

CHAPITRE 11 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) vise à assurer la réalisation correcte, et dans les délais prévus, de toutes les mesures d'atténuation des impacts négatifs et la bonification des impacts positifs.

Les objectifs du PGES sont entre autres de :

- s'assurer que les activités du projet sont entreprises en conformité avec toutes les exigences légales et réglementaires ;
- s'assurer que les enjeux environnementaux du projet sont bien compris par le promoteur et mis en œuvre aussi bien en phase chantier qu'exploitation.

Le plan de gestion environnementale comprend diverses mesures :

- celles à insérer dans les différents cahiers de charge des entreprises en charge des travaux comme mesures contractuelles et qui ne seront donc pas évalués financièrement car incluses dans les DAO (CPS et CPTP) ;
- des mesures d'accompagnement à réaliser en plus des actions techniques et/ou environnementales qui seront évaluées financièrement.

Le PGES sera au besoin révisé pour s'assurer de sa pertinence et de son efficacité.

11.1. Plan d'atténuation des impacts

Trois (03) types de mesures d'atténuation seront prévus pour réduire les impacts suspectés :

- des mesures réglementaires que doivent respecter CRBC et ses prestataires ;
- des mesures d'atténuations spécifiques des impacts négatifs potentiels du projet
- des mesures de compensation des impacts négatifs et de renforcement des effets positifs du projet.

11.1.1. Mesures règlementaires

Il s'agit de veiller à la conformité du projet vis-à-vis de la réglementation applicable, notamment :

11.1.1.1. Phase travaux

Type d'autorisation/ Validation/Permis/Accord	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
Autorisation de construire	Le projet devra se rapprocher des services de l'urbanisme afin de disposer conformément aux dispositions du Livre IV – Règles relatives à l'acte de construire – Titre II : de l'autorisation de construire, notamment, les articles R195 et R19, des autorisations nécessaires notamment celles de construire.	Direction de l'Urbanisme et de l'Architecture

		<p>ETUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)</p> <p>PROJET DE CONSTRUCTION DU CENTRE DE CONTRÔLE ET DE MAINTENANCE DES BUS RAPID TRANSIT (BRT)</p>		Page 314 sur 511
				Date : Novembre 2022
				Version : Provisoire

Type d'autorisation/ Validation/Permis/Accord	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
Accord de l'UCG pour l'évacuation et le dépôt des déchets banals et inertes (déblais) sur la décharge de Mbeubeuss	<i>Modalités à voir avec l'UCG</i>	UCG
Déclaration d'ouverture du chantier	<i>Loi 97-17 portant Code du Travail Articles L.220 & L.222</i>	ITRSS de Dakar
Autorisation de défrichement	<p>Composition du dossier de demande de défrichement (Décret d'application n° 2019-111 du 16 janvier 2019 du Code Forestier Loi n° 2018-25 du 12 novembre 2018) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ une carte détaillée faisant apparaître l'emplacement des villages, les exploitations agricoles et les terres dont le défrichement est demandé et l'emplacement des réserves forestières existantes ; ✓ une note justificative de la demande de défrichement faisant ressortir les statistiques de population des villages et leur variation au cours des dernières années ; ✓ un plan d'aménagement prévoyant une densité minimale de 20 arbres à l'hectare, et éventuellement des brise-vents. 	IREF de Dakar
<p>ICPE (cuve à gasoil & groupe électrogène) Stockage de gasoil : Décret d'application 2001-282 du Code de l'Environnement/Nomenclature ICPE Rubrique 702 : Stockage de liquides inflammables et combustibles ; Catégorie C : liquides inflammables Rubrique 1402 : Production et distribution d'électricité (procédé par combustion)</p>	<p>Remarque : Le stockage de gasoil et le groupe électrogène peuvent être dans le même dossier de déclaration comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ une demande adressée au Ministre de l'Environnement et du Développement Durable ; ✓ la liste des installations à déclarer et les spécifications techniques en particulier leur puissance et capacité ; ✓ le statut de l'entreprise ; ✓ le Registre de commerce ; ✓ les plans des installations (échelle 1/50 ou 1/200) ; ✓ le plan de masse (échelle 1/200 ou 1/500) ; ✓ le plan de situation (échelle 1/1000 ou 1/2000). 	DEEC / DREEC de Dakar

Type d'autorisation/ Validation/Permis/Accord	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
Déclaration à l'Inspection du Travail et auprès des institutions sociales	<p>CRBC devra se faire immatriculer et déclarer les mouvements de ses travailleurs à l'inspection du travail. Elle doit ensuite déclarer son personnel auprès des institutions sociales que sont l'IPRES et la Caisse de Sécurité sociale.</p> <p>Tout changement, tel que la fermeture, le transfert, le changement de destination ou la mutation, doit également y être déclaré.</p>	<p>Inspection du Travail et de la Sécurité sociale</p> <p>IPRESS</p> <p>CSS</p>

11.1.1.2. Phase exploitation

Type d'autorisation/ Validation/Permis/Accord	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
<p>Autorisation d'exploitation d'une ICPE.</p> <p>En effet, suivant le Code de l'Environnement et la Nomenclature ICPE, le CCMB est un établissement de la 1^{ère} classe des ICPE. Il est donc sous le régime d'autorisation d'exploiter selon la réglementation en vigueur construire</p>	<p>La demande doit contenir une demande adressée au ministre chargé de l'Environnement contenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ le nom, le (s) prénom (s) et le domicile du demandeur s'il s'agit d'une personne physique ✓ la raison sociale ou dénomination sociale, le siège social et la qualité du signataire de la demande s'il s'agit d'une personne morale; ✓ l'emplacement sur lequel l'établissement doit être installé ✓ la nature et le volume des activités que le demandeur se propose d'exercer (procédés de fabrication, matières utilisées, produits fabriqués, système d'évacuation des eaux usées, systèmes d'épuration des gaz qui sont installés ou prévus) ✓ une pièce d'identité du postulant (statuts de société) ✓ un plan de situation à l'échelle 1/1000^{ème} ou 1/2000^{ème} indiquant des repères pour localiser les sites ✓ un plan de masse à l'échelle 1/1000^{ème} précisant les surfaces de projection au sol en m² et les activités du voisinage immédiat ✓ un plan d'installation à l'échelle 1/200^{ème} ou 1/100^{ème} donnant les détails des équipements ainsi que l'emplacement des moyens de secours ✓ une étude ou une déclaration expresse, indiquant la nature, la toxicité des résidus de l'exploitation. Cette étude doit préciser les moyens de secours en cas d'accident et les 	<p>Direction de l'Environnement et des Établissements Classés</p>

Type d'autorisation/ Validation/Permis/Accord	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
	<p>mesures à prendre pour réduire et lutter contre les effets d'une catastrophe.</p> <p>Le dossier est déposé en cinq (05) exemplaires à la Direction de l'environnement et des établissements classés (DEEC).</p>	
Accord de l'UCG pour l'évacuation et le dépôt des déchets banals et inertes (déblais) sur la décharge de Mbeubeuss	Modalités à voir avec l'UCG	UCG
Autorisation d'élimination des déchets (Cf. Article L 37 du Code de l'Environnement : « L'élimination des déchets par les structures industrielles, productrices et/ou traitantes doit être faite sur autorisation et surveillance du Ministère chargé de l'environnement qui fixe des prescription »)	Modalités à voir avec la DEEC (Division de la Prévention et du Contrôle des Pollutions & Nuisances)	DEEC
Déclaration à l'Inspection du Travail et auprès des institutions sociales	<p>Le CCMB devra se faire immatriculer et déclarer les mouvements de ses travailleurs à l'inspection du travail. Elle doit ensuite déclarer son personnel auprès des institutions sociales que sont l'IPRES et la Caisse de Sécurité sociale.</p> <p>Tout changement, tel que la fermeture, le transfert, le changement de destination ou la mutation, doit également y être déclaré.</p>	<p>Inspection du Travail et de la Sécurité sociale</p> <p>IPRESS</p> <p>CSS</p>

Les différentes vérifications réglementaires concernant les capacités sous pression sont synthétisées dans le tableau ci-après :

Désignation	Nature de la vérification des capacités sous pression (réservoirs, sphères, filtre et échangeurs)	Fréquence
Déclaration de mise en service	L'exploitant adresse à la DEEC une déclaration de mise en service justifiant de la conformité des équipements sous pression vis-à-vis de leurs conditions d'installation et d'exploitation.	A l'achèvement des travaux – avant mise en service

Désignation	Nature de la vérification des capacités sous pression (réservoirs, sphères, filtre et échangeurs)	Fréquence
Inspections périodiques	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification extérieure/intérieure et une vérification des accessoires de sécurité et de l'instrumentation. - Vérification documentaire (registre d'exploitation et de maintenance) 	<u>Inspections périodiques</u> aussi souvent qu'il est nécessaire et suivant le programme établi par l'exploitant.
Requalifications périodiques	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection générale de l'équipement sous pression ; - Épreuve hydraulique de l'équipement sous pression ; - Vérification, remplacement ou re-tarage des accessoires de sécurité associés à l'équipement ; - Vérification de la mise à jour de la documentation (registre d'exploitation et de maintenance). 	Tous les dix ans.

