seront en matériaux de catégories suivantes :
- ✓ Structure M3 ;
  - ✓ Rembourrage M4 ;
  - ✓ Enveloppe de rembourrage M2 ;

M1 = Matériaux ininflammables.

M2= Matériaux difficilement inflammables.

M3= Matériaux moyennement inflammables.

M4= Matériaux facilement inflammables.

## **X- VENTILATION – DESENFUMAGE**

L'instruction technique 246 du 22 Mars 2004 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.

Les installations de ventilation, de conditionnement d'air prévu sont conformes aux normes françaises qui sont adoptées au Bénin.

Le désenfumage doit être naturel avec, à chaque niveau, la création d'amenées d'air en partie basse et exutoires de fumées en partie haute.

## **XI- ELECTRICITE**

Art EL 14 et EL 18

- Norme NF C15-100 relative à l'exécution et à l'entretien des installations électriques ;

Les installations électriques doivent être conformes aux normes prescrites notamment celles du service CONTRELEC et de la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE).

- Elles seront annuellement vérifiées par ces structures ou d'autres structures techniques compétentes.
- Il ne sera fait usage par conséquent que de canalisations ne propageant pas la flamme ;
- Les défauts des appareils et les défauts d'isolement seront réparés dès leur constatation.

## **XII- BALISAGE Art EC1, 2, 7, 8, 15 à 19**

Il sera installé un balisage de tous les cheminements vers les sorties par des indications bien lisibles de jour comme de nuit. Ce balisage est constitué de fléchages dans les couloirs et de l'inscription « SORTIE » aux issues.

### **XIII- PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MOYENS DE SECOURS**

#### **(Art MS1 à MS74)**

##### **ADMINISTRATION**

Un système d'alarme de type 03 doit être installé dans tout l'établissement. Il doit utiliser :

- Des dispositifs à commande manuelle (bris de glace)
- Un tableau de signalisation
- Des diffuseurs de l'alarme générale

##### **LES AUTRES IMMEUBLES**

Un système d'alarme de type 1 doit être installé dans tout l'établissement. Il doit utiliser :

- Un système de détection automatique d'incendie
- Une source d'alimentation de sécurité
- Des dispositifs à commande manuelle (bris de glace)
- Un tableau de signalisation
- Des diffuseurs de l'alarme générale

❖ Quatre (04) poteaux d'incendie normes françaises (PI 100/2x65mm) doivent être installés à raison de un (01) au bord de chaque voie interne. Ils permettront aux engins d'intervention des sapeurs-pompiers de s'alimenter directement en eau.

Les emplacements des poteaux d'incendie doivent être :

- Facilement accessible en permanence ;
- Signalés conformément à la norme française ;
- Situés à 5mètres au plus du bord de la chaussée ou l'aire de stationnement des engins d'incendie

❖ La lutte contre les débuts d'incendie se fera par :

- Des extincteurs à dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de 05kg et 10kg sur roues près de toutes les installations électriques selon leur importance.
- Au niveau de l'administration, mettre un extincteur à dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de 05kg à chaque niveau

### **USINE DE FILATURE**

- Six (06) Robinets d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doivent être installés dans le sens de chaque longueur espacés au plus de 30m et un (01) dans le sens de chaque largeur
- Dix (10) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur et deux (02) dans le sens de chaque largeur.

### **USINE DE TRICOT**

- Quatre (04) Robinets d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doivent être installés dans le sens de chaque longueur et un (01) dans le sens de chaque largeur.
- Sept (07) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur et trois (03) dans le sens de chaque largeur.

### **STOCKAGE DU FIL**

- Un (01) Robinet d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doit être installé dans le sens de chaque longueur.

Trois (03) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur et un (01) dans le sens de chaque largeur.

### **USINE DE TRAITEMENT**

- Cinq (05) Robinets d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doivent être installés dans le sens de chaque longueur espacés au plus de 30m et un (01) dans le sens de chaque largeur
- Huit (08) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur et trois (03) dans le sens de chaque largeur.

### **DEPARTEMENT VETEMENTS**

- Trois (03) Robinets d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doivent être installés dans le sens de chaque longueur espacés au plus de 30m et un (01) dans le sens de chaque largeur
- Cinq (05) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur et trois (03) dans le sens de chaque largeur.

### **STOCKAGE PRODUITS FINIS**

- Deux (02) Robinets d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doivent être installés dans le sens de chaque longueur espacés au plus de 30m
- Trois (03) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur.

