



Financement : Banque Mondiale / Crédit n°6245MG

**PROJET DE DEVELOPPEMENT URBAIN INTEGRE ET DE RESILIENCE DU
GRAND ANTANANARIVO (PRODUIR)**

**COMPOSANTE 1 : AMELIORATION DU CADRE URBAIN ET DE LA RESILIENCE
DANS LA ZONE D'ATTENUATION PRECAIRE CIBLE**

**SOUS COMPOSANTE 1.2 : REHABILITATION ET AMENAGEMENT DES ZONES
VULNERABLES ET PRECAIRES**

**OBJET : TRAVAUX DE REHABILITATION DES INFRASTRUCTURES SANITAIRES
ET DE MOBILITE – TRAVAUX URBAINS DANS LES COMMUNES DE
BEMASOANDRO, D'ANOSIZATO OUEST, D'ANDRANONAHOATRA,
D'IARINARIVO, DES 1^{ER} ET 4^{EME} ARRONDISSEMENTS DE LA COMMUNE
URBAINE D'ANTANANARIVO – PREMIERE PHASE**

**PLAN DE GESTION
ENVIRONNEMENTALE ET
SOCIALE DE L'ENTREPRISE**



**TRAVAUX
ADDITIONNELS
TRAVAUX URBAINS
PHASE I**

*Octobre 2024
Version 7*



TABLEAU DE SUIVI DU RAPPORT

Rév	Date	Description	Auteur	Vérification	Approbation
V0	05/08/2024		SINOHYDRO	Mission de contrôle	
V1	22/08/2024		SINOHYDRO	Mission de contrôle	
V2	27/08/2024	Revue conjointe entre « Entreprise, Mission de contrôle et AGETIPA »	SINOHYDRO	Mission de contrôle et AGETIPA	
	02/09/2024	Revue UGP	UGP	UGP	
	10/09/2024	Revue PANEL expert en Social			
	16/09/2024	Revue PANEL expert en Environnement			
	25/09/2024	Revue Banque Mondiale			
	14/09/2024	Revue UGP et PANEL			

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	ii
GLOSSAIRE.....	iv
ABBREVIATIONS & ACRONYMES & SIGLES	vi
TABLE DES ILLUSTRATIONS	viii
Liste des tableaux	viii
Liste des photos	ix
Liste des figures.....	x
Liste des cartes.....	x
RESUME NON TECHNIQUE	xi
FAMINTINANA.....	xviii
SUMMARY	xxv
1 INTRODUCTION	1
1.1 Contexte.....	1
1.2 Objectifs du document.....	1
1.3 Calendrier et fréquence de mise à jour du PGES – E.....	2
1.4 Contenu du document PGES – E.....	2
2 POLITIQUE HSES DE L'ENTREPRISE	3
3 MOYENS AFFECTES A LA GESTION ESSH.....	6
3.1 Responsabilités du personnel au niveau de l'administration.....	6
3.2 Matériels et équipement ESSH.....	8
4 CADRE JURIDIQUE	10
4.1 Cadres règlementaires nationaux sur la protection de l'environnement.....	10
4.2 Autres textes nationaux applicables au sous-projet.....	11
4.3 Conventions internationales et guides considérés dans le cadre du projet.	14
4.4 Politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la banque mondiale applicables au sous-projet.....	16

4.5	Directives et normes	18
5	DESCRIPTION DES ACTIVITES.....	21
5.1	Description générale du sous-projet	21
5.2	Localisation des zones d'intervention	29
5.3	Description détaillée des travaux et activités prévues.....	1
5.4	Besoins en matériaux.....	6
5.5	Différentes phases des travaux	10
5.6	Parties prenantes du sous-projet	24
6	DESCRIPTION DES MILIEUX RECEPTEURS	26
6.1	Sur les zones d'intervention des travaux urbains	26
6.2	Description des milieux récepteurs Iarinarivo.....	28
7	IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS.....	33
7.1	Identification des impacts, dangers et risques	33
8	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	51
8.1	Mesures d'optimisation pour les impacts positifs	51
8.2	Les mesures d'atténuation et de mitigation des impacts négatifs.....	52
9	DIVERS PLANS À METTRE EN ŒUVRE PENDANT LES TRAVAUX.....	59
9.1	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE	59
9.2	PLAN SOCIAL	72
9.3	PLAN DE CIRCULATION ET GESTION DE TRAFIC	85
9.4	PLAN HYGIENE SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL	85
9.5	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	94
9.6	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	96
10	BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DU PGES-E.....	103
	ANNEXES	I

GLOSSAIRE

Aménagement urbain : représente l'organisation des communes sur des actions et des études de l'urbanisation (aménagement foncier dans les communes).

Béton armé : est un matériau composite constitué de béton et de barres d'acier alliant les propriétés mécaniques complémentaires de ces matériaux. Il est utilisé comme matériau de construction, en particulier pour le bâtiment et le génie civil.

Cadre de Gestion Environnementale et Sociale : est un document de référence qui expose la vision de développement durable par l'expression de la politique à travers un ensemble de normes environnementales et sociales, un énoncé des responsabilités des parties prenantes, et les modalités de gestion des risques.

Carrière : est le lieu d'où sont extraits des matériaux de construction tels que la pierre (la **carrière** est dans ce cas parfois appelée perrière), le sable ou différents minéraux non métalliques ou carbonifères.

Gîte d'emprunt : qualifie une zone d'excavation de déblais d'où de la terre est obtenue pour la construction d'un barrage, d'une digue, d'une route, une couverture, un revêtement, un système d'évacuation des gaz ou des bermes par remblai.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale : en tant que document de référence et outil de gestion de l'entreprise, est un ensemble cohérent d'activités de mise en œuvre, de surveillance et de suivi, des mesures réductrices et de bonification d'impacts et d'anticipation des risques en faveur de la protection de l'environnement biophysique et humain.

Réhabilitation : désigne l'ensemble des activités de remise en état d'un site après exploitation, et a pour objet de rétablir un niveau de fonctionnement écosystémique conforme aux exigences légales et réglementaires et à la sécurité des personnes et des biens.

Travaux urbains : désignent l'ensemble des travaux touchant les infrastructures urbaines et communales, l'amélioration de l'environnement en milieu urbain, les services urbains de base et les services sociaux de base.

Urgence absolue : le pronostic vital du blessé est engagé. En général, on considère en état d'urgence absolue les personnes qui doivent être prises en charge très rapidement. Le plus souvent, il est nécessaire d'effectuer une intervention chirurgicale ou des gestes de réanimation.

Urgence relative : La vie du blessé n'est pas en danger dans l'immédiat. La personne est stable et transportable, elle peut être évacuée vers une structure de soins classique, ou bien mise en attente avant les soins ou le transport. Le pronostic vital n'est donc pas engagé.

Déchets inertes : les déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas, ne produisent aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine ». Ils sont la résultante des activités de bâtiment et travaux publics.

Déchets dangereux : contiennent des éléments toxiques ou dangereux en quantité variable qui ont des conséquences préjudiciables sur la santé humaine et l'environnement.

Pollution : c'est une dégradation de l'environnement et peut être causée par des substances telles que des substances naturelles, chimiques ou radioactives, des déchets (ménagers ou industriels) ou des nuisances diverses (sonores, lumineuses, thermiques, biologiques, ...)

Impact environnemental : toute altération de l'environnement, qu'elle soit négative ou positive, résultant en totalité ou en partie des activités.

Risque : est la probabilité que quelque chose se produise et ait un effet négatif. La probabilité d'un événement indésirable est influencée par le niveau de risque.

ABBREVIATIONS & ACRONYMES & SIGLES

A2DM	: Association d'Appui au Développement de Madagascar
AGETIPA	: A Gence d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public et d'Aménagement
ANDEA	: Autorité Nationale De l'Eau et de l'Assainissement
APS	: Avant-Projet Sommaire
APD	: Avant-Projet Détaillé
CCE	: Cahier de Charges Environnementales
CES	: Cadre Environnemental et Social
CGES	: Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CITES	: Convention on International Trade of Endangered Species
CNAPS	: Caisse Nationale de Prévoyance Sociale
CR	: Commune Rurale
CSB II	: Centre de Santé de Base niveau II
DLM	: Dispositif de lavage des mains
E&S	: Environnemental et Social
EIES	: Etude d'Impact Environnemental et Social
EPI	: Équipement de Protection Individuelle
EPC	: Équipement de Protection Collective
ESSH	: Environnement, Santé, Sécurité et Hygiène
HIMO	: Haute Intensité de Main d'œuvre
MDC	: Mission de contrôle
MECIE	: Mise En Compatibilité de l'Investissement avec l'Environnement
MGP	: Mécanisme de Gestion de Plaintes
MPOX	: Monkey POX
NB	: Nombre
NES	: Norme Environnementale et Sociale
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONE	: Office National pour l'Environnement

ONG	: Organisation Non-Gouvernementale
PAP	: Personnes Affectées par le Projet
PAR	: Plan d'Action de Réinstallation
PB	: Procédure de la banque
PGES	: Plan de Gestion Environnemental et Social
PGES-E	: Plan de Gestion Environnemental et Social de l'Entreprise
PO	: Politique Opérationnelle
PPES	: Plan de Protection Environnementale du Site
PREE	: Programme d'Engagement Environnemental
PRODUIR	: PROjet de Développement Urbain Intégré et de Résilience
QHSE	: Qualité Hygiène Sécurité Environnement
RD	: Réception Définitive
RP	: Réception Provisoire
RT	: Réception Technique
SST	: Santé Sécurité au Travail
UGP	: Unité de Gestion de Projet
UTP	: Unité de Traitement de Plaintes
VBG	: Violences Basées sur le Genre
VCE	: Violence Contre des Enfants
EAS	: Exploitation et Abus sexuels
HS	: Harcèlement sexuel

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des tableaux

Tableau 1: Liste du matériel ESSH	8
Tableau 2: Matériels de communication et informatique	9
Tableau 3: Matériels de suivi	9
Tableau 4: Véhicule	9
Tableau 5: L'analyse de l'applicabilité des politiques opérationnelles dans les activités du projet	17
Tableau 6: Paramètres physico-chimiques et microbiologiques des eaux de rejets	18
Tableau 7: Directives de l'OMS sur les rejets atmosphériques	19
Tableau 8: Type et nombre des infrastructures à réaliser	21
Tableau 9: L'ensemble des infrastructures à réaliser	22
Tableau 10: Fiche d'aménagement actuel de la piste intermédiaire	25
Tableau 11: Présentation des zones d'intervention avec les ouvrages	29
Tableau 12: Liste de Fokontany concernés par l'installation des éclairages	30
Tableau 14 : Liste des carrières et zones d'emprunts	9
Tableau 15: Liste des autorisations	11
Tableau 16: Personnels de l'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited	19
Tableau 17 : La description des travaux	20
Tableau 18: Descriptif des activités par tronçon	21
Tableau 19: Ouvrages d'assainissements routiers.....	23
Tableau 20: Nombre de population bénéficiaire	27
Tableau 21: Hydrographie de la Commune rurale d'Iarinarivo	30
Tableau 22: La répartition démographique par Fokontany et par genre de CR Iarinarivo	32
Tableau 23: Impacts négatifs liées à la réalisation du projet.....	34
Tableau 24: Les impacts négatifs liés à l'exploitation des sites connexes.....	37
Tableau 25: Identification des risques et dangers.....	38
Tableau 26: Méthodologie d'évaluation selon la Matrice de Léopold.....	40
Tableau 27: Evaluation des impacts négatifs liés au projet des travaux d'amélioration.....	42
Tableau 28: Grille des risques	48
Tableau 29: Evaluation des risques et dangers	49
Tableau 30: Les mesures d'optimisation des Impacts Positifs.....	51
Tableau 31: Mesures d'atténuation et de mitigation des impacts négatifs.....	52
Tableau 32: Mesures pour les risques et dangers	56

Tableau 33: Estimation de quantité de déchets en moyenne par la réhabilitation de la piste intermédiaire.....	61
Tableau 34: Estimation de quantité de déchets en moyenne par l'ensemble des travaux d'amélioration	62
Tableau 35: Mode de collecte de déchets.....	62
Tableau 36: Mode de traitement de déchets	63
Tableau 37: Programme de suivi de déchets	65
Tableau 38: Programme de suivi des effluents.....	67
Tableau 39: Programme de suivi de déversement accidentel.....	70
Tableau 40: Programme de suivi de la remise en état du site.....	72
Tableau 41: Programme de suivi de recrutement local	76
Tableau 42: Les processus à suivre pour traiter les plaintes, doléances.....	83
Tableau 43: Suivi des accidents et maladies	93
Tableau 44: Programme de suivi impliquant l'Entreprise de travaux	94
Tableau 45 : Programme de surveillance environnementale impliquant l'Entreprise de travaux.....	97
Tableau 46 : Budget de la mise en œuvre du PGES-E relatif aux travaux d'amélioration	103

Liste des photos

Photo 1: PR-1A-F16/R5 à Antohomadinika Antsalovana	23
Photo 2: PR-1A-F2/C2 à Andavamamba Anatihazo I	23
Photos 3: PR-1A-F12/PASS4 à Antetezana Afovoany.....	23
Photos 4: PR-1A-F14/R1 à Antohomadinika Atsimo	23
Photos 5: PR-1A-F14/R4 à Antohomadinika Atsimo	24
Photos 6: PR-1A-F19/R8 au Cité Ambodinisotry	24
Photos 7: Début de la piste intermédiaire.....	26
Photos 8: Au milieu de la piste intermédiaire	26
Photos 9: Fin de la piste intermédiaire	27
Photos 10 : Début de la déviation (PM fin de la piste à améliorer)	28
Photos 11: Au milieu de la déviation.....	28
Photos 12: Fin de la déviation (début piste d'accès).....	28
Photos 13: Lampadaire.....	5
Photos 14: Gite d'emprunt à Iarinarivo.....	7
Photos 15: Site de carrière d'Antsahamamy (2021).....	8
Photos 17: Base-vie de l'entreprise à Iarinarivo	15
Photos 18: Toilette de base vie	16

Photos 19: Bureau de chantier à Iarinarivo	16
Photos 20: Aire de stockage n°01	17
Photos 21: Aire de stockage n°02.....	17

Liste des figures

Figure 1: Plan de localisation de la piste intermédiaire	0
Figure 2: Plan de déviation.....	1
Figure 3: plan type de ruelle en béton	2
Figure 4: Plan type de la coupe transversale d'une voie carrossable.....	3
Figure 5: Plan type d'une passerelle	4
Figure 6 : Localisation de la base vie principale de l'entreprise SINOHYDRO	14
Figure 7: Plan de masse de la base vie principale (Ivato)	14
Figure 8 : Organigramme du personnel de l'entreprise SINOHYDRO	18
Figure 9: Géomorphologie de la zone d'étude.....	28
Figure 10: Température enregistrée.....	29
Figure 11 : Variation annuelle de précipitation à Antananarivo	30
Figure 12: Procédure de recrutement local	75

Liste des cartes

Carte 1: Plan de repérage des travaux urbains	32
Carte 2 : Localisation de la zone d'emprunt et carrière	10

RESUME NON TECHNIQUE

Le Projet TRAVAUX URBAINS Phase 1 consiste à rénover les infrastructures publiques (infrastructures de mobilité, infrastructures sanitaires, d'électrification et infrastructures communautaires), situées dans les périphéries sensibles de la Zone d'Intervention du projet PRODUIR à Antananarivo. Aucun habitat naturel n'est touché durant la réalisation des activités.

Les objectifs généraux du projet sont :

- d'optimiser la mobilité des piétons
- d'assainir les quartiers urbains,
- de favoriser l'accès aux services essentiels,
- de renforcer les capacités des communes concernées,
- de renforcer la gestion communautaire des équipements collectifs.

Ce présent document constitue le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES – E) de l'Entreprise SINOHYDRO Corporation Limited en charge des travaux.

DESCRIPTION DU SOUS-PROJET

Les infrastructures à réaliser sont :

La tranche ferme doit être réalisée dans un délai de six (6) Mois, elle comprend :

- 38 Ruelles
- 05 Passerelles
- 03 Voies carrossables
- 01 Canal
- Eclairage public (1000 Lampadaires)

La réalisation de tranche conditionnelle doit être effectuée dans un délai de trois (3) mois, elle comprend :

- 08 Ruelles
- 03 Passerelles
- 01 Voie carrossable

La totalité des infrastructures à réaliser est

- 46 Ruelles
- 01 Canal
- 08 Passerelles
- 04 Voies carrossables
- Eclairage public (1000 Lampadaires)

L'une de voie carrossable à réaliser se situe à Iarinarivo. C'est une piste intermédiaire à réhabiliter qui débute au Fokontany Iarinarivo (à la fin de la piste d'accès) jusqu'au Fokontany Ambatomainty (au début de digue) d'une longueur totale 1013, 96 ml.

La localisation de ces travaux s'est comme suit :

Pour la tranche ferme :

- Les 38 ruelles à réaliser se situent aux Fokontany Adavamamba Anatihazo II, Andavamamba Anjezika II, Andohatapenaka III, Antohomadinika Atsimo, Antohomadinika Afovoany, Antohomadinika Antsalovana, Antohomadinika IIIG Hangar, Cité Ambodin'Isotry, 67 ha Avaratra Andrefana, 67 ha Afovoany Andrefana, 67 ha Avaratra Antsinanana et Ankasina.
- Les 2 voies carrossables à réaliser se situent au Fokontany Andranomanalina Isotry
- Les 5 passerelles se trouvent dans les Fokontany Andohatapenaka III, Antetezana Afovoany et Ankasina.
- Le canal se trouve au Fokontany Andavamamba Anatihazo I,

Pour la tranche conditionnelle :

- Les 8 ruelles à réaliser se situent aux Fokontany Andavamamba Anatihazo I et II.
- La voie carrossable se trouve au Fokontany Andavamamba Anatihazo I
- Les 3 passerelles à réaliser se trouvent au Fokontany Andavamamba Anatihazo II.

Tous ces travaux à réaliser sont des travaux d'amélioration c'est-à-dire des travaux d'amélioration suite aux travaux urbains effectués précédemment, à bien noter que leur nature est tirée de son code mais pas sa caractéristique, concernant le canal, il n'est pas à curer ni à créer, mais il s'agit d'une réalisation d'une ruelle pour d'améliorer un canal.

Ainsi, l'installation des éclairages pour les infrastructures déjà réalisées est localisée dans les Communes d'Andranahoatra et de Bemasoandro, et pour les infrastructures à réaliser dans les 02 Fokontany, notamment à Andavamamba Anatihazo I et Andavamamba Anatihazo II du 1^{er} Arrondissement de la Commune Urbaine d'Antananarivo.

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited est en charge des travaux d'amélioration des travaux urbains phase I pendant neuf (09) mois prévisionnels du mois d'Octobre 2024 jusqu'au mois de Juin 2025.

IMPACTS DU PROJET

A. Impacts positifs

Les impacts positifs attendus du projet sont principalement :

1. L'amélioration de l'accès des riverains,
2. La création d'emplois temporaire pendant neuf mois des travaux
3. Le développement d'activités commerciales et de génération de revenus au cours des travaux (fourniture de matériaux locaux, petits commerces autour du chantier).
4. Le transfert de compétence pour les locaux recrutés
5. La sécurité de la population concernée par l'éclairage public des infrastructures.

B. Impacts négatifs

La réalisation du projet peut porter atteinte à l'environnement et aux milieux récepteurs (humain et au milieu naturel) du site. Les impacts ou conséquences négatifs potentiels identifiés pour les différentes phases du projet sont :

Pendant la phase de préparation et installation

- L'augmentation de violence basée sur le genre,
- Le non-respect des droits des enfants
- Les violences faites aux les enfants,
- L'insécurité des matériels et des biens de l'entreprise contre les éventuels vols,
- La Propagation de maladies de proximité comme les IST/SIDA,
- La Propagation du COVID-19 et variole de singe
- Les pollutions et émissions atmosphériques
- Les perturbations par les bruits et vibrations,
- Les perturbations par les déchets, les déversements accidentels

Pendant la phase d'exécution :

- Perturbation de mobilité des personnes et des biens,
- Perturbation par les bruits occasionnés par les engins, les véhicules,
- Perte de végétation
- Dégradation du sol naturel
- Pollution du sol par les débris de déblais et de fouilles

Repli de chantier :

- Changement du paysage lors de la désinstallation
- Pollution par les déchets résiduels
- Erosion

Pendant la phase d'exploitation :

- Insécurité des matériels contre les éventuels vols et tous actes de vandalisme.
- Conflits sociaux

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE ENTREPRISE

Pour atténuer ces impacts négatifs ainsi que les risques et les dangers liés à la réalisation du projet. L'entreprise mettra en œuvre un plan de gestion environnementale, un plan social et un plan sur l'hygiène, la sécurité et la santé.

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE :

Le plan de gestion environnementale a pour objectif de protéger les milieux physiques et biophysiques, la ressource naturelle ainsi que la biodiversité contre la dégradation générée par les activités du projet.

Pour atteindre ces objectifs, des activités, des dispositions et des dispositifs sont à mettre en œuvre afin de :

- i. Bien gérer toutes sources de contamination de l'environnement liées aux travaux telles que les déchets, les effluents, le déversement accidentel des produits dangereux, les émissions atmosphériques et gaz d'échappement. Pour ce faire, SINOHYDRO va mettre en œuvre :
 - ✓ le plan d'anticipation et de gestion de déchets,
 - ✓ le plan d'anticipation et de gestion des effluents et
 - ✓ le plan de gestion et de prévention contre le déversement accidentel,
- ii. Protéger contre la dégradation de la ressource naturelle renouvelable, notamment le prélèvement d'eau, et la destruction de la végétation. Dans ce sens, l'entreprise mettra en œuvre le plan de protection de ces ressources ainsi que la remise en état du site après la fermeture du chantier.

Plan de gestion de déchets : qui présente les actions qui seront prises pour éviter toute contamination de l'environnement par les déchets produits durant la réalisation des travaux d'amélioration, en suivant le plan de gestion de déchets décrit dans ce PGES. Une fiche de déchets sera complétée au fur et à mesure que des déchets sont générés, stockés et/ou expédiés. Cette fiche de suivi sera renseignée pour l'enregistrement de la traçabilité des déchets sur le chantier.

Plan de gestion des effluents : qui présente les actions qui seront prises pour éviter tout contamination de l'environnement par les effluents durant la réalisation des travaux

d'amélioration. Une fiche hebdomadaire de déchets sera renseignée pour l'enregistrement de la traçabilité des effluents sur le chantier.

Plan d'urgence en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures : décrit les procédures à suivre en cas de situation de déversement accidentel causée par les activités du marché. Cela permettra de limiter la contamination du sol et de l'eau lorsque de tel cas se produit.

La gestion de bruit et vibration : afin d'atténuer la gêne causée par le bruit du chantier, l'horaire de travail de 7h à 17h30 sera respecté, Les matériels et engins utilisés seront en bon état, et ainsi que la vitesse de circulation des camions est limitée à 20 km/h au niveau des zones habitées

Plan de remise en état du site : A la fin de chantier, l'entreprise SINOHYDRO fera un nettoyage et restaurer les sites perturbés par les travaux avant la démobilisation.

PLAN SOCIAL :

Les impacts négatifs sur le plan social sont généralement les conflits sociaux, le vandalisme et la frustration de la population locale sur leur non-intégration en tant que mains d'œuvres. Pour minimiser ces cas, le plan social à mettre en œuvre comprend les aspects ci-après :

La communication et relation de bon voisinage : consiste en des réunions d'information et d'échange avec la communauté sous l'égide des autorités locales. L'entreprise intégrera les préoccupations de la communauté pour la mise à jour du présent PGES-E.

Le respect des us et coutumes ainsi que le Droit coutumier : L'Entreprise SINOHYDRO Corporation Limited respecte les us et coutumes sur le site du chantier. Cet aspect fera l'objet d'une sensibilisation continue du personnel de l'entreprise.

Les mesures à prendre en cas de découverte de vestige ou tombeau lors de la fouille : Si éventuellement le cas apparaît, les travaux seront suspendus dans la zone de découverte. Sous la direction des autorités locales, le responsable ESSH établira un état des lieux et présentera un rapport y afférent à la Mission de contrôle qui à son tour enverra le rapport au Maître de l'ouvrage délégué. Ce dernier fournira les instructions à suivre conformément aux procédures en cas de découverte fortuite définies dans le CGES de PRODUIR.

Le plan de logement/hébergement : l'Entreprise louera une maison **pour les personnels et les ouvriers** qui a des caractéristiques suivantes : des dortoirs, une cuisine, des douches et des latrines, et assurera le besoin en eau potable des locataires. Ainsi, l'entreprise s'engage à respecter le principe de genre, en particulier en ce qui concerne l'accès à un bloc sanitaire. Un contrat de bail sera signé par les deux parties avant l'installation de chantier (Annexe 03).

Le recrutement local : La main d'œuvre locale sera recrutée pour les travaux de fouille, de nettoyage de chantier et de la gestion de la circulation. L'entreprise a l'obligation de recruté 8% des travailleurs en collaboration avec le MOIS A2DM et les autorités locales, y compris le PFES.

La prévention contre l'EAS-HS et la violence contre les enfants (VCE) :

Les employés du chantier seront informés/formés et sensibilisés pour l'application des mesures dans le code de conduite individuel signé obligatoirement par tous les employés afin de lutter contre les VBG particulièrement sur l'EAS et sur le HS ainsi que la violence contre les enfants.

Le mécanisme de gestion des plaintes : qui est un outil permettant de répondre les plaintes et doléances aux préoccupations, émises par toutes les personnes touchées par le projet et les travaux en général.

PLAN HYGIENE SECURITE SANTE

Selon les textes réglementaires relatifs à la sécurité au travail à Madagascar, il est prescrit à tout employeur de fournir les matériels et les équipements adéquats pour protéger collectivement et individuellement la vie et la santé des travailleurs contre les risques inhérents au poste de travail. Le plan hygiène – Sécurité et Santé est donc élaboré pour se conformer aux réglementations nationales et internationales.

Ce plan est composé des éléments suivants :

Les mesures d'hygiène sur site : l'entreprise assure l'approvisionnement en eau potable suffisante pour le personnel et les ouvriers, le dispositif de lavage de mains au savon, l'accès à un bloc sanitaire pour l'ensemble du personnel et ouvriers tout en respectant le principe de genre.

Les procédures de sécurité :

Des panneaux de signalisations (attention travaux, début et fin de chantier) et un panneau de chantier seront installés avant le démarrage des travaux.

Pour la sécurité des employés : ils seront dotés d'équipement de protection individuel et collective.

Des balisages des aires de stockages seront déposés durant la réalisation du projet.

Procédure de lutte contre l'incendie : Des mesures préventives seront appliquées notamment la formation des relais, simulation d'incendie, la mise en place de l'équipement et de la prévention de la lutte contre l'incendie (le stockage minimum des produits inflammable sur le chantier, interdiction de fumer dans le local de base vie, la présence d'une quantité suffisant d'extincteur).