11.1.1.3. Mesures réglementaires spécifiques à certaines composantes techniques du Projet

Au regard de la réglementation sénégalaise, la mise en service de certaines composantes techniques du CCMB, doit prendre en compte les mesures ci-dessous :

11.1.1.3.1. Groupes électrogènes

Les règles d'implantation et distances de servitude

- Préférer des groupes électrogènes capotés insonorisés avec 80 dbA à 7m dans un local dédié ou des groupes non capotés non insonorisés installés suffisamment éloigner afin de respecter l'ambiance sonore dans les postes de travail qui ne doit excéder 85 dbA (Cette limite de 85 db (A), requise pour l'utilisation d'équipements de protection individuelle ;
- Le local GE sera implanté à une distance de 15 m de toutes installations, locaux et stockages.

Les moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances

- La dalle du local groupe électrogène sera étanche ;
- Le local sera suffisamment ventilé pour évacuer la chaleur générée par le groupe électrogène;
- Raccorder une cheminée à l'échappement du groupe électrogène de hauteur minimale 10 m et/ou supérieure au toit du local groupe;
- En cas de présence de cuve ou fûts gasoil pour l'alimentation du groupe électrogène, une rétention étanche capable de recevoir son volume sera prévue. La cuve gasoil aura également une évacuation de trop-plein, des événements et une jauge (indicateur de niveau).

Les moyens de Prévention et de lutte contre l'incendie

- Les locaux doivent pouvoir être fermés à clé et la porte doit s'ouvrir vers l'extérieur;
- Jusqu'à 2 m de hauteur, toutes les parties chaudes devront être calorifugées;

- Installer le coffret en dehors du local groupe électrogène, de sorte qu'il soit accessible en cas d'incident au niveau du local groupe ;
- Prévoir 02 extincteurs ABC de 9kg à l'entrée du local groupe électrogène et 01 extincteur CO2 de 6kg pour le coffret;
- Au cas où il existe une cuve ou fûts gasoil pour l'alimentation du groupe électrogène, il faudra renforcer les moyens de lutte contre l'incendie avec un bac à sable de 100 l muni de pelle;
- Mettre les affiches, consignes et panneaux/pictogrammes de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux.

Les conditions d'exploitation

- Le groupe électrogène aura sa propre connexion de prise de terre;
- Incorporer les câbles dans le mur du local ou les mettre dans une gaine de protection à fixer sur le mur ;
- Les canalisations d'alimentation de combustible seront flexibles et étanches;
- Tout stockage dans le local groupe électrogène est interdit.

11.1.1.3.2. Toilettes

Les règles d'implantation et distances de servitude

- Les toilettes peuvent être construits séparés et/ou dans un même bloc mais une séparation physique assurant l'intimité des usagers;
- Les toilettes hommes et femmes seront séparées et reconnaissables à l'aide de pictogrammes.

Les conditions d'exploitation

- Prévoir dans les WC : 01 robinet, une douchette et une chasse d'eau ;
- Prévoir un dispositif de lavage des mains avec du savon en permanence;
- Dimensionner le nombre de toilettes en fonction de l'effectif sur le site et tenir compte de l'évolution des effectifs. Une séparation nette est faite entre les toilettes des hommes et des femmes. Les dispositions réglementaires du décret n° 2006-1261 dans le tableau ci-dessous devront être respectées.

Nombre de salariés de chaque sexe	Nombre de cabinets d'aisance
1 à 15	1
16 à 35	2
36 à 55	3
56 à 80	4
81 à 110	5
111 à 150	6
A partir de 150	1 cabinet supplémentaire par tranche de 40 salariés

- les toilettes seront nettoyées au moins 02 fois par jour;
- les toilettes seront éclairés (naturel et un éclairage artificiel suffisant) et aérés (ventilation efficace) ;
- Prévoir et disposer des toilettes mobiles en stock (pour des travailleurs isolés). Son nombre sera fonction de l'ampleur, la répartition spatiale des travaux.

		<p>ETUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)</p> <p>PROJET DE CONSTRUCTION DU CENTRE DE CONTRÔLE ET DE MAINTENANCE DES BUS RAPID TRANSIT (BRT)</p>		<p>Page 319 sur 511</p> <p>Date : Novembre 2022</p> <p>Version : Provisoire</p>
--	--	---	---	---

11.1.1.3.3. Bureaux

Les règles d'implantation et distances de servitude

- Les locaux à usage de bureaux comprendront des bureaux, une salle de réunion, des sanitaires, des mobiliers et équipements seront implantés pour permettre le respect des conditions de travail : bruit, odeurs, confort, etc. Ainsi, ces locaux seront pourvus d'un système de fourniture permanente d'électricité, d'éclairage, de la climatisation. L'alimentation en eau potable sera également assurée.

Les moyens de Prévention et de lutte contre l'incendie

- Les bureaux doivent pouvoir être fermés à clé et la porte doit s'ouvrir vers l'extérieur;
- Équiper les bureaux de moyens de prévention et de lutte contre l'incendie (extincteurs CO₂ et à eau, installation de lutte de l'incendie);
- Prévoir des BAES (Blocs autonomes d'Éclairage de Secours) ou plaques fluorescentes d'évacuation;
- Prévoir un tableau d'affichage des consignes, panneaux/pictogrammes de sécurité, d'interdiction, d'hygiène en ces lieux.

Les conditions d'exploitation

- Prévoir la mise à la terre des masses métalliques si les bureaux sont des conteneurs métalliques.

11.1.1.3.4. Réfectoire

Les dispositions suivantes s'appliqueront à la salle à manger sur le site de l'usine :

- Les murs, parois et sols doivent être maintenus en bon état de propreté. Leur revêtement doit être lavable ou facile à nettoyer ;
- Le lavage du sol et son nettoyage doivent être opérés après chaque service. Le balayage à sec est interdit ;
- Les locaux doivent être bien aérés et ventilés. Les arrivées d'eau non potable y sont interdites ;
- Les tables doivent être recouvertes d'un matériau lavable et doivent être nettoyés après chaque service ;
- Les carafes d'eau doivent être vidées et entretenues en parfait état de propreté, dans l'intervalle des repas, lavées après chaque service ;
- La vaisselle, y compris les carafes, doit être lavée à l'eau chaude additionnée d'un produit autorisé, rincée à l'eau potable courante et séchée à l'abri de toutes contaminations.

Tableau 70 : Récapitulatif des mesures de gestion environnementale et sociale

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
PHASE CONCEPTION						
Risque de perturbation du trafic sur les axes VDN/Gadaye et Gadaye/VDN	Bien dimensionner la route VDN/Gadaye qui sert d'entrées et sorties pour le trafic	Dimensions prévues Nombre de véhicules/jour sur cet axe	Plans et notes de calcul à faire valider	Bureau d'études	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)	Inclus dans le budget du projet (coûts des études)
Risque de croisements et de points de conflits (encombres) liés à la circulation interne des bus et piétons sur le site du CCMB	Bien étudier le cheminement des bus, des véhicules de livraison et des piétons	Nombre d'entrées et sorties de véhicules et piétons prévues/jour	Plans de circulation	Bureau d'études	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)	Inclus dans le budget du projet (coûts des études)
	Prévoir des entrées et sorties bus, véhicules de livraison/piétons séparées		Etudes de la circulation interne			
Risque de fragilisation des infrastructures	Faire des études géotechniques préalables et prendre en compte les résultats dans la construction des infrastructures Faire des études béton armé	Nature des sols au droit du site d'implantation du CCMB Caractéristiques physiques des sols au droit du site d'implantation du CCMB	Rapport géotechnique Plans béton armé	Bureau d'études	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)	Inclus dans le budget du projet (coûts des études)

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
Risque de pression sur les ressources en eaux (utilisation pour le lavage des bus par exemple)	Prévoir un système de circuit fermé pour le recyclage des eaux de lavage	Volume d'eaux résiduaires journalier prévisionnel issu du lavage des bus	Plans du réseau d'assainissement des eaux de la zone de lavage	Bureau d'études CRBC	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)	Inclus dans le budget du projet (coûts des études)
Risque de pression sur l'énergie	Prévoir l'utilisation de l'énergie solaire (installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures des bâtiments) Prévoir un système de climatisation/ventilation à débit variable avec inverseur Prévoir l'utilisation de ampoules haute efficacité	Taux d'ampoules à basse consommation (haute efficacité) prévu Nombre de climatiseurs à débit variable avec inverseur prévu	Plans de climatisation	Bureau d'études CRBC	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)	Inclus dans le budget du projet (coûts des études)
Risque de détérioration prématurée des infrastructures du CCMB du fait des vents marins chargés d'embruns dans la zone	Choisir des matériaux adaptés à la zone du projet Prévoir un système de protection contre les embruns marins Prévoir un brise-vent périphérique	Linéaire de protection prévu	Fiches techniques des matériaux Plan d'aménagement global du site	Bureau d'études CRBC	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)	Inclus dans le budget du projet (coûts des études)

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
Risque de génération de nuisances sonores et perturbation de la quiétude des populations riveraines (Gadaye et Cité Municipale)	Prévoir un brise-vent (haies/bandes végétales) périphérique pour absorber et atténuer une partie du bruit	Linéaire de brise-vent prévu	Plan d'aménagement global du site	Bureau d'études CRBC	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)	Inclus dans le budget du projet (coûts des études)
Risques d'accidents et d'incendie liés aux équipements à mettre en œuvre	<p>Prescrire, Commander et n'installer sur site que du matériel ATEX au niveau des zones à risques (zone de ravitaillement en carburant, certaines zones de l'atelier de maintenance, etc.)</p> <p>Prévoir des moyens de lutte contre les incendies (Extincteurs, RIA, poteaux d'incendie, etc.)</p> <p>Prévoir un plan sécurité en général et un système de sécurité incendie à faire valider par les autorités compétentes</p>	<p>Nombre de zones ATEX sur le site</p> <p>Nombre de moyens de lutte contre les incendies prévu</p>	<p>Fiches techniques des équipements commandés</p> <p>Plan et système de sécurité validés</p>	Bureau d'études CRBC	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD) /DPC	Inclus dans le budget du projet (coûts des études)