## **DUVET DE COTON**

- Un (01) Robinet d'Incendie Armé (RIA) DN 25/30m doit être installé dans le sens de chaque longueur et un (01) dans le sens de chaque largeur.
- Trois (03) extincteurs à eau pulvérisée avec additif AB de 06 litres espacés de 15m dans le sens de chaque longueur et deux (02) dans le sens de chaque largeur.

## **PARC A GAZ**

- Une installation fixe d'extinction automatique à poudre ABC peut être mise en place

**NB** : Pour les autres locaux des moyens de 1<sup>ère</sup> INTERVENTION (extincteurs / RIA) seront installés en adéquation aux risques.

## **XIV- REGLES GENERALES DE SECURITE**

Le code de la construction et de l'habitation fixe les grands principes qui doivent être respectés pour assurer la sauvegarde des personnes. Ces principes sont les suivants

- Permettre l'évacuation rapide et en bon ordre de la totalité des occupants et la mise en service des moyens de secours (Art R123-4)
- Comportement au feu des matériaux et éléments de construction appropriés aux risques (Art R123-5)
- Locaux aménagés et isolés entre eux en assurant une protection suffisante (Art R123-6)

- Sorties et dégagements intérieurs qui y conduisent permettant l'évacuation rapide et sûre des occupants (Art R123-7)
- Interdiction de produits dangereux (Art R123-9)
- Equipements techniques présentant des garanties de sécurité et de bon fonctionnement (Art R123-10)
- Equipements dotés de dispositifs d'alarme, d'avertissement d'un service de surveillance et de moyens de secours appropriés aux risques (Art R123-11)

## **XV- DISPOSITIONS DIVERSES**

- Faire contrôler une fois par an par un organisme agréé tous les moyens de secours,
- Assurer par un organisme agréé, la formation du personnel à la mise en œuvre des moyens de secours.

En cas de danger, appeler les sapeurs-pompiers du site

Chaque extincteur ou chaque robinet d'incendie armé doit être :

- Signalé et identifié,
  - Visible et facilement accessible
  - Fixé à une hauteur de 1,20m au plus du sol.
- Faire réaliser des plans d'évacuation, des consignes de sécurité et un ou des panneaux de point de rassemblement



En conséquence, les prescriptions faites dans la présente NOTICE DE SECURITE doivent être prises en compte afin qu'une sécurité incendie capable de protéger les personnes et les biens, de même que les infrastructures contre les risques d'incendie et de panique soit assurée.



**Anicet TOGNIADAN**

*Sapeur-pompier Préventionniste des risques*

## **ANNEXE 9      CERTIFICAT DE CONFORMITE ESIA GDIZ**



MINISTÈRE DU CADRE DE VIE  
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

REPUBLIQUE DU BENIN

01 BP 3502 - 01 BP 3621  
Cotonou  
Tél. : + 229 21 31 51 23  
sp\_mcvdd@gouv.bj

**ARRÊTÉ**  
*060* /MCVDD/DC/SGM/DG-ABE/DEIE/SA

**PORTANT DÉLIVRANCE DU CERTIFICAT DE CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE VIABILISATION DE LA ZONE INDUSTRIELLE DE GLO-DJIGBÉ DANS LES COMMUNES DE TORI-BOSSITO ET DE ZÉ.**

\* \* \* \* \*

**Le Ministre du Cadre de Vie et du Développement Durable (MCVDD)**

- Vu** la loi n°90-32 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin, telle que modifiée par la loi n° 2019-40 du 07 novembre 2019 ;
- vu** la loi n° 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin ;
- vu** la décision portant proclamation, le 30 mars 2016 par la Cour Constitutionnelle, des résultats définitifs de l'élection présidentielle du 20 mars 2016 ;
- vu** le décret n° 2019-396 du 05 septembre 2019 portant composition du Gouvernement ;
- vu** le décret n°2019-430 du 02 octobre 2019 fixant la structure type des ministères ;
- vu** le décret n° 2019-547 du 11 décembre 2019 portant Attributions, Organisation et Fonctionnement du Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable ;
- vu** le décret n° 2010-478 du 05 novembre 2010 portant création, attributions, organisation et fonctionnement de l'Agence Béninoise pour l'Environnement ;
- vu** le décret n° 2017-332 du 06 juillet 2017 portant organisation des procédures de l'évaluation environnementale en République du Bénin ;

- vu** le rapport d'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'aménagement et de viabilisation de la zone industrielle de Glo-Djigbé dans les communes de Tori-Bossito et de Zé;
- vu** le rapport de validation de l'EIES du projet d'aménagement et de viabilisation de la zone industrielle de Glo-Djigbé dans les communes de Tori-Bossito et de Zé;

## **ARRÊTE**

**Article premier :** Le projet d'aménagement et de viabilisation de la zone industrielle de Glo-Djigbé dans les communes de Tori-Bossito et de Zé est conforme aux normes environnementales.  
Le promoteur dudit projet, **la Compagnie ARISE**, devra prendre les dispositions nécessaires pour mettre en œuvre, sous peine de retrait du présent Certificat, les activités identifiées dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale destinées à corriger les impacts négatifs du projet.