Les dispositions en cas d'urgence : la situation d'urgence comprend le cas d'accident, le départ de feu, le déversement accidentel d'hydrocarbure et le cas d'électrification. Des procédures correspondantes sont établies. Les employés de l'entreprise sont formés régulièrement pour l'application de ces procédures et l'entreprise a l'obligation de recruter et de former une équipe de secours pour l'anticipation de ce genre de situation.

Le plan de circulation : ensemble des dispositions à mettre en place afin de prévenir les accidents de circulation et aussi l'obtention des permis et autorisations de circulation des engins et des transports des matériaux. Dans ce sens, les véhicules du chantier respecteront le code de la route.

Des flagman/women seront implantés durant la réalisation des travaux. Aussi, un plan de déviation sera affiché sur le chantier.

Le plan de santé : Il comprend les mesures de prévention de la santé, les différentes mesures contre la transmission des infections sexuellement transmissibles et le VIH SIDA, les mesures contre la propagation de la pandémie du COVID-19 et de la variole de singe conformément aux instructions du Ministère de la santé et à celles de l’OMS.

Le coût de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale de l’entreprise est évalué à 1 229 912 672,36 Ariary.

FAMINTINANA

Ny tetikasa « Travaux urbains » dia mikendry ny fanavaozana ny foto-drafitrasa ho an'ny daholobe (fotodrafitrasa ho an'ny fivezivezena, foto-drafitrasa ara-pahasalamana, fanasiana fanazavana ary foto-drafitrasa ho an'ny fiarahamonina), Ny Tetikasa PRODUIR dia hatao any amin'ny faritra sarotsarotra eto Antananarivo sy ny manodidina.

Aorian'ny fanatsarana ny lalana, ny tanjona andrasana dia:

- hanatsarana ny fivezivezen'ny mpandeha an-tongotra,
- hanadiovana ny tanàna,
- hampiroboroana ny fidirana amin'ny zavatra tena ilaina,
- hanamafisana ny fahaiza-manaon'ireo kaominina voakasika,
- hanamafisana ny fitantanana ny vondro-piaraha-monina ny foto-drafitrasa iombonana,

Ity tahirin-kevitra ity dia mirakitra ny paik'ady fitantanana ny tontolo iainana nataon'ny orinasa SINOHYDRO Corporation Limited izay tomponandraikitra amin'ny fanatanterahana ny asa.

NY MOMBAMOMBA NY TETIKASA

Ireo asa ho hatao dia mizara roa toy izao:

Ny fizarana voalohany izay vitaina anatin'ny enim-bolana dia ireto avy:

- Lalan-kely vita rafitra simenitra valo ambin'ny telopolo (38),
- Lalan-kely vita rarivato telo (3),
- Lakan-drano iray (1),
- Tetezana vita amin'ny simenitra dimy (5)
- Fametrahana hazavana ho an'ny daholobe (Takamoa lehibe 1000),

Nny fizarana faharoa sady fanampiny kosa dia vitaina ao anatin'ny telo volana, ka ireto avy izany:

- Lalan-kely vita rafitra simenitra valo (08),
- Lalan-kely vita rarivato iray (1),
- Tetezana vita amin'ny simenitra telo (3)

Ny fitambaran'ireo rehetra ireo dia misokajy toy izao:

- Lalan-kely vita rafitra simenitra dimy amby dimam-polo (46),
- Lalan-kely vita rarivato efatra (4),
- Lakan-drano iray (1),
- Tetezana vita amin'ny simenitra valo (8)
- Fametrahana hazavana ho an'ny daholobe (Takamoa lehibe 1000),

Anisan'ny lalan-kely hatao rarivato ny eny Iarinarivo, izany dia fanatsarana ny lalana efa nisy taloha ka mampifandray an'ny Iarinarivo sy Ambatomainty, ao anatin'ny kaominina Iarinarivo, Disitrika Ambohidratrimo, faritra Analamanga. Ny fanombohan'ny lalana dia mifandray amin'ny lalana vita rary vato. Izany dia mirefy 1 013,96 ml miala eto Iarinarivo hatrany amin'ny Fokontany Ambatomainty.

Ireo toerana ahitana ny fanamboarana sy ny fanatsarana kosa dia ireto manaraka ireto:

Ho an'ny fizarana voalohany:

- Ireo lalan-kely 38 vita rafitra simenitra dia hita ao amin'ireto Fokontany ireto: Andavamamba Anatihazo II, Andavamamba Anjezika II, Andohatapenaka III, Antohomadinika Atsimo, Antohomadinika Afovoany, Antohomadinika Antsalovana, Antohomadinika IIIG Hangar, Cité Ambodin'Isotry, 67 ha Avaratra Andrefana, 67 ha Afovoany Andrefana, 67 ha Avaratrat Antsinanana ary Ankasina.
- Ireo lalan-kely 2 vita amin'ny rarivato dia hita ao amin'ny Fokontany Andranomanalina Isotry,
- Ireo tetezana 5 vita amin'ny simenitra dia hita ao amin'ny Fokontany: Andohatapenaka III, Antetezana Afovoany ary Ankasina.
- Ny lakan-drano dia hita ao amin'ny Fokontany Andavamamba Anatihazo I.

Ho an'ny fizarana faharoa sady fanampiny:

- Ireo lalan-kely 8 vita rafitra simenitra dia hita ao amin'ny Fokontany Andavamamba Anatihazo I sy II.
- Ny lalan-kely vita amin'ny rarivato dia hita ao amin'ny Fokontany Andavamamba Anatihazo I
- Ny tetezana 3 vita amin'ny simenitra hita ao amin'ny Fokontany Andavamamba Anatihazo II.

Ireo asa ho hatao rehetra ireo dia asa fanatsarana avokoa, zany hoe asa fanatsarana sy fanohizana ireo asa natao teo aloha tao anatin'ny “travaux urbains, phase I”, tsara ho fantatra fa ireo karazany voatanisa eo ambony ireo dia nalaina avy amin'ny anarany fa tsy avy amin'ny tena karazany. Ho an'ny lakan-drano izao dia tsy lakan-drano ho dioovina na ho amboarina io, fa kosa fanamboarana ilay lalan-kely izay hanatsarana an'ilay lakan-drano.

Ao anatin'ity asa fanampiny ity ihany koa ny fametrahana ny hazavana lehibe ho an'ireo asa efa vita teo aloha any amin'ireo kaominina Andranonahoatra sy Bemasoandro, ary amin'ireo asa vao ho atao ao amin'ny Fokontany roa (Andavamamba Anatihazo I sy II) ao anatin'ny boriborintany voalohany ao anatin'ny Kaominina Antananarivo renivohitra.

Ny orinasal SINOHYDRO no tompon'andraikitra amin'ny fanatanterahana ny asa ao anatin'ny Sivy volana (Oktobra 2024 hatramin'ny volana Jona 2025)

NY METY FIATRAIKAN'NY TETIKASA AMIN'NY TONTOLO IAINANA

A. Ireo tombontsoa ho azo :

- Fanatsaràna ny lalan'ny mponina,
- Famoronana asa mandritra ny sivy volana izay hanatanterahana ny asa,
- Fivoaran'ny fiharian'ny olona izay mifototra amin'ny varotra eny amin'ny faritra manodidina ny toerana iasana.
- Famindrana fahaiza-manao ho an'ireo mpiasa voaray teo an-toerana,
- Fiarovana ny mponina amin'ny fametrahana hazavana ho an'ny daholobe,

B. Ny fiantraika ratsin'ny tetikasa eo amin'ny tontolo iainana

Ny mety hiteraka fiantraikany ratsy eo amin'ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina ny fanatanterahana ny tetikasa, ka ny tena misongadina ao anatin'izany dia ireto avy :

Mandritra ny fanomanana ny asa:

- Ny firongatry ny herisetra mifototra amin'ny maha-lahy sy ny maha-vavy, ny herisetra amin'ny ankizy ary ny fampiasana zaza tsy ampy taona,
- Ny tsy fahandriam-pahalemany isan-karazany toy ny halatra fitaovana;
- Fiparitahan'ny aretina avy amin'ny firaisana ara-nofy toy ny IST/SIDA sy ny areti-mifindra toy ny COVID-19 sy ny nendran-drajako.
- Fandotoana sy famoahana etona avy amin'ny atmosfera,
- Fanelingelenana amin'ny tabataba sy ny hovitra
- Fanelingelenana vokatry fisian'ny fako sy ny fahaverezana tsy nahy ny arina

Mandritry ny fanantanterahana ny asa:

- Fanelingelenana ny fivezivezen'ny olona eo amin'ny faritry ny asa,
- Fanelingelenana vokatry ny feo avoakan'ny fitaovana ampiasana
- Fahasimban'ny zava-maniry,
 - Fanimbana ny tany voajanahary,
 - Ny fanimbana sy faharatsian'ny tontolo iainana eo amin'ilay toerana fangalana tany,
 -

Mandritry ny fanakatonana ny asa :

- Ny fiovan'ny toerana mandritry ny fialan'ny orinasa eo an-toerana, Ny fahalotoana vokatry ny fako
- Fihotsahana

Mandritra ny fotoana fampiasana ny fotodrafitrasa:

- Ny tsy fahandriam-pahalemany isan-karazany toy ny halatra fitaovana;

- Ady sy herisetra eo amin'ny fiarahamonina;

DRAFITRA ITANTANANA NY TONTOLO IAINANA SY NY FIARAHA-MONINA AN'NY ORINASA

Mba ho fanalefahana ireo fiantraikany ratsy miseho mandritra ny fanatanterahana ny asa ireo dia atsongana sy hotanterahina ireto drafitra ara-tontolo iainana, ara-piaraha-monina, aro-loza sy fahadiovana ary fitandremam-pahasalamana ireto :

DRAFITRA ITANTANANA NY TONTOLO IAINANA

Ny zava-kendren'ity drafitra ity dia ny fiarovana ny tontolo ara-boajanahary amin'ireo asa tanterahina mba :

- Hifehezana araka ny tokony ho izy ny asa mety handoto ny tontolo iaianana mandritra ny fanatanterahana ny asa, toy ny fako, ny rano maloto ary ny mety ho fahaverezana tsy nahin'ny solika, ny fandotoana sy ny famoahana ny entona eny amin'ny atmosfera. Misy drafitra arahina mikasika ny fitantanana ny tsirairay amin'ireo,
- Hiarovana ny singa mandrafitra ny tontolo iainana amin'ny mety ho fahasimbana :, ny rano mba tsy hisy fandanium-poana, ary ny zava-maniry mba ho voafehy ny fanimbàna an'ireny. Ankoatr'izay dia misy lamina apetraka mba ho famerenana amin'ny laoniny ny toerana avy niasana.

Ny drafitra fitantanana ny fako : izany dia hatao mba hisorohana ny fandotoana ny tontolo iainana vokatry ny fako ateraky ny asa, ka arahana amin'izany ny drafitrat fitantana ny fako voalaza ao anatin'ity tahirin-kevitra ity. Hisy ny fanarahamaso ny fako arak'izany ary adika ao anaty taratasy ny toerana anariana azy na ny nampiasana azy. Izany taratasy fanamarihana izany dia hatao isan-kerinandro eo anivon'ny toeram-piasana.

Drafitra fitantanana ny rano maloto : izany dia hatao mba hisorohana ny fandotoana ny tontolo iainana vokatry ny fanariana rano maloto ateraky ny asa. Hisy ny fanarahamaso ny fako arak'izany ary adika ao anaty taratasy ny toerana anariana azy na ny nampiasana azy. Izany taratasy fanamarihana izany dia hatao isan-kerinandro eo anivon'ny toeram-piasana ka ho tazomina mba ho entina hanaporofaona sy ijerena ny nampiasana azy.

Drafitra vonjitra raha misy fahaverezana solika tsy nahy : izany dia drafitra napetraka mba ho arahina amin'ny fahaverezana solika tsy nahy, ka ao anatin'izany ny fepetra tokony horaisina mandritry ny fitaterana, ny fikarakarana ary ny fahaverezana tsy nahy. Izany dia natao mba hamerana ny fandotoana ny tany sy ny rano rehefa misy tranga toy izany.

Fanalefahana ny tabataba sy ny hovitrovitra ateraky ny asa : ferana ho amin'ny andro no fanatanterahana ny asa izay ho tanterahina manomboka amin'ny 7ora maraina ka hatramin'ny 5 ora sy sasany hariva;

Drafitra famerenana amin'ny laoniny ny toerana avy niasàna : ny orinasa SINOHYDRO dia manadio sy mamerina amin'ny laoniny ny toerana nampiasana.

DRAFITRA ARA-PIARAHA-MONINA

Ny fikorontanana ara-piaraha-monina, ny fanimbana sy ny fahasorenana eo amin'ny mpiara-belona vokatry ny tsy fandraisana hiasa ao amin'ny orinasa no matetika fiantraikany ratsy amin'ny fanantanterahana ny asa. Mba ho fisorohana sy fanalefahana izany dia raisina ireto fepetra ireto:

Serasera sy fifandraisana amin'ny mpiara-monina : izany dia tanterahina amin'ny alalan'ny fivoriana tarihin'ireo manam-pahefana eny an-toerana ho fampahafantarana ny tetikasa sy fifanakalozan-kevitra mba handraisana ny soso-kevitra arosan'ny mponina.

Ny fanajana ny fomba amam-panao ara-drazana sy ny dinam-piaraha-monina : Araka ireo fampahafantarana ataon'ny mponina sy ny ben'ny tanàna, ny mpiasa rehetra dia manaja ireo lamina ara-piaraha-monina ireo.

Ny fepetra raisina raha sendra mahita fasana na harena ara-kolo-tsaina mandritra ny fihadiana fototra : ajanona ny asa eo amin'ny toerana ahitana izany ka mampahafantatra avy hatrany ireo antanan-tohatra toy ny manam-pahefana eny an-toerana, ny mpanara-maso ny asa izay manao tatitra any amin'ny AGETIPA. Ny SINOHYDRO dia manaraka ny torolalana avy amin'ireo antanan-tohatra ireo raha toa ka tsy nahomby ny voafaritra ao amin'ny CGES ny PRODUIR.

Fandraisana mpiasa : Hisy mpiasa ho raisina eny an-toerana ka miaraka amin'ny Fokontany ny fanantanterahana ny fampidirana mpiasa. Ny 8 isan-jaton'ny mpiasa dia avy eo an-toerana izay iaraha-miasa amin'ny MOIS A2DM sy ny tompon'andraikitra eo an-toerana.

Fisorohana ny herisetra mifototra amin'ny maha-lahy sy ny maha-vavy (indrindra ny herisetra na fanararaotana ara-nofa) sy ny ankizy : ny mpiasa rehetra dia entanina sy ofanina mba hanaja ny fitondran-tena ka hisoroka ary tsy hanatanteraka herisetra na fanararaotana ara-nofa amin'ny olona marefo eny an-toerana, eo ihany koa ny tsy fanaovana ny herisetra amin'ny ankizy. Izany dia voarakitra anatin'ny “fitsipi-pitondran-tenan'ny mpiasa izany tsy maintsy nosoniavin'ny rehetra”.

Ny fitantanana ny fitarainana : Izany dia fitaovana ahafahana mamaly ny fitarainana apetrak'ireo mpisehatra amin'ny asa, ka handraisana sy amaliana ireo fitarainana apetrakin'ny olona voakasiky ny asa amin'ny ankapobeny.

DRAFITRA FAHADIOVANA, ARO-LOZA ARY FAHASALAMANA

Ny lalàna mifehy ny asa dia manery ireo mpampiasa mba hanome ho an'ny mpiasa ny fitaovana aroloza rehetra ho an'ny tsirairay mba ho fiarovana azy amin'ny loza sy fiarovana ny

fahasalamany. Mba ho fanarahana ny lalàna velona dia tanterahin'ny orinasa SINOHYDRO ny drafitra mahakasika izay fitambaran'ny fepetra sy drafitra maromaro tanisaina eto ambany :

Ny fepetra mikasika ny fahadiovana eo amin'ny faritry ny asa : Ny orinasa dia manaja ny fametrahana rano fisotro madio ho an'ny mpiasa mifanaraka amin'ny isany, fametrahana fitaovana fanasana tanana amin'ny rano sy savony, fampiasana lavapiringa ho an'ny mpiasa izay voasokajy amin'ny mahalalahy sy ny mahavavy.

Drafitra aro loza :

Asina famamtarana takela-by ny aro loza eny amin'ny toera-paisana (tandrema fa misy asa atao, fiandohan'ny asa sy ny fiakaran'ny asa atao) ary hisy ihany koa ny takelaby fampahafantarana ny mombamomba ny asa hatao alohan'ny fanombohana ny asa.

Ny mpiasa rehetra dia omena fitaiana sy fitaovana aro-loza.

Hisy ihany koa ny famaritana ny toeram-piasana.

Fisorohana ny firehetana : Ny fepetra fisorohana dia hampiharina, indrindra ny fanofanana ireo tomponandraikitra, ny fametrahana ny fitaona sy ny fomba hatao mba hisorohana izany (ferana ho kely araka izay azo atao ny fitahirizana solika ao amin'ny faritry ny asa, tsy azo ifohana sigara ao amin'ny toerana fitahirizana sy any amin'ny trano fonenana, ny fisian'ny fanomanana fitaovana famonoana afo)

Raha misy loza : toy ny loza mitranga, na firehetana afo, na fahaverezana solika tsy nahy, na fahamaizana avy amin'ny herinaratra dia misy toro lalana arahin'ny mpiasa ka ampiofanana azy ireo mialoha sy mandritra ny asa. Ny orinasa ihany koa dia tsy maintsy mandray sy manofana olona amin'ny seho tampoka.

Drafitra fitantanana ny fifamoivoizana : fitambaran'ireo lamina apetraka mba hisorohana ny lozam-pifamoivoizana, eo ihany koa ny taratasy fahazoandalana mivezivezy sy mitondra ireo fitaovana amin'ny fanantanterahana ny asa. Araka izany, ny fiara ampiasain'ny tetikasa dia manaraka ny lalànan'ny fifamoivoizana. Ankoatr'izay dia mametraka olona handrindra ny fifamoivoizana mandritra ny fivezivezen'ny fiara amin'ny fanantanterahana ny asa.

Hisy ihany koa ny fampahafantarana ny fivilian-dalana vonjimaika mandra-pahavitan'ny asa.

Drafitra fiarovana ny fahasalamana : Fitambaran'ny fepetra ho fiarovana ny fahasalamana amin'ny ankapobeny sy ny fisorohana ny fihanaky ny aretina azo avy amin'ny firaisana ara-nofa sy ny areti-mifindra COVID-19 sy ny nendran-drajako, dia manaraka ny toro-lalana omen'ny ministeran'ny fahasalamana sy ny OMS.

Ny mari-bola ho fanantanterahana izao drafitra fitantanana ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina izao dia mitentina 1 229 912 672,36 Ariary.

SUMMARY

The URBAN WORK Phase 1 Project aims to renovate public infrastructure (mobility infrastructure, health infrastructure, electrification and community infrastructure), located in the sensitive outskirts of the PRODUIR project Intervention Zone in Antananarivo. No natural habitat is affected during the activities.

The general objectives of the projects are:

- to optimize pedestrian mobility,
- To clean up the urban neighborhood,
- To promote access to essential services,
- To strengthen the capacities of the municipalities concerned,
- To strengthen community management of collective facilities,

This document constitutes the Environmental and Social Management Plan of the Company (PGESE) SINOHYDRO Corporation Limited in charge of the execution of the work.

DESCRIPTION OF THE SUB-PROJECT:

The infrastructure to build is divided into two phases:

The first tranche must be completed within six (6) months, it includes:

- 38 Priority lane
- 05 Stairs
- 03 Priority carriageway
- 01 channel
- Public lighting (1000 street lamps)

The completion of the conditional tranche must be carried out within three (3) months, it includes:

- 08 Priority lane
- 03 Stairs
- 01 Priority carriageway

All of its infrastructures to be built are:

- 46 Priority lane,
- 4 Priority carriageway,
- 1 Channel,
- 8 Stairs,
- Street lighting (1000 Street lamps)

One of the roadways to be built is located in Iarinarivo, this is the existing road from Iarinarivo to Ambatomainty, Iarinarivo commune, Ambohidratrimo District, Analamanga region. The

beginning of the track is connected to a paved road. Its length is 1 013, 96 ml from Iarinarivo to Ambatomainty.

The location of this work is as follows:

For the firm tranche:

- The 38 priority lane to be built are located in Fokontany Andavamamba Anatihazo II, Andavamamba Anjezika II, Andohatapenaka III, Antohomadinika Atsimo, Antohomadinika Afovoany, Antohomadinika Antsalovana, Antohomadinika IIIG Hangar, Cité Ambodin'Isotry, 67 ha Avaratra Andrefana, 67 ha Afovoany Andrefana, 67 ha Avaratrat Antsinanana and Ankasina.
- The 2 carriageway to be built are located at the Fokontany Andranomanalina Isotry
- The 5 stairs are located in the Fokontany Andohatapenaka III, Antetezana Afovoany and Ankasina.
- The channel is located at the Fokontany Andavamamba Anatihazo I,

For the conditional tranche:

- The 8 priority lane to be built are located in the Fokontany Andavamamba Anatihazo I and II,
- The carriageway is located at the Fokontany Andavamamba Anatihazo I,
- The 3 Stairs to be built are located at the Fokontany Andavamamba Anatihazo II.

All these works to be carried out are improvement works, i.e. improvement works carried out previously, to note that their nature is taken from its code but not its characteristic, concerning the canal, it is not to be cleaned or created, but it is a realization of a priority lane to improve a channel. Thus, the installation of infrastructure lighting carried out in the Andranonahoatra and Bemasoandro Communes, And for the infrastructures to be built in the 1st Arrondissement of the urban commune of Antananarivo (Fokontany Andavamamba Anatihazo I and II).

The company SINOHYDRO Corporation Limited is in charge of the improvement works of urban works phase I for a forecast nine (09) months (Oktober 2024 to June 2025).

IMPACT OF PROJECT

A. Positive impacts

The positive impacts expected of the project are mainly:

1. Improved access to residents,
2. The creation of temporary jobs during the duration of the work,
3. The development of commercial activities and generation of income during work (supply of local materials, small businesses around the site).
4. Transfer of skills for recruited premises,

5. The safety of the population concerned by the public lighting of infrastructures

B. Negative impacts

The realization of the project can harm the site environment. The potential negative impacts identified for the different phases of the project are:

During the preparation and installation phase:

- ✧ Increase in gender-based violence (GBV), the sexual exploitation of children (ESE), and child labor;
- ✧ Insecurity of company materials and assets against possible theft,
- ✧ Increase the transmission of STIs/AIDS, COVID 19 and MPOX
- ✧ Pollution and atmospheric emissions,
- ✧ Disturbances by noise and vibrations,
- ✧ Disturbance by waste, accidental spills

During the execution phase:

- ✧ Disruption of the mobility of people and goods,
- ✧ Disturbance by noise caused by machinery, vehicles,
- ✧
- ✧ Loss of vegetation
- ✧ Degradation of the environment at the level of lodges; degradation of natural soil
- ✧ Top soil pollution and destruction of vegetation,

Construction site withdrawal:

- ✧ Change of landscape when uninstalling,
- ✧ Residual waste pollution
- ✧ Erosion

During the track operating phase:

- ✧ Insecurity of materials against possible theft,
- ✧ Social conflicts,
- ✧ Vandalism

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN

To mitigate these negative impacts as well as the risks and dangers associated with the project. The company will implement an environmental management plan, a social plan, a health and safety plan.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

The objective of the environmental management plan is to protect the biophysical environment, the natural resource and biodiversity from degradation caused by the project activities.

In order to achieve these objectives, activities, provisions and arrangements are to be implemented in order to

- i. Properly manage all sources of environmental contamination related to the works, such as waste, effluents and accidental spills of dangerous products, air emissions and exhaust gases. To do this, SINOHYDRO will implement the waste management plan, the effluent management plan and the accidental spill prevention plan,
- ii. Protect against the degradation of the renewable natural resource, especially water withdrawal, and destruction of vegetation. In this sense, the company will implement the natural resource protection plan as well as the restoration of the site after the closure of the site.

Waste management plan: Which presents the actions that will be taken to avoid any contamination of the environment by waste produced during the completion of the improvement work, following the waste management plan described in this document. A weekly waste sheet will be completed as waste is generated, stored and/or shipped. This monitoring sheet will be filled in weekly for recording the traceability of waste on the site.

Effluent management plan: Which presents the actions that will be taken to avoid any contamination of the environment by effluent during the completion of the improvement work. A waste sheet will be completed weekly for recording the traceability of effluents on the site.

Emergency plan in the event of an accidental hydrocarbon spill: describes the procedures to be followed in the event of an accidental spill caused by market activities. This will limit contamination of soil and water when such a case occurs.

Noise and vibration management: In order to mitigate the nuisance caused by the construction site noise, the working hours of 7:00 am to 17:30 pm will be respected, the materials and machines used will be in good condition.

Site restoration plan: At the end of construction, the company SINOHYDRO will clean up and restore the site before demobilization.

SOCIAL PLAN

The negative impacts on the social level are generally social conflicts, vandalism and frustration of the local population over their non-integration as workers. To minimize these cases, the social plan to be implemented includes the following aspects:

Communication and good neighborliness: which consists of information and exchange meetings with the community under the aegis of the local authorities. The company will integrate the community's concerns in the updating of this ESMP.

Respect for customs and customary law: SINOHYDRO Corporation Limited will respect the customs and practices of the construction site. This aspect will be the subject of ongoing awareness raising among company's personnel.

Measures to be taken in case of discovery of remains or tomb during the excavation: If the case eventually appears, the works will be suspended in the discovery area. Under the direction of the local authorities, the ESSH manager will establish an inventory and present a related report to the Control Mission which in turn will send the report to the delegated project owner. The latter will provide instructions to be followed in accordance with the procedures in the event of a chance discovery defined in PRODUIR's CGES.

This housing plan: the company will rent a house for workers with the following features: a dormitories, a kitchen, a shower and a latrine, and will provide the tenants with drinking water. Thus, the company undertakes to respect the gender principle, particularly with regard to access to a sanitary block. A lease contract will be signed by both parties prior to site installation.

Local recruitment: Local labor will be recruited for excavation work, site cleaning and traffic management. 8% of workers will be local labor, in collaboration with MOIS A2DM and local authorities.

Prevention of EAS and HS and violence against children: The site employees will be informed/trained to apply the measures in the individual code of conduct signed by all employees in order to fight against gender-based violence and violence against children.

Complaint management: which is a tool for respond to grievances and complaints to the concerns expressed from all those affected by the project and the work in general.