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>Prendre en compte les résultats de la modélisation dans le schéma d'implantation (Cf. <i>Étude de danger : chapitre 9</i>)</p> <p>Dimensionner le réseau incendie en fonction des niveaux de risques réels sur le site</p> <p>Procéder à un balisage du site</p> <p>Raccorder toutes les machines et tous les bâtiments au réseau de terre et se procurer des lignes équipotentielle en nombre suffisant.</p>		Procès-verbal de réception environnementale des travaux			
Risque de pollution des sols et de contamination des eaux par les produits dangereux (solvants, peinture, etc.) au niveau de la zone de stockage de l'atelier de maintenance	Prévoir le dallage en béton armé	Surface imperméabilisée prévu	Plans et notes de calculs validés par un bureau d'études	Bureau d'études CRBC	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)	Inclus dans le budget du projet (coûts des études)

		<p>ETUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)</p> <p>PROJET DE CONSTRUCTION DU CENTRE DE CONTRÔLE ET DE MAINTENANCE DES BUS RAPID TRANSIT (BRT)</p>		Page 324 sur 511
				Date : Novembre 2022
				Version : Provisoire

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
Risque de pollution des sols et de contamination des eaux souterraines par les déchets dangereux (filtres à huiles, chiffons souillés, batteries usages, huiles usagées, etc.)	<p>Prévoir des zones de stockage dédiées et étanches et abritées au niveau de l'atelier de maintenance ou ailleurs</p> <p>Prévoir des réceptacles étanches avec étiquetage sélectif pour la collecte des déchets dangereux</p>	<p>Surface imperméabilisée prévue</p> <p>Surface abritée prévue</p> <p>Nombre de réceptacles prévu</p>	<p>Plans et notes de calculs validés par un bureau d'études</p> <p>Plan d'aménagement global du site</p>	<p>Bureau d'études</p> <p>CRBC</p>	<p>Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)</p>	<p>Inclus dans le budget du projet (coûts des études)</p>
Risques de pollution due aux infiltrations au niveau des cuves de gasoil enterrées de la zone de ravitaillement en carburant et de dépotage	<p>Choisir des cuves à double parois</p> <p>Prévoir le dallage en béton armé de la zone de dépotage du carburant avec une légère pente et prévoir un système de drainage avec déshuileur (séparateur d'hydrocarbures)</p> <p>Prévoir l'installation de piézomètres sur le site sous la supervision de la DGPPE</p>	<p>Volume des cuves de gasoil</p> <p>Nombre de piézomètres installé</p>	<p>Plans et notes de calculs validés par un bureau d'études</p>	<p>Bureau d'études</p> <p>CRBC</p>	<p>Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD) /DGPPE</p>	<p>Inclus dans le budget du projet (coûts des études)</p>

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
Risque de dégradation des cuves de stockage de carburant enfouies	Bien étudier la technique d'enfouissement des cuves pour parer aux remontées de la nappe phréatique et les phénomènes de corrosion accélérée	Profondeur d'enfouissement des cuves	Plans et notes de calcul	Bureau d'études CRBC	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)	Inclus dans le budget du projet (coûts des études)
Risque d'émissions diffuses de vapeurs, de gaz et de poussières toxiques au niveau de la zone de ravitaillement en carburant	Choix des emplacements des événements des cuves en fonction de la direction des vents	Vitesse et direction des vents dans la zone Hauteur des événements	Plans et notes de calculs validés par un bureau d'études	Bureau d'études CRBC	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)	Inclus dans le budget du projet (coûts des études)
Risques de pollution due aux eaux des installations de lavage des châssis des bus chargées en hydrocarbures	Prévoir un système de drainage avec déshuileur (séparateur d'hydrocarbures) avec retenue et séparation des graisses afin d'éviter tout rejet dans le système d'évacuation des eaux pluviales	Volume du décanteur-déshuileur	Plans et notes de calculs validés par un bureau d'études	Bureau d'études CRBC	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)	Inclus dans le budget du projet (coûts des études)
Risque de pollution lié aux eaux usées (eaux de nettoyage, de lavage des bus)	Mettre en place une station de traitement des effluents (ETP)	Plans et notes de calcul validés	Plans et du design technique	Bureau d'études CRBC	Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD)	

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
			Procès-verbal de réception environnementale des travaux			
Risques de contamination par les eaux vannes	Mettre en place des fosses septiques étanches et solliciter les services d'un prestataire agréé pour la vidange	Existence d'un système d'assainissement avec des fosses étanches	Plans et du design technique Procès-verbal de réception environnementale des travaux	Bureau d'études CRBC	Maître d'ouvrage (AGEROUTE- CETUD)	
Risque de pollution atmosphérique liée au Groupes électrogène de secours	Installer des filtres au niveau des cheminées garantissant le respect des normes en vigueur : - Filtres au niveau des cheminées ; - Bon dimensionnement des cheminées favorisant une bonne dispersion des fumées	Fiche technique de commande des équipements	Procès-verbal de réception environnementale des travaux	Bureau d'études CRBC	Maître d'ouvrage (AGEROUTE- CETUD)	

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
Risques sanitaires et de pollutions liées au non-respect des mesures techniques et de design	Faire valider les plans et éléments de dimensionnement par un bureau agréé	Certification des plans et note de calcul par un Bureau agréé	Procès-verbal de réception	Bureau d'études CRBC	<ul style="list-style-type: none"> - Maître d'ouvrage (AGEROUTE-CETUD) - DEEC - Comité Technique National 	
PHASE TRAVAUX						
Risque d'accidents pour les populations	Sécurisation & Signalisation du chantier	Nombre de panneaux de signalisation Linéaire de clôture érigé	Plan d'installation de chantier	CRBC	<ul style="list-style-type: none"> - Maître d'œuvre - DEEC - Comité Technique National 	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
Perturbation de la structure et de la texture des sols liée à la circulation des engins de chantier	Stabiliser les plateformes de la base chantier /dépôt/zones de circulation intérieure, etc. Nivelier et rétablir la compaction originale	Surface stabilisée	Contrôle visuel	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (DREEC)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
Pollution de l'air les poussières et gaz d'échappement des	Utiliser des véhicules et engins conformes	Nombre de camions couverts	Carnet d'entretien des véhicules et de la machinerie	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (DREEC)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
engins et véhicules de chantier	<p>Entretien régulier des véhicules et de la machinerie</p> <p>Limiter la vitesse des engins/camions à 30 km/h</p> <p>Bâcher les camions acheminant les matériaux pulvérulents (sable, gravier fin, etc.) et déblais secs</p>	Surface de chantier arrosée	Contrôle visuel			
Risque de pollution du sol et du sous-sol (nappe phréatique) lié à la génération d'eaux usées (eaux de lavage des équipements, eaux usées sanitaires) et aux déversements accidentels et fuites de produits et déchets dangereux	<p>Equiper la base chantier de fosses septiques étanches et vidangeables ou de toilettes mobiles</p> <p>Collecte des déchets dangereux dans des récipients étanches et stockage dans une zone dédiée avec plateformes étanches et remise à des prestataires agréés</p>	<p>Nombre de cas d'incidents environnementaux (déversements, fuites, etc.) enregistré</p> <p>Surface totale étanchéifiée au niveau de la base chantier</p>	<p>Contrôle visuel</p> <p>Convention avec des repreneurs ou prestataires agréés</p> <p>Bordereaux de suivi de la gestion des déchets dangereux</p>	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (DREEC)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>Stockage et manipulation des produits dangereux dans des zones dédiées avec plateformes étanches ou sur des bacs de rétention</p> <p>Mettre en place des produits absorbants (boudins, coussins, granulés Corksorb, ou sciures de bois, etc.)</p> <p>Approvisionnement en carburant sur des aires adéquates étanchéifiées</p> <p>Entretien et maintenance de la machinerie et véhicules dans une zone dédiée avec fosse mécanique ou externaliser cette activité vers des stations-services</p>	Nombre de toilettes mobiles ou fixes mises en place				

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>Lavage des engins et de la machinerie sur une aire étanche avec bassin de décantation et déshuileur (séparateur d'hydrocarbures)</p> <p>Mettre en place un bassin de décantation pour les eaux usées chargées de laitances, de résidus de béton</p> <p>Réutiliser l'eau après une nuit de décantation, (lavage d'outils, humidification des sols)</p> <p>Appliquer le plan d'urgence en cas de déversement accidentel de produits dangereux</p>					
Risque de dégradation de l'environnement du chantier	Assurer le nettoyage quotidien de ses zones de travail	Nombre de bennes/poubelles à déchets installé	Plan de gestion des déchets	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/ CRSE (DREEC/Service d'hygiène)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>Mettre en place un système de collecte et de tri sélectif et procéder à l'évacuation des déchets non recyclables au fur et à mesure vers un lieu autorisé</p> <p>Procéder au recyclage de certaines catégories de déchets (papier, carton, plastique, chutes de ferraille/aciers, chutes de planches de coffrage, etc.)</p>	<p>Quantité de déchets collectée et évacuée vers une décharge autorisée</p> <p>Quantité de matériaux inertes générée</p> <p>Quantité de déchets réutilisée</p>	<p>Registre ou bordereaux de suivi des déchets</p>			
<p>Perturbation et gêne pour le trafic sur le réseau emprunté par les camions de transport des matériaux et équipements</p>	<p>Elaborer et respecter le plan de circulation validé par les autorités (organisation du trafic)</p> <p>Mener des campagnes de communication et de sensibilisation</p> <p>Interdiction de circulation des camions et engins aux heures de pointe sur les voies de grande circulation</p>	<p>Nombre de rotations de camions par jour</p> <p>Nombre de non-conformités enregistré par jour</p>	<p>Journal de chantier</p> <p>Contrôle visuel</p>	<p>Entreprise chargée des travaux</p>	<p>Maître d'œuvre/ /Communes concernées/Police Autorités locales</p>	<p>Coût inclus dans l'offre de l'entreprise</p>