**Article 2 :** Le présent Certificat n'est ni une autorisation de mise en œuvre du projet, ni un agrément, mais fait partie des pièces à soumettre à l'autorité de tutelle de l'activité projetée pour l'obtention de la décision finale quant à la réalisation du projet.

**Article 3 :** Le Certificat cesse d'avoir effet si la réalisation physique de l'activité ne démarre pas dans un délai d'un (01) an après sa réception par le promoteur.

**Article 4 :** Le présent Certificat, établi en un seul original, est délivré pour servir et valoir ce que de droit.

01 AVR 2020  
Fait à Cotonou, le



**Enregistré au Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable**

## **ANNEXE 10    DECRET ET DECISION MINISTERIELLE CREATION DE LA                   ZONE INDUSTRIELLE DE GLO-DJIGBE**



**COPIE**

## Compte rendu du Conseil des Ministres

Le Conseil des Ministres s'est réuni ce mercredi 15 janvier 2020, sous la présidence de Monsieur Patrice TALON, Président de la République, Chef de l'Etat, Chef du Gouvernement.

Les décisions ci-après ont été prises.

### **I- Mesures normatives.**

#### **Délimitation et déclaration d'utilité publique du périmètre de la Zone économique spéciale de Glo-Djigbé.**

Les Communes d'Abomey-Calavi, de Tori-Bossito et de Zè constituent un pôle de concentration de projets phares du Programme d'Action du Gouvernement. En vue de soutenir la dynamique ainsi amorcée, un nouveau fonds de terre d'environ 10.000 hectares, situé entre les trois localités a été identifié pour servir de Zone économique spéciale.

Dans le but de favoriser le développement des activités économiques, tout en préservant les agglomérations et les noyaux villageois, le Conseil a consenti à subdiviser le périmètre du projet en trois lots.

C'est à cette fin que le décret portant délimitation et déclaration d'utilité publique du périmètre concerné est adopté, pour enclencher la procédure devant aboutir à la libération des sites.

Les Ministres impliqués dans l'aménagement du domaine prendront les dispositions subséquentes relativement à la sécurisation des lieux, aux évaluations foncières et immobilières, puis au dédommagement des personnes affectées.

Le Conseil a, par ailleurs, adopté plusieurs décrets portant :

- modalités d'organisation des concours directs d'accès aux corps des personnels de la Police républicaine ;
- transmission à l'Assemblée nationale du projet de loi portant régime juridique, fiscal et douanier applicable au projet de pipeline d'exportation Niger-Bénin.

Sont également adoptés, les décrets portant organisation, attributions et fonctionnement des ministères en charge :

- de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche ;
- des Petites et Moyennes Entreprises et de la Promotion de l'Emploi.

## **II- Communications.**

### **II-1. Constitution d'une base de données des professionnels de santé.**

Cette base de données offrira l'avantage de disposer, à titre prévisionnel, de personnels de santé pré-qualifiés et disponibles pour l'exercice de la profession. Elle sera exploitée dans le cadre des recrutements, selon les domaines de compétence, en vue de combler les déficits observés dans la répartition des ressources humaines en santé aussi bien dans le secteur public que dans le secteur privé. Ce faisant, les besoins seront, à terme, couverts pour garantir aux populations, l'accès à des soins de qualité partout sur le territoire national.

Pour y parvenir, un registre d'inscription sera ouvert à l'intention des titulaires de :

- diplôme d'Etat de doctorat en médecine et diplôme d'études spécialisées (DES) ou doctorat de spécialité ;
- diplôme d'Etat de doctorat en pharmacie et DES ou doctorat de spécialité ;
- diplôme d'odontostomatologie et diplôme de spécialité ou doctorat de spécialité ;



- diplôme d'Etat de doctorat en médecine, en pharmacie ou en odontostomatologie ;
- licence ou master professionnels dans une discipline paramédicale ;
- baccalauréat professionnel dans une discipline paramédicale.

Les données collectées seront traitées et analysées aux fins d'identifier les postulants éligibles. Ceux-ci seront ensuite soumis à un test d'aptitude à l'issue duquel les professionnels dont la qualification est confirmée intégreront la base à constituer.

## **II-2. Études complémentaires d'aménagement du contournement Nord-Est de la ville de Cotonou.**

Le Gouvernement a décidé de redéfinir le tracé de cet important ouvrage, afin de tenir compte de la nouvelle configuration de sa réalisation, et d'éviter au maximum la démolition des habitations situées dans l'emprise initialement définie.