HEALTH AND SAFETY PLAN

According to the labor law in Madagascar, every employer is required to provide adequate equipment and clothing to protect collectively and individually the life and health of workers against all risks inherent in the workplace. The hygiene, safety and health plan are therefore drawn up to comply with national and international regulations.

This plan is composed of the following elements.

Hygiene measures on site: The company ensures an adequate supply of drinking water for staff and workers, hand-washing facilities using soap, and access to a sanitary block for all staff and workers, while respecting the principle of gender equality.

Safety procedures: The site is closed to the public to ensure the safety of local residents. The signs (attention to work, start and end of work) and a site sign will be installed before work begins. For the safety of employees: they will be equipped with individual and collective protective equipment. Markings of storage areas will be posted during the completion of the project.

Fire-fighting procedure: Preventive measures will be applied in particular the training of relays, the implementation of equipment and the prevention of fire fight (minimum storage of flammable products on the site, prohibition of smoking in the basic life room, sufficient quantity of fire extinguisher)

Emergency measures: emergency situations include accidents, fires, accidental hydrocarbon spills and electrification. Corresponding procedures are established. The company's employees are regularly trained to apply these procedures, and the company is obliged to recruit and train an emergency team to anticipate such situations.

The traffic plan: a set of measures to be put in place to prevent traffic accidents and also obtaining permits and authorizations for the movement of machinery and transport of materials. In this sense, the vehicles of the construction site will respect the road code. In addition, flagmen will be placed at low visibility points to manage traffic with a Go/Stop sign.

Also, a diversion plan will be posted on the site.

The health plan: It includes preventive health measures, various measures against the transmission of sexually transmitted infections and HIV AIDS, measures against the spread of the COVID-19 pandemic and MPOX in accordance with the instructions of the Ministry of Health and those of the WHO.

The cost of implementing the company's environmental and social management plan is estimated at 1 229 912 672,36 Ariary.

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de l'entreprise dans le cadre de la réalisation du projet PRODUIR est parmi les exigences contractuelle avant le commencement de tous travaux.

La réalisation de ce projet est sous tutelle du Ministère de la Décentralisation et de l'Aménagement de Territoire (MDAT).

Ce PGES Chantier constitue un document de référence en matière de mise en œuvre des mesures réductrices et d'optimisation des impacts ainsi que des actions d'accompagnement en faveur de la protection de l'environnement biophysique et humain.

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited a l'obligation d'achever tous les travaux additionnels dans un délai prévisionnel de neuf (09) mois, d'où six (06) mois pour les tranches fermes et trois (03) mois pour les tranches conditionnels, tout en respectant avec une amélioration continue les exigences et les mesures prévues dans ce document cadre.

1.2 Objectifs du document

Les objectifs du Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entreprise (PGES - E) consistent à :

- Présenter les actions que prendra l'Entreprise en vue de prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs ; et pour accroître (ou bonifier) les impacts positifs du projet.
- Respecter tous les engagements pris en matière d'environnement et envers les communautés riveraines et les milieux récepteurs concernés.
- Identifier et gérer en continue les impacts et les risques environnementaux liés à la réalisation des travaux et mettre en œuvre les mesures d'atténuation nécessaires pour les réduire ou les éliminer.
- Définir les responsabilités des membres du personnel clé en relation avec le plan de gestion environnementale et sociale.
- Communiquer les informations sur la mise en œuvre des travaux et les obligations environnementales associées aux autorités locales, régionales, voire nationales, ainsi qu'aux citoyens concernés.
- Et, si nécessaire, établir des actions correctives et des ajustements.

Le PGES –E vise à assurer une gestion environnementale et sociale efficace pendant les travaux.

1.3 Calendrier et fréquence de mise à jour du PGES – E

Le PGES-E sera mis à jour, s’il y a des nouveaux impacts ou des risques, non identifiés lors des études d’impacts antérieures apparaissent au moment de l’exécution des travaux. En conséquence, ce PGES-E sera amélioré continuellement par rapport à l’évaluation de tous les risques et les impacts ainsi que les mesures de redressements correspondantes.

1.4 Contenu du document PGES – E

Le présent document PGES-E est constitué par :

- La Politique ESSH de l’entreprise SINOHYDRO Corporation Ltd
- Les moyens affectés à la gestion ESSH
- Le cadre juridique
- La description des activités et des travaux à réaliser
- Les acteurs du PGES
- Le système environnemental concerné
- L’identification et évaluation des impacts
- Les mesures environnementales et sociales
- Les mesures d’atténuation des impacts négatifs potentiels et les moyens de maîtrise des aspects environnementaux significatifs
- Les divers plans à mettre en œuvre pendant les travaux
- Le plan de surveillance et suivi environnemental
- Le calendrier de la mise en œuvre du PGES
- Le budget de la mise en œuvre du PGES

2 POLITIQUE ESSH DE L’ENTREPRISE

 <p>中国水电建设集团国际工程有限公司 SINOHYDRO CORPORATION LIMITED</p>	<p>POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE, SOCIALE, SANTE ET SECURITE</p>	Code	SHL/PESSS/2024
		Version	1
		Date	05/08/2024

Déclaration de Politique ESSH

Introduction

Dans le contexte actuel mondial difficile et incertain, le développement de nos activités est tributaire de notre capacité à comprendre les opportunités et les menaces liées au contexte externe à l’Entreprise, ainsi que nos forces et faiblesses.

SINOHYDRO Corporation Limited étant une société de notoriété internationale et de renommée mondiale, spécialisée dans les étude et construction de Projet clé en main des infrastructures dans le secteur de l’Énergie, des travaux de génie civil et de génie rural et de l’Eau, notamment la construction de tous types de centrales de production d’énergie électrique, de construction de lignes électriques Haute tension, de routes et d’autoroutes, et d’adduction d’eau industrielle et potable.

Pour anticiper nos développements futurs, nous devons continuer à faire progresser notre structure et notre organisation selon des standards internationaux reconnus.

A cet effet, nous nous engageons dans des démarches « Qualité, Sécurité et Environnement » basées sur les référentiels ISO 9001 et ISO 14001.

Déclaration de Politique ESSH

Au-delà de la certification de management intégré, la présente lettre de politique environnementale résume les orientations, objectifs et stratégies adoptés pour la mise en œuvre de ces démarches de progrès vise à atteindre, dans les stricts respects des exigences des Maîtres de l’Ouvrage, règlementaires et légales, et autres, les objectifs suivants :

- Respecter la législation, la réglementation, les normes et autres exigences et obligations
- Établir les objectifs cohérents au sein de l’entreprise ;
- Donner les moyens nécessaires à ses équipes afin d’atteindre les objectifs fixés ;
- Donner la possibilité à ses collaborateurs par l’intermédiaire d’une formation interne ou externe, de développer leurs compétences.
- Conduire une démarche d’amélioration continue des performances ;
- Mesurer les performances réalisées, et en cas de non atteinte des résultats, planifiés, proposer actions préventives et correctives afin d’y remédier ;

- Impliquer et responsabiliser le personnel dans toute l'organisation

L'Entreprise s'engage à appliquer les principes ESSH ci-après :

Environnemental

- Prévenir et gérer efficacement les impacts environnementaux ;
- Réduire et gérer efficacement nos déchets et améliorer leur valorisation ;
- Optimiser notre utilisation des ressources naturelles ;
- Garantir la gestion et la provenance de toutes les substances

Sécurité et Santé

- Tendre vers le « Zéro Accident » ;
- Prévenir les maladies professionnelles ;
- Réduire les risques aux postes de travail ;
- Prévenir les crises majeures ;

Sociale

- S'assurer que tous les travailleurs temporaires et permanents de l'entreprise et des sous-traitants soient sous contrat
- Interdire l'emploi des enfants et des mineurs, ainsi que le travail forcé ;
- S'assurer la gestion des plaintes,
- Veiller à la lutte contre les VBG, en particulier l'EAS et l'HS
- S'assurer qu'il n'y a pas de discriminations, notamment à l'embauche, et garantir l'égalité des chances ;
- Bénéficier les travailleurs de formation pour des tâches spécifiques : travail en hauteur, travail en moyenne tension et basse tension, utilisation d'outil spécifique, etc. ;
- Respecter le code de travail : volume horaire de travail, accès à l'eau potable, aux sanitaires, etc.

Qualité

- Accroître notre réactivité face aux demandes de nos clients ;
- Améliorer la qualité de nos produits et de nos services ;
- Développer les compétences de nos employés ;
- Garantir le meilleur niveau de satisfaction possible pour ses clients, son personnel et l'entreprise elle-même ;

Nous nous engageons à contribuer activement à la réalisation et à la communication interne aux employés et au public de ces axes de progrès en matière :

- a) de gestion ESSH des travaux dans le cadre de nos activités ci-dessus mentionnées, et
- b) de respect des Spécifications ESSSH du Marché N°05 – AG/BM/2021 pour les travaux de Réhabilitation des Infrastructures Sanitaires et de Mobilité dans les communes de : Bemasoandro, Anosizato Ouest, Iarinarivo et des 1^{er} et 4^{ème} Arrondissements de la commune Urbaine d'Antananarivo – PREMIERE PHASE,
- c) et à mettre à disposition tous les moyens nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés.

Le succès et la pérennité de l'Entreprise sur la rigueur et l'implication de tous au quotidien, et nous invitons tous les collaborateurs à continuer à nous accompagner, afin que ces principes de management soient ancrés dans nos habitudes et continuent à nous permettre de progresser.

Antananarivo, le 05 Août 2024

Le Directeur Général de SINOHYDRO Corporation Limited

Le Directeur Général de Sinohydro Madagascar.



3 MOYENS AFFECTES A LA GESTION ESSH

3.1 Responsabilités du personnel au niveau de l'administration

3.1.1 Directeur de travaux

Le Directeur, en tant que premier Responsable du chantier, ses tâches sont :

- Garant strict du respect des engagements de l'entreprise en termes de Qualité et de gestion de contrat
- L'interlocuteur privilégié du client
- Contrôle le bon respect des procédures mises en place,
- Participe à l'établissement des plannings contractuels, planning études, etc.,
- Valide le choix des sous-traitants et fournisseurs,
- Impliqué totalement dans la réalisation des travaux,
- Coordonne la répartition des ressources en hommes et en matériels sur les différentes parties du projet,
- Analyse les budgets des différentes parties du projet et contrôle leur exécution,
- Fédère la gestion des différentes parties du projet,
- Veille au respect de la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité. Pour ce faire il donne à ses collaborateurs tous les moyens et les instructions nécessaires,
- Valide l'ensemble des documents

3.1.2 Directeur des travaux adjoint

Le Directeur de travaux adjoint a pour missions de :

- Gérer les problématiques techniques humaines et financières ;
- Charger de la gestion des interfaces entre tous les intervenants, internes et externes, techniques ou administratifs ;
- Valider les procédures d'exécution ;
- Participer aux réunions de transfert des dossiers nouveaux chantier ;
- Participer aux réunions de méthode de préparation de chantiers ;
- Planifier les approvisionnements tant locaux qu'en importation ;
- Vérifier et valider des contrats de sous-traitance
- Participer si besoin aux réunions de chantiers ;
- S'assurer du respect du planning prévisionnel et définit des mesures correctives éventuelles ;
- Vérifier les attachements de travaux de fin de mois.

- Vérifier et superviser les situations internes ;
- Vérifier les situations périodiques de prévisions de dépenses.
- Assurer la liaison avec les maîtres d'œuvre (La mission de contrôle et le MOIS) et maîtres d'ouvrage délégués ;
- Assurer les relations commerciales à son niveau ;
- S'employer à faire appliquer les règles sur les chantiers en matière de respect de la législation, droit du travail, réglementation relative à la qualité, la sécurité, l'hygiène des travailleurs et à la protection de l'environnement ;
- Remonter les informations en termes de rendement vers les bureaux d'études de prix ;
- Assurer le suivi administratif, courriers aux clients, déclarations d'intentions de travaux, demande de réception provisoires et définitives.

3.1.3 Responsable ESSH

Le Responsable ESSH veille à l'application des procédures du système de management de l'Entreprise et du PAQ, et a pour missions de :

- Assurer la mise en œuvre et la mise à jour du présent PGES – E ;
- S'assurer la mise à disposition des ressources financières, organisationnelles et technologiques nécessaires pour la mise en place des mesures ESSH SST,
- Développer les plans de réaction aux urgences et assurer qu'ils soient opérationnels ;
- Préparer et mettre en place des programmes de sensibilisation à destination du personnel (sous-traitant y compris) aux différents aspects ESSH ;
- Participer et veiller à la mise à jour de l'évaluation des risques et l'analyse environnementale du chantier ;
- Effectuer régulièrement une inspection ESSH des Sites en évaluant le besoin de mettre en place des actions de prévention pour assurer la santé et la sécurité du personnel et la minimisation des impacts environnementaux des activités ;
- Mettre en place et assurer le reporting des accidents et incidents ESSH, avec une recherche des causes et la mise en œuvre des mesures préventives associées ;
- Réaliser le reporting périodique (dont les rapports mensuels y compris les statistiques) ;
- Contrôler la mise en application de la réglementation et des exigences contractuelles,
- Dans le cas où les règles pour la sécurité et la protection de l'environnement ne sont pas respectées, mettre en place les actions correctives nécessaires et arrêter les opérations jusqu'à un niveau satisfaisant ;
- Enregistrer et contrôler les matériels et les installations nécessitant un suivi périodique ;

- Veiller à la réalisation et à la compréhension des activités de prédémarrage du chantier (Toolbox meeting, Starter) ;
- Participer à la gestion du matériel de protection de l'individu et/ou collective.

Le Responsable ESSH a l'autorité d'arrêter le chantier en cas de problèmes graves liés au respect de l'hygiène, de l'environnement et de la sécurité.

3.1.4 Superviseur ESSH, Social et en charge de VBG

Les superviseurs ESSH, Social et en charge de VBG sont les relais du Responsable ESSH. Ses tâches sont :

- Surveiller les mesures ESSH sur les sites,
- Former et sensibiliser en matière ESSH tout le personnel,
- Sensibiliser la population riveraine
- Sensibiliser la population riveraine et les travailleurs sur la lutte contre de VBG et VCE
- Gérer les mesures ESSH sur les sites et agir immédiatement en cas des risques survenus,
- Faire le reporting au Responsable ESSH

3.1.5 Personnel médical

Sur chantier, une personne sera formée en secourisme par le Responsable ESSH. Il assurera les premiers soins avec la trousse mise à disposition sur le site. En cas d'accident grave, la victime sera transférée au centre de santé de base ou centre hospitalier le plus proche du site par une ambulance. La liste des contacts d'urgence et d'ambulance sera affichée dans le bureau de chantier, les tableaux d'affichage et la base vie.

L'entreprise travaille avec le médecin chef de CSB II les plus proches de site des travaux. Il apporte des soins globaux au patient, prescrit ou administre des traitements, et décide d'autres mesures médicales des employés durant la réalisation des travaux d'amélioration des travaux urbains Phase I.

3.2 Matériels et équipement ESSH

La direction E&S est dotée de ressources garantissant une autonomie d'action. On décrit dans le tableau ci-dessous la liste de ce matériel :

- **Matériels ESSH**

Tableau 1: Liste du matériel ESSH

Type	Description	Fréquence d'utilisation	Indicateur	Nombre
Alcootest	Appareil/Test permettant d'évaluer le taux d'alcool dans le sang	Ponctuel	Fiche de contrôle et tableau de suivi	1

Type	Description	Fréquence d'utilisation	Indicateur	Nombre
Extincteur	Matériel à combattre contre le feu	Ponctuel	Fiche d'utilisation	3
Trousse de secours	Contenant à la fois médicaments et instruments permettant d'offrir les premiers soins en cas de maladie ou d'accident	Ponctuel	Fiche de contrôle et tableau de suivi	20
Thermomètre laser	Appareil pour la prise de température à distance durant la période de pandémie COVID-19	Ponctuel	Fiche de contrôle et tableau de suivi	1

- Matériels de communication et déplacement

On décrit dans le tableau ci-dessous la liste du matériel de communication et informatique dotés au département ESSH :

Tableau 2: Matériels de communication et informatique

Matériels	Catégorie	Nombre
Ordinateur de bureau	Dell Vostro Core i3	01
Ordinateur portable	Lenovo Core i3	02
Imprimante	KONICA MINOLTA	01
Poste téléphone avec flotte de l'entreprise		4

On décrit dans le tableau ci-dessous la liste des autres matériels de suivi :

Tableau 3: Matériels de suivi

Matériels	Utilisations	Nombre
Appareil photo numérique	Pour prendre les photos à l'état 0	01
GPS	Pour prendre les coordonnées des lieux des ouvrages	01

Tableau 4: Véhicule

N° immatriculation	Catégorie	Nombre
9645 WWT	GREATWALL (Wingle) : véhicule de liaison pour suivre les activités sur site	01

4 CADRE JURIDIQUE

4.1 Cadres réglementaires nationaux sur la protection de l'environnement

Charte de l'Environnement Malagasy, loi n° 2015-003 du 19 Février 2015

La Charte de l'environnement Malagasy définit les règles et principes fondamentaux pour la gestion de l'environnement. Elle implique les acteurs environnementaux et les acteurs de développement à adopter une même vision selon les principes et les orientations stratégiques de la politique environnementale du pays. La loi indique que toute personne physique ou morale ayant causé un dommage à l'environnement doit supporter la réparation du préjudice et réhabiliter le milieu endommagé le cas échéant.

Les Travaux urbains se conforment à la disposition de l'article 13 exigeant l'exécution d'une étude d'impact sur l'environnement pour les projets d'investissements publics ou privés. Les modalités de cette étude sont fixées par le décret pour la Mise En Compatibilité des Investissements avec l'Environnement.

Décret n° 99-954 du 15 Décembre 1999 modifiée par le décret n° 2004-167 du 03 Février 2004 portant Mise en compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE),

Le décret pour la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement fixe les règles et procédures à suivre pour le projet notamment : la réalisation d'un Programme d'engagement environnemental et l'acquisition d'une autorisation environnementale délivrée par le Ministère technique et la délivrance d'un plan de gestion environnementale et sociale du projet (PGES-P).

Le PGES-E se conforme aux prescriptions des clauses environnementales et sociales relatives à l'exécution des travaux.

La politique de gestion et de contrôle des pollutions industrielles, Loi n°99 – 021 du 19 Août 1999

Selon l'article 4, La pollution industrielle est la conséquence de la production de substance polluante (déchets, rejets, émanations et nuisances de toutes sortes) sur le milieu (air, sol, eau...) par des activités industrielles.

Selon l'article 9, Tout exploitant industriel a l'obligation de sauvegarder l'environnement par une production plus propre et une réduction, valorisation, traitement et élimination de ses déchets.

Selon l'article 54, En attendant la publication des normes environnementales nationales de référence et les directives techniques pour les activités industrielles, les normes recommandées par les organismes internationaux affiliés aux Nations Unies peuvent servir de standard de référence.

Dans ce présent PGES – E, l'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited élaborera un plan de gestion des déchets, il s'agit des modes de collecte et des traitements des déchets (liquides, solides et gazeux) conformes aux normes internationales.

Arrêté n° 6830/2001 du 28 Juin 2001 fixant les modalités et procédures de participation du public à l'évaluation environnementale

L'arrêté 6830/2001 du 28 Juin 2001 conforte les dispositions de la charte de l'environnement et du décret MECIE sur le droit à l'information et les modalités de participation du public à l'évaluation environnementale. Cette participation du public se fait soit par consultation sur place des documents, soit par enquête publique soit par audience publique. La forme de la participation du public dépend de la décision de l'ONE.

Le présent document concerne la phase d'exécution des travaux urbains Phase I, la participation du public sera maintenue tout au long de l'exécution du sous-projet.

4.2 Autres textes nationaux applicables au sous-projet

Loi n° 2015-052 du 03 Février 2016 relative à l'urbanisme et à l'habitat :

Selon l'article 2 de ladite loi, l'urbanisme est défini comme étant l'art et la technique de construire, d'organiser et d'aménager les villes en tenant en compte des règles de commodité, d'esthétique et de l'hygiène.

Selon l'article 53, Dans le périmètre auquel s'applique le plan d'urbanisme, aucun travail public ou privé ne peut être réalisé que s'il est compatible avec ledit plan.

Le sous projet TRAVAUX URBAINS découle de l'étude du phénomène urbain dans le but d'améliorer le développement urbain intégré et la résilience. Il doit alors se conformer au plan d'urbanisme pour optimiser la gestion de l'espace et prévenir les risques naturels tout en répondant aux besoins futurs en matière d'habitats, d'infrastructures et d'équipements. Ainsi, le plan d'urbanisme directeur de l'agglomération d'Antananarivo sera considéré par l'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited.

Lutte contre la violence basée sur le genre (VBG), loi n° 2019-008 du 16 Janvier 2020

La loi sur la lutte contre la violence basée sur le genre régit le mécanisme visant à réprimer les auteurs et à protéger les victimes d'actes de VBG (en particulier l'EAS et le HS).

Le plan d'actions de lutte contre les actes de VBG intégré dans le présent PGES-E se traduit par le code de conduite individuel qui cadre le comportement interne et externe du personnel. Les termes du contrat stipuleront les mesures de sanction pour les auteurs des actes de VBG et l'acceptation des mesures d'assistance pour les victimes. Les auteurs peuvent encourir au licenciement et à des poursuites judiciaires si les investigations prouvent leur culpabilité. En outre,

les thèmes de formation et sensibilisation du personnel sur chantier comprendront l'aspect VBG et VCE.

Code de la route à Madagascar, loi n° 2017-002 du 31 Mai 2017

Le code de la route fixe les règles générales applicables aux usagers de la route. Dans ce sens, les usagers devront se conformer aux règles de la circulation et respecter les prescriptions pour leur sécurité.

Dans le cadre de l'exécution des travaux urbains, les dispositions de l'article L2.1-2 du code de la route seront appliquées. Les usagers des voies ouvertes à la circulation publique et des voies privées exploitées pour le projet devront exclusivement utiliser les chaussées, pistes cyclables ou trottoirs qui leurs sont réservés.

En outre, les conducteurs des véhicules du projet auront à signer le code de conduite et doivent impérativement avoir le permis de conduire adéquat à la catégorie du véhicule à conduire.

Ils suivront également la réunion de sécurité et feront un test d'alcoolémie avant le début de la journée. La consommation d'alcool et tout autre substance ayant un effet sur les réflexes du conducteur est interdite durant les heures de travail.

Les sanctions seront proportionnelles à la gravité relative aux délits.

Code de la santé, loi n° 2011-002 du 15 Juillet 2011

Le code de la santé considère les mesures sanitaires et d'hygiène générales qui prennent en compte les mesures relatives à la protection de l'environnement.

L'article 29 exige l'adoption des mesures pour prévenir et/ou atténuer les impacts de ses activités. Par ailleurs, l'article 34 exige la prise de mesures pour l'élimination des déchets pouvant polluer les eaux et porter atteinte à la santé de l'homme. Conformément aux dispositions de l'article 36, les déchets seront éliminés de manière appropriée.

Pour les travaux urbains, un plan de gestion de déchets sera établi et mis en œuvre.

Code minier, loi n° 2005-021 du 17 Octobre 2005

L'aménagement des différentes composantes du projet nécessitent l'approvisionnement en produits de carrière et à l'exploitation de gîtes d'emprunt.

Il est à préciser qu'il n'y aura d'ouverture ni de nouvelle carrière ni de nouveau gisement d'emprunt. Les matériaux seront achetés auprès des fournisseurs agréés. Ainsi, les sites de ces fournisseurs doivent disposer des autorisations émanant des propriétaires ainsi des autorités concernées. L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited établira une convention avec les fournisseurs agréés.

Code du travail, loi n° 2003-044 du 10 Janvier 2004

Le code du travail sera considéré dans le cadre de gestion des ressources humaines au sein du projet. Il s'applique à l'employeur et à l'employé quel que soit le contrat de travail, la nationalité et le statut des deux parties.

Chaque travailleur devra avoir un contrat individuel de travail définissant les conditions de travail et les avantages y afférents. Ce contrat est soumis aux dispositions du code du travail.

La détermination du salaire se conformera à la valeur du point d'indice, du salaire minimum d'embauche et de l'ancienneté par catégorie professionnelle. Le salaire est égal pour tous les employés indépendamment de leur origine, leur couleur, leur ascendance nationale, leur sexe, leur âge, leur appartenance syndicale, leur opinion et leur statut.

La durée légale du travail des employés ne va pas excéder 173,33 h par mois sauf cas de dérogation ou instruction de la MDC ou des parties prenantes. Les heures effectuées au-delà de la durée légale du travail, les dimanches et jours fériés sont définis en heures supplémentaires.

Les femmes jouiront de conditions particulières en situation de grossesse et durant l'allaitement de leur enfant.

Le projet n'emploiera pas des enfants mineurs (moins de 18ans).

Les personnes handicapées ne seront pas exclues du projet. Leur handicap ne sera pas un facteur de frein pour le bon fonctionnement du projet.

Les personnes handicapées ne seront pas exclues du projet. Leur handicap ne sera pas un facteur de frein pour le bon fonctionnement du projet.

Par ailleurs, un plan d'hygiène, la sécurité sera mise en œuvre dans le cadre des TRAVAUX URBAINS par l'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited.

Maîtrise d'ouvrage publique et maîtrise d'œuvre privée, loi n° 99-023 du 30 Juillet 1999

La loi réglementant la maîtrise d'ouvrage publique et la maîtrise d'œuvre privée pour les travaux d'intérêt général définit les rôles et attributions respectifs du maître d'ouvrage (MDAT), maître d'ouvrage délégué (AGETIPA), du maître d'œuvre technique (G8/Asa Taratra/Geosystems), du maître d'œuvre institutionnel et social (A2DM) et de l'entreprise (SINOHYDRO Corporation Ltd). Ceci permet d'éviter les confusions dans la mise en œuvre des travaux d'amélioration des TRAVAUX URBAINS phase I.

Code de l'eau, loi n° 98-029 du 20 Janvier 1999

Le code de l'eau exige des dispositions de protection de la quantité et de la qualité de l'eau. Les travaux d'amélioration des travaux urbains Phase I ne requièrent que de quantité relativement faible pour la réalisation des ouvrages. Néanmoins, l'entreprise veillera à respecter les normes environnementales pour le prélèvement d'eau ainsi que les prescriptions de l'ANDEA.

Code d'hygiène de sécurité et d'environnement au travail, loi n° 94-027 du 17 Novembre 1994

La loi n° 94-027 du 17 Novembre 1994 conforte les dispositions des lois sur le code du travail et le code de la santé en matière d'hygiène et de sécurité au travail.

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited s'assure de fournir :

- L'eau potable que les travailleurs auront besoins sur site,
- Les dispositifs de lavage de main au savon,
- Les installations sanitaires nécessaires aux travailleurs
- Les équipements de protection individuelle (EPI) adéquats et conformes aux normes pour l'exécution des tâches en toute sécurité

Les mesures et dispositions prises à cet effet seront détaillées dans le plan hygiène – sécurité - santé.