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	Privilégier le transport nocturne des matériaux de construction (approvisionner le chantier à partir de 20 h par exemple)					
Dégradation du cadre de vie (nuisances sonores & poussières) des populations riveraines du chantier (Gadaye, Cité Municipale, etc.)	<p>Limitier la vitesse des engins/camions à 30 km/h dans les zones habitées</p> <p>Elaborer et respecter le plan de circulation validé par les autorités</p> <p>Eviter les travaux nocturnes dans la mesure du possible</p> <p>Choix des équipements et des engins les moins bruyants et leur maintien en bon état</p>	<p>Niveau de bruit sur le chantier</p> <p>Nombre de plaintes enregistré</p>	<p>Carnet d'entretien des engins et véhicules</p> <p>Résultats des mesures de bruit sur le chantier</p> <p>Registre des plaintes mis en place</p> <p>Contrôle visuel</p>	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS, DREEC) et Commune de Wakhinan Nimzatt	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

		<p>ETUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)</p> <p>PROJET DE CONSTRUCTION DU CENTRE DE CONTRÔLE ET DE MAINTENANCE DES BUS RAPID TRANSIT (BRT)</p>		Page 333 sur 511
				Date : Novembre 2022
				Version : Provisoire

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
Risque d'incendie	<p>Élaboration d'un plan d'installation du chantier</p> <p>Sécurisation & Signalisation du chantier</p> <p>Mettre en place un dispositif de lutte contre les incendies</p> <p>Mettre en place une infirmerie de chantier</p> <p>Doter le personnel d'EPI et faire respecter leur port</p> <p>Sensibilisation du personnel de chantier</p>	<p>Nombre d'extincteurs installé</p> <p>Nombre et types d'EPI mis à la disposition du personnel</p> <p>Nombre de séances de sensibilisation mené durant les travaux</p> <p>Nombre de themes abordés durant les séances de sensibilisation</p>	<p>Plan d'installation de la base chantier validé</p> <p>Programme de formation et de sensibilisation du personnel</p>	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS, DREEC)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
Risque de survenue d'accidents lors du déplacement des camions de transport des matériaux (problème de sécurité)	<p>Limiter la vitesse des camions de transport des matériaux</p> <p>Installer des panneaux de signalisation de chantier</p>	<p>Nombre de panneaux de signalisation installé</p>	<p>Panneaux de signalisation et des bandes fluorescentes</p>	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS), Police et Commune de Wakhinan Nimzatt	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	Faire les livraisons de matériaux et les mouvements des camions la nuit (approvisionner le chantier à partir de 20 h par exemple)					
Risque de survenue d'accidents pour le personnel de chantier (Risques professionnels)	<p>Informer/Former les travailleurs sur les risques associés aux travaux en matière d'hygiène et de sécurité</p> <p>Doter les ouvriers de tenues de travail de baudriers réfléchissants classe 2 et d'EPI (casque, chaussures de sécurité, gants, etc.) et rendre leur port obligatoire</p> <p>Disposer de trousse de secours dans les zones de travaux pour les premiers soins ou installer une infirmerie de chantier</p>	<p>Nombre et types d'EPI mis à la disposition du personnel</p> <p>Nombre de séances de sensibilisation mené durant les travaux</p> <p>Nombre de thèmes abordés durant les séances de sensibilisation</p>	<p>Programme de formation et de sensibilisation du personnel</p> <p>Factures d'achat d'EPI</p>	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>Signalisation & balisage du chantier et affichage des consignes de sécurité</p> <p>Utiliser des engins et équipements conformes (avertisseur automatique de marche arrière, freins en bon état, etc.)</p>					
Risque d'accidents avec l'utilisation d'engins de levage (grue)	Utilisation d'engins de levage adéquat (grue) conforme aux normes en vigueur contrôlé avant l'opération, et adapté à la charge qu'il doit soulever	Nombre d'engins conformes utilisé sur le total d'engins	Attestation de conformité des engins de manutention (certificat de vérification des engins de levage)	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
	Élaboration d'une procédure de levage par une structure compétente	-	Procédure de levage	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
	Visite médicale d'aptitude des opérateurs chargés de la conduite des engins de levage et de manutention	Résultats médicaux de la visite d'aptitude	Attestation de visite d'aptitude	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	Exiger l'autorisation de conduite d'engins de levage et de manutention pour les opérateurs	Résultats de l'examen de conduite	Autorisation de conduite des engins de levage et de manutention	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
	Former des opérateurs sur les techniques de levage (formation au maniement des matériels de levage et de manutention : Habilitation cariste)	Nombre de séances de formation dispensé	Attestation de formation des opérateurs de levage	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
	Balisage & signalisation de la zone concernée	Nombre de panneaux de signalisation installé Linéaire total balisé	PV de constat de balisage & signalisation des zones de travaux	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
	Repérage préalable des lieux (évitement de tout obstacle à l'opération de manutention)	Nombre d'obstacles détecté dans la zone des travaux	PV visites de repérage	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
	Supervision des opérations de levage par une personne/structure compétente	Nombre de superviseurs en place	PV de supervision des opérations	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	Balisage & signalisation de la zone concernée	Nombre de panneaux de signalisation installé Linéaire total balisé	PV de constat de balisage & signalisation des zones de travaux	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
	Exiger des opérateurs le port d'EPI adéquats	Nombre d'EPI adéquats remis aux opérateurs	Factures d'achat des EPI	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
Risques professionnels liés aux activités à risques (travaux en hauteur, excavation, travaux par point chaud, etc.)	Former les ouvriers sur les aspects relatifs à la SST	Proportion d'ouvriers formés sur ces différents modules de formation	Attestation de formation des ouvriers	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
	Mettre en place des procédures pour les travaux à risque	Existence de procédures écrites pour les travaux à risques	Fiches de procédures	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
	Mettre en place des consignes de sécurité	Nombre de consignes de sécurité mises en place	Contrôle visuel	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
	Mettre en place des équipements conformes aux normes et veiller à ce que les équipements soient utilisés par un personnel habilité	Nombre d'équipements conformes mis en place	Contrôle visuel, Fiche technique des équipements	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	Doter le personnel d'EPI (casque, masque respiratoire, gants de protection, harnais de sécurité, chaussures de sécurité, vêtement réfléchissant, etc.) et exiger leur port	Proportion d'ouvriers portant des EPI	Contrôle visuel	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
Risques de conflits pour l'emploi de la main d'œuvre local	Recruter en priorité la main d'œuvre local pour les emplois non qualifiés Information & sensibilisation des populations sur les opportunités d'emploi	Affichage des critères de recrutement	Programme de recrutement du personnel	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise
Impacts sur les infrastructures (notamment routières) existantes dans la zone	Respecter les charges à l'essieu des camions impliqués dans les travaux Limiter les transports Hors Gabarit avec le sectionnement avant transport des composantes techniques de l'usine en	Absence ou nombre limité de convoi hors gabarit durant les travaux	Ticket de pesage	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	vue de leur assemblage sur le site.					
Impacts sur le réseau des concessionnaires	<p>Alerter par courrier (demande d'intention de commencer les travaux), les différents concessionnaires et agences</p> <p>Procéder au repérage des réseaux par sondages rapprochés ou par cartographie : reconnaissance des réseaux par la couleur des grillages avertisseurs [Couleur verte (SONATEL, ADIE, TIGO, etc.) ; Couleur bleue (SONES/SDE) ; Couleur rouge : (SENELEC) ; Couleur marron : (ONAS)].</p> <p>NB : Avant le démarrage des travaux, l'Entreprise</p>	Absence d'impacts sur le réseau des concessionnaires	Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires)	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	en charge des travaux doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur plan qui sera formalisée par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).					
Risques sanitaires liés aux maladies diarrhéiques	<p>Installer des sanitaires en nombre suffisant</p> <p>Prévoir des vestiaires sur le chantier</p> <p>Entretenir les locaux d'aisance</p> <p>Mettre en place un plan de gestion des déchets</p>	Existence de toilettes aux normes et de procédures d'entretien	Contrôle visuel	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (DEEC/ SNH/ IRTSS)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	Interdire systématiquement de manger au poste de travail Mettre en place des toilettes mobiles pour les postes de travail avancés.					
Risques liés à l'intervention d'entreprises extérieures	Harmoniser les clauses environnement-hygiène-sécurité pour toutes les entreprises intervenant dans le cadre des travaux Insérer des clauses spécifiques dans le contrat des entreprises sous-traitantes en vue du respect des mesures de sécurité et de protection de l'environnement. Établir un Plan de prévention pour les travaux de sous-traitance	Existence de Plan de prévention pour les travaux de sous-traitance	Plan de prévention validé Constat visuel	Entreprise chargée des travaux	Maître d'œuvre/CRSE (IRTSS/ DPC/ DEE)	Coût inclus dans l'offre de l'entreprise