Dans ce nouveau contexte, il s'avère nécessaire d'approfondir les études pour préciser notamment les choix techniques préalablement mis à la charge du concessionnaire mais également pour apporter des optimisations au projet de base.

Le consultant EGIS International ayant initialement réalisé les études d'aménagement du contournement Nord-Est et des berges de la lagune de Cotonou, il est apparu pertinent de lui confier les présentes études complémentaires.

Celles-ci consisteront à :

- faire des investigations plus approfondies en géotechnique en vue de fiabiliser les sources de matériaux pour remblais courants et granulaires,
- étudier les possibilités de dragage de matériaux à partir du lac Nokoué et de la mer ;

- assister le maître d'ouvrage dans la gestion du projet, notamment sa répartition en lots, la planification et l'organisation à mettre en place dans le cadre des nouvelles options d'exécution.

### **II-3. Rapport final de la mission d'Administration provisoire de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Bénin (CCIB).**

Pour rappel, l'institution consulaire a été placée sous Administration provisoire le 24 janvier 2019, pour une durée d'un an, en raison des problèmes de gouvernance et des difficultés d'organisation des élections qui la minaient.

Aux termes du présent compte rendu, il apparaît que les tâches assignées à la mission d'Administration provisoire ont toutes été exécutées dans les délais prévus.

Les principales diligences effectuées dans ce cadre sont relatives à :

- la conduite du processus électoral à l'occasion duquel l'usage du vote électronique a connu un franc succès ;
- la réorganisation du Secrétariat général de la Chambre et la sélection du titulaire du poste, assortie de l'adoption d'un nouvel organigramme et d'un manuel de procédures opérationnelles, administratives, comptables et financières, puis la réalisation d'un bilan de compétences de l'ensemble du personnel ;
- la gestion des affaires courantes, notamment la conclusion et la mise en œuvre de diverses alliances ou conventions de partenariat, la mise en place d'un nouveau système d'information pour mieux organiser et documenter la gestion des services d'appui aux entreprises.

En approuvant ce compte rendu, le Conseil a, par la même occasion, pris acte des résultats définitifs des élections consulaires au titre de la mandature 2020-2025, puis instruit les membres du Comité national de Supervision de l'Administration provisoire de veiller à l'installation effective des nouveaux élus consulaires avant la fin du mois de janvier 2020.

#### **II-4. Organisation d'un test psychotechnique suivi d'entretiens individuels au titre de la deuxième campagne de constitution de la base de données du Fichier national d'admission et de nomination de cadres aux emplois de la chaîne des dépenses publiques.**

Cette campagne vise à intégrer d'autres compétences audit Fichier. Organisée du 23 octobre au 26 novembre 2019, elle a permis de retenir 275 candidats sur 536 dossiers physiques reçus en soutien aux 894 inscriptions en ligne.

En effet, après le traitement des dossiers par le Comité technique du Fichier national, 111 candidatures au poste de Directeur de l'Administration et des Finances, 66 au poste de Spécialiste des Marchés publics, 65 au poste de Spécialiste en Gestion des Projets et 33 à celui de Directeur des Systèmes d'Information sont recevables pour prendre part au test psychotechnique et aux entretiens.

Il convient de faire remarquer que les motifs de rejet de la plupart des candidatures sont relatifs notamment au manque d'expérience, aux diplômes inadéquats ou sans pertinence avec le poste concerné.

Dans sa détermination à assurer progressivement la dépolitisation de l'Administration publique, pour une meilleure gouvernance et une gestion rationnelle des ressources de l'Etat, le Conseil a autorisé l'organisation du test psychotechnique et des entretiens individuels au profit des 275 candidats présélectionnés, lesquels feront ensuite l'objet, en cas de succès, d'enquêtes de moralité.

### **III- Mesures individuelles.**

Sur propositions des Ministres respectifs, les nominations ci-après ont été prononcées.

✓ **Au ministère de la Défense nationale**

**Directeur de l'Administration et des Finances**

Monsieur Gbèmagniadan Grégoire GOHOUNTI

2



✓ **Au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique**

**Directeur de Cabinet**

Monsieur Rogatien TOSSOU

**Directeur de la Programmation et de la Prospective**

Monsieur D. Hyacinthe HESSOU

**Directeur de l'Administration et des Finances**

Monsieur Yaï Narcisse AGANI

**Conseillère technique aux Infrastructures et Equipements universitaires**

Madame H. Agathe SOUROU

**Conseiller technique à la Recherche, à l'Innovation technologique et aux Relations avec les Etablissements privés d'enseignement supérieur**

Monsieur Karim YOUSAO ABDOU

**Conseillère technique au suivi des Réformes et Projets**

Madame Armelle Fidèle Anihouvi GAYET AHLINVI

✓ **Au ministère de l'Industrie et du Commerce**

**Directeur adjoint de Cabinet**

Monsieur Laurent Gbèdaso AKPO.