Code de protection sociale, loi n° 94-026 du 17 Novembre 1994

Le code de protection sociale complète les dispositions du code de travail exigeant une protection sociale des travailleurs. Il fixe les avantages auxquels chaque travailleur aura droit.

Les employés de SINOHYDRO Corporation Limited sont inscrits à la CNAPS.

Loi sur la lutte contre la traite des Êtres Humains, loi n° 2014-040 du 20 Janvier 2015

En plus de la conformité avec le code du travail, SINOHYDRO Corporation Limited veille au respect de l'être humain dans les tâches assignées aux employés. En effet, il n'y aura aucune forme d'exploitation de la prostitution, ni d'exploitation du travail domestique, ni travail forcé ou pratique analogue à l'esclavage, ni servitude pour dette civile, ni exploitation de la mendicité d'autrui ni trafic d'organe.

Décret n° 2007-563 du 03/07/07 portant la forme de travail des enfants

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited recrutera les travailleurs majeurs de plus de 18 ans pour éviter que les enfants en âge scolaire exercent des travaux sur le chantier.

4.3 Conventions internationales et guides considérés dans le cadre du projet.

Convention cadre des Nations Unies et le protocole de Kyoto sur les changements climatiques ratifié par le décret n°98-1062 du 18 Décembre 1998 et le décret n° 2003-909 du 03 Septembre 2003

La Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique et le protocole de Kyoto sont axés sur les effets globaux du changement climatique. En tant que Partie prenante, Madagascar s'aligne sur la mise en place d'une stratégie de limitation de l'émission des gaz à effets de serre.

En conséquence, L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited met en œuvre des actions pour réduire l'émission de gaz à effet de serre en assurant que les véhicules et engins à déployer pour le sous-projet soient bien entretenus pour limiter le gaz d'échappement.

Directives de l'OMS sur la protection de la santé

Les plans d'actions sur la santé dans le cadre du présent PGES-E s'appuie principalement sur les directives de l'OMS relative à la protection de la santé qui comprend les mesures pour la préservation de la santé, la lutte contre la propagation de la COVID-19, de la variole de singe et la lutte contre la transmission de l'IST/VIH SIDA. Le plan sur la santé sera appliquée à l'ensemble du personnel de l'entreprise sans distinction entre femme - homme.

Directives EHS générales et Directives EHS spécifiques du groupe de la Banque mondiale

https://documents1.worldbank.org/curated/en/833211490601422040/pdf/112110-FRENCH-General-Guidelines.pdf?_gl=1*1px9vsu*_gcl_au*OTUxOTI5NjkyLjE3MjY1MTk3ODM.

Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) sont des documents de référence techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales, de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière, il est essentiel de suivre les directives EHS en accord avec les politiques et normes de ces pays. Les Directives EHS décrivent tous les mesures et normes sur l'environnement, l'hygiène et sécurité au travail, santé et sécurité des communautés, ainsi que la construction et déclassement.

Les Directives EHS pour les routes à péage accessibles au lien ci-après peuvent être appliquées

<https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-toll-roads-ehs-guidelines-fr.pdf>

Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) sont des documents de référence techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales, de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière, il est essentiel de suivre les directives EHS en accord avec les politiques et normes de ces pays.

Les Directives EHS relatives aux routes à péage englobent ces informations en matière de construction, d'explication et de telles routes, y compris les ponts et les passerelles. Toutes les questions liées à la construction et à l'exploitation des installations de maintenance sont traitées dans les Directives EHS générales.

Les Directives EHS pour l'extraction de matériaux de construction du lien ci-après sont également applicables :

<https://documents1.worldbank.org/curated/fr/913011490081202446/pdf/113619-WP-FRENCH-Construction-Materials-Extraction-PUBLIC.pdf>

Le plan HSS et les mesures environnementales et sociales à mettre en œuvre par SINOHYDRO dans le cadre de réalisation des travaux d'amélioration des travaux urbains Phase I se conforment à ces directives du groupe de la Banque Mondiale.

Guides des bonnes pratiques VIH-IST de la SFI

Le Guide des bonnes pratiques VIH-IST de la SFI recueille les mesures de riposte recommandées pour la gestion et la limitation de la propagation des IST et VIH/SIDA au sein des entreprises. Il propose la protection des employés et de leur famille tout en évitant la stigmatisation des personnes atteintes de ces maladies.

Dans le présent PGES, le plan de riposte s'appuiera sur :

- la sensibilisation
- la prévention de la discrimination aux personnes vivant avec le VIH/SIDA
- le suivi médical du personnel.

4.4 Politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la banque mondiale applicables au sous-projet

Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale sont constituées des Politiques Opérationnelles (PO) et des Procédures de la Banque (PB). Les politiques de sauvegarde ont été élaborées dans le but de protéger l'environnement et la société à l'égard des impacts négatifs des projets, plans, programmes et politiques financés par la Banque Mondiale.

Les politiques opérationnelles déclenchées par les travaux urbains phase I sont :

- PO/PB 4.01 : Evaluation environnementale
- PO/PB 4.04 : Habitats naturels
- PO/PB 4.11 : Patrimoine culturel

Le tableau ci-après fait état de l'analyse de l'applicabilité des politiques opérationnelles dans les travaux Urbains.

Tableau 5: L'analyse de l'applicabilité des politiques opérationnelles dans les activités du projet

Politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale	Description de l'application des politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale concernant les activités du projet
PO/PB 4.01 : Evaluation environnementale	<p>L'objectif de cette politique est de s'assurer que les projets financés par la Banque Mondiale sont viables et faisables sur le plan environnemental, et que la prise des décisions s'est améliorée à travers une analyse appropriée des actions et leurs probables impacts environnementaux.</p> <p>Les exigences de cette politique sont, entre autres, que tous les projets financés par la Banque Mondiale doivent faire l'objet d'une sélection, avant d'être classifiés par catégorie environnementale basée sur les résultats de la sélection.</p> <p>La politique opérationnelle sur l'évaluation environnementale peut enclencher d'autres politiques opérationnelles si le processus d'évaluation environnementale touche des éléments des politiques de sauvegarde. Elle a besoin de la participation du public et d'une transparence à l'égard du processus.</p> <p>Les travaux d'amélioration des travaux urbains phase I auront des effets négatifs sur les populations humaines et les zones d'importance environnementale,</p>
PO/PB 4.11 : Patrimoine culturel	<p>La PO 4.11 vise à éviter et atténuer les effets négatifs que le sous projet peut avoir sur les biens culturels et physiques. Cette politique s'applique aux projets suivants : Projet impliquant d'importants travaux d'excavation, de démolition, de terrassement et d'inondation ; Projet situé sur ou à proximité d'un site reconnu bien culturel ; tout projet destiné à appuyer la gestion/conservation des biens culturel ; tout projet destiné à appuyer la gestion : conservation des biens culturels.</p> <p>La disposition pour protéger les sites culturels (patrimoine national et mondial) et les éventuelles découvertes archéologiques doivent faire référence à la convention de l'UNESCO.</p> <p>Les travaux de fouilles ne toucheront pas aux sites reconnus patrimoines. Mais il se pourrait qu'en réalisant les travaux, de rencontres accidentelles sur des sites culturels puissent survenir. Dans ce cas, l'entreprise doit se référer aux dispositions y afférentes mentionnées dans le CGES.</p>

Politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale	Description de l'application des politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale concernant les activités du projet
	<p>En cas de découverte fortuite, la loi nationale préconise d'aviser les autorités dans les trois jours tandis que la PO 4.11 propose de circonscrire la zone et de préparer une EE et un Plan de gestion.</p> <p>L'entreprise SINOHYDRO appliquera les dispositions nationales</p>
Le PB 17.50 sur la diffusion d'informations opérationnelles	<p>La diffusion de l'information appuie les prises de décision par l'emprunteur et la Banque en favorisant l'accès du public aux informations sur les aspects environnementaux et sociaux du projet considéré.</p> <p>Ainsi, pour tous les projets, l'emprunteur doit fournir une documentation pertinente en temps voulu avant la consultation, et ce, dans une langue compréhensible par les groupes consultés.</p> <p>Tout rapport d'études environnementales et/ou sociales d'un projet doit ainsi être mis à disposition des groupes affectés par le projet et des ONG locales et soumis pour diffusion à la Banque Mondiale.</p>

4.5 Directives et normes

Décret n° 2003/464 du 15 Avril 2003 portant classification des eaux de surface et réglementation des rejets d'effluents liquides et Décret n° 2003-943 du 09 Septembre 2003 relatif au déversement, écoulements rejets, dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles ou souterraines

Ces décrets définissent les valeurs limites des paramètres physico-chimiques des rejets qui sont montrés dans le tableau ci-après :

Tableau 6: Paramètres physico-chimiques et microbiologiques des eaux de rejets

Paramètres organoleptiques, physico chimique et bactériologiques des eaux de rejets	Normes de référence
Couleur (Echelle Pt Co)	< 20
Odeur	Sensation perçue par l'organe olfactif
Température (°C)	< 30
pH	5.5 < pH < 9.5

Paramètres organoleptiques, physico chimique et bactériologiques des eaux de rejets	Normes de référence
Conductivité ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	< 250
MES (mg/l)	< 60
Turbidité (NTU)	< 25
DBO ₅ (mg/l)	< 150
DCO (mg/l)	< 50
Nitrite (mg/l)	< 0.2
Nitrate (mg/l)	< 20
Phosphate (mg/l)	< 10
Plomb (mg/l)	< 0.2
Mercure SZZ (mg/l)	< 0.005
Huiles et graisses (mg/l)	< 10
Escherichia Coli (colonies)	100
Coliformes totaux (colonies)	500

(Source : Décret n°2003/464 du 15/05/03)

La méthodologie de SINOHYDRO Corporation Limited faite en sorte que aucun effluent ne sera rejeté directement dans la nature.

Directives de l'OMS sur les rejets atmosphériques

Le tableau suivant rapporte les directives de l'OMS sur les rejets atmosphériques.

Tableau 7: Directives de l'OMS sur les rejets atmosphériques

Substance	Durée moyenne d'exposition	Valeur ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Dioxyde de soufre (SO ₂)	24 heures 10 minutes	125 (1 ^{ère} cible intermédiaire) 50 (2 ^e cible intermédiaire) 20 (lignes directrices) 500 (lignes directrices)
Dioxyde d'azote (NO ₂)	1 an 1 heure	40 (lignes directrices) 200 (lignes directrices)
Matières particulaires PM ₁₀	1 an 1 heure	70 (1 ^{ère} cible intermédiaire) 50 (2 ^e cible intermédiaire)

(Source : Directives de l'OMS sur les rejets atmosphériques)

		30 (3 ^é cible intermédiaire) 20 (lignes directrices) 150 (1 ^{ère} cible intermédiaire) 100 (2 ^é cible intermédiaire) 75 (3 ^é cible intermédiaire) 50 (lignes directrices)
Matières particulaires PM _{2,5}	1 an 24 heures	35 (1 ^{ère} cible intermédiaire) 25 (2 ^é cible intermédiaire) 15 (3 ^é cible intermédiaire) 10 (lignes directrices) 75 (1 ^{ère} cible intermédiaire) 50 (2 ^é cible intermédiaire) 37,5 (3 ^é cible intermédiaire) 25 (lignes directrices)
Ozone	8 heures par jour au maximum	180 (1 ^{ère} cible intermédiaire) 100 (lignes directrices)

Certaines activités du sous-projet pourraient avoir des émissions dans l'atmosphère, à savoir le gaz d'échappement des engins et véhicules, le fonctionnement des équipements motorisés, le soulèvement de poussière lié à la circulation des véhicules ou aux activités utilisant la terre. Des dispositions sont prévues dans le cadre du présent PGES-E afin de se conformer aux valeurs recommandées par ces directives.

Directives de l'OMS sur le bruit

La norme ISO 1999 implique que l'exposition à long terme aux niveaux de bruit à LAeq, pendant 24 heures jusqu'à 70 dB(A) ne provoquera pas de déficit auditif. Pour éviter la perte d'audition due à une exposition au bruit impulsif, les pressions acoustiques ne devraient jamais excéder 140 dB pour des adultes, et 120 dB pour des enfants.

Gêne. La capacité d'un bruit à induire une gêne dépend de ses caractéristiques physiques, y compris le niveau de pression acoustique, ses caractéristiques spectrales et les variations de ces propriétés avec le temps. Pendant la journée, peu de gens sont fortement gênés à des niveaux de LAeq en dessous de 55 dB(A), et peu sont modérément gênés aux niveaux de LAeq en-dessous de 50 dB(A)

5 DESCRIPTION DES ACTIVITES

5.1 Description générale du sous-projet

5.1.1 Description du sous-projet Travaux urbains en général

Le Sous-Projet TRAVAUX URBAINS s'inscrit dans la sous-composante 1.2 relative à la « Réhabilitation et à l'Aménagement des zones vulnérables et précaires » du Projet PRODUIR et consiste à réhabiliter un large panel d'infrastructures publiques (infrastructures de mobilité, infrastructures sanitaires et infrastructures communautaires) localisées dans les quartiers vulnérables de la Zone d'Intervention du Projet à Antananarivo. Les sites du Sous-projet TRAVAUX URBAINS sont répartis sur deux arrondissements (le 1er et le 4ème) de la CUA et sur trois communes périphériques (Bemasoandro, Andranonahoatra, Anosizato Andrefana).

Les objectifs généraux des travaux d'amélioration sont :

- L'amélioration tant de la mobilité que de la sécurité des personnes et des marchandises par la réhabilitation des passerelles, voies carrossables et ruelles ;
- L'amélioration des conditions de vie des populations vulnérables par la création d'emplois temporaires
- L'amélioration de circulation et la sécurité de population.

Les travaux d'amélioration de sous-projet comprennent les infrastructures dans le tableau suivant :

Tableau 8: Type et nombre des infrastructures à réaliser

	Catégories d'infrastructures	Type d'infrastructures	Total
Tranches fermes	Infrastructures de mobilité	Ruelle	38
		Voie carrossable	3
		Passerelle	5
	Infrastructure de drainage	Canal	1
	Eclairage public	Electrification	-
Tranches conditionnelles	Infrastructures de mobilité	Ruelle	8
		Voie carrossable	1
		Passerelle	3

D'après ce tableau, on peut décrire dans le tableau ci-dessous l'ensemble de toutes les infrastructures à réaliser :

Tableau 9: L'ensemble des infrastructures à réaliser

Catégories d'infrastructures	Type d'infrastructures	Total
Infrastructures de mobilité	Ruelle	46
	Voie carrossable	4
	Passerelle	8
Infrastructures de drainage	Canal	1
Eclairage public	Electrification	–
TOTAL		59

La réalisation de travaux d'amélioration comprend :

- Infrastructures de mobilité : 4 Voies carrossables, 46 Ruelles et 8 Passerelles.
- Infrastructures de drainage : 1 canal.
- Electrification

L'amélioration des travaux urbains phase I comprend aussi l'éclairage des infrastructures réalisées, dont l'entreprise SINOHYDRO Corporation installera 1000 lampadaires aux infrastructures réalisées.

Les photos suivantes illustrent les infrastructures à réaliser dans les travaux d'amélioration dans le cadre de réalisation du projet TRAVAUX URBAINS Phase I.



Photo 1: PR-1A-F16/R5 à Antohomadinika Antsalovana

Source : Herinambinina, Superviseur HSE du 29 Juillet 2024



Photo 2: PR-1A-F2/C2 à Andavamamba Anatihazo I

Source : Herinambinina, Superviseur HSE du 29 Juillet 2024



Photos 3: PR-1A-F12/PASS4 à Antetezana Afovoany

Source : Herinambinina, Superviseur HSE du 29 Juillet 2024



Photos 4: PR-1A-F14/R1 à Antohomadinika Atsimo

Source : Herinambinina, Superviseur HSE du 29 Juillet 2024



Photos 5: PR-1A-F14/R4 à Antohomadinika Atsimo

Source : Herinambinina, Superviseur HSE du 29 Juillet 2024



Photos 6: PR-1A-F19/R8 au Cité Ambodinisotry

Source : Herinambinina, Superviseur HSE du 29 Juillet 2024

5.1.2 Description de la piste intermédiaire

Le début de la piste intermédiaire Iarinarivo débute à la fin de la piste d'accès près du Fokontany Iarinarivo, jusqu'au bureau du Fokontany Ambatomainty où le début du projet de rehaussement et élargissement de la digue. Sa longueur est 1 013, 96 ml d'Iarinarivo à Ambatomainty.

La piste à améliorer est en terre : il y a beaucoup de nids de poule, de la poussière en saison sèche, boueuse et glissante en saison des pluies. Le long de la piste, on note la présence d'un vestige de roche concassée (en très mauvais état).

Elle présente sur quelque partie de son tronçon des petits ravinements causés par l'écoulement des eaux pluviales sur sa plateforme. En grande partie, elle est bordée par des talus de déblai sur ses deux côtés et ayant en moyenne 6m de largeur. A proximité de la route à réhabiliter, il y a une stèle, mais elle ne se trouve pas dans l'emprise dont les travaux de réhabilitation de la piste comprennent les opérations suivantes :

- Amélioration de plateforme, reprofilage de la piste de la Commune à l'intersection de la digue d'Ambatomainty, scarification des parties en Macadam clouté,
- Mise en place d'un système d'assainissement : création des ouvrages d'assainissements longitudinales (fossé maçonné, cunette en pavé, cunette en béton armé),
- Création des dalots mixte pour ouvrage d'équilibre transversale,
- Mise en œuvre d'une chaussée en pavé de pierres.

Dans le tableau ci-après la fiche d'aménagement actuel de la piste intermédiaire :

Tableau 10: Fiche d'aménagement actuel de la piste intermédiaire

N°	P.M	Etat actuel
1	0.00	- Cunette transversale en pavé de 1m de large et 10 ml de longueur, en bon état
2	0.00 – 340.00	- Piste en terre de largeur moyenne I = 6.00m, en moyen état, - Talus sur les deux côtés, - Accès riverains aux PM100 à gauche, et PM230 à droite (accès voitures)
3	340.00 – 600.00	- Piste en terre de largeur moyenne I=6.00m, en moyen état, - Ravinement longitudinal sur le côté gauche, - Talus sur les deux côtés, - Accès riverains aux PM360 à droite, PM410 à gauche : caniveau maçonné 8ml couvert de dalles 5 ml, et PM555 à gauche (accès voiture)
4	600.00	- Exutoire en terre
5	600.00 – 650.00	- Piste en terre de largeur moyenne I=6.00m, en moyen état, - Talus sur les deux côtés
6	650.00 – 750.00	- Piste en terre de largeur moyenne I=6.00m, en moyen état, - Talus sur le côté gauche, - Accès riverains au PM695 à gauche (accès voiture)
7	750.00 – 780.00	- Piste en terre de largeur variable de I=6.00m à 7.00m, en moyen état
8	780.00 – 870.00	- Piste en terre de largeur moyenne I=6.00m, en moyen état, - Talus sur les deux côtés, - Accès riverains aux PM840 à gauche (accès piétons) et PM860 à gauche (accès voitures)
9	870.00 – 920.00	- Piste en terre de largeur moyenne I=6.00m, en moyen état, - Talus sur le côté gauche, - Accès riverains au PM880 à gauche (accès voitures)
10	920.00 – 1013.96	- Piste en terre de largeur moyenne I=6.00m, en moyen état, - Talus sur les deux côtés, - Accès riverains aux PM930 à gauche (accès voitures) et PM960 à droite (accès voitures)

Les photos ci-après illustrent les situations actuelles de piste intermédiaire à réhabiliter :



Photos 7: Début de la piste intermédiaire

(Source : Annie, Manager HSE, du 25 Mars 2024)



Photos 8: Au milieu de la piste intermédiaire

(Source : Elyna, Superviseur HSE, du 04 Avril 2024)



Photos 9: Fin de la piste intermédiaire

(Source : Annie, Manager HSE, du 25 Mars 2024)

5.1.3 Description de la déviation d'Iarinarivo

La piste intermédiaire Iarinarivo débute à la fin de la piste d'accès près du bureau de Fokontany Iarinarivo, jusqu'au bureau de Fokontany Ambatomainty où se situe le début du projet de rehaussement et élargissement de la digue. Pour bien gérer la circulation et pour faciliter les travaux, l'entreprise SINOHYDRO et d'autres entités concernées ont décidé de mettre en place une déviation. Cette déviation doit être améliorée et bien entretenue avant la mise en service de la piste intermédiaire Iarinarivo.

Elle touche 4 Fokontany, avec une longueur totale de 7 km environ.

La déviation à améliorer se trouve aux coordonnées géographiques UTM WGS84 : latitude 18°49'36.01"S et longitude 47°23'44.69"E (Début) ; latitude 18°50'21.28"S et longitude 47°25'17.93"E (Fin).

Après notre descente (l'entreprise SINOHYDRO, les maîtres d'œuvres A2DM et ASA TARATRA et les représentants de l'autorité locale) trois déviations sont prises en compte pour servir les riverains (figure 2). La première déviation se situe à l'entrée du PM 145 jusqu'au PM 335 avec une longueur de 400 ml, la deuxième déviation se localise à l'entrée du PM 780 et sortie au PM fin de la piste mesurant 700 ml et la dernière déviation débute au PM fin de la piste en empruntant la digue (dite Fefiloha be) jusqu'au pylône (début de la piste d'accès) avec une longueur de 5500 ml. Cette dernière nécessite une grande amélioration comme reprofilage pour l'accessibilité des camions.

Ces photos ci-après illustrent la situation initiale de déviation :



Photos 10 : Début de la déviation (PM fin de la piste à améliorer)

(Source : Annie, Manager HSE, du 30 Juillet 2024)



Photos 11: Au milieu de la déviation

(Source : Annie, Manager HSE, du 30 Juillet 2024)



Photos 12: Fin de la déviation (début piste d'accès)

(Source : Annie, Manager HSE, du 30 Juillet 2024)

5.2 Localisation des zones d'intervention

5.2.1 Liste des zones d'intervention

Les travaux d'amélioration inclus dans les travaux Urbains sont répartis sur le 1^{ère} Arrondissement de la commune urbaine d'Antananarivo. Ainsi, l'éclairage public est réparti sur le 1^{er} Arrondissement de la Commune Urbaine d'Antananarivo et sur les trois Communes périphériques : Andranonahoatra, Bemasoandro et Iarinarivo.

Les zones d'intervention et les ouvrages à réaliser sont représentées dans le tableau ci-après :

Tableau 11: Présentation des zones d'intervention avec les ouvrages

N°	Commune	Fokontany	Ouvrages	Nombre
Travaux d'amélioration : Tranche ferme				
1	CUA 1 ^{ère} Arrondissement	Andavamamba Anatihazo I	Canal	1
2		Andavamamba Anatihazo II	Ruelle	1
3		Andavamamba Anjezika II	Ruelle	1
4		Andohatapenaka III	Passerelle	2
			Ruelle	1
5		Andranomanalina Isotry	Voie Carrossable	2
6		Antetezana Afovoany	Passerelle	1
7		Antohomadinika Atsimo	Ruelle	3
8		Antohomadinika Afovoany	Ruelle	2
9		Antohomadinika Antsalovana	Ruelle	3
10		Antohomadinika IIIG Hangar	Ruelle	7
11		Cité Ambodin'Isotry	Ruelle	4
12		67 ha Afovoany Andrefana	Ruelle	5
13		67 ha Avaratra Andrefana	Ruelle	1
14		67 ha Avaratra Antsinanana	Ruelle	8
15	Ankasina	Passerelle	2	
		Ruelle	2	
16	IARINARIVO	Ambatomainty et Iarinarivo	Voie carrossable	1

N°	Commune	Fokontany	Ouvrages	Nombre
Travaux d'Amélioration : Tranche conditionnelle				
17	CUA 1 ^{ère} Arrondissement	Andavamamba Anatihazo I	Voie carrossable	1
			Ruelle	1
18		Andavamamba Anatihazo II	Ruelle	7
			Passerelle	3

Les Fokontany ci-dessous sont touchés par l'installation des lampadaires ou des éclairages des infrastructures :

Tableau 12: Liste de Fokontany concernés par l'installation des éclairages

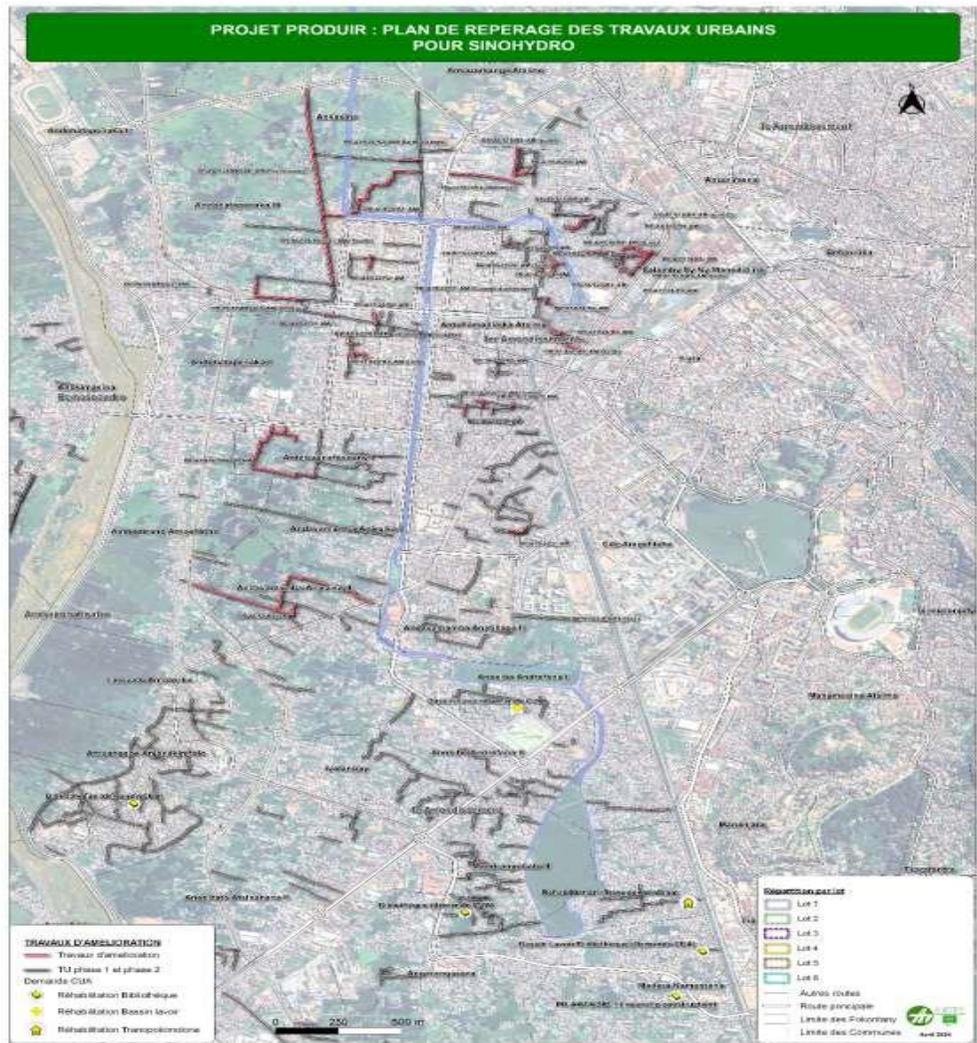
N°	Commune	Fokontany	Code d'ouvrage
1	CUA 1 ^{ère} Arrondissement	Andavamamba Anatihazo I	PR-1A/F2/VC3-AM
2			PR-1A/F2/R1-AM
3		Andavamamba Anatihazo I	PR-1A/F3/R2-AM
4			PR-1A/F3/R2-AM
5			PR-1A/F3/R3-AM
6			PR-1A/F3/R3-AM
7			PR-1A/F3/R4-AM
8			PR-1A/F3/R4-AM
9			PR-1A/F3/R6-AM
10			PR-1A/F3/PASS1
11			PR-1A/F3/PASS2
12			PR-1A/F3/PASS3
13	Andranonahoatra	Akany Firaisana	PR-AHOATRA-F1/VC5
14			PR-AHOATRA-F1/VC7
15			PR-AHOATRA-F1/VC8
16			PR-AHOATRA-F1/VC12
17			PR-AHOATRA-F1/VC13
18		Ambaniala	PR-AHOATRA-F2/VC4
19			PR-AHOATRA-F2/VC6
20		Ambanilalana	PR-AHOATRA-F3/R5

N°	Commune	Fokontany	Code d'ouvrage	
21			PR-AHOATRA-F3/R8	
22	Bemasoandro	Ambodiamberivatry	PR-BMSO-F1/VC1	
23			PR-BMSO-F1/R9	
24			PR-BMSO-F1/R10	
25			Ambohijafy	PR-BMSO-F3/RBS1
26		PR-BMSO-F3/RBL1		
27		Anosimasina	PR-BMSO-F4/R1	
28			PR-BMSO-F4/R15	
29			PR-BMSO-F4/R17	
30			PR-BMSO-F4/R20	
31			PR-BMSO-F4/R21	
32			PR-BMSO-F4/R22	
33			PR-BMSO-F4/R24	
34			PR-BMSO-F4/R25	
35			PR-BMSO-F4/R28	
36			PR-BMSO-F4/R29	
37			PR-BMSO-F4/VC4	
38			PR-BMSO-F4/ESC1	
39			PR-BMSO-F4/PASS1	
40			Antanety	PR-BMSO-F5/R11
41				PR-BMSO-F5/R13
42				PR-BMSO-F5/R15
43		PR-BMSO-F5/R20		

Cette liste n'est pas incluse dans les 59 infrastructures dans le tableau 8, mais la phase d'étude de ces travaux est en cours.