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
PHASE EXPLOITATION						
Pression sur les ressources en eau	<p>Recyclage des eaux usées traitées de la mini STEP pour l'arrosage des haies végétales et des plantes ornementales du CCMB</p> <p>Système fermé pour le recyclage des eaux au niveau de l'aire de lavage des bus</p> <p>Installation de régulateurs de débit sur les robinets des douches et sanitaires</p> <p>Installation de mécanismes de chasses à double flux</p>	<p>Volume d'eau consommé/jour ou par mois ou par année</p> <p>Volume d'eau recycle/année</p>	<p>Relevés des consommations d'eau</p>	CCMB	CRSE (DREEC)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB
Pression sur l'énergie	<p>Utilisation de l'énergie solaire (installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures des bâtiments)</p> <p>Mise en place d'un système de climatisation/ventilation à</p>	<p>Taux d'ampoules à basse consommation (haute efficacité) installé</p> <p>Nombre de climatiseurs à débit</p>	<p>Relevé des consommations énergétiques</p> <p>Taux d'utilisation de l'énergie solaire/Total énergie utilisée</p>	CCMB	CRSE (DREEC)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>débit variable avec inverseur</p> <p>Utilisation de ampoules haute efficacité</p>	variable avec inverseur installé				
Risque de dégradation de l'environnement liée à la production de déchets solides banals (bureaux de l'administration, restaurant, etc.)	<p>Mettre en place un dispositif de collecte des déchets banaux (mise en place de poubelles réglementées)</p> <p>Trier les déchets et les stocker dans des poubelles réglementaires</p> <p>Recycler les déchets (cartons, plastiques, restes alimentaires...) dans des filières de valorisation</p> <p>Enlever périodiquement les déchets</p> <p>Former le personnel sur la gestion des déchets</p>	<p>Nombre poubelles réglementaires mis en place</p> <p>Quantité de déchets recyclée dans des filières de valorisation</p> <p>Quantité de déchets enlevée par jour ou mois ou année</p> <p>Nombre de personnes formé</p>	<p>Bordereau de suivi des différents types de déchets</p> <p>Contrôle visuel</p> <p>Registre de formation du personnel</p>	CCMB	CRSE (DREEC/Service d'hygiène)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB
Risque de pollution du sol/eaux par les effluents liquides	Remplacer les produits de nettoyage chimiques par des produits	Volume d'eau résiduaire généré	Bulletins d'analyse des effluents liquides	CCMB	CRSE (DREEC) & ONAS	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB [Exemple PM :

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>biodégradables dans la mesure du possible (Entretien des infrastructures et le lavage des bus)</p> <p>Vérifier en permanence l'efficacité du traitement des effluents au niveau de la mini STEP mise en place grâce à un monitoring des polluants</p> <p>Vérifier en permanence l'efficacité du fonctionnement du système décanteur-déshuileur de l'aire de lavage des châssis des bus et de la zone de ravitaillement en carburant grâce à un monitoring des polluants</p>	<p>par jour ou mois ou année</p> <p>Quantité de polluants analysés</p> <p>Taxe de raccordement au réseau de l'ONAS</p>	Convention de déversement avec ONAS			entre 5 000 F CFA-15 000 F CFA/échantillon/Elément analysé, Séparateur d'hydrocarbures avec débourbeur de plus de 2 000 litres : 1 000 000 F CFA]
Risque de pollution du sol/eaux par les hydrocarbures	Veiller au recueil effectif de tout déversement d'hydrocarbure (grilles avaloires) ainsi qu'à leur	Nombre de bacs à produits absorbants présents sur site	<p>Contrôle visuel</p> <p>Contrats d'acquisition de</p>	CCMB	CRSE (DREEC)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB (Exemple PM : Produits absorbants

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>traitement par les intercepteurs prévus à cet effet</p> <p>Positionner des produits absorbants (sciures de bois, granules, cousins absorbants) près des pompes de la zone de ravitaillement en carburant</p>		produits absorbants			<p>[Boudin absorbant : 100 000 F CFA/boite de 40 rouleaux</p> <p>Coussin absorbant : 50 000 F CFA/lot de 10 pièces</p> <p>Granulés Corksorb : 20 000 F CFA/sac de 20 kg]</p>
Risques d'accidents et d'incendie liés au stockage des produits d'hydrocarbures au niveau de la zone de ravitaillement	<p>Respect des normes de sécurité en matière de stockage des substances combustibles et inflammables</p> <p>Affichage de pictogrammes de sécurité</p> <p>Prédisposer des moyens de lutte contre incendie à accès facile savoir des extincteurs sous forme de poudre d'extinction (ABC)</p> <p>Prévoir des sessions de formation, communication</p>	<p>Nombre d'équipements de lutte contre incendies disponibles</p> <p>Nombre de modules conçus, délivrés</p> <p>Nombre de sessions organisées</p>	<p>Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits utilisés</p> <p>Registre sécurité</p>	CCMB	CRSE (DREEC/DPC)	<p>Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB (Exemple PM : 50 500 F CFA/Extincteur P 9 kg ; 72 500 F CFA/Extincteur CO₂ 5 kg et 250 000 F CFA/Extincteur Poudre à roues 50 kg, Formation du personnel : 50 000 F CFA/Employé)</p>

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	et sensibilisation sur les aspects sécurité					
Risque de pollution des sols et de contamination des eaux souterraines par les déchets dangereux (filtres à huiles, chiffons souillés, batteries usagées, huiles usagées, etc.) générés	<p>Collecte des déchets dangereux dans des réceptacles étanches avec étiquetage sélectif</p> <p>Stockage dans des zones dédiées et étanches et abritées au niveau de l'atelier de maintenance ou ailleurs</p> <p>Remise à des preneurs agréés</p> <p>Sensibiliser et informer sur les avantages d'une bonne gestion des déchets via des fiches et des campagnes de communication. Cette sensibilisation devra prendre en compte la clarification de certains</p>	<p>Quantité de déchets dangereux produite par jour ou mois ou année</p> <p>Nombre de réceptacles mis en place</p>	<p>Bordereau de suivi des différents types de déchets</p> <p>Convention avec des prestataires agréés</p>	CCMB	CRSE (DREEC/DPC)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>concepts tels que : déchets banals, déchets plastiques, déchets dangereux, déchets spéciaux etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire signer aux sous-traitants un cahier des charges et bordereaux de suivi pour l'élimination et le transport des déchets - Mettre en œuvre un système de traçabilité des déchets jusqu'à leur élimination finale. <p>A cet effet, définir et tenir à jour un registre de gestion des déchets du site de l'usine. Ce registre spécifique aux déchets contiendra les aspects suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les quantités produites par type de déchet 					

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<ul style="list-style-type: none"> – les conditions de stockage – les fréquences d'enlèvement – les coordonnées des ramasseurs – les quantités collectées par les ramasseurs et la destination finale des déchets 					
Risque de pollution des sols et de contamination des eaux par les produits dangereux (solvants, peinture, etc.) au niveau de la zone de stockage de l'atelier de maintenance	<p>Vérification de l'imperméabilité du dallage au droit de la zone de stockage</p> <p>Mettre en place de piézomètres sur le site sous la supervision de la DGPRES et procéder à un monitoring des eaux souterraines</p>	Nombre de piézomètres installé	Résultats d'analyses des eaux souterraines	CCMB	CRSE (DREEC/DGPRES)	PM (Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB)
Pollution de l'air et au réchauffement climatique,	Utiliser un groupe électrogène répondant aux normes	Fréquence des entretiens	Contrat de maintenance avec un prestataire	CCMB	CRSE (DREEC)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
lié au fonctionnement du groupe électrogène de secours	Entretien régulièrement le groupe électrogène (ex toutes des 250 heures de fonctionnement		Planning d'entretien Carnet d'entretien			
Nuisances sonores liées aux activités du CCMB (fonctionnement du groupe électrogène, mouvements des bus, activités d'entretien et de maintenance, etc.)	Monitoring régulier du niveau de bruit dans le voisinage immédiat du CCMB Mise en place d'un register des griefs/plaints dans les quartiers avoisinants	Niveaux de bruit mesurés Nombre de plaintes reçu	Cartographie du bruit Registre des plaintes	CCMB	CRSE (DREEC)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB (Exemple PM : 1 000 000 F CFA/campagne de mesure)
Risques professionnels : <i>d'accidents de travail et maladies professionnelles</i>	Informer/Former les travailleurs sur les risques associés aux travaux en matière d'hygiène et de sécurité Mettre en place des procédures pour les travaux à risques (soudure, découpe, meulage, travail en hauteur, etc.) Doter les ouvriers de tenues de travail de baudriers réfléchissants	Nombre et types d'EPI mis à la disposition du personnel Nombre de séances de sensibilisation mené par année Nombre de thèmes abordés durant les séances de sensibilisation	Programme de formation et de sensibilisation du personnel Fiches de procédures	CCMB	CRSE (DREEC/IRTSS)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB (Exemple PM : Gants en cuir : 6 000 FCFA/paire Chaussures de sécurité : 15 000-25 000 F CFA/paire Tenue de travail : 15 000 F CFA/unité Masques anti- poussière : 2 000 F CFA/unité)