Fait à Cotonou, le 15 janvier 2020.

Le Secrétaire Général du Gouvernement,



Édouard OUIN-OURO.-

**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.

**LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE,  
CHEF DE L'ÉTAT,  
CHEF DU GOUVERNEMENT,**

- Vu** la loi n° 90-32 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin, telle que modifiée par la loi n° 2019-40 du 07 novembre 2019 ;
- vu** la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant code foncier et domanial en République du Bénin, telle que modifiée et complétée par la loi n° 2017-15 du 10 août 2017 ;
- vu** la décision portant proclamation, le 30 mars 2016 par la Cour constitutionnelle, des résultats définitifs de l'élection présidentielle du 20 mars 2016 ;
- vu** le décret n° 2019-396 du 05 septembre 2019 portant composition du Gouvernement ;
- vu** le décret n° 2019-430 du 02 octobre 2019 fixant la structure-type des ministères ;
- vu** le décret n° 2017-041 du 25 janvier 2017 portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère de l'Economie et des Finances ;
- vu** le décret n° 2016-501 du 11 août 2016 portant attributions , organisation et fonctionnement du Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable ;
- sur** proposition conjointe du Ministre de l'Economie et des Finances et du Ministre du Cadre de Vie et du Développement Durable,
- le** Conseil des Ministres entendu en sa séance du 15 janvier 2020,

**DÉCRÈTE**

**Article premier**

Est délimité suivant les coordonnées géographiques précisées à l'article 2 du présent décret et déclaré d'utilité publique, conformément à l'article 216 de la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant code foncier et domanial en République du Bénin, telle que modifiée et complétée par la loi n° 2017-15 du 10 août 2017, le périmètre de la Zone économique spéciale de Glo-Djigbé.



## Article 2

Les coordonnées géographiques dudit périmètre se présentent comme suit :

COORDONNEES DE LA ZONE 1640 HA		
N°	X	Y
B1	418054.53	731136.56
B3	418487.97	730863.32
B8	417833.94	730006.10
B13	418835.27	729234.10
B15	418408.25	728998.00
B20	417987.70	727768.41
B23	417950.74	727012.10
B38	415138.87	724711.70
B39	414682.21	724953.55
B49	413313.38	727041.83
B67	416454.79	730114.26
B70	416977.83	729716.69

## Article 3

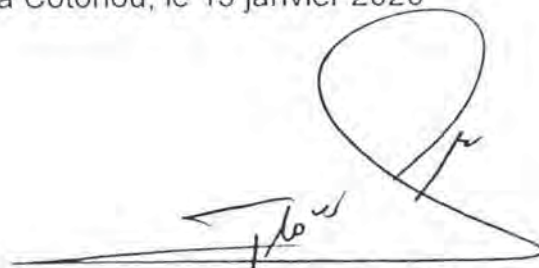
Le Ministre de l'Economie et des Finances met en place par arrêté, la Commission interministérielle chargée de l'expropriation et prend l'acte de cessibilité, par délégation de pouvoir.

## Article 4

Le présent décret, qui prend effet pour compter de la date de sa signature, sera publié au Journal officiel.

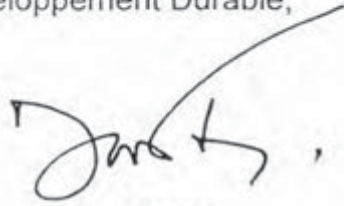
Fait à Cotonou, le 15 janvier 2020

Par le Président de la République,  
Chef de l'Etat, Chef du Gouvernement,



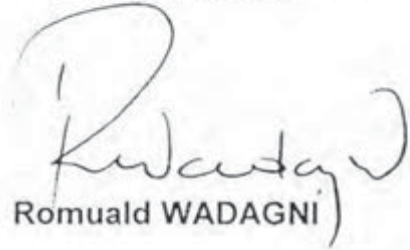
Patrice TALON

Le Ministre du Cadre de Vie et du  
Développement Durable,



José TONATO

Le Ministre de l'Économie  
et des Finances,



Romuald WADAGNI

AMPLIATIONS : PR 6 – AN 4 – CS 2 – CC 2 – CES 2 – HCJ 2 – HAAC 2 – MEF 2 – MCVDD 2 – AUTRES MINISTERES 22 – SGG 4  
– JORB 1.