5.2.2 Localisation des zones d'intervention des travaux d'amélioration de TU1

La carte ci-dessous illustre la localisation des zones d'intervention des travaux d'amélioration dans le cadre de réalisation de projet PRODUIR TU1.



Carte 1: Plan de repérage des travaux urbains

(Source : AGETIPA)

5.2.3 Localisation de piste intermédiaire

La Commune Rurale d'Iarinarivo se trouve au Nord-Ouest d'Antananarivo, dans le district d'Ambohidratrimo, Région Analamanga. Elle est à 20 km environ de la capitale. Il faut emprunter la RN4 jusqu'à la Commune Rurale d'Ambohidratrimo pour prendre ensuite la route d'une longueur de 9 km qui y mène.

Elle couvre une superficie d'environ 24,5 km² et est composée de neuf fokontany : Andriantany, Antanatanana, Maroloha, Iarinarivo, Amboasary, Ambohinanjakàna, Manonilahy I, Tanjondroa et Ambatomainty.

La piste à réhabiliter pour l'axe reliant Iarinarivo au Fokontany Ambatomainty se trouve aux coordonnées géographiques UTM WGS84 : latitude 18°49'42.99"S et longitude 47°24'15.97"E (Début) ; latitude 18°49'35.15"S et longitude 47°23'43.83"E (Fin)

La figure ci-dessous montre la localisation de piste intermédiaire dans la Commune Rurale d'Iarinarivo :



Figure 1: Plan de localisation de la piste intermédiaire

(Source : Fond (Google Earth) le 25 Juillet 2023)

5.2.4 Localisation de la déviation

La figure ci-dessous illustre le plan de déviation de la piste intermédiaire



Figure 2: Plan de déviation

(Source : Fond (Google Earth) édition le 25 Juillet 2024)

5.3 Description détaillée des travaux et activités prévues

5.3.1 Travaux urbains phase I

5.3.1.1 Infrastructures de mobilité (ruelle, voie carrossable, passerelle en BA)

La réhabilitation des infrastructures de mobilité, à savoir : les ruelles et les voies carrossables, se résume à la mise en place d’une structure performante constituée d’une couche de base en grave concassée non traitée (CGNT) 0/31.5 et d’une couche de roulement / revêtement : soit en pavé granite 20*14*14 reposées sur une couche de sable de 5cm d’épaisseur, soit en béton Q 350kg/m³ (voir plan indicatif ci-dessous).

5.3.1.1.1 Ruelles

- Les ruelles en béton de largeur moyenne 1,20 m.

Couche de forme : remblai en provenance d’emprunt d’épaisseur moyenne de 20 cm

Couche de base : grave concassée 0/31.5 d’épaisseur 15 cm,

PGES – E

Couche de roulement : Béton ordinaire Q350 d'épaisseur 10 cm

Les ruelles en pavé de largeur moyenne 1, 20 m

- Ruelles en pavé de largeur moyenne 1,20m

Couche de forme : remblai en provenance d'emprunt d'épaisseur moyenne de 20 cm

Couche de base : grave concassée 0/31.5 d'épaisseur 15 cm,

Couche de roulement : Béton ordinaire Q350 d'épaisseur 10 cm

La figure ci-dessous montre le schéma d'aménagement des ruelles

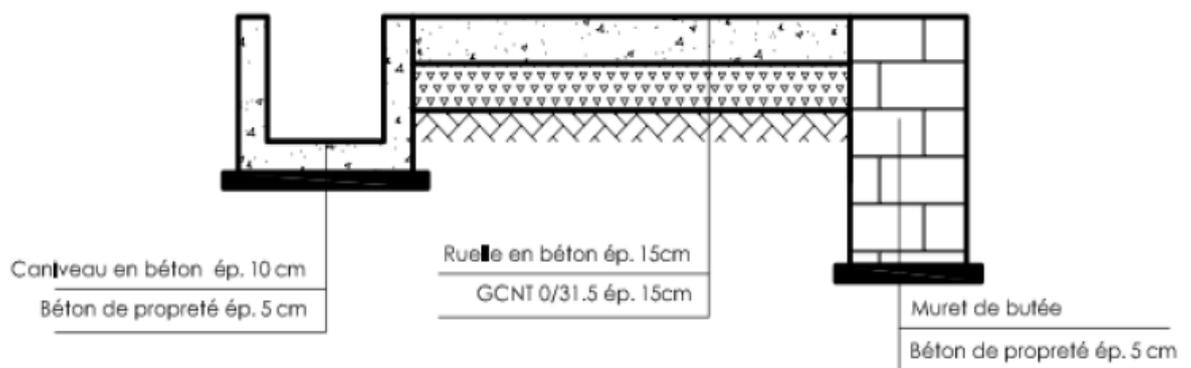


Figure 3: plan type de ruelle en béton

Les travaux sélectionnés pour le programme Travaux d'amélioration dans les travaux urbains phase I concernent 46 ruelles.

5.3.1.1.2 Voies carrossables

La réhabilitation des infrastructures de mobilités, à savoir : les voies carrossables, consiste à la mise en place d'une structure constituée d'une couche de base en grave concassé non traité (CGNT 0/31,5) et d'une couche de roulement / revêtement en béton Q 350 kg/m³, en pavé granite.

Pour les aménagements à construire, les dimensionnements et les détails des travaux à réaliser, sont les suivants :

- Voies carrossables en béton de largeur moyenne 3,10 m

Couche de forme : remblai en provenance d'emprunt d'épaisseur moyenne de 20 cm,

Couche de base : grave concassé 0/315 d'épaisseur de 15 cm,

Couche de roulement : béton légèrement armé d'épaisseur de 15 cm avec armature en acier tors à raison de 30kg/m³ de béton Q350,

- Voies carrossables en pavé de largeur moyenne 3,10 m

Couche de forme : remblai en provenance d’emprunt d’épaisseur moyenne de 20 cm,

Couche de base : grave concassé 0/315 d’épaisseur de 10 cm,

Couche de roulement : pavé en granite 20*15*15 cm sur le lit de sable d’épaisseur de 5 cm.

La figure suivante représente la coupe transversale de l’aménagement des voies carrossables

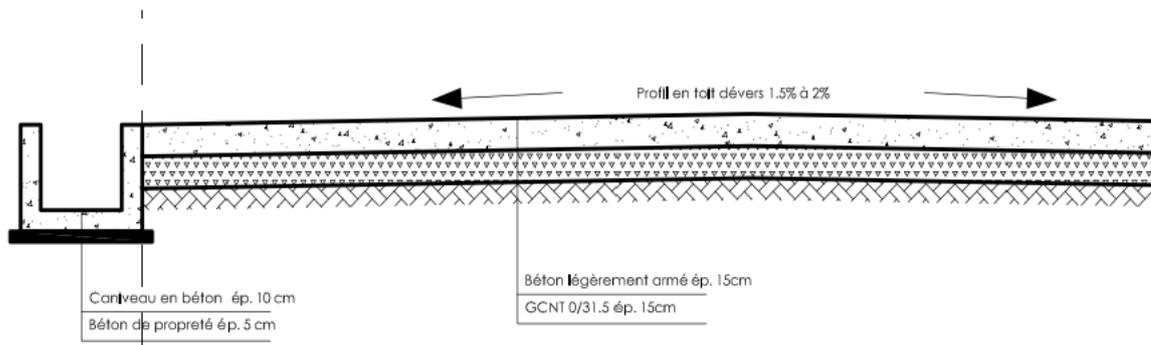


Figure 4: Plan type de la coupe transversale d'une voie carrossable

Les travaux sélectionnés pour le programme des travaux d’amélioration concernent 4 voies carrossables.

5.3.1.1.3 Passerelles

- Caractéristique des Passerelles en BA

La majorité des infrastructures du Travaux Urbains sont implantées dans la zone basse du grand Antananarivo, par conséquent, le risque d’affouillement est minime.

L’étude entreprise sur le site du projet des passerelles consistait à examiner le sol de fondation par sondage jusqu’à une profondeur approximative de 5,00 m, afin de connaître la nature des différentes couches et d’apprécier leurs caractéristiques géotechniques et type de fondation adaptée.

En période de pluies, la nappe se trouve en contrebas à fleur du terrain naturel et les sites sont totalement submergés. La fondation envisagée pour la passerelle est composée de semelles isolées sous poteaux, reposant sur des pieux battus en bois et confortée par des matériaux de substitution. Pour les aménagements à construire, les dimensionnements et les détails des travaux à réaliser sont :

Passerelles en BA de largeur moyenne 1.20 m

- Semelle sous pilier intermédiaire : semelle en BA de 1.20 m x 1.00 m x 0.20 m sur pieux en bois et matelas de substitution en bloc rocheux de 60 cm de hauteur,

- Pilier intermédiaire : deux poteaux en BA 0.20 m x 0.20 m avec goussets au niveau semelle et poutre d’about
- Culée de rive en maçonnerie de moellons d’épaisseur moyenne de 0.50 m et 4.20 m de longueur suit le bord, hauteur variable suivant le terrain, semelle en BA 5.00 m x 0.90 m x 0.20 m sur matelas de substitution en bloc rocheux,
- Poutre d’about (chevêtre) : une poutre d’about de 0.80 m x 0.40 m x 0.30 m qui relie les 2 poteaux et les poutres,
- Poutre : deux poutres en BA 0.20 m x 0.20 m sous dalle, porté de 3.00 m, $h = L/10$ à $L/13$, $h=30$ cm avec dalle,
- Dalle, dalle en BA d’épaisseur 0.10 m
- Garde-corps : garde-corps en fer lisse de largeur 1.20 m.

La figure ci-dessous montre la coupe transversale de l’aménagement des passerelles

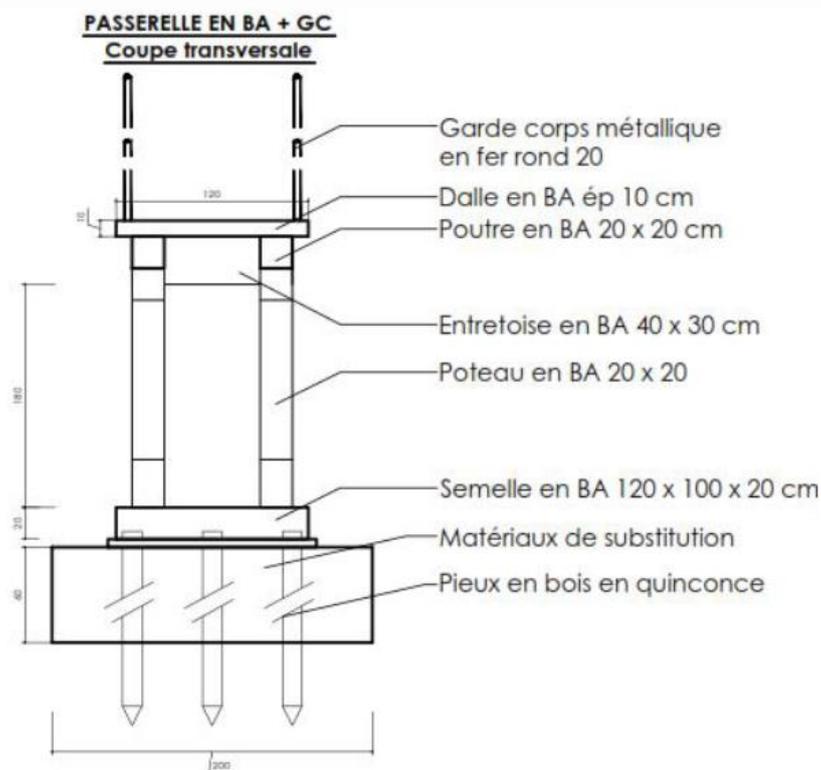


Figure 5: Plan type d'une passerelle

5.3.2 Eclairage public

Les éclairages publics consistent à placer des lampadaires dans les zones citées ci-après :

- Andranahoatra,
- Bemasoandro

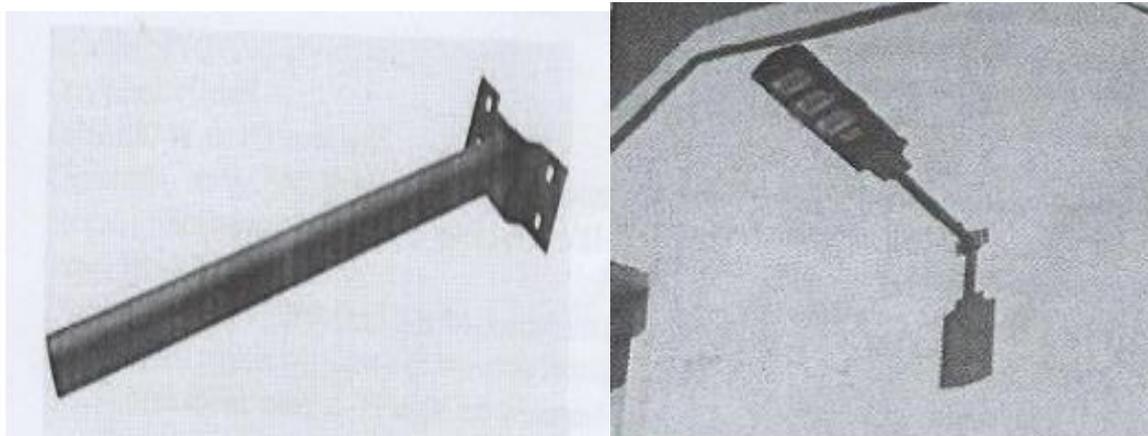
- 2 Fokontany de 1^{ère} Arrondissement de la Commune Urbaine d'Antananarivo (Andavamamba Anatihazo I et II)

5.3.2.1 Etape adoptée pour la mise en place de ces éclairages

- Session d'information aux Fokontany bénéficiaires
- Identification des lieux d'implantation
- Sensibilisation des riverains pour prévenir la sécurité des matériels
- Elaboration du contrat avec le propriétaire pour l'accord de collaboration sur la mise en place de lampadaire. Dans ce contrat, le propriétaire du terrain ou de la maison n'est pas la responsable de sa sécurisation.
- Implantation et pose des lampadaires
- Réunion communautaire sur la sensibilisation pour la sécurisation contre les vols, en collaboration avec le MOIS et le Fokontany

5.3.2.2

5.3.2.2 Photos illustrant le type de lampadaire



Photos 13: Lampadaire

5.3.3 Piste intermédiaire

Les travaux proprement dits, relatifs à la réhabilitation se divisent en trois parties : d'abord l'amélioration de la plateforme de la piste, ensuite la mise en place d'un système d'assainissement et enfin la mise en œuvre d'une chaussée en pavé.

5.3.3.1 Amélioration de la plateforme de la piste

L'amélioration de la plateforme de la piste consiste principalement à améliorer la portance du sol existant par l'apport de matériaux sélectionnés et de matériaux rocheux comme le pavé ou

macadam sur la chaussée en vue de maintenir l'intégrité structurelle et le confort des usagers. La piste peut être divisée en deux (2) tronçons :

- Tronçon Chef-lieu de la Commune Iarinarivo – Ambatomainy : chaussée en matériaux sélectionnés ou macadam sur 1 013,96 ml ;
- La mise ou le maintien en gabarit de la section transversale de la piste en donnant une emprise régulière de 6 m.

5.3.3.2 Mise en place d'un système d'assainissement

La mise en place d'un système d'assainissement a pour objectif de drainer la chaussée par la création des fossés latéraux soit en terre, soit en maçonnerie de moellons selon les cas ; la création d'ouvrage de décharge comme les dalots ou buses. Les caniveaux maçonnés ont été choisis car ils s'adaptent avec la route à réhabiliter.

Durant la réhabilitation de la piste intermédiaire Iarinarivo, il n'y a pas eu lieu d'une mise en place de fossés de crête. L'entreprise ne réalise que des fossés latéraux.

5.3.3.3 Mise en œuvre d'une chaussée en pavé

Elle se fait comme suit :

- L'excavation d'une surface afin d'assurer une pente pour l'égouttement d'au moins 2 cm au mètre pour favoriser l'évacuation de l'eau de l'intérieur vers les bords ;
- Le compactage du fond excavé et la mise en place du sol fondation qui est un matériau grenu,
- La construction des bordures avant la pose des pavés entraîne des blocages particuliers à cause des canaux latéraux d'assainissement ;
- La mise en place d'un lit de pose par une couche de sable ou de criblure de pierre bien propre et bien fin ;
- La pose des pavés et le remplissage des joints.

5.4 Besoins en matériaux

5.4.1 Matériaux de construction

Les matériaux de construction nécessaires à la réalisation des travaux sont composés de :

- Matériaux de quincaillerie : Ciment, fer à haute adhérence, fil recuit, pointe, pointe tôle, fer cornière ;
- Matériaux bois : Pieux en bois, bois rond, planche de coffrage, madrier, planche de rive
- Peinture

5.4.2 Matériaux de carrières et gîtes d'emprunts

Les matériaux de carrières et gîtes d'emprunts sont :

- Matériaux rocheux : bloc rocheux, moellon, pavé, gravillon, grave concassée non traitée (GCNT) ;
- Matériaux meubles : terre de remblai ;
- Sable ;

Les sables et les matériaux en bois seront achetés auprès des fournisseurs locaux légaux aux alentours des sites. Les matériaux rocheux et meubles seront achetés auprès de fournisseurs qui possèdent des permis d'exploitation de carrières et d'autorisation de délivrance de terre de remblai. Ainsi, le contrat sera établi avant le démarrage des travaux.

5.4.3 Utilisation des carrières et des zones d'emprunt

5.4.3.1 Carrières et zones d'emprunt à Iarinarivo

Pour la réhabilitation de la piste intermédiaire Iarinarivo, nous avons prévu un gîte d'emprunt à exploiter qui se situe aux points de coordonnées $18^{\circ}49'39.70''S$ et $47^{\circ}24'5.32''E$ dans la commune d'Iarinarivo.



Photos 14: Gite d'emprunt à Iarinarivo

(Source : Herinambinina, superviseur, du 01 Août 2024)

L'autorisation d'exploitation de ce gite d'emprunt est annexée (Annexe II - 7) dans ce présent PGES. Ainsi, le contrat avec le propriétaire du terrain se trouve en Annexe II – 8.

Pour les matériaux rocheux, nous travaillerons avec l'association « TOLOJANAHARY Dinasoa Aimé » qui exploite une carrière locale à Antsahamamy et l'Entreprise « TAMBATRA » à Ambohijanaka qui a déjà travaillé avec nous dans le cadre du sous projet « Travaux urbains ».

Une convention entre SINOHYDRO et l'association « TOLOJANAHARY Dinasoa Aimé » est en cours d'élaboration. Les permis et les autorisations de l'Association Tambatra sont annexés dans ce présent PGES (Annexe I).

5.4.3.1.1 Carrière d'Antsamamy

L'association « TOLOJANAHARY Dinasoa Aimé » exploite la carrière Parcelle n° 262, section Q dite « TOLOJANAHARY Dinasoa Aimé » à Antsamamy (points coordonnées 18°49'29" E et 47°24'26"), Fokontany Maroloha, commune rurale d'Iarinarivo, District Ambohidratrimo, Région Analamanga.

Elle dispose d'un agrément environnemental délivré par le Ministère des Mines et des ressources stratégiques, une autorisation environnementale et un cahier de charges environnementales délivrés par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) et d'un permis d'extraction délivré par la Commune Rurale d'Iarinarivo.



Photos 15: Site de carrière d'Antsamamy (2021)

5.4.3.2 Carrières et zones d'emprunt pour les travaux urbains phase 01

Ce plan vise à respecter les quantités de matériaux prévues pour les travaux.

Géolocalisation des parties exploitées dans les carrières et sites d'emprunt

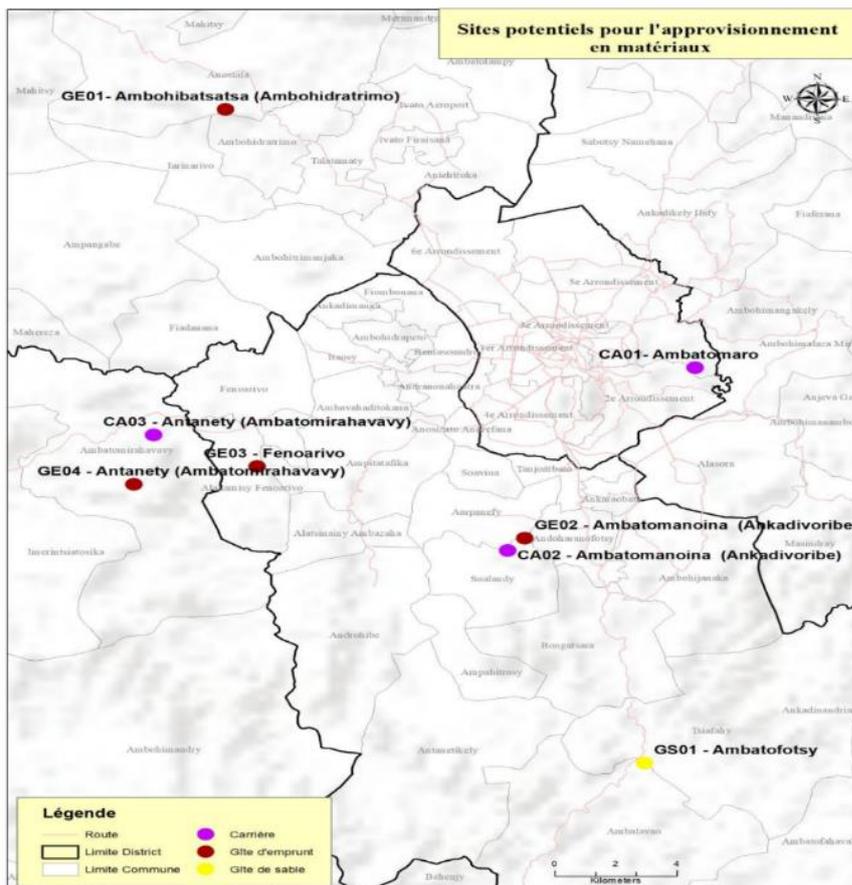
En ce qui concerne la carrière et zone d'emprunt pour les travaux urbains, l'Entreprise SINOHYDRO travaille avec les communautés, et les contrats seront trouvés dans l'annexe X de ce PGES.

Le tableau ci-dessous montre la liste des carrières et zones d'emprunts pour les travaux d'amélioration.

Tableau 13 : Liste des carrières et zones d'emprunts

Site d'emprunt	Matières Premières	Localisation
Carrière d'Antsahamamy et Ambohijanaka	Bloc, moellons, gravillons, pavés et GCNT 031,5 (graves concassés non traités)	
Gîte d'emprunt d'Ambatomirahavavy	Remblai	Commune Rurale Ambatomirahavavy, dans la partie sud-est du chef-lieu de la commune dans sa limite avec le fokontany Andriatompoiray
Gîte d'emprunt	Sable	Berges du fleuve Sisaony au niveau de la commune d'Ambatofotsy, dans le district d'Antananarivo Atsimondrano

La localisation de ces gîtes et carrières sont relatées à travers la carte ci-après :



Carte 2 : Localisation de la zone d'emprunt et carrière

(Source : PGES-E Travaux urbains Phase I)

Pour les besoins des matériaux pour les travaux d’amélioration de travaux urbains, Les autorisations et les permis d’exploitation des carrières et gîtes d’emprunt seront trouvés dans l’annexe X de ce PGES.

5.5 Différentes phases des travaux

5.5.1 Phase de préparation

Cette phase lance toutes les premières activités indispensables en matière de réalisation des travaux de construction et comprend les principales tâches suivantes :

5.5.1.1 Préparation des dossiers administratifs afférents au projet :

Pendant la phase préparatoire, l’entreprise SINOHYDRO Corporation prépare tous les dossiers administratifs afférents au projet.