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>classe 2 et d'EPI (casque, chaussures de sécurité, gants, etc.) et rendre leur port obligatoire</p> <p>Installer une infirmerie au sein du CCMB et contractualiser avec un médecin du travail</p> <p>Disposer de trousse de pharmacie dans les zones de travaux pour les premiers soins</p> <p>Disposer une ambulance pour les évacuations d'urgence</p> <p>Suivi médico-professionnel des employés avec un médecin du travail</p> <p>Mise en place d'un comité d'hygiène et de sécurité au travail (CHST)</p>		<p>Contrat avec un médecin</p> <p>Factures d'achat des EPI</p>			<p>Baudrier (Gilet) haute visibilité : 6 500 F CFA/pièce</p> <p>Casque antibruit : 15 000 F CFA</p> <p>Bouchons d'oreilles jetables : 16 375 F CFA (200 paires)</p> <p>Trousse de premiers soins : 75 000 F CFA/unité</p>

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
Impacts liés aux pollutions accidentelles	<p>Mettre en place l'étiquetage de sécurité sur chaque contenant de produit chimique (indication de la nature du produit, de son volume et son pictogramme de sécurité)</p> <p>Développer et maintenir une procédure de sécurité chargement / déchargement des produits chimiques et des batteries usées</p> <p>Développer et maintenir une procédure opératoire et des méthodes de travail formalisées pour la gestion sécurisée des opérations</p> <p>Développer et maintenir un programme de formation pour les personnels d'exploitation et d'entretien.</p>	<p>Existence d'un programme de formation pour les personnels d'exploitation et d'entretien</p>	<p>Fiches de procédures</p> <p>Procès-verbal de formation</p>	CCMB	CRSE (DEEC/ DREEC/IRTSS/ DPC)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
Risque d'incendie/Dommages corporels/Dégâts sur les infrastructures/Perte en vie humaine	Former et sensibiliser le personnel sur les risques et mesures de sécurité		Registre de formation	CCMB	CRSE (DEEC/IRTSS/ DPC)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB
	Elaboration d'un ensemble de procédures de maintenance	Nombre de personnel formé	Registre des procédures			
	Mise en place de moyens de lutte contre les incendies	Nombre de procédures mis en place	Cartographie des équipements anti- incendie			
	Visites périodiques du matériel de lutte contre les incendies	Nombre de moyens de lutte contre les incendies mis en place	Registre sécurité (registre d'inspection du matériel de lutte contre les incendies)			
	Informers régulièrement les occupants des règles à observer en cas d'incendie	Nombre de détecteurs de fumée et de chaleur	Rapports des exercices d'évacuation annuels			
	Installer des détecteurs de fumée et de chaleur					
	Matérialiser les issues de secours					

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>Mettre en place des Blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES)</p> <p>Elaborer un POI</p> <p>Mettre en place un plan d'évacuation</p> <p>Organiser des exercices d'évacuation annuels</p>					
Mesures sécuritaires	<p>Procéder à un balisage du site</p> <p>Raccorder toutes les machines et tous les bâtiments au réseau de terre et se procurer des lignes équipotentielles en nombre suffisant</p> <p>Mettre en place une procédure de gestion des travaux dangereux (Espaces confinés, Travaux par point chaud,</p>	<p>Existence de procédure codifiées et affichées</p> <p>Existence d'un poste de sécurité incendie</p> <p>Classification ATEX du site et affichage des procédures à respecter dans chaque zone ATEX</p>	Procès-verbal de réception du site	CCMB	CRSE (DEEC/IRTSS/ DPC)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>Travaux en hauteur, Consignation électrique, Permis de Feu, etc.)</p> <p>Pourvoir le site d'un poste central de sécurité placé sous la direction d'un chef de sécurité incendie</p> <p>Afficher les consignes générales indiquant les mesures à prendre en cas de sinistre</p> <p>Élaborer un POI qui devra centraliser toutes informations sur les mesures à prendre en cas d'incident</p> <p>Procéder à une classification ATEX des différentes zones de l'usine et installer dans toutes les zones ATEX, un explosimètre permettant</p>	<p>POI validé par les services techniques</p> <p>Existence sur le site d'un registre de sécurité</p>				

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	de déterminer la teneur de l'air en gaz explosible Ouvrir et tenir à jour un registre de sécurité (dans lequel sont reportés les renseignements indispensables à la bonne tenue du site et ses installations).					
Risques d'accident / Encombrement du site	Balisage du site et mise en place d'un plan de circulation	Existence d'un plan de circulation approuvé Procès-verbal de réception du site	Procès-verbal de réception du site	CCMB	CRSE (DEEC/IRTSS/ DPC)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB
Risques de vols, ou d'actes de sabotage	Mettre en place des dispositifs de sécurité : portiques antivols, marqueurs antivols Mettre en place une vidéosurveillance	Nombre de portiques antivols, marqueurs antivols installé Nombre de caméras de surveillance installé	Contrôle visuel Contrats de prestations avec les agents de sécurité	CCMB	CRSE (DREEC/DGPRE)	Inclus dans le budget de fonctionnement du CCMB (Exemple PM : 1 000 000 F CFA / portique antivols ; 7 000 000 F CFA pour le système complet de vidéosurveillance (avec

Impact /Risque potentiel	Mesures d'atténuation/ Bonification	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Responsable		Coût (F CFA)
				Exécution	Suivi	
	<p>Recruter des agents de sécurité pour le site</p> <p>Enregistrée au niveau de la guérite d'entrée principale pour toute personne entrante</p> <p>Guérite pour le contrôle de la sécurité des passants</p> <p>Construction de barrières levantes</p>	Nombre d'agents de sécurité pour le site recruté	Convention avec Agence de gardiennage			caméra, surveillance à distance, multiplexeur, câblage,)
FIN DE VIE DU PROJET						
Risques de pollution	Démantèlements du CCMB et de ses infrastructures connexes / réhabilitation du site	Formalisation de la gestion des installations en fin de vie ou usagées avec la réalisation d'un plan de démantèlement et de réhabilitation. Ce plan de réhabilitation devra être validé par la DEEC.	Attestation de validation du Plan de démantèlement / réhabilitation du site	CCMB	CRSE (DREEC/ DEEC, Service Forestier, DPC)	PM

CHAPITRE 12 : DISPOSITIF DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

12.1. Surveillance

La surveillance environnementale, se définit comme les activités de contrôle et d'intervention afin de s'assurer que :

- la protection de l'environnement est effectivement respectée ;
- les mesures de protection de l'environnement prescrites soient mises en œuvre et permettent d'atteindre les objectifs fixés en termes de protection de l'environnement ;
- des mesures correctives soient rapidement déclenchées au besoin.

La surveillance environnementale s'occupe principalement du respect des mesures de sauvegarde environnementale recommandées par l'étude environnementale et permet de contrôler leur effectivité et leur efficacité. Les activités de surveillance doivent être sanctionnées par la production et la diffusion de rapport de surveillance.

Cette surveillance est du ressort exclusif de CETUD / BRT dans son rôle de responsable au premier chef de la mise en œuvre des mesures. A cet effet, un programme de surveillance devra être élaborés préalablement aux activités et devra prendre en charge les différentes phases suivantes :

Tableau 71 : Phasage du programme de surveillance

Phases	Activités à surveiller
Ingénierie	Insertion des mesures de gestion environnementale et sécuritaires dans le design de l'usine
Elaboration du cahier des charges des entreprises chargées de la construction de l'usine	Insertion des mesures environnementales générales et spécifiques dans la conception de l'usine
Réalisation des travaux	Respect des dispositions contenues dans le PGES y compris les mesures de design
Essai de démarrage	Conformation des rejets garantis constructeur et des résultats de la modélisation (<u>Cf. Point 7.2.2.1</u>)
Exploitation de l'usine	Respect des dispositions contenues dans le PGES

12.2. Suivi environnemental

Le suivi quant à lui se définit comme les activités d'observation et de mesures visant à déterminer les impacts réels du projet comparativement aux résultats et recommandations de l'étude d'impact environnemental.

12.3. Matrice de surveillance et de suivi environnementale

Tableau 72 : Plan de suivi environnemental et social avant démarrage des travaux

Action de suivi	Paramètres de suivi	Indicateur de suivi	Période d'intervention	Périodicité du suivi
<i>Vérifier l'élaboration du rapport d'étude environnementale (EIES)</i>	Exhaustivité de la prise en compte des considérations environnementales et sociales dans le rapport d'étude environnementale	Nombre de thématiques environnementales abordées par l'étude environnementale	Avant démarrage des travaux	Unique
<i>Vérifier l'obtention des autorisations administratives</i>	Disponibilité de l'autorisation de défrichement Disponibilité de l'autorisation de construire Etc.	Nature & nombre d'autorisations obtenues	Avant démarrage des travaux	Unique
<i>Vérifier l'effectivité de l'insertion de clauses environnementales et sociales dans les dossiers d'exécution</i>	Exhaustivité et qualité des clauses environnementales et sociales	Clauses appropriées prises en compte	Avant la signature des contrats	Unique
<i>Vérifier les spécifications et prescriptions techniques des matériaux et matériels</i>	Conformité des matériaux et matériels aux CPTP du bureau d'études	Existence des certificats de conformité	Avant démarrage des travaux	Unique

Tableau 73 : Plan de suivi environnemental et social durant l'exploitation du CCMB