## **ANNEXE 11    SYNTHÈSE DES COMMENTAIRES DE L'ABE**

## 1. TABLEAU DE PRISE EN COMPTE DES OBSERVATIONS

N#	Observation	Recommandations	Réponse au commentaires
<b>Observations de forme</b>			
1.10	Le rapport provisoire soumis à l'examen ne respecte pas le canevas de l'ABE notamment la présentation du tableau synthèse des impacts et du Plan de Gestion Environnemental et Social	<p>_ Reprendre complètement le rapport en respectant le canevas de l'ABE</p> <p>- Considérer le plan prévu pour la notice D'Impact Environnement et social a l'article 41 du décret 2022-390 du juillet 2022 portant organisation des procédures de l'évaluation environnementale en République du Benin</p>	<p>En accord avec le Canevas de l'ABE :</p> <p>Un tableau de synthèse des impacts a été ajouté au chapitre VIII du rapport de l'EIES.</p> <p>Le tableau de synthèse des mesures du Plan de Gestion Environnemental et Social a été modifié pour intégrer le contenu du canevas de l'ABE, notamment les couts des mesures recommandées.</p>
1.20	Le rapport contient des fautes, des omissions de mots, répétition de mots et de phrases, mauvaises formulations de phrases et de titres/ sous-titres etc	Faire une relecture du rapport pour corriger les diverses fautes, les mauvaises formulations de phrases, les omissions de mots et autres ; Revoir la mise en forme du rapport.	Le rapport complet a été relu afin de filtrer les incohérences et les erreurs. Un effort a été fait pour les corriger.
1.30	La majorité des illustrations (plans, cartes, tableaux, figures) est illisibles	Rendre lisibles les illustrations et au besoin reprendre certaines	Les figures et les tableaux qui n'étaient pas lisibles en raison de leur mauvaise qualité ont été remplacés. Ceux qui n'étaient pas lisibles en raison de la taille de l'image ont été retirés du texte et inclus dans une annexe à imprimer en format A3.
1.40	Les textes de certaines figures et tableaux ainsi que légendes sont en anglais	Traduire les textes des figures et tableaux ainsi que certaines légendes en anglais, en français	Tous les tableaux et figures ont été traduits en français. Pour quelques figures provenant de sources externes, une légende française a été incluse car les figures n'étaient pas modifiables.
1.50	L'unité ug/m3 et autres unités sont mal écrites	Revoir l'écriture des unités dans le rapport	Les unités mal écrites ont été corrigées.
1.60	Le nom de la localité Glo-Djigbé est parfois mal écrit (Glo-Djibe) dans le document	Bien écrire le nom de la localité Glo-Djigbé dans le document	Ok, corrigé.
1.70	Le promoteur n'a pas été précisé dans ce rapport	Préciser pour chaque fois le promoteur du projet et ses informations personnelles	Ok, information incluse sur la base des informations fournies par le client.
<b>Observations de fond</b>			
2.00	Le rapport présente différentes unités textiles, des centres	Réaliser séparément une notice d'Impact Environnemental et	Le rapport présente l'étude d'impact du parc textile, comprenant 4 usines textiles,

	de formation et unité de confection	Social pour chaque unité du parc textile suivant le canevas prévu à l'article 41 du décret 2022-390 du 13 juillet 2022 portant organisation des procédures de l'évaluation environnementale en République du Bénin.	<p>des unités de confection et des centres de formation à la confection.</p> <p>L'ESIA a été élaborée pour l'ensemble du parc textile afin de mieux évaluer l'interdépendance des différentes composantes et des installations communes partagées. De cette manière, les impacts des composants sont évalués de manière cumulative.</p> <p>Le PGES déclenche la nécessité de plans de gestion spécifiques pour les phases de construction et d'opération. Ces plans doivent être spécifiques aux installations et aux activités de chacun des composants, éventuellement sous la forme de documents distincts pour chacun des composants (Voir Section XI.8.3).</p> <p>Dans la description du projet (Section II), un effort a été fait pour fournir une ventilation plus claire de ces usines et de l'infrastructure incluse.</p>
2.10	Le mode de gestion des eaux usées de rejets n'est pas bien défini (Existence ou non d'une station d'épuration)	<p>-La mise en place d'une station d'épuration doit faire l'objet d'un EIES séparé.</p> <p>-Clarifier si la station d'épuration sera pour tout le parc textile.</p>	<p>Clarifié dans la Section II.9.5. Le traitement des eaux usées est maintenant clairement défini pour chaque composant du Projet.</p> <p>Comme indiqué plus haut : L'EIES a été élaborée pour l'ensemble du parc textile afin de mieux évaluer l'interdépendance des différentes composantes et des installations communes partagées. De cette manière, les impacts des composants sont évalués de manière cumulative.</p> <p>Le PGES déclenche la nécessité de plans de gestion spécifiques pour les phases de construction et d'opération. Ces plans doivent être spécifiques aux installations et aux activités de chacun des composants, éventuellement sous la forme de documents distincts pour chacun des composants.</p>
2.20	Les informations nécessaires et utiles sur la zone du projet ne sont pas présentées, par contre il est mentionné des informations globales à l'échelle du Bénin	Spécifier les infos à l'échelle de la zone du Projet et considérer le plan prévu pour la Notice d'Impact Environnemental et Social	<p>Des données de référence provenant de bases de données nationales et internationales ont été fournies dans les sections de référence, afin de situer la zone du projet dans le contexte plus large de la région et du pays.</p> <p>Cependant, des études de base à l'échelle de la zone du projet ont été réalisées dans le cadre de cette ESIA et dans le cadre de l'ESIA d'Antea pour l'ensemble du parc GDIZ.</p>