Les différentes autorisations seront listées dans le tableau ci-dessous et ses contenus seront trouvées dans l’annexe (Voir référence) :

Tableau 14: Liste des autorisations

Thématique	Permis/Autorisations	Autorité compétente	Date d'obtention	Référence
Approvisionnement des matériaux de carrière	Contrat d'approvisionnement des matériaux rocheux	Fournisseur et Entreprise	13 Septembre 2022	Annexe I - f
	Autorisation d'exploitation de l'Association Dinasoa Aimée	Commune Iarinarivo	24 Mars 2022	Annexe I – b (N°025/COM-IAR/2022)
	Agrément environnemental du Ministère des mines et des ressources stratégiques	Ministère des mines et des ressources stratégiques	20 Juillet 2022	Annexe I – a (N°514/2022/MMRS/SG/DIRA)
	Notification de l'élaboration d'un PREE	Ministère de l'environnement et du développement durable	20 Mai 2022	Annexe I – c (N°475/2022/MEDD/OCDVOR/ONE/DG/DIEDD)
	Note sur les procédures MECIE -PREE)	ONE	20 Mai 2022	Annexe I - d
	Cahier de charge environnementale	MEDD	25 Juillet 2022	Annexe I - e
Gîte d'emprunt	Autorisation d'exploitation	Commune Iarinarivo	30 Juillet 2024	Annexe II – 7
	Contrat	Propriétaire du terrain	02 Août 2024	Annexe II - 8

Thématique	Permis/Autorisations	Autorité compétente	Date d'obtention	Référence
Déviation	Autorisation de dévoiement de chemin vicinal	Commune Iarinarivo	30 Juillet 2024	Annexe II – 5 (N°009/24 – COM/IAR)
	Fanomezan-dalana amin'ny familian-dalana	Fokontany et propriétaire	19 Mars 2024	Annexe II - 9
Réalisation des travaux	Mise en disponibilité des sites	CUA	En cours	Annexe XI
	Autorisation des travaux de piste	Commune Iarinarivo	30 Juillet 2024	Annexe II – 3 (N°013/24 – COM/IAR)
	Autorisation d'occupation temporaire de voiries et mise à disposition des sites des travaux	Commune Iarinarivo	30 Juillet 2024	Annexe II – 1 (N°014/24 – COM/IAR)
	Autorisation de transport des matériaux de construction	Commune Iarinarivo	30 Juillet 2024	Annexe II – 6 (N°011/24 – COM/IAR)
Prélèvement d'eau	Autorisation de prélèvement d'eau sur la rivière d'Ikopa	Commune Iarinarivo	30 Juillet 2024	Annexe II – 4 (N°010/COM – IAR/2024)
Traitement des déchets	Contrat avec le prestataire SOTHERLY	SOTHERLY	En cours	Annexe IX
Base vie secondaire	Contrat de bail (Iarinarivo)	Propriétaire	En cours	
	Contrat de bail (Andavamamba Anjezika I)	Propriétaire	01 Septembre 2024	Annexe III

5.5.1.2 Sensibilisation et informations des populations riveraines

L'équipe ESSH de l'entreprise avec le MOIS A2DM sensibilisera en amont des travaux avec le MOIS A2DM la population riveraine sur les informations nécessaires pour la réalisation des travaux, y compris la déviation, le recrutement des mains d'œuvre, la durée des travaux, ainsi que la responsabilité de chacun.

Afin d'éviter tout problèmes liés à la réalisation des travaux, L'équipe ESSH de l'entreprise SINOHYDRO CORPORATION LIMITED, la MDC et l'A2DM sensibilisent les populations et informeront aux populations le mécanisme de gestion des plaintes, ainsi que la présence de Boîte à doléance et de cahier de registre des doléances.

5.5.1.3 Installation de chantier

Durant la phase préparatoire, l'installation de chantier consiste à :

- Aménager la base vie,
- Installer de bureau de chantier secondaire pour gestion sur site
- Préparer des aires de dépôts et de stockages temporaires
- Amener des engins et matériels

5.5.1.3.1 Base vie principale :

Le base vie et les camps des travailleurs, la zone de maintenances des équipements et des points d'approvisionnement en carburant, ainsi que les zones de stockage de matériaux et produits chimiques, la zone de localisation de déchets se trouvent au siège de l'Entreprise SINOHYDRO Corporation Limited à Mandrosoa Ivato.

L'installation générale du chantier est préparée en tenant compte des conditions exigées dans le Dossier d'Appel d'Offres. L'installation s'implantera sur un terrain de 9380 m² de superficie. C'est un terrain qui se trouve juste au bord d'une route en pavé, il est donc accessible et clôturé avec de la maçonnerie de moellons sur une hauteur de 2,20 m.

Le plan d'installation de chantier est généralement établi à partir d'un plan masse et définit les matériels fixes nécessaires à la réalisation des ouvrages et les cantonnements pour accueillir le personnel du chantier. A partir du Google Earth, nous avons localisé et délimité chaque espace à aménager sur le terrain.



Figure 6 : Localisation de la base vie principale de l'entreprise SINOHYDRO
Source : Fond (Google Earth, Juillet 2022)



Figure 7: Plan de masse de la base principale (Ivato)
Source : Fond (Google Earth, Juillet 2022)

Le plan sert surtout :

- A organiser le déroulement du chantier : prévoir les différentes phases de réalisation en fonction des personnels, matériels, et les matériaux nécessaires ;

- Ordonner le chantier : pour assurer un gain de temps, éviter les différentes pertes (matériaux) et double emploi des matériels et améliorer la sécurité humaine et matériel (clôture, gardiennage).

Ainsi, on peut donc constater sur le plan la disposition des différents cantonnements (Bureaux, réfectoire sanitaires, hébergements, magasin, ...), l'aire d'emplacement des matériels de chantier (engins, divers matériels...), aire de stockage, aire de préfabrication, aire de ferrailage, poste de bétonnage, stockage des produits dangereux.

5.5.1.3.2 Base vie secondaire à Iarinarivo

En ce qui concerne les ouvriers qui habitent hors de la zone de d'aménagement, l'entreprise louera une maison et s'engage à respecter le principe de genre. Une maison comprend des dortoirs, une cuisine, une latrine et une douche et assurera l'approvisionnement en eau potable des locataires. Elle présentera les dossiers afférents de la localité (localisation, plan de masse, plan d'assainissement, contrat avec le propriétaire, ...) choisie et une mission de validation sera organisée avant son utilisation. De plus, Un contrat de bail sera signé par les deux parties avant l'installation de chantier (Annexe 03).

En plus de la maison pour héberger les employés, l'entreprise louera une autre maison dans le fokontany Iarinarivo pour emmagasiner les outils, les matériels de travaux et les matériaux nécessitants de traitement particulier, entre autres les produits de quincaillerie et les carburants.

Pour ces lieux, l'entreprise assurera la propreté des lieux en suivant le plan de gestion des déchets.



Photos 16: Base-vie de l'entreprise à Iarinarivo

(Source : Annie, Manager HSE, du 20 Novembre 2023)



Photos 17: Toilette de base vie

(Source : Annie, Manager HSE, du 20 Novembre 2023)

Bureau de chantier : Le Président de Fokontany Iarinarivo met à disposition de l’Entreprise le local du bureau du Fokontany Iarinarivo pour l’utiliser comme bureau de chantier. Ce contrat avec le chef Fokontany d’Iarinarivo sera trouvé dans l’annexe de ce PGES. Ci-après la photo de ce bureau :



Photos 18: Bureau de chantier à Iarinarivo

(Source : Annie, Manager HSE, du 20 Novembre 2023)

Aires de stockage : Pour conserver la qualité des granulats, lors du stockage, il est indispensable qu’il s’effectue dans de bonnes conditions en utilisant les matériels adéquats avec des aménagements appropriés.

Deux aires de dépôts d’excavations ont été identifiées. Elles se trouvent sur les points suivants

- ❖ Fokontany Iarinarivo (points coordonnées 18°49’43’’E et 47°24’16’’S), un terrain privé au nom de Rakotondraibe Armand, CIN : 103 301 006 270.



Photos 19: Aire de stockage n°01

(Source : Annie, Manager HSE, du 20 Novembre 2023)

- ❖ Fokontany Iarinarivo (points coordonnés : 18°49'38'' E et 47°24'51'S), un terrain privé au nom de Raberamanana Jean de Dieu, CIN : 103 301 013 448 du 15/01/82.



Photos 20: Aire de stockage n°02

(Source : Annie, Manager HSE, du 20 Novembre 2023)

Ces aires de stockage sont permanentes pendant la réalisation des travaux.

PGES – E

Les lettres d'acceptation de l'utilisation de ces terrains sont faites. Elles ont été réalisées par les propriétaires du terrain et visées par le chef fokontany, Maire d'Iarinarivo et l'entreprise. L'entreprise récupèrera ces lettres durant la phase d'installation et la copie de ces lettres est disponible au bureau de Chantier.

Ce sont des terrains nus et n'ont pas encore été l'objet de réalisation d'activités humaines.

Ils sont accessibles par des camions car ils se trouvent au premier plan de la piste. Ainsi, le transport des matériaux à stocker (sable, matériaux rocheux,) ne posent pas de problème.

Les mesures de protection de zones adjacentes à entreprendre consistent à la mise en place des panneaux d'avertissement de circulation de camion et de limitation de vitesse.

Une remise en état des sites aura lieu à la fin de l'exploitation avant la démobilisation. Tous ce qui se trouve sur les sites seront enlevés pour rendre sa propreté.

S'il y a des reliquats de matériaux à la fin du chantier, ils seront transférés à la base vie du Titulaire, sauf s'il aura un nouvel accord pour leur gestion ou appropriation.

5.5.1.4 Recrutement du personnel

5.5.1.4.1 Organigramme du personnel

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited embauche des personnels pour achever et réaliser les travaux.

La hiérarchie des personnels est portée dans l'organigramme ci-dessous.

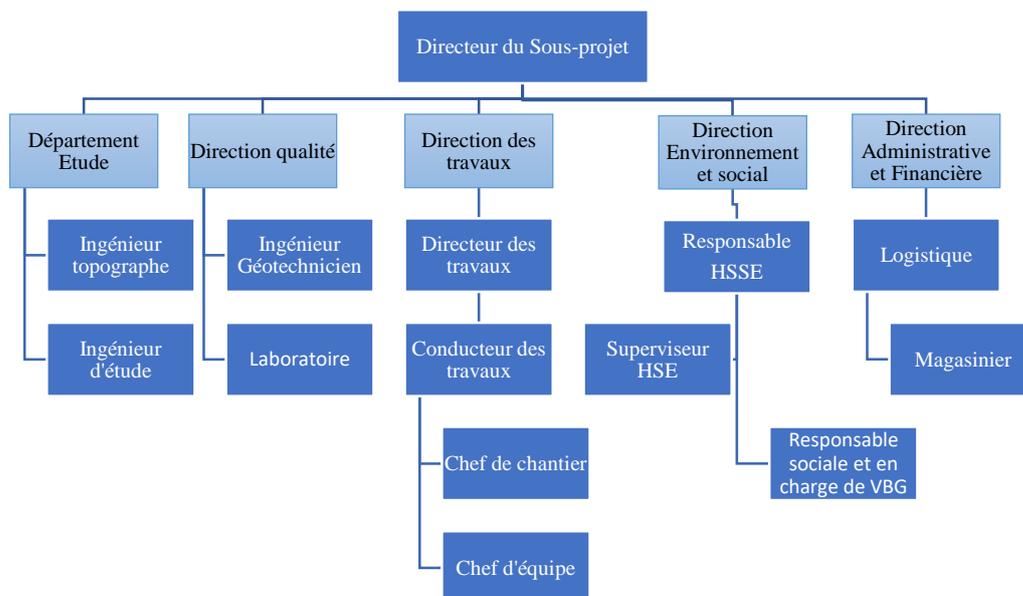


Figure 8 : Organigramme du personnel de l'entreprise SINOHYDRO

5.5.1.4.2 *Nombre du personnel*

Le besoin en main d'œuvre est présenté dans le tableau ci-après :

Tableau 15: Personnels de l'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited

Désignation		Nombre du personnel
Direction des travaux	Directeur de travaux	1
	Conducteur des travaux	3
	Chef de chantier	6
Direction Environnementale et Sociale	Responsable ESSH	1
	Superviseur ESSH	2
	Responsable sociale et en charge de VBG	1
Département Etude	Ingénieur topographe	1
	Ingénieur d'étude	1
Direction des travaux	Chef d'équipe	50
Direction Administrative et Financière	Logistique	1
	Magasinier	1
Département Qualité	Laboratoire	1
	Ingénieur Géotechnicien	1
TOTAL		70

A noter que l'entreprise fera des recrutements locaux durant la réalisation des travaux dont 8% des travailleurs seront des sous-traitants.

5.5.1.5 *Amenée de matériels*

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited utilise les matériels cités ci-dessous pour transporter les matériaux et réaliser les travaux

- Engins et matériels roulants (Camion benne 12 m³, Camionnette de 6 m³, Une chargeuse, Niveleuse, Pelle mécanique, Compacteur vibrant de 10T, Ravitailleur, Minicompacteur 1T, Voiture de liaison, Camion-citerne)
- Matériels de construction : Bétonnière, pervibrateur
- Appareils topographiques,
- Groupe électrogène,
- Matériels pour échafaudage

5.5.2 Phase de construction

5.5.2.1 Description des travaux urbains à faire

On décrit dans le tableau ci-dessous les travaux à faire :

Tableau 16 : La description des travaux

Ouvrages	Aménagement à faire
Voies carrossables	<ul style="list-style-type: none"> Dépose couverture caniveau ; - Démolition caniveau ; - Construction caniveau couvert ; - Dépose pierres plates et pavé sur chaussée ; - Couche de base ; - Couche de roulement ; - Buté en béton sur le côté gauche ;
Ruelles	<ul style="list-style-type: none"> - Enlèvement matériaux impropres ; - Reprofilage de la ruelle ; - Couche de base en GCNT ; - Remblai d'emprunt pour couche de forme ; - Couche de revêtement en béton ; - Butée en béton sur le côté droit ; - Butée en maçonnerie de moellons sur le côté gauche ;
Passerelles	<ul style="list-style-type: none"> - Démolition passerelle ; - Passerelle en béton, de travers tous les 3,00 ; - Garde-corps métallique ; - Escalier pour accès à la passerelle ;
Eclairage public	<ul style="list-style-type: none"> - Installation des lampadaires

5.5.2.2 Description de la réhabilitation de la piste intermédiaire à Iarinarivo

On décrit dans le tableau ci-dessous les travaux à faire :

Tableau 17: Descriptif des activités par tronçon

Longueur : 1013,96 ml			
N°	PM	Aménagement proposé	Structure
1	0,00 - 13.00	<ul style="list-style-type: none"> - Reprofilage - Lit de pose de pavé en sable, - Pose pavé pour revêtement de la chaussée, - Création de cunettes CD - Butée en maçonnerie de moellons 20x40cm - Amorce côté droit de 10ml au PM 6,47 	<ul style="list-style-type: none"> - Lit de pose en sable ép. 3 à 5 cm, - Pavé 20x14x14 cm sur l=5,50m, - GCNT 0/31.5 dépaisseur 15cm - Butée en maçonnerie de moellons 20x40cm CD et CG - Cunette en pavé au côté droit,
2	13,00 -297,60	<ul style="list-style-type: none"> - Scarification et compactage de chaussée existante, - Lit de pose de pavé en sable, - Pose pavé pour revêtement de la chaussée, - Création de cunette au côté gauche et droit - Création chaînette en béton tous les 10ml, - Butée en maçonnerie de moellon 20x40cm - Amorce côté droit de 10ml au PM 105,96 - Amorce côté gauche de 10ml au PM 94,44/ 164,67/ 195,20 	<ul style="list-style-type: none"> - Lit de pose en sable ép. 3 à 5 cm, - Pavé 20x14x14 cm sur l=5,50m, - GCNT 0/31.5 d'épaisseur 15cm - Butée en maçonnerie de moellons 20x40cm CD et CG - Cunette en pavé au côté gauche et droit,
3	297,60 -423,40	<ul style="list-style-type: none"> - Scarification et compactage de chaussée existante, - Lit de pose de pavés en sable, 	<ul style="list-style-type: none"> - Lit de pose en sable ép. 3 à 5 cm,

Longueur : 1013,96 ml			
N°	PM	Aménagement proposé	Structure
		<ul style="list-style-type: none"> - Pose pavé pour revêtement de la chaussée, -GCNT 0/31.5 d'épaisseur 15cm - Caniveau en maçonnerie de moellon 40x40cm au côté gauche et droit 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavé 20x14x14 cm sur l=5,50m, - GCNT 0/31.5 d'épaisseur 15cm -Caniveau en maçonnerie de moellons 40x40cm CD et CG - Cunette en pavé au côté droit,
4	423,40 -680,22	<ul style="list-style-type: none"> - Scarification et compactage de chaussée existante, - Lit de pose de pavés en sable, - Pose pavé pour revêtement de la chaussée, -GCNT 0/31.5 d'épaisseur 15cm - Caniveau en maçonnerie de moellon 40x40cm au côté gauche et droit -Amorce côté droit de 10ml au PM 425,15/ 533,90/ 645,70 -Amorce côté gauche de 10ml au 	<ul style="list-style-type: none"> - Lit de pose en sable ép 3 à5 cm, - Pavé 20x14x14 cm sur l=5,50m, - GCNT 0/31.5 d'épaisseur 15cm -Caniveau en maçonnerie de moellon 40x40cm CD et CG
5	680,22 -803,00	<ul style="list-style-type: none"> - Reprofilage, - Lit de pose de pavé en sable, - Pose pavé pour revêtement de la chaussée, -GCNT 0/31.5 d'épaisseur 15cm - Caniveau en maçonnerie de moellons 40x40cm au côté gauche et droit - Amorce côté droit de 10ml au PM 723,47 	<ul style="list-style-type: none"> - Lit de pose en sable ép 3 à5 cm, - Pavé 20x14x14 cm sur l=5,50m, - GCNT 0/31.5 d'épaisseur 15cm -Caniveau en maçonnerie de moellon 40x40cm CD et CG
6	803,00 -1013,96	<ul style="list-style-type: none"> - Reprofilage, - Lit de pose de pavé en sable, 	<ul style="list-style-type: none"> - Lit de pose en sable ép 3 à5 cm,

Longueur : 1013,96 ml			
N°	PM	Aménagement proposé	Structure
		- Pose pavé pour revêtement de la chaussée, - Création de cunette au côté gauche et droit -GCNT 0/31.5 d'épaisseur 15cm- Butée en maçonnerie de moellon20x40cm - Amorce côté droit de 10ml au PM843,67/896,20	- Pavé 20x14x14 cm sur l=5,50m, - GCNT 0/31.5 d'épaisseur 15cm -Butée en maçonnerie de moellon 20x40cm CD et CG - Cunette en pavé au côté gauche et droit,

Tableau 18: Ouvrages d'assainissements routiers

OUVRAGES D'ASSAINISSEMENTS ROUTIERS :			
Localisation / PM		Aménagements proposés	Longueur (m)
Côté gauche	Côté droit		
	PM : 0,00 - 13.00	Réalisation de cunettes trapézoïdales de dimension :	13,00
PM : 13,00 - 297,60	PM : 13,00 -297,60	- largeur au plafond : 30 cm ; - hauteur totale cunettes : 15 cm ; - épaisseur : 20cm ; - pente de talus cunette : 1/1	284,60
PM : 297,60 - 423,40	PM : 297,60 - 423,40	- Réalisation de caniveau en maçonnerie rectangulaire de dimension :	125,8
PM : 423,40 - 680,22	PM : 423,40 - 680,22	- largeur : 40 cm ; - hauteur : 40 cm ; - épaisseur :	256,82
PM : 680,22 - 803,00	PM : 680,22 - 803,00	• Piédroit côté chaussée : 40 cm ; • Piédroit côté talus : 20 cm ; • radier : 20 cm	122,78
PM : 803,00 - 1013,96	PM : 803,00 - 1013,96	- Réalisation de cunettes trapézoïdales de dimension : - largeur au plafond : 30 cm ; - hauteur totale cunettes : 15 cm ;	210,96

OUVRAGES D'ASSAINISSEMENTS ROUTIERS :			
Localisation / PM		Aménagements proposés	Longueur (m)
Côté gauche	Côté droit		
		- épaisseur : 20cm ; - pente de talus cunette : 1/1	

5.5.3 Phase de repli de chantier

Le repli de chantier aura lieu après les séries de la réception environnementale et sociale, la réception technique et avant la réception provisoire et à la fin des travaux.

Les activités sont :

- Démolition des installations provisoires ;
- Repli des matériels ;
- Repli des personnels ;
- Nettoyage du site ;
- Réception technique
- Restauration et Remise en état de tous les sites concernés
- Réception Environnementale et sociale suite aux levées de toutes les réserves ESSH.

5.5.4 Phase d'exploitation

L'entreprise SINOHYDRO collabore avec l'A2DM et l'autorité sur la gestion des infrastructures réalisées après la réception provisoire. L'A2DM et l'autorité locale sensibilisent les riverains, les usagers et la communauté sur l'entretien des infrastructures réalisées. L'entreprise prend en charge la réparation et la réalisation des réserves jusqu'à la réception définitive (à bien noter que la réception définitive est un an après la réception provisoire).

5.6 Parties prenantes du sous-projet

Les acteurs concernés par le projet sont les suivants :

- **Bailleur de fonds** : Banque Mondiale qui finance ce projet PRODUIR, y compris les travaux urbains phase 01.
- **Maitre d'ouvrage** : Ministère de la Décentralisation et de l'Aménagement du Territoire qui assure le pilotage du projet et les paiements à l'entrepreneur.

- **UGP PRODUIR** : Unité de Gestion de Projet ; qui gère le projet et assure la coordination institutionnelle, opérationnelle et financière du projet.
- **Maitre d'ouvrage délégué** : l'AGETIPA est en charge de certaines responsabilités ou tâches spécifiques qui incombent normalement au maître d'ouvrage. Ces responsabilités peuvent inclure la gestion du projet et des contrats, la supervision des travaux, la gestion financière, et la coordination entre les différents intervenants (architectes, entreprises de construction, sous-traitants).
- **Maître d'œuvre** : Groupement G8/Asa Taratra /Geosystem, pour la gestion, le contrôle et la surveillance des activités du projet, il assure aussi l'assistance technique et l'encadrement des entreprises
- **Maître d'œuvre institutionnel et social** : A2DM qui garantit la sensibilisation sur le projet et l'opérationnalisation et viabilisation du mécanisme de gestion des plaintes liées au projet, ainsi que la mise en œuvre de la stratégie de gestion communautaire et l'intermédiation sociale entre les Entreprises et les habitants dans le cadre de recrutement local. Elle réalise aussi les actions préventives de sensibilisation aux risques sanitaires liés aux problèmes d'assainissement.
- **Maître d'œuvre institutionnel et Social : ONG VBG** qui garantit les aspects sociaux et en charge de la lutte contre VBG au sein du projet.**Entreprise en charge des travaux** : SINOHYDRO Corporation Limited qui assure l'exécution des travaux et la réparation de toutes malfaçons y afférentes. Elle garantit les travaux exécutés jusqu'à leur réception définitive.
- **Bénéficiaires** : les communes, les Fokontany, la population locale et les usagers non-résidents, ils contribuent à la facilitation de la réalisation du projet au niveau local et assurent l'entretien des ouvrages après la réception provisoire.
-

6 DESCRIPTION DES MILIEUX RECEPTEURS

6.1 Sur les zones d'intervention des travaux urbains

6.1.1 Milieu physique

6.1.1.1 Climat

Le climat à Antananarivo est de type tropical humide d'altitude, avec une saison sèche et fraîche (hiver austral : Mai à Octobre), suivie d'une saison chaude et humide (été austral : Novembre à Avril). Durant les deux saisons, les températures moyennes mensuelles varient entre 16 à 25°C de Novembre en Avril et entre 10 à 20 °C de Mai en Octobre. La moyenne des pluviométries annuelle est d'environ 1 150 mm, mais les pluies sont surtout fréquentes et intenses de Décembre à Février avec 210 à 310 mm de pluie /mois réparties sur 15 à 20 jours alors que la période de Juin à Août est généralement sèche.

6.1.1.2 Géologie et sols

L'Agglomération d'Antananarivo repose sur un socle cristallin d'âge précambrien (granite, gneiss et migmatite).

6.1.1.3 Eaux souterraines

La Plaine d'Antananarivo se caractérise par une superposition de deux nappes relativement indépendantes :

- Près de la surface, une nappe libre d'altération, exploitée par les puits et forages, qui est rapidement rechargée par les eaux pluviales ;
- En profondeur, une nappe de socle, semi-captive, protégée par un toit d'argile, qui se recharge beaucoup plus lentement.

6.1.2 Milieu biologique

6.1.2.1 Couverture végétale

La végétation de la zone du projet se résume à des formations résiduelles arbustives, buissonnantes, herbacées. Les zones marécageuses sont principalement occupées par une variété locale de papyrus et souvent envahies de jacinthes d'eau. En général, la zone d'intervention ne dispose que d'une couverture végétale très réduite.

6.1.2.2 Faune terrestre

La faune terrestre se résume essentiellement à de petites espèces de rongeurs, reptiles et batraciens. L'ichtyofaune est assez peu diverse et marquée par la présence d'espèces exotiques.

6.1.3 Milieu humain

6.1.3.1 Démographie

En absence de recensement récent, il est difficile de connaître avec précision les effectifs de la population dans l'agglomération d'Antananarivo. L'exploitation des données disponibles a abouti à une estimation de la population de la zone d'intervention du projet. Cette estimation est environ de 154 471 habitants,

Tableau 19: Nombre de population bénéficiaire

Commune	Fokontany	Nombre de population
1ère Arrondissement	Andavamamba Anatihazo I	1558
	Andavamamba Anatihazo II	19246
	Andavamamba Anjezika II	9157
	Andohotapenaka III	6218
	Andranomanalina Isotry	8913
	Antetezana Afovoany	14474
	Antohomadinika Atsimo	11327
	Antohomadinika Afovoany	15123
	Antohomadinika Antsalovana FAAM	23142
	Antohomadinika IIIG Hangar	5124
	Cité Ambodin'Isotry	5123
	67 Ha CO	6036
	67 Ha NO	11534
	67 Ha NE	13367
Ankasina	4129	
TOTAL		154 471

(Source : CUA, Octobre 2023)

L'ethnie dominante dans la zone est le Merina.

6.1.3.2 Education

Dans la zone du projet, le taux d'analphabètes est de l'ordre de 2 à 3 %, et en ce qui concerne le niveau d'instruction, environ 46% de la population ont effectué les études primaires contre 36% qui sont arrivés jusqu'au niveau secondaire. D'un aperçu général, l'écart entre de sexe chez la

population estudiantine est relativement faible du fait qu'en milieu urbain les mœurs ainsi que les tendances à favoriser l'éducation des garçons aux dépens de celle des filles n'existent pas.