Aspect à suivre	Eléments de suivi	Périodicité du suivi	Responsable du suivi	Modalité de mise en œuvre	Coûts associés
<i>Gestion des déchets dangereux (huiles usagées, chiffons souillés, etc.)/ récupération des déchets dangereux par des structures agréées</i>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Existence de contrat avec structure agréée pour la gestion des déchets dangereux ☞ Quantité produite 	P : 1 fois/mois durant l'exploitation	CRSE / Responsable QHSE CCMB	Contrôle visuel	Coût de fonctionnement
<i>Contrôle des équipements de secours (RIA, PIA, extincteurs, etc.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Nombre de moyens de secours disponible sur site ☞ Fonctionnalité des moyens de secours ☞ Contrôle réglementaire ☞ Fréquence des contrôles 	P : 1 fois/année durant l'exploitation	CRSE / Responsable QHSE CCMB	Contrôle visuel	Coût de fonctionnement (PM : 2 500 000 F CFA/année)
<i>Contrôle des installations électriques</i>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Contrôle réglementaire ☞ Fréquence des contrôles 	P : 1 fois/année durant l'exploitation	CRSE / Responsable QHSE CCMB	Contrôle visuel (Expertise externe)	Coût de fonctionnement (PM 5 000 000 F CFA/année)
<i>Qualité de l'air</i>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Concentration en SO₂ de l'air (émissions par les véhicules d'approvisionnement et les bus) ☞ Concentration en dioxyde d'azote (NOx) de l'air (émissions par les 	<p>E : Situation de référence avant démarrage des travaux établie</p> <p>P : 1 fois/semestre durant l'exploitation</p>	CRSE / Responsable QHSE CCMB	Mesures dans l'air ambiant (Expertise externe)	Coûts analyses : 1 500 000 F CFA/Campagne de mesure

Aspect à suivre	Eléments de suivi	Périodicité du suivi	Responsable du suivi	Modalité de mise en œuvre	Coûts associés
	<p>véhicules d'approvisionnement et les bus)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Concentration en PM2,5 & PM10 de l'air (émissions par les véhicules d'approvisionnement et les bus) ☞ Respect des critères environnementaux en vigueur ☞ Mise en place de mesures de protection de la qualité de l'air ☞ Utilisation des données de la station de Guédiawaye pour les données de la qualité de l'air 				
Qualité des effluents liquides	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Teneurs en MEST ou SS de l'eau ☞ Mesures de la turbidité de l'eau ☞ Teneurs en oxygène dissous de l'eau ☞ Mesures de la température de l'eau ☞ Teneurs en DCO de l'eau ☞ Teneurs en DBO de l'eau ☞ Mesures du pH de l'eau ☞ Teneurs en hydrocarbures totaux de l'eau ☞ Teneurs en huiles et graisses minérales de l'eau 	P : 1 fois/semestre durant l'exploitation	CRSE / Responsable QHSE CCMB	Analyses (Expertise externe)	<p>Coûts d'échantillonnage & analyses :</p> <p>MEST : 10 000 F CFA/Echantillon</p> <p>Turbidité : 5 000 F CFA/Echantillon</p>

Aspect à suivre	Eléments de suivi	Périodicité du suivi	Responsable du suivi	Modalité de mise en œuvre	Coûts associés
	<p>☞ Mise en place de mesures de protection de la qualité des eaux contre les eaux d'infiltration des remblaiements, déversements accidentels, fuites, etc.) d'hydrocarbures, d'huiles et autres substances toxiques</p> <p>☞ Respect des critères environnementaux en vigueur (niveaux de conformité par rapport aux normes nationales et internationales)</p>				<p>Oxygène dissous : 5 000 F CFA/Echantillon</p> <p>pH : 5 000 F CFA/Echantillon</p> <p>Température : 5 000 F CFA/Echantillon</p> <p>Hydrocarbures totaux : 15 000 FCFA</p> <p>Huiles et graisses minérales : 15 000 FCFA</p> <p>DCO : 12 000 F CFA/Echantillon</p> <p>DBO : 10 000 F CFA/Echantillon</p> <p>Frais de déplacement :</p>

Aspect à suivre	Eléments de suivi	Périodicité du suivi	Responsable du suivi	Modalité de mise en œuvre	Coûts associés
					25 000 F/campagne de mesures
Cadre de vie des populations riveraines du CCMB	<ul style="list-style-type: none"> Mesures des niveaux de bruit & vibrations (émissions par les véhicules d'approvisionnement & bus) Respect des niveaux sonores des lois & normes en vigueur (niveaux de conformité par rapport aux normes nationales et internationales) Mise en place de mesures de limitations du bruit & vibrations 	<p>E : Situation de référence avant démarrage de des travaux établie</p> <p>P : 1 fois/semestre</p>	CRSE / Responsable QHSE CCMB	Mesures avec Sonomètre intégrateur étalonné (Expertise externe)	PM : 1 000 000 F CFA/campagne de mesures
Mobilité sur l'axe VDN/Gadaye et vice-versa	Mise en œuvre des mesures de limitation des embouteillages	P : 1 fois/semaine	CRSE / Responsable QHSE CCMB	Vérification visuelle Interview	-
Santé et à la sécurité du personnel du CCMB	<ul style="list-style-type: none"> Niveau de conformité par rapport aux lois du travail en vigueur Elaboration d'un règlement intérieur et sensibilisation du personnel à cet effet Mise en place de dispositifs de sécurité visant à prévenir les risques d'accidents de travail ; 	P : 1 fois/ semestre	CRSE / Responsable QHSE CCMB	Visite médicale annuelle Contrôle visuel	Coût de fonctionnement

Aspect à suivre	Eléments de suivi	Périodicité du suivi	Responsable du suivi	Modalité de mise en œuvre	Coûts associés
	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de dispositifs de sécurité pour la gestion des substances dangereuses et toxiques Respect des horaires de travail Mise en place de consignes de sécurité en cas d'accidents Mise en place et tenue d'un registre des incidents/accidents Mise en place d'un plan santé & sécurité pour le personnel du CCMB Mise en place d'un plan d'information & de sensibilisation relative à la sécurité pour le personnel du CCMB 				
<i>Plainte des riverains</i>	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un registre de règlement des griefs en interne et d'un registre de collecte des plaintes des riverains Consultation régulière de ces registres Nombres de plaintes gérées 	P : 1 fois/ mois	CRSE / Responsable QHSE CCMB	Achat des registres et consultations mensuelles	-

CHAPITRE 13 : MISE EN OEUVRE DE LA SURVEILLANCE ET DE SUIVI

13.1.Organisation administrative

13.1.1. Au niveau externe

Le suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales sera accompli par un comité de suivi composé des représentants des divers acteurs impliqués dans la mise en œuvre des activités de l'usine notamment (liste non restrictive) :

Institutions	Niveau d'implication
Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés	- Suivi des mesures de gestion des pollutions et nuisances - Coordination des activités de suivi
Direction du Travail / Inspection du Travail	Santé et sécurité des travailleurs
Direction de la Protection Civile	Suivi des mesures sécuritaires (Sécurité Incendie)
Direction de la Prévention et de l'Hygiène Publique	Suivi des mesures d'hygiène Application du Code de l'Hygiène
Collectivité territoriale	Suivi des mesures de gestion des pollutions et nuisances

Ce comité de suivi se chargera entre autres de :

- réaliser des inspections régulières des sites en exploitation afin de s'assurer de l'application des mesures environnementales ;
- inspecter et surveiller les sites en exploitation dans le but de détecter d'éventuels dysfonctionnements, afin de prendre les mesures idoines ;
- organiser régulièrement des réunions afin de faire le point sur l'état d'exécution des mesures et débloquent les éventuelles contraintes ;
- établir régulièrement des rapports de suivi.

13.1.2. Au niveau interne

13.1.2.1. Phase travaux


En raison de l'absence d'une structuration claire de la stratégie de gestion environnementale et sociale de CRBC, il est recommandé : **la contractualisation par CRBC d'un cabinet spécialisé pour l'accompagner dans la mise en œuvre des mesures de GES.** Le personnel à pourvoir par le bureau devra comporter au moins :

- un (01) expert environnementaliste (coordination des activités de suivi);
- un (01) expert HSE (suivi en continu des travaux) ;
- un expert social (opérationnalisation du mécanisme de gestion des Plaintes et suivi des problématiques sociales / genre).

13.1.2.2.Phase exploitation

La stratégie de gestion environnement, lors de la mise en œuvre du CCMB devra reposer sur la mise en place d'un département Environnement & Développement Durable. Ce département devra comporter au moins les expertises suivantes :

- un (01) expert environnementaliste (coordination des activités de suivi);
- un (01) expert HSE (suivi en continu des travaux) ;

		<p>ETUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)</p> <p>PROJET DE CONSTRUCTION DU CENTRE DE CONTRÔLE ET DE MAINTENANCE DES BUS RAPID TRANSIT (BRT)</p>		<p>Page 365 sur 511</p> <p>Date : Novembre 2022</p> <p>Version : Provisoire</p>
--	--	---	--	---

- un expert social (opérationnalisation du mécanisme de gestion des Plaintes et suivi des problématiques sociales / genre).

13.2. Phasage de la gestion environnementale et sociale

13.2.1. Phase d'ingénierie et de planification

À cette étape du projet, la surveillance environnementale permettra :

- ⇒ de s'assurer que l'ensemble des mesures d'atténuation contenues dans ce rapport, de même que les exigences particulières contenues dans le certificat de conformité environnementale qui sera émis par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable ayant une incidence sur les travaux, soient intégrés aux plans et devis ainsi qu'aux documents d'appel d'offres. Aussi, en plus du PGES, les éléments suivants devront être insérés dans le Cahier des Clauses Particulières Techniques (CCPT) et dans le Bordereau des Prix Unitaires comme document contractuel :

- le plan d'assurance Qualité ;
- le plan d'assurance Environnement (PGES-E) ;
- le Plan Hygiène, Santé et Sécurité.