			<p>Par exemple : campagnes d'échantillonnage des sols et des eaux souterraines, surveillance de la qualité de l'air et du bruit.</p> <p>Ces données spécifiques au site ont été rapportées dans le cadre de la section de référence de l'ESIA (section V).</p>
2.30	Les sources de certains tableaux et informations ne sont pas précisées	Préciser les sources de toutes les illustrations et les informations	Les sources manquantes ont été ajoutées.
2.40	Certaines illustrations ont des références fausses (par ex. V.39 a V41)	Donner les bonnes références	<p>Les références des figures ont été revues et corrigées.</p> <p>Les figures V.39-V41 comportent en effet une référence erronée au lac Athabasca. Comme clarifié dans une note de bas de page cet erreur est le résultat d'une erreur GPS. Supprimer la référence endommagerait les photos.</p>
2.50	L'absence de légende pour certaines illustrations ne permet pas une compréhension	Mentionner toutes les légendes en vue d'une meilleure compréhension	Des légendes ont été ajoutées sous la figure lorsque cela était nécessaire pour améliorer la compréhension.
2.60	Le document ne fait pas apparaître l'aspect genre	Prendre réellement en compte le genre	Le rapport d'EIES prend en compte la question du genre. Dans un premier temps, l'Etat Initial Social contient une sous-section dédiée à la question du genre (Section V.4.4) et ce thème est à nouveau évoquée dans une sous-section dédiée aux droits humains. Enfin, l'évaluation des impacts a identifié deux impacts directement liés à la question du genre. Il s'agit des impacts « Violence Sexiste, Harcèlement et Inégalités » dans la Section VIII.3.3 Droit et Conditions du Travail et « Augmentation de la transmission des maladies sexuellement transmissibles (MST) » dans la Section VIII.3.2 Santé, Sûreté et Sécurité de la Communauté. Toutefois afin de satisfaire au commentaire, l'analyse de la question du genre a été étoffée et les impacts liés au genre lors de la phase opérationnelle ont été davantage pris en compte.
2.70	Certaines informations dans le rapport ne sont pas exactes (par ex : limites de la zone du Projet, page 112, V2.5 résumé, etc)	Donner des informations justes	<p>Le plan de masse du projet a été mis à jour, la nouvelle version corrigée est disponible dans la Figure II.2.</p> <p>Le carré rouge dans Figure V.7 ne présente qu'une localisation approximative du site du projet dans le contexte hydrogéologique plus large. Une clarification a été ajoutée sous la figure.</p>
2.80	Le rapport manque le tableau de synthèse	Intégrer au rapport le tableau synthèse des	Le tableau de synthèse des impacts est présenté à la section VIII du rapport et la