6.1.3.3 Socio-économique

D'une manière générale, la population de la zone du projet est d'un niveau économique supérieur à la moyenne du pays. Le taux d'emploi y est relativement élevé, avec une présence notable des femmes dans tous les secteurs (cadre et employés formels, activités commerciales ou travail manuel non qualifié) à l'exception des emplois manuels qualifiés

6.2 Description des milieux récepteurs Iarinarivo

6.2.1 Milieu physique

6.2.1.1 Géomorphologie et relief

La géomorphologie de la zone d'étude se caractérise par une succession de vallées et de collines à sommet arrondi. L'altitude varie de 1 260 m pour le niveau de base local, à 1 340 m pour le point le plus élevé des alentours (à Antsaharoaloha, fokontany Antanantanana).

La figure ci-dessous présente la géomorphologie de la zone d'étude.

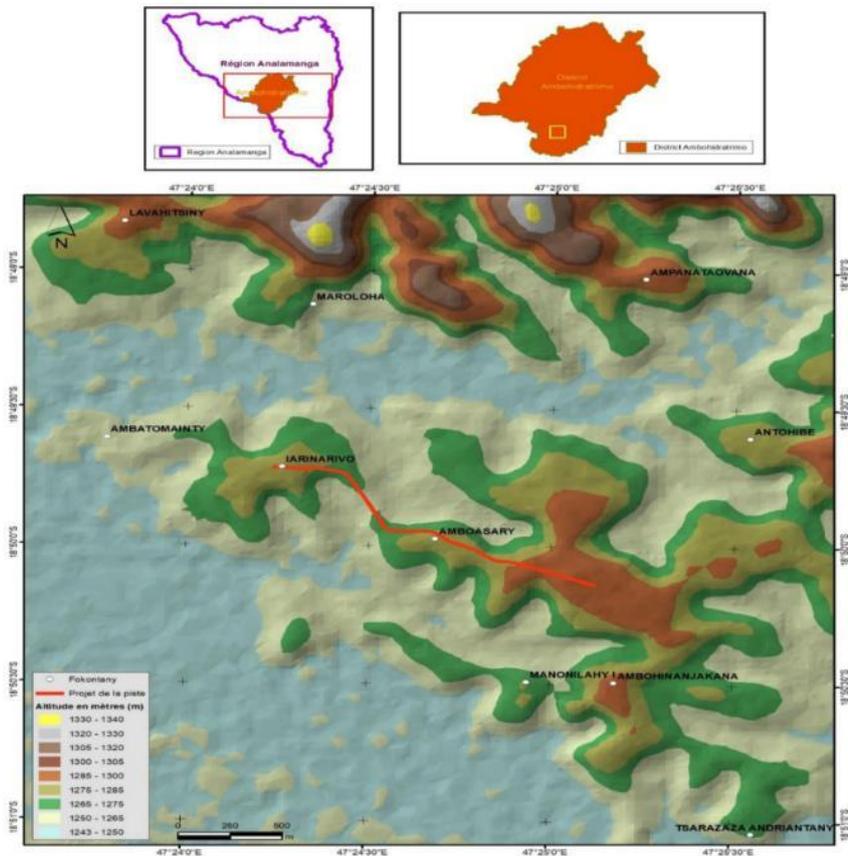


Figure 9: Géomorphologie de la zone d'étude
(Source : SINOHYDRO)

6.2.1.2 Climat : vent, température et pluviométrie

- **Le vent**

Située dans un versant sous le vent de l’Est, la localité reçoit constamment un vent de direction Est-Sud-Est, avec une vitesse variable au rythme de la saison.

La période la plus calme de l'année dure 8 mois et s’étend d’Octobre à Juin. Par contre, à Antananarivo le mois le plus calme de l'année est celui de décembre, avec une vitesse horaire moyenne de 11 kilomètres.

- **Température**

La fluctuation thermique est peu remarquable dans la zone du projet. La saison chaude dure 6 mois et s’étend d’Octobre à Avril, avec une température moyenne maximale supérieure à 26 °C et un minimale de 17 °C journalièrement.

La saison fraîche dure environ 3 mois, de Juin à Août, avec une température quotidienne moyenne maximale inférieure à 21 °C et une moyenne minimale de 10 °C enregistrée entre les mois de Mai et Juin.

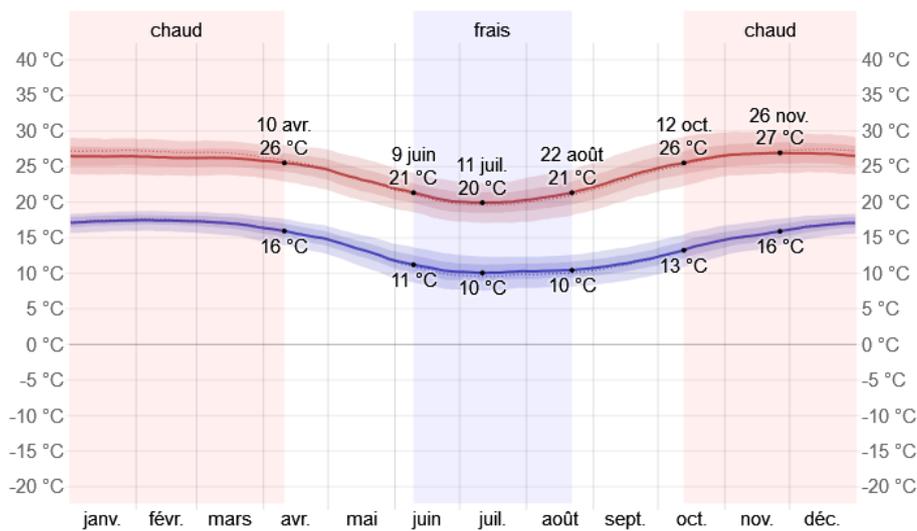


Figure 10: Température enregistrée

(Source : <https://fr.weatherspark.com> , Juillet 2022)

- **Pluviométrie**

La saison connaissant le plus de précipitation dure à peu près 5 mois, du 10 Novembre au 7 Avril, avec une probabilité de précipitation quotidienne supérieure à 47 %. Le mois ayant le plus grand nombre de jours de précipitation à Antananarivo est Février, avec une moyenne de 24 jours ayant au moins 1 millimètre de précipitation. La saison la plus sèche dure 7,1 mois, du 7 Avril au 10

Novembre. Le moins ayant le moins de jours de précipitation à Antananarivo est *Septembre*, avec une moyenne de 3,7 jours ayant au moins 1 millimètre de précipitation.

La figure suivante illustre le détail de la précipitation annuelle à Antananarivo

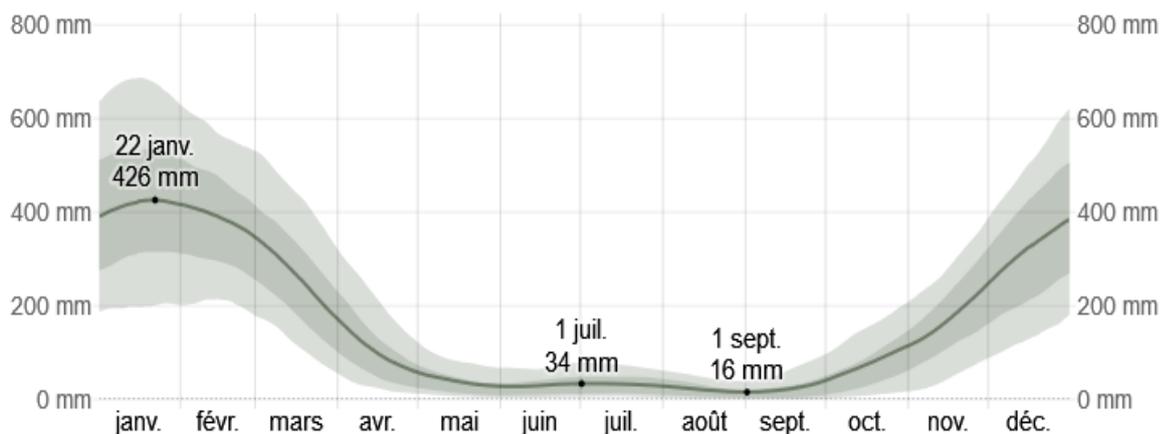


Figure 11 : Variation annuelle de précipitation à Antananarivo

(Source : <https://fr.weatherspark.com> , Juillet 2022)

- Réseaux hydrographiques ou Bassin versant hydrographique

La Commune rurale d'Iarinarivo est relativement riche en réseaux hydrographiques, notamment les rivières, les plans d'eau ou autres milieux limniques

Ikopa, Andriantany et Imamba sillonnent la Commune d'Iarinarivo dont les longueurs sont montrées dans le tableau suivant :

Tableau 20: Hydrographie de la Commune rurale d'Iarinarivo

N°	Cours d'eau	Longueur de la partie traversant la CR (km)
1	Rivière Ikopa	4
2	Rivière Imamba	3
3	Canal Andriantany	3

6.2.2 Milieu biologique

6.2.2.1 Couverture végétale

L'Occupation du sol le long de l'emprise de la piste est formée par trois types de formations végétales :

- Formations herbeuses ;

- Formations modifiées en zones de cultures.
- Des pieds d'arbres dispersés

Les formations herbeuses sont composées principalement d'*Aritida rufescens*, *Hyparrhenia rufa*, *Cymbopogon sp*, *Cynodon dactylon*, *Digitaria didactyla*.

Le projet ne prévoit aucun abattage d'arbre. Toutefois, dans le cas où l'abattage est incontournable, il est impératif de limiter les opérations dans l'emprise des travaux, de se munir des autorisations nécessaires conformément à la réglementation en vigueur et préserver les arbres à grand diamètre s'ils ne présentent pas de gêne pour les travaux.

6.2.2.2 La zone d'implantation du projet est pauvre en espèces fauniques. Pression et menaces sur les ressources

Les pressions enregistrées sur la biodiversité reposent sur la disparition de la couverture végétale par l'occupation humaine, entraînant la disparition de la faune sauvage (qui est déjà assez pauvre compte tenu de l'état d'anthropisation du site du projet), les risques d'érosion suite aux mauvaises pratiques agricoles.

La pression sur les ressources sera accentuée à cause de la présence des travailleurs par rapports aux éventuelles occupations temporaires le long de la piste (pendant les travaux).

La phase d'exploitation de la piste présente également quelques risques de déboisement par rapport à la pression foncière et les opportunités de développement économiques pour les besoins d'habitations, de commerces et d'agriculture.

A noter toutefois que les espèces concernées sont généralement des espèces introduites.

6.2.3 Milieu humain

6.2.3.1 Contexte administrative

La commune Iarinarivo est délimitée :

- Au Nord par la commune Anosiala ;
- Au Sud par la commune Ampangabe ;
- A l'Est par les communes Ambohidratrimo et Talatamaty ;
- Au Sud-Est par la commune Ambohitrimanjaka ;
- Et à l'Ouest par la commune Mahitsy.

Elle est subdivisée en neuf (9) Fokontany dont deux (02) sont directement touchés par ce projet de réhabilitation de la piste intermédiaire : Fokontany Iarinarivo et fokontany Ambatomainty. Ainsi, 4 Fokontany sont touchés pour l'amélioration et l'entretien de la déviation.

6.2.3.2 Démographie

La Commune rurale d'Iarinarivo s'étend sur une superficie d'environ 24,5 km² (Source : Monographie communale, 2021). Elle est composée de 09 Fokontany dont : Andriantany, Antanatanana, Maroloha, Iarinarivo, Amboasary, Ambohinanjakàna, Manonilahy I, Tanjondroa et Ambatomainty.

Le tableau ci-dessous présente la répartition démographique par Fokontany et par genre

Tableau 21: La répartition démographique par Fokontany et par genre de CR Iarinarivo

Fokontany	Genre		Total	Proportion (%)
	Homme	Femme		
Antanatanana	1 003	1 029	2 032	19,78
Manonilahy – I	918	846	1 764	17,17
Tsarazaza Andriantany	626	754	1 380	13,43
Tanjondroa	688	647	1 335	12,99
Iarinarivo	548	485	1 033	10,05
Amboasary	461	467	928	9,03
Ambatomainty	470	447	917	8,92
Maroloha	238	243	481	4,68
Ambohinanjakana	189	214	403	3,92
Total	4 741	5 132	10 273	100

(Source : Monographie communale, 2021)

D'après ce tableau, on note que les deux Fokontany concernés par la réhabilitation de la piste Intermédiaire à Iarinarivo regroupe 1 950 habitants, soit environ 20% de la population communale. Pour l'aménagement de déviation, environ de 30,51 % de la population communale soit 3 156 habitants sont des bénéficiaires par ce projet.

L'ethnie dominante dans la zone est le Merina.

7 IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS

7.1 Identification des impacts, dangers et risques

7.1.1 Impacts positifs

- *Amélioration de l'accès des riverains*

Il s'agit du principal résultat attendu du projet qui lui confère la caractéristique typique de développement moderne. Sa valeur est significative puisque bon nombre de population aura une satisfaction de l'amélioration de la route et participent inéluctablement au développement de leur zone.

- *Création d'emplois et transfert de compétence pour les locaux recrutés*

Durant la phase de réhabilitation, les travaux auront un impact positif par la création d'emplois à travers le recrutement de main-d'œuvre locale (8 % des travailleurs seront de mains d'œuvres locaux) et en conséquence, permettra d'accroître les revenus des populations, d'améliorer les conditions de vie des ménages, contribuant ainsi à l'augmentation de la résilience de la population.

- *Développement d'activités commerciales et génération de revenus*

Les travaux auront un autre impact positif en termes d'augmentation du revenu des populations au niveau des Fokontany concernés à travers l'achat de ciment, bois traités, etc... ce qui contribuera au développement des activités socioéconomiques de manière plus directe pour le commerce de ces matériaux.

Par ailleurs, même en moindre mesure, la phase des travaux favorisera le développement des petits commerces (vente de nourriture par exemple) tout le long du chantier.

- *Eclairage des infrastructures*

Durant la réalisation des travaux additionnels, l'entreprise installera 1 000 lampadaires sur les travaux réalisés au niveau de la commune Andranonahoatra, Bemasoandro et certains ouvrages au 1^{ère} Arrondissement de la commune urbaine d'Antananarivo.

7.1.2 Impacts négatifs

Les impacts négatifs potentiels identifiés pour les différentes phases du projet sont portés dans le tableau ci-après :

Tableau 22: Impacts négatifs liées à la réalisation du projet

Source des impacts	Composante environnementale	Impacts	
Phase de préparation et installation			
Installations de la base vie et ses activités connexes	Sol	Pollution de sol due aux déchets produits par les activités (déchets dangereux et/ou pollution visuelle)	
	Air	Pollution de l’air par les émanations de poussières et les gaz d’échappement Nuisances sonores issues des va et vient des véhicules de transport et de liaison	
	Sol, air	Prolifération de la pollution par les employés déchets ménagers, déchets d’entretien, défécation à l’air libre) ;	
	Flore	Destruction du couvert végétal par la préparation des terrains	
	Humain		Violence Basées sur le Genre (VBG)
			Non-respect des droits des Enfants et de violence à l’enContre des Enfants (VCE)
			Précarité de l’hygiène et de la Santé des travailleurs et de population riveraine
	Sociale	Perturbation des us et coutumes locales, Cohabitation de différentes cultures à caractères divergentes	
Sécurité	Insécurité des matériels et des biens de l’entreprise contre les éventuels vols		
Santé		Propagation de maladies de proximité comme IST/SIDA	
		Propagation du Coronavirus COVID 19 et de la variole de singe	
Recrutement du personnel	Sociale	Conflits sociaux lors du recrutement	
		Frustration de la population locale non-recrutée	
		Frustration des locaux	
Identification des lieux pour l’emplacement de lampadaires	Sociale	Frustration de propriétaire de la maison ou locataire	
Circulation des véhicules de chantier	Air	- Nuisance sonore - Augmentation du taux de particules dans l’air et de polluants atmosphériques en périphérie des chantiers de construction - Vibrations	

Source des impacts	Composante environnementale	Impacts
	Sol	Déversement ou fuite accidentel d'hydrocarbure
	Sociale	Perturbation au niveau de la circulation Perturbation de la quiétude avec les bruits émis par les véhicules lourds et engins.
Entreposage	Air	Prolifération de la pollution due à l'entreposage par les employés
	Sociale	Perturbation de la mobilité des riverains par l'entreposage Perturbation d'accès aux services de site de stockage
Phase d'exécution des travaux		
Dès le début des travaux	Sociale	Perturbation de la circulation
Démarrage des travaux	Sociale	Non respects des Us et Coutumes locaux
Terrassement : – Excavation – Compactage Aménagement d'une aire de croisement	Végétation	Perte de végétation
	Sol	Pollution et de dégradation du sol avec les engins qui déversent accidentellement des huiles.
	Air	Emission de particules et de fumées de combustion en provenance des travaux et de la circulation des véhicules.
	Sociale	Perturbation de la circulation pour les usagers de la piste
		Nuisance sonore issues des bruits occasionnés par les engins, les véhicules, le personnel
Santé	Nuisances sonores Fatigue et nervosité liées aux bruits	
Amélioration et entretien de la déviation	Végétation	Perte de végétation le long de la piste
	Sol	Pollution et de dégradation du sol avec les engins qui déversent accidentellement des huiles.
	Air	Emission de particules et de fumées de combustion en provenance des travaux et de la circulation des véhicules.
		Nuisances sonores et vibrations dans les agglomérations et/ou villages avoisinants
Sociale	Perturbation par les bruits occasionnées par les engins, les véhicules, le personnel	
Confection béton de propreté, et armé	Sol	La fabrication de béton de propreté contribue à la pollution des sols
	Air	Dégradation de la qualité de l'air par les poussières
	Sociale	Nuisances sonores Fatigue et nervosité liées aux bruits

Source des impacts	Composante environnementale	Impacts
Confection coffrages en bois ordinaire	Santé	Accident pour les usagers de la piste pour les bois délaissés
	Sol	Accident de travail
Utilisation des aciers pour les ferrailages et autres	Santé	Pollution visuelle par les débris de bois
	Sol	Accident de travail
Travaux de maçonnerie	Santé	Pollutions avec les déchets métalliques, Nuisance sonore due à l'utilisation des matériels bruyants.
	Air	Dégradation de la qualité de l'air par l'émission des poussières
Circulation et Entretien des Matériels Roulants	Sol	Pollution du sol avec les débris délaissés des moellons et les gravillons.
	Santé	Pollution par les déversements accidentels
Aménagement des chaussées	Santé	Accidents dus aux défaillances techniques
	Air & Social	Problèmes sanitaires pour la population riveraine, liés à l'émission de poussières
Assainissement : Mise en place de cunette transversale, de fossé et divers canaux le long de la piste	Sociale	Nuisances sonores et vibrations
	Sociale	Perturbation des habitudes de la vie paisible de la population face au changement des accès.
Installation des lampadaires	Santé	Perturbation par les bruits occasionnés par les engins, les véhicules, le personnel...
	Santé	Accident de travail
Fermeture de chantier : - Toutes activités de repli de chantier - Désinstallation des matériels et équipements divers	Air	Emission des poussières,
	Eau	Pollution éventuelle des points d'eau existants,
Départ et transport des engins et véhicules	Sol	Dégradation du sol naturel
	Sol	Contamination de sol par les débris de déblais et fouilles
Phase de Repli de chantier et désinstallation	Sociale	Conflits sociaux
	Santé	Accident de travail
Fermeture de chantier : - Toutes activités de repli de chantier - Désinstallation des matériels et équipements divers	Santé	Perturbation au niveau de la circulation, Accident par le déplacement de gros engins
	Sol	Pollution dû au déversement d'huile sur la piste par les camions transportant des matériels et les équipements.
		Pollution par les déchets résiduels
	Paysage	Erosion
Départ et transport des engins et véhicules	Paysage	Changement du paysage lors de la désinstallation,

Source des impacts	Composante environnementale	Impacts
Phase d'exploitation		
Electrification	Sécurité	Insécurité des matériels contre les éventuels vols
	Sociale	Conflits sociaux Vandalisme
Augmentation du trafic	Santé	Non-respect de la vitesse limitée et les règles du transport

L'exploitation de sites connexes présente des impacts négatifs sur l'environnement. Alors, les impacts possibles sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Tableau 23: Les impacts négatifs liés à l'exploitation des sites connexes

Sources d'impacts	Composantes environnementales	Impacts négatifs
Travaux de préparation		
Décapage	Air	Le décapage provoque le soulèvement de nuages de poussières au niveau du gîte d'emprunt.
Débroussaillage	Sol	Risque de pollution du sol due au débroussaillage de gîte d'emprunt.
Exploitation des gîtes		
Prélèvement de terre	Paysage	Changement du paysage
	Air	Soulèvement de poussières
		Nuisance sonore
	Sol	Risqué d'érosions
Risqué d'ensablement des rizières et des bas-fonds		
Circulation des camions et des engins	Sécurité	Perturbation de la circulation
	Air	Pollution de l'air,
		Pollution éventuelle du sol par déversement accidentel d'huile ou de carburant.
	Sol	Nuisance sonore
		Risque d'accident
	Sécurité	Perturbation des activités agricoles
Eau	Pollution de l'eau	
Clôture des travaux		
Fermeture des gîtes	Paysage	Dégradation de l'espace délaissé
	Sols	Erosion

7.1.3 Risques et Dangers

Tableau 24: Identification des risques et dangers

Source d'impacts	Composantes environnementales	Aspect environnementaux	Risque
Installation du chantier	Air	Nuisances sonores	Risque d'inhalation de poussières ou de produits gazeux
		Dégagement des fumées par la circulation des camions transportant les matériels	
	Sol	Utilisation d'hydrocarbures	Risque de déversements accidentels des hydrocarbures
	Sol	Travaux	Eparpillement de déchets
			Risque de pollution du sol par les infiltrations de produits chimiques
	Sécurité	Circulation des véhicules	Risque d'accidents de la route et blessure de population
			Risque d'accidents des travailleurs mobilisés pour les travaux
Sécurité	Stockage des matériaux	Risque d'accidents Vol des matériaux	
Sociale	Eclairage public	Frustration de propriétaire de la maison ou locataire par l'installation de lampadaire	
Phase des travaux	Végétation	Terrassement	Dégradation de couvert végétal sur le long de la piste
	Sécurité	Recrutement	Risque de conflits sociaux
	Sociale et Santé	Présence des travailleurs	Augmentation de violences basées sur les genres et de la Prévalence de maladies
			Propagation des IST et/ou VIH/SIDA
	Santé	Risque de propagation de COVID-19 et MPOX	
Santé	Eau stagnante	Augmentation de la prévalence de maladies hydriques	

Source d'impacts	Composantes environnementales	Aspect environnementaux	Risque
Exécution des travaux	Sécurité	Déplacement des infrastructures pour dégager la zone de travail	Risque d'accident à cause des infrastructures vétustes
		Démolition des infrastructures	Risques d'accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone
		Circulation des engins pendant les travaux	Risques d'accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone
			Risque d'accident des travailleurs
		Eclairage public	Risque d'accident des travailleurs
	Santé	Utilisations des matériaux chimiques	Maladies respiratoires
	Sociale	Utilisation de l'infrastructure	Risque de conflits sociaux car Il y a des personnes qui n'apprécient pas l'installation
		Eclairage public	
Fermeture de chantier	Santé	Fermeture de gâtes	Risque d'accidents pour les populations
	Sociale	Utilisation de l'infrastructure	Risques de conflits sociaux

7.1.1 Méthodologie d'évaluation

Les étapes de l'évaluation des impacts se présentent comme suit :

- La première étape dans l'évaluation des impacts et des mesures d'atténuation comprend un processus d'identification,
- La deuxième étape consiste à classer les effets de ces impacts sur le milieu récepteur selon leur importance.
- La troisième étape est de proposer les mesures d'atténuation ou de mitigation associées pour les impacts négatifs d'importance **moyenne** à **majeure**.

Cette Méthodologie est celle de *la matrice de Léopold*.

7.1.1.1 Critère d'évaluation

Les impacts négatifs du projet sur l'environnement sont identifiés en fonction des activités à entreprendre par phase de réalisation. Ainsi, il s'agit d'identifier et d'analyser les impacts (nature et source) sur les composantes environnementales. La modification du milieu récepteur est évaluée à partir d'un processus de classement de l'importance des impacts. L'importance des impacts est évaluée à partir de critères prédéterminés et ceux retenus dans le cadre de cette étude sont définis ci-dessous.

a) Durée de l'impact

Un impact peut être qualifié de temporaire ou de permanent.

b) Étendue de l'impact

L'étendue de l'impact correspond à l'ampleur spatiale de la modification de l'élément affecté. On distingue trois niveaux d'étendue : régionale, locale et ponctuelle.

c) Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact est fonction de l'ampleur des modifications sur la composante du milieu touchée par une activité du projet ou encore des perturbations qui en découleront.

L'intensité de l'impact peut considérer comme Forte, Moyenne ou Faible

d) Importance de l'impact

La corrélation entre les descripteurs de durée, d'étendue et d'intensité permet d'établir une appréciation globale des divers impacts. À cet effet, la matrice de Léopold ci-après sert de guide pour évaluer l'importance d'un impact.

L'appréciation globale est classée selon les trois catégories suivantes :

- Impact majeur
- Impact moyen
- Impact mineur

Tableau 25: Méthodologie d'évaluation selon la Matrice de Léopold

Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact		
			Majeure	Moyenne	Mineure
Forte	Régionale	Permanente	X		
		Temporaire		X	

Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact		
			Majeure	Moyenne	Mineure
	Locale	Permanente	X		
		Temporaire		X	
	Ponctuelle	Permanente		X	
		Temporaire			X
Moyenne	Régionale	Permanente	X		
		Temporaire		X	
	Locale	Permanente		X	
		Temporaire			X
	Ponctuelle	Permanente		X	
		Temporaire			X
Faible	Régionale	Permanente		X	
		Temporaire			X
	Locale	Permanente		X	
		Temporaire			X
	Ponctuelle	Permanente			X
		Temporaire			X

Le tableau ci-après reprend les impacts négatifs et les risques/dangers identifiés dans les PREE pour la phase travaux et qui sont confirmés à ce stade d'élaboration du présent PGES-E pour la réalisation des travaux d'amélioration.

Si au cours de la construction, il s'avère que des impacts négatifs surviennent, nous nous engageons de trouver des mesures d'atténuation.

Le tableau ci-dessous montre les évaluations des impacts négatifs liés au projet de la réalisation des travaux d'amélioration. Ce tableau permet de ressortir des mesures d'atténuation de ces impacts.