- ⇒ de s'assurer que toutes les démarches nécessaires sont réalisées afin d'obtenir le certificat de conformité environnementale, en vertu des lois et règlements des autorités gouvernementales concernées.

13.2.2. Phase travaux

À cette étape, la surveillance environnementale permettra de vérifier, l'application de toutes les normes, directives et mesures environnementales incluses dans les clauses contractuelles.

Pour atteindre cet objectif, le responsable en matière de gestion environnementale et sociale du projet aura les tâches suivantes :

- ⇒ s'engager à faire respecter et à appliquer toutes les mesures d'atténuation courantes inscrites dans le PGES ;
- ⇒ veiller à ce que les lois et les règlements concernant l'environnement soient respectés durant les travaux ;
- ⇒ s'assurer que les recommandations environnementales soient appliquées lors de la réalisation des travaux ;
- ⇒ identifier les lois et règlements pertinents en matière d'environnement, sociale, santé et sécurité et les faire connaître aux entreprises ;
- ⇒ s'assurer de la conformité des travaux réalisés et de l'exécution satisfaisante des mesures de GES avant la réception définitive ;
- ⇒ prendre toutes les mesures qui s'imposent lors des situations d'urgence (déversement accidentel d'hydrocarbures, etc.) ;
- ⇒ agir à titre de principal intervenant du projet pour toutes les questions touchant l'environnement, le social, la santé et la sécurité.

Dans tous les contrats d'exécution émis par le projet, seront insérées et précisées les responsabilités des entreprises en matière de protection de l'environnement, sociale, santé et sécurité.

13.2.3. Recommandations de mise en œuvre

Avant la mise en œuvre du projet, les mesures suivantes sont recommandées :

- **Réalisation d'études techniques détaillées ;**
- **Information et sensibilisation de tous les acteurs :** Avant le début des travaux, des séances d'information seront organisées en rapport avec les responsables des populations riveraines, pour procéder à une information sur le projet et sur les mesures environnementales prévues. Ces séances permettront aussi de préciser les rôles et les responsabilités de chacun afin de garantir la participation dans l'exécution. Cette campagne de communication devra être organisée durant la phase exploitation des infrastructures ;
- **Préparation d'un dossier d'établissement classé :** certaines composantes du projet étant catégorisés comme ICPE (installations classées), CETUD/ AGEROUTE devra préparer et introduire un dossier d'établissement classé, pour examen au niveau de la DEEC ;
- **Contrôle et supervision de l'exécution des mesures environnementales pendant les travaux et durant la phase d'exploitation :** le contrôle environnemental interne sera effectué par le département HSE du CCMB (unité à mettre en place avant le début de l'exploitation du CCMB) tandis que le suivi externe sera effectué par la DEEC et Comité technique chargé du suivi des PGES.

13.2.4. Coût du plan de gestion et de suivi environnemental et social

Le plan de gestion et de suivi environnemental et social comprend trois (03) catégories de mesures :

- ✓ des mesures techniques et/environnementales à insérer dans les DAO et d'exécution comme mesures contractuelles et dont l'évaluation financière sera prise en compte par les entreprises soumissionnaires lors de l'établissement de leur prix unitaires et forfaitaires ;
- ✓ des mesures de surveillance et de suivi, y compris les mesures de renforcement de capacité dont les coûts seront négociés et arrêtés de commun accord avec les parties prenantes (acteurs de suivi et prestataires) ;
- ✓ des mesures spécifiques qui seront prises en charge dans le budget de développement.

Les tableaux ci-après résument les mesures environnementales et sociales à mettre en œuvre par CETUD / AGEROUTE et CRBC.

Tableau 74 : Mesures environnementales et sociales à mettre en œuvre par le Maître d'ouvrage

Mesure/activité proposée	Coût de la mesure/activité (en F CFA)	Observations/Commentaires
Recrutement d'un bureau de suivi Environnemental avec la mobilisation d'un Expert HSE pour la surveillance des aspects environnementaux, sociaux, santé et sécurité	Pour mémoire (Discussion avec le bureau)	Ce point reste très important, en raison de l'absence d'une structuration HSE claire au niveau de CRBC. Ce bureau sera le contact sur les problématiques HSE et Sociales.
Renforcement des capacités des acteurs locaux (information et sensibilisation sur le PGES, MGP, VBG, etc.)	10 000 000	Les acteurs concernés sont : - le personnel de CRBC - les populations riveraines des travaux

Mesure/activité proposée	Coût de la mesure/activité (en F CFA)	Observations/Commentaires
		- la commune de Wakhinam NIMZATT.
Campagnes d'information et de sensibilisation	3 500 000	Ces frais couvrent l'organisation des sessions d'information et de sensibilisation des populations riveraines des travaux (location lieux des rencontres, location chaises, location tentes, location de matériel de sonorisation, convention avec les radios locales, confection de casquettes, tee-shirt, etc.)
Appui pour le suivi environnemental et social (suivi des mesures environnementales et sociales)	10 000 000	Ce montant devra couvrir les frais y afférent. L'activité sera réalisée par la DEEC dans le cadre du suivi environnemental des travaux
Recrutement d'un consultant pour l'audit de la gestion environnementale et sociale du projet	15 000 000	Le montant indiqué est à titre indicatif.

Tableau 75 : Programme de renforcement du personnel de CRBC et du CCMB

Modules du programme de formation	Cibles	Délais	Coûts (F CFA TTC)
<p>Management de la sécurité au Travail par l'encadrement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développer l'efficacité de l'encadrement dans la prévention des risques professionnels - Comprendre les enjeux de la Sécurité - Intégrer la Sécurité au quotidien et analyser les problèmes de comportements <p>Maitriser les outils de la prévention</p>	Responsables techniques des différentes unités fonctionnelles du CCMB	Avant début mise en service et annuellement	PM (Budget d'exploitation)
<p>Formation habilitation utilisateurs des moyens de levage (Palans) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manipuler un palan ou un équipement de travail simple servant au levage des charges dans les meilleures conditions de sécurité pour les personnes, les charges et le matériel 	Utilisateurs des moyens de levage	Avant début mise en service et annuellement	PM (Budget d'exploitation)

Modules du programme de formation	Cibles	Délais	Coûts (F CFA TTC)
<ul style="list-style-type: none"> - Choisir et mettre en œuvre les accessoires d'élingage appropriés à la charge pour lever et transférer des charges - Rendre compte des anomalies et difficultés rencontrées dans l'exercice de la conduite de l'équipement de travail. 			
Formation des sauveteurs secouristes du travail : <i>acquérir les connaissances et gestes pour administrer les premiers secours</i>	Tous les Secouristes Santé et Sécurité au Travail	Avant début mise en service et annuellement	PM (Budget d'exploitation)
Formation Utilisation des équipements sécurité incendie : Extincteurs et RIA, bouches d'incendie : <ul style="list-style-type: none"> - Acquérir les connaissances pratiques relatives à la lutte contre les débuts de feu et les incendies - Être capable de comprendre et d'utiliser les moyens de première intervention (alarme alerte extincteur) 	Tout le personnel	Avant début mise en service et annuellement	PM (Budget d'exploitation)
Equipement de suivi & Formation sur l'utilisation des appareils de mesures : <ul style="list-style-type: none"> - Sonomètre Professionnel - Analyseur PM et Gaz - Analyseur des eaux usées industrielles 	Service HSE CCMB	Avant mise en service	PM (Budget d'exploitation)

		<p>ETUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)</p> <p>-----</p> <p>PROJET DE CONSTRUCTION DU CENTRE DE CONTRÔLE ET DE MAINTENANCE DES BUS RAPID TRANSIT (BRT)</p>		<p>Page 369 sur 511</p> <p>Date : Novembre 2022</p> <p>Version : Provisoire</p>
--	--	--	--	---

CONCLUSION DE L'ETUDE

Le présent projet de construction d'un centre de contrôle et de maintenance des BRT (CCMB) dans la commune de Wakinan Nimzatt présente beaucoup d'intérêts pour le Sénégal. En effet, ce projet permettra :

- une bonne prise en charge in situ des questions techniques associées à l'exploitation des BRT ;
- un bon encadrement de l'exploitation des BRT ;
- une formation de spécialités liées aux métiers du BRT.

Toutefois, le projet est susceptible d'engendrer des impacts négatifs, en particulier sur la santé et la sécurité. En effet, parmi les impacts négatifs les plus importants, on note :

- les risques de pollutions, nuisances diverses avec la production de déchets solides et liquides issus des opérations d'entretien ;
- les risques d'accident en rapport avec les activités (risques d'accident impliquant pour l'essentiel, les travailleurs sur site.

Afin de permettre une mise en œuvre efficace du projet, l'étude a analysé tous ces impacts négatifs et formulé des recommandations dont la mise en œuvre permettra de réduire leur importance à des niveaux compatibles avec le contexte socio-économique et environnemental.

Un plan de gestion environnementale et de suivi a été proposé, pour constituer un cadre global de gestion du processus de mise en œuvre des mesures d'atténuation recommandées dans ce rapport.

Sous réserve de la mise en œuvre effective du plan de gestion, avec l'implication des autorités locales et administratives, des ministères techniques compétents identifiés, ce projet pourrait parfaitement s'intégrer dans la stratégie de développement durable du Sénégal.