	des impacts par phase de mise en œuvre du projet	impacts suivant les activités réelles à mettre en œuvre conformément au canevas de l'ABE.  Détailler clairement les activités phase par phase, surtout celles de la phase d'exploitation en mentionnant les intrants (inputs) et sortant (outputs)	phase du Projet pertinent y est mentionné.  Les intrants et sortant, lorsque pertinents pour chacun des impacts sont décrits à la section VIII, et d'avantages de détails sont disponibles dans la section II.
2.90	Le rapport ne donne pas les détails sur les activités, les équipements et process	Présenter toutes les informations utiles : les équipements à utiliser, les différentes activités du projet, les process des activités, etc.	Les activités de construction sont décrites dans la Section II.8.1  Les différents processus du parc textile sont décrits dans la section II.9.1. Un effort a été fait pour inclure plus de détails dans cette description.
3.00	Le rapport manque des informations sur la gestion des eaux usées, les déchets, notamment les produits dangereux	-Ajouter d'autres paramètres notamment les métaux lourds et autres à ceux mentionnés à la page 53 (tableaux II.15) -Clarifier comment les différents déchets (DSM, DBM, plastiques, etc.) seront gérés au sein des unités -Réaliser une étude de danger pour le parc textile (prendre conseil des spécialistes du domaine pour savoir si il faut une étude de danger par usine)	Dans le Tableau II-14 les différents types des déchets et leur mode de gestion sont mentionnées.  L'osmose inverse, une étape de traitement des eaux usées dans la station d'épuration des eaux usées industriels, est décrite dans la Section II.9.5  Le CEFOSI a été chargé d'élaborer l'étude de danger pour le parc textile. Le certificat d'agrément avec CEFOSI, les études de danger et les notices de sécurité d'incendie ont été inclus dans l'Annex 8.
3.10	Le rapport ne donne pas les détails sur les activités de chaque unité textile et des centres de formations	Donner tous les détails sur les activités des unités et les centres de formations ainsi que les équipements et matériels nécessaires	Les différents processus du parc textile sont décrits dans la section II.9.1. Un effort a été fait pour inclure plus de détails dans cette description.  En outre, les activités propres à chacune des unités sont désormais décrites séparément dans la Section II.4.1
3.20	Le rapport ne présente pas un plan de masse	Intégrer au rapport un plan de masse présentant les installations de chaque unité textile et de circulation	Un Plan de masse avec les installations de chaque unité textile est fourni dans la Figure II.2. Les plans détaillés de chacune des usines et unités sont incluses dans l'Annexe 7.  Le plan de circulation pour le parc industriel est en cours d'élaboration par GDIZ et sera partagé séparément avec l'ABE. En outre, des plans de circulation détaillés seront élaborés pour les phases de construction et d'exploitation (voir tableau XII-2)
3.30	Absence d'une étude de dangers	Intégrer au rapport l'étude de dangers de	Les risques et dangers associés aux activités du Projet sont relevés à la

		chaque unité au sein du parc textiles	section IX. De plus, les notices de sécurité d'incendie sont insérées en annexe.  Le CEFOSI a été chargé d'élaborer l'étude de danger pour le parc textile. Le certificat d'agrément avec CEFOSI et les études sont inclus dans l'Annexe 8.
3.40	L'étude n'a pas analysé les impacts pour les phases de préparation, repli et de démantèlement	Analyser les impacts pour toutes les phases	Le rapport décrit les phases de préparation et de démantèlement dans le chapitre de la description du Projet. Pour la phase de : <u>Préparation</u> : les impacts associés sont relevés dans l'EIES de la zone industrielle de Glo-Djigbé, <u>Démantèlement</u> : un éventail de types d'impacts est relevé dans le rapport pour la phase de démantèlement dans la section VIII. Les impacts seront toutefois évalués à une date future plus proche de cette phase.
3.50	Le rapport n'a pas mentionné la capacité annuelle de production de chaque unité	Présenter les informations sur les productions annuelles par unité	La capacité annuelle de production est maintenant incluse dans la section II.4.1.
3.60	Le rapport n'a pas donné les informations sur le nombre d'emploi permanents à la phase d'exploitation	Donner le nombre d'emploi permanents à la phase d'exploitation par unité	Le nombre prévu d'emplois à créer pendant la phase d'exploitation est décrit à la section II.9.8.
<b>Observation générale</b>			
	Budget PGES	Evaluer de façon objective le coût de la mise en œuvre des activités du PGES	Une estimation du budget nécessaire à la mise en œuvre du PGES est maintenant incluse dans les Section X.10 et X.11 (le tableau PGES)

---

**ERM compte plus de 160 bureaux répartis à travers les pays et territoires suivants dans le monde entier**

Afrique du Sud	Kenya
Allemagne	Malaisie
Argentine	Mexique
Australie	Mozambique
Belgique	Myanmar
Brésil	Nouvelle-Zélande
Canada	Norvège
Chili	Pays-Bas
Chine	Panama
Colombie	Pérou
Corée du Sud	Pologne
Emirats Arabes Unis	Portugal
Espagne	Puerto Rico
Etats-Unis	Roumanie
France	Royaume-Uni
Hong Kong	Singapour
Inde	Suède
Indonésie	Suisse
Irlande	Taiwan
Italie	Thaïlande
Japon	Vietnam
Kazakhstan	

**ERM FRANCE**

13 Rue Faidherbe  
75011 Paris  
France

T: +33 1 53 24 31 77

[www.erm.com](http://www.erm.com)