Tableau 26: Evaluation des impacts négatifs liés au projet des travaux d'amélioration

Sources d'Impacts	Composante	Impacts	Etendue spatiale	Durée	Intensité	Importance	
<i>Phase de préparation et installation</i>							
Installation de la base vie et ses activités connexes	Sol	-Pollution de sols dus aux déchets produits par les activités	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne	Mineure	
	Air	-Pollution de l'air par les émanations de poussières et les gaz d'échappement -Nuisances sonores issues des va et vient des véhicules de transport et de liaison	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne	
	Sol, air	-Prolifération de la pollution (déchets ménagers, déchets d'entretien, défécation à l'air libre) ;	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure	
	Flore	Destruction du couvert végétal par la préparation des terrains	Ponctuelle	Permanente	Faible	Mineure	
	Humain		Violence Basées sur le Genre (VBG)	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne
			Non-respect des droits des Enfants et de violence Contre les Enfants (VCE)	Régionale	Permanente	Moyenne	Majeure
			Précarité de l'hygiène et de la Santé des travailleurs et de population riveraine	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
	Sociale	Perturbation des us et coutumes locaux, Cohabitation de différentes cultures à caractères divergentes	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure	
Sécurité	Insécurité des matériels et des biens de l'entreprise contre les éventuels vols	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne		

Sources d'Impacts	Composante	Impacts	Etendue spatiale	Durée	Intensité	Importance
	Santé	Propagation de maladies de proximité comme IST/SIDA	Régionale	Permanente	Moyenne	Majeure
		Propagation du Coronavirus COVID 19 et MPOX	Locale	Permanente	Faible	Moyenne
Recrutement du personnel	Sociale	Conflits sociaux lors du recrutement	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Sociale	Frustration de la population locale non-recrutée	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
		Frustration des mains d'œuvres locales	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
Identification des lieux pour l'emplacement de lampadaires	Sociale	Frustration de propriétaire de la maison ou locataire	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne	Mineure
Circulation des véhicules de chantier	Air	- Nuisance sonore	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
		- Augmentation du taux de particules dans l'air et de polluants atmosphériques en périphérie des chantiers de construction				
		- Vibrations				
	Sol	- Déversement ou fuite accidentel d'hydrocarbures	Ponctuelle	Temporaire	Faible	Mineure
Sociale	Perturbation au niveau de la circulation	Locale	Temporaire	Faible	Mineure	
	Perturbation de la quiétude avec les bruits émis par les véhicules lourds et engins	Locale	Temporaire	Faible	Mineure	
Entreposage	Air	Prolifération de la pollution due à l'entreposage par les employés	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Sociale	Perturbation de la mobilité des riverains par l'entreposage	Locale	Temporaire	Forte	Moyenne

Sources d'Impacts	Composante	Impacts	Etendue spatiale	Durée	Intensité	Importance
		Perturbation d'accès aux services de site de stockage				
Phase d'exécution des travaux						
Dès le début des travaux	Sociale	Perturbation de la circulation	Locale	Temporaire	Forte	Moyenne
Démarrage des travaux	Sociale	Non respects des Us et Coutumes locaux	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
Terrassement : - Excavation - Compactage Aménagement d'une aire de croisement	Végétation	Perte de végétation	Locale	Permanente	Faible	Moyenne
	Sol	Pollution et de dégradation du sol avec les engins qui déversent accidentellement des huiles.	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Air	Emission de particules et de fumées de combustion en provenance des travaux et de la circulation des véhicules	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Sociale	Perturbation de la circulation pour les usagers	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
		Nuisance sonore issue des bruits occasionnés par les engins, les véhicules, le personnels	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Santé	Nuisances sonores Fatigue et nervosité liées aux bruits	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
Amélioration et entretien de la déviation	Végétation	Perte de végétation	Locale	Permanente	Faible	Moyenne
	Sol	Pollution et de dégradation du sol avec les engins qui déversent accidentellement des huiles.	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Air	Emission de particules et de fumées de combustion en provenance des travaux et de la circulation des véhicules.	Locale	Temporaire	Moyenne	Moyenne

Sources d'Impacts	Composante	Impacts	Etendue spatiale	Durée	Intensité	Importance
		Nuisances sonores et vibrations dans les agglomérations et/ou villages avoisinants				
	Sociale	Perturbation par les bruits occasionnés par les engins, les véhicules, le personnel	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
Confection de béton de propreté, et armé	Sol	Pollution du sol	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Air	Dégradation de la qualité de l'air par les poussières	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
	Sociale	Nuisances sonores Fatigue et nervosité liées aux bruits	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
Confection des coffrages en bois ordinaire	Santé	Accident pour les usagers pour les bois délaissés	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Sol	Pollution par les débris de bois	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
Utilisation des aciers pour les ferrailages et autres		Pollutions avec les déchets métalliques,	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Sol	Nuisance sonore due à l'utilisation des matériels bruyants	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
Travaux de maçonnerie	Air	Dégradation de la qualité de l'air par l'émission des poussières	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Sol	Pollution du sol avec les débris délaissés pour les moellons et les gravillons	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
Circulation et Entretien des Matériels Roulants	Sol	Pollution par les déversements accidentels	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Santé	Accidents dus aux défaillances techniques	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
		Problèmes sanitaires pour la population riveraine, liés à l'émission de poussières	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure

Sources d'Impacts	Composante	Impacts	Etendue spatiale	Durée	Intensité	Importance
	Air & Sociale	Nuisances sonores et vibrations	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
Aménagement des chaussées	Social	Perturbation des habitudes de la vie paisible de la population face au changement des accès.	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
		Perturbation par les bruits occasionnés par les engins, les véhicules, le personnel...	Locale	Temporaire	Forte	Moyenne
Assainissement : Mise en place de cunette transversale, de fossé et divers canaux sur l'emprise des travaux	Air	Emission des poussières,	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
	Eau	Pollution éventuelle des points d'eau existants,	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Sociale	Problème de santé des ouvriers,	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Sol	Dégradation du sol naturel Contamination de sol par les débris de déblais et fouilles	Locale	Permanente	Faible	Moyenne
Installation des lampadaires	Sociale	Conflits sociaux	Locale	Permanente	Faible	Mineure
	Santé	Accident de travail	Locale	Temporaire	Moyenne	Moyenne
Repli de chantier						
Fermeture de chantier : Toutes activités de repli de chantier Désinstallation des matériels et équipements divers	Santé	Perturbation au niveau de la circulation, Accident par le déplacement de gros engins	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
	Sol	Déversement d'huile sur la piste par les camions transportant des matériels et les équipements.	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
		Pollution par les déchets résiduels	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne
		Erosion	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne
	Paysage	Changement du paysage lors de la désinstallation	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne
Considération des gîtes						

Sources d'Impacts	Composante	Impacts	Etendue spatiale	Durée	Intensité	Importance
Décapage	Air	Le décapage provoque le soulèvement de nuages de poussières au niveau du gîte d'emprunt	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
Débroussaillage	Sol	Risque de pollution du sol due au débroussaillage de gîte d'emprunt	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
Prélèvement de terre	Paysage	Changement du paysage	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne
	Air	Soulèvement de poussières	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
		Nuisance sonore	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Sol	Erosions, dégradation de sol	Ponctuelle	Permanente	Faible	Mineure
Ensablement des rizières et des bas-fonds		Locale	Permanente	Faible	Moyenne	
Circulation des camions et des engins	Sécurité	Perturbation de la circulation	Locale	Temporaire	Moyenne	Mineure
	Air	Pollution de l'air,	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Sol	Pollution éventuelle du sol par déversement accidentel d'huile ou de carburant.	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
		Nuisance sonore	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Sécurité	Accident de circulation	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
		Perturbation des activités agricoles	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Eau	Pollution de l'eau	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
Clôture des travaux						
Fermeture des gîtes	Sécurité	Accident et blessure de population	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
	Sols	Erosion	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne
	Paysage	Dégradation de l'espace délaissé	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
Phase d'exploitation des travaux						
Augmentation de trafic	Santé	Non-respect de la vitesse limitée et les règles du transport	Locale	Temporaire	Faible	Mineure

PGES – E

Sources d'Impacts	Composante	Impacts	Etendue spatiale	Durée	Intensité	Importance
Electrification	Sécurité	Insécurité des matériels contre les éventuels vols	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne
	Sociale	Conflits sociaux Vandalisme	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne

Pour évaluer les risques et dangers, on utilise la matrice suivante :

Tableau 27: Grille des risques

PROBABILITE P	Très élevée	4							
	Elevée	3							
	Moyenn e	2							
	Faible	1							
			1	2	3	4			
			Faible	Moyenne	Grave	Très grave			



Risque critique

Risque important

Risque modéré

Risque limité

GRAVITE G

L'évaluation des risques seront remporté dans le tableau suivant. Ce tableau permettra de ressortir des mesures d'atténuation des impacts liés à la réalisation de travaux d'amélioration.

Tableau 28: Evaluation des risques et dangers

Source d'impacts	Composantes environnementales	Aspect environnementaux	Risques	G	P	R
Installation du chantier	Air	Nuisances sonores	Risque d'inhalation de poussières ou de produits gazeux	2	3	
		Dégagement des fumées par la circulation des camions transportant les matériels				
	Sol	Utilisation d'hydrocarbures	Risque de déversements accidentels des hydrocarbures	3	1	
	Sol	Travaux	Eparpillement de déchets	1	2	
			Risque de pollution du sol par les infiltrations de produits chimiques	1	1	
	Sécurité	Circulation des véhicules	Risque d'accidents de la route et blessure de population	4	2	
			Risque d'accidents des travailleurs mobilisés pour les travaux	3	2	
	Sécurité	Stockage des matériaux	Risque d'accidents	2	2	
			Vol des matériaux	3	3	
	Sociale	Eclairage public	Frustration du propriétaire de la maison ou du locataire par l'installation de lampadaire	1	2	
Phase des travaux	Végétation	Terrassement	Dégradation de couvert végétal	1	1	
	Sécurité	Recrutement	Risque de conflits sociaux	2	3	

PGES – E

Source d'impacts	Composantes environnementales	Aspect environnementaux	Risques	G	P	R
	Sociale et Santé	Présence des travailleurs	Augmentation de violences basées sur les genres et de la Prévalence de maladies	4	3	
	Santé		Propagation des IST et/ou VIH/SIDA	2	2	
			Risque de propagation de COVID-19 et MPOX	4	3	
	Santé	Eau stagnante	Augmentation de la prévalence de maladies hydriques	2	1	
Exécution des travaux	Sécurité	Déplacement des infrastructures pour dégager la zone de travail	Risque d'accident à cause des infrastructures vétustes	3	2	
		Démolition des infrastructures	Risques d'accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone	3	2	
		Circulation des engins pendant les travaux	Risques d'accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone	3	2	
			Risque d'accident des travailleurs	2	1	
		Eclairage public	Risque d'accident des travailleurs	2	1	
	Santé	Utilisations des matériaux chimiques	Maladies respiratoires	1	1	
	Sociale	Utilisation de l'infrastructure	Risque de conflits sociaux	1	1	
Fermeture de chantier	Sociale	Utilisation de l'infrastructure	Risques de conflits sociaux	1	1	

8 MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Dans le cadre de projet, les parties prenantes ont un engagement de respecter l'environnement. De ce fait, des mesures d'atténuations ont été prises pour gérer les impacts négatifs moyens et majeurs du projet.

Les impacts positifs et négatifs vont faire l'objet de formulation des mesures environnementales. Les mesures formulées sont présentées dans des tableaux de synthèse qui intègrent les activités, les impacts et les mesures.

8.1 Mesures d'optimisation pour les impacts positifs

Tableau 29: Les mesures d'optimisation des Impacts Positifs

Sources d'impact	Impacts positifs	Mesures d'optimisation
<i>Phase d'Installation</i>		
Arrivée du chantier	Climat d'enthousiasme	Présentation de l'Entreprise Titulaire de sa politique ESSH SST aux employés et à ceux de ses sous-traitants durant la communication, et son Engagement Public sur les clauses sociales et Environnementales
<i>Phase d'exécution/travaux</i>		
Réhabilitation de la piste	Création d'emploi	A compétence égale, privilégier le recrutement local
	Développement d'activités commerciales et génération de revenus	Acheter localement
<i>Phase de Repli</i>		
Départ du titulaire	Transfert de compétence pour les locaux recrutés	Formation des locaux recrutés tant en matière technique que sur le plan sécuritaire sur chantier Assurance des ouvriers locaux pour le maintien de l'état de la piste
<i>Phase d'exploitation</i>		
Réalisation des travaux	Amélioration de l'accès des riverains	Le renforcement de capacités de tous les bénéficiaires sur l'utilisation en bon escient des biens publics
Electrification	Eclairages des infrastructures	Installation des lampadaires

8.2 Les mesures d'atténuation et de mitigation des impacts négatifs

Tableau 30: Mesures d'atténuation et de mitigation des impacts négatifs

Impacts	Mesures d'atténuation proposées	Responsable
<i>Environnement</i>		
Pollution du sol et de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre le Plan de gestion des déchets - Maîtriser les mouvements des engins et autres matériels en respectant la capacité portante des sols et en informant les conducteurs et les opérateurs de machines des normes d'Entreprise - Contrôler la circulation pour éviter les fuites et les déversements de matières dangereuses (produits chimiques, hydrocarbure.) ; - Normes HSE à respecter en tout temps pour la protection des sols afin de protéger les sites contre une pollution accidentelle du sol, il existe des procédures de sécurité concernant l'utilisation, la manipulation, le stockage provisoire et l'élimination des substances potentiellement polluantes, - Protéger les sols au niveau des sites de manipulation d'hydrocarbures : étanchéification par bétonnage - Stabiliser les aires de vidanges ; - En cas d'utilisation d'un ou des gâchoirs, utiliser des plaques métalliques pour minimiser l'éparpillement de produits du mortier. Enlever et nettoyer systématiquement les aires de gâchage, - Remettre en état les sites après les travaux : nettoyer les déchets, niveler les sols, remaniés, engazonner. Ainsi que la restauration des écoulements vers les exutoires ; 	Entreprise SINOHYDRO
Pollution de l'air, Dégagement et émanation de poussière, Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi et entretien systématique des véhicules et des engins ; - Mise en place des panneaux de signalement pour alerter les conducteurs sur la vitesse limite à chaque zone des travaux. - Formation en matière ESSH du personnel et des camionneurs avant la prise de poste. 	Entreprise SINOHYDRO

Impacts	Mesures d'atténuation proposées	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> - Fourniture de masque à poussière et des bouchons d'oreilles pour les personnels et ouvriers concernés ; - Suivi du port des équipements de protection et sensibilisation ; - Arroser systématiquement les itinéraires concernés par les travaux, surtout dans une zone à forte fréquentation public. 	
Dégradation de la couverture végétale	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les défrichements au strict minimum et éviter les sites boisés 	Entreprise SINOHYDRO
Risque d'érosion	<ul style="list-style-type: none"> - Optimisation de tous les canaux d'évacuation d'eau à l'intérieur du Gite d'emprunt ou de carrière - Remise en état systématique des tous les endroits à risque après exploitation 	Entreprise SINOHYDRO
Risque d'ensablement	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer systématiquement tous les canaux et cunettes - Installer des pièges à sable appropriés avant chaque exutoire pour éviter l'ensablement des terrains de cultures ; - Curer systématiquement les buses et dalots ; 	Entreprise SINOHYDRO
Sécurité		
Vols des matériels et des biens de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> - Clôturer physiquement les sites, afficher un panneau de signalisation et réglementer les entrées et sorties dans la base vie, le magasin de stockage, les bureaux de chantiers respectifs et les sites connexes. 	Entreprise SINOHYDRO
Accidents dus aux défaillances techniques	<ul style="list-style-type: none"> - Entretenir régulièrement les véhicules, - Vérifier systématiquement les carnets d'entretien et les paperasses des roulants et effectuer les checklists quotidiens - Former et sensibiliser les conducteurs sur les mesures de prévention des accidents 	Entreprise SINOHYDRO
Accidents de circulation	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation de vitesse 20 km/h dans les zones habitées ; - S'assurer que chaque conducteur d'engin possède une autorisation adéquate au véhicule conduit ; - Sensibilisation des usagers de la piste, surtout les parents pour qu'ils interdisent à leurs enfants de s'accrocher aux camions et véhicules - Balisage des chantiers 	Entreprise SINOHYDRO

Impacts	Mesures d'atténuation proposées	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de panneau de signalisation et un agent de circulation ; - Placer des surveillants dans les zones à risque d'accident ; - Mettre un dispositif d'évacuation d'urgence en cas de grave accident 	
Social		
Perturbation de la vie sociale	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser la population locale sur le Mécanisme de gestion de plaintes ; - Mise en place et opérationnalisation du Mécanisme de gestion de plaintes 	Entreprise SINOHYDRO A2DM MDC
Frustration de la propriétaire de la maison ou locataire pour l'emplacement des lampadaires	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des riverains et information de la propriétaire de la maison ou de locataire qu'il n'est pas responsable de l'éventuelle perte ou de le surveiller - Mise en place et opérationnalisation du Mécanisme de gestion de plaintes 	Entreprise SINOHYDRO A2DM MDC
Frustration des mains d'œuvres locaux	<ul style="list-style-type: none"> - A compétences égales, privilégier le recrutement local, - Formation des mains d'œuvres locales, - Traitement égalitaire de tous les ouvriers 	Entreprise SINOHYDRO A2DM
Conflits sociaux lors du recrutement	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de procédure de recrutement - Il doit être transparent et sans corruption - Mise en place et opérationnalisation du Mécanisme de gestion de plaintes 	Entreprise SINOHYDRO A2DM
Non respects des Us et Coutumes locaux	<ul style="list-style-type: none"> - Exécuter les rituels selon l'usage avant le démarrage des travaux - Sensibiliser les ouvriers sur les Us et Coutumes locaux 	Entreprise SINOHYDRO
Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> - Entretenir les engins et les camions afin de minimiser les bruits (dispositif réduction de bruits) - Respect de l'horaire de travail - Sensibilisation de population riveraine pour l'utilisation des compacteurs 	Entreprise SINOHYDRO
Violence Basée sur le Genre (VBG), non-respect des Droits des Enfants, de	<ul style="list-style-type: none"> - Signer un code de conduite pour le personnel du chantier pour prévention et rédiger des règlements Intérieurs à appliquer 	UGP/ AGETIPA A2DM

Impacts	Mesures d'atténuation proposées	Responsable
violence à l'encontre des Enfants (VCE) et Harcèlement Sexuel (HS)	<ul style="list-style-type: none"> - Zéro tolérance pour le personnel en cas de VBG et de la prostitution des mineurs - Organiser une séance d'information et de sensibilisation des ouvriers avec les autorités locales compétentes et les représentants de la population locale sur le code de bonne conduite - Déposer le cahier de doléances au niveau du Fokontany concerné. - Mise en place et opérationnalisation du MGP 	
Santé		
Précarité de l'hygiène et de la Santé	<ul style="list-style-type: none"> -Mettre à la disposition des employés des bidons pour eau potable, avec bidon de lavage des mains et savon et faire des suivis systématiques de la situation sanitaire de tous les ouvriers tout le mois en collaboration avec le cabinet ou dispensaire plus proche des zones des travaux. - Veiller à ce que les blocs sanitaires des personnels et ouvriers sont genrés et propres. 	Entreprise SINOHYDRO
Propagation de maladies de proximités IST/SIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre de plan d'Hygiène, Santé et Sécurité, - Sensibilisation des personnels et la population riveraine sur les modes de transmission et prévention des IST et surtout le VIH - Distribution gratuite de préservatifs pour les ouvriers et aux cadres. 	Entreprise SINOHYDRO
Propagation du COVID – 19 et la variole de singe (MPOX)	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser une séance d'Information des ouvriers sur les préventions de propagation du coronavirus, - Respecter des mesures barrières : distanciation de 1 m, port de masque, - Mettre en place de DLM - Traitement et mise en quarantaine des employés présentant des symptômes du Coronavirus ou COVID-19 et de la variole de singe, tout en suivant son état de santé 	Entreprise SINOHYDRO
Risque de problèmes sanitaires pour la	<ul style="list-style-type: none"> - Humidifier périodiquement les voies de circulation 	Entreprise SINOHYDRO

Impacts	Mesures d'atténuation proposées	Responsable
population riveraine, liés à l'émission de poussière	- Mise en place et opérationnalisation du MGP	

On décrit dans le tableau ci-dessous les mesures d'évitement et d'atténuation des risques et dangers

Tableau 31: Mesures pour les risques et dangers

Risque	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable
Risque d'inhalation de poussières ou de produits gazeux	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des EPC selon les risques au niveau de chaque site de travaux - Port obligatoire des EPI adéquats au poste de travail - Éviter de se rapprocher du lieu de déchargement - Mettre des panneaux et des balises sur les lieux de déchargement 	Entreprise SINOHYDRO
Risque de déversements accidentels de déchets, des hydrocarbures ou autres produits chimiques dans l'eau de surface ou souterraine	<ul style="list-style-type: none"> - Suivre le plan d'urgence en cas de déversement accidentel d'hydrocarbure - Formation des personnels et ouvriers 	Entreprise SINOHYDRO
-Risque d'accidents de la route et blessure de population et du personnel de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> - Suivre le plan santé sécurité sur le risque accident de la route - Entretien systématique et régulier des véhicules et engins. - Fournir les plans d'entretien des véhicules et engins, et les comptes-rendus de maintenance à la Mission de Contrôle - Formation des chauffeurs et autres personnels de l'Entreprise sur la thématique sécurité de la route, faire des rappels réguliers - Suivre et respecter le plan de circulation 	Entreprise SINOHYDRO
Risque de conflits sociaux.	- Sensibiliser les populations locales et les usagers sur l'utilisation des ouvrages	Population locale (RF2)

Risque	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable
	- Former des ouvriers en termes d'entretien de l'ouvrage	Chef Fokontany
Risque de propagation de COVID-19, la variole de singe et augmentation des maladies hydriques	<ul style="list-style-type: none"> - Effectuer une visite médicale avant la prise de poste et assurer un contrôle régulier de la santé des travailleurs - Renforcer la capacité des travailleurs sur les mesures d'hygiène - Sensibiliser et informer sur la maladie COVID-19, MPOX et autres maladies (par exemple : paludisme,). - Respecter des gestes barrières pour la lutte contre le COVID-19 et MPOX. - Mettre en place des DLM (eau et savon) - Respecter les mesures d'hygiène et de sécurité. 	Entreprise SINOHYDRO
Risque de propagation des IST et/ou VIH/SIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser et informer sur la prévention et la lutte contre le SIDA - Mettre à disposition des préservatifs 	Entreprise SINOHYDRO
Risque de violences basées sur le genre, risque de violences basées sur les enfants et sur les personnes vulnérables	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les riverains sur les possibilités de déposition des plaintes en cas de violence contre les genres vis-à-vis des personnels de l'entreprise. - Faire signer le code de conduite par tout le personnel - Organiser des séances d'information et de formation des employés sur : la VBG – EAS/HS et la VCE <p>Sensibiliser les employés durant le toolbox sur la thématique VBG & VCE, le contenu du code de conduite</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre des affiches VBG – VCE – MGP contenant le numéro vert 	Entreprise SINOHYDRO MOIS UGP
Risque d'accident des travailleurs et des usagers	<ul style="list-style-type: none"> - Baliser la zone de travail : installer un périmètre de protection suivant les normes - Sensibiliser les travailleurs aux normes sécuritaires - Sensibiliser les riverains aux normes sécuritaires 	Entreprise SINOHYDRO

Risque	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un kit pour les premiers soins pour le chantier - Former sur la sécurité routière - Mettre en place des panneaux de signalisation sur la zone de travaux et des flagmen (women) - Porter des EPI adéquats (casques, gilets, bottes, masques, lunettes, gants...) - Etablir une convention de collaboration avec les centres de santé de référence pour la prise en charge médicale du personnel 	
Risque d'accident à cause des infrastructures vétustes	<ul style="list-style-type: none"> - Informer la population de la consultation - Consulter la population - Identifier et recenser les biens affectés - Chercher à minimiser au maximum les déplacements de structure - Obtenir l'accord pour le déplacement / décalage de la structure : l'accord doit être formalisé via un Procès-Verbal. - Minimiser au maximum le temps de déplacement des installations précaires - Impliquer les chefs des Fokontany pour obtenir l'accord. - Déplacer la structure - Etablir un Procès-verbal du déplacement de l'infrastructure, l'acceptation des travaux et un état des lieux de la nouvelle structure avant le début des travaux, signé par le propriétaire 	Entreprise SINOHYDRO
Risque de conflits à l'usage	<ul style="list-style-type: none"> -Sensibiliser les populations locales et les usagers sur l'utilisation des ouvrages -Formation des ouvriers locaux en termes d'entretien de l'ouvrage 	Population locale (RF2) Chef Fokontany
Risque de dégradation des infrastructures liées aux	- Instaurer une structure d'entretien	Population locale

Risque	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable
manques d'entretien et d'assainissement.		(RF2) Chef Fokontany
Risque d'envasement des canaux durant la période de pluie.	-Sensibiliser les populations locales et les usagers sur l'utilisation propre des ouvrages -Information des riverains en termes d'entretien de l'ouvrage	Population locale (RF2) Chef Fokontany

9 DIVERS PLANS À METTRE EN ŒUVRE PENDANT LES TRAVAUX

La mise en œuvre des mesures définies pour atténuer les impacts négatifs liés à la réalisation du projet se fait par le biais de divers plans tels que le plan environnemental, le plan social et le plan hygiène, santé et sécurité.

9.1 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE

CONTEXTE

L'analyse des impacts du projet a prouvé que le système environnemental tel que le sol, l'eau, l'air, la végétation et la faune sera impacté négativement, et que de ces faits, des mesures environnementales sont proposées pour atténuer ces impacts. Le plan de gestion environnementale rassemble ainsi la gestion des activités qui sont les sources de ces impacts.

OBJECTIFS

Le plan de gestion environnementale a pour objectif la protection des milieux biophysiques et des ressources naturelles ainsi que de la biodiversité contre la dégradation engendrée par les activités du projet.

METHODOLOGIE

Pour atteindre les objectifs, des activités, des dispositions et des dispositifs sont à mettre en œuvre afin de :

- i. Bien gérer toutes sources de contamination de l'environnement liées aux travaux telles que les déchets, les effluents, le déversement accidentel des produits dangereux et le bruit/vibration. Pour ce faire, SINOHYDRO va mettre en œuvre le plan de gestion de déchets, le plan de gestion des effluents et le plan de prévention contre le déversement accidentel, le plan de gestion de bruit et vibration
- ii. Protéger contre la dégradation de la ressource naturelle, notamment (i) le sol contre l'érosion, (ii) le prélèvement excessif d'eau, (iii) la destruction de la végétation.

Dans ce sens, l'entreprise mettra en œuvre le plan de protection de la ressource naturelle ainsi que la remise en état du site après la fermeture du chantier.

MOYENS DE SUIVI

Chaque plan de gestion fera l'objet d'un programme de suivi qui déterminera des indicateurs objectivement vérifiables, le calendrier et la fréquence de suivi ainsi que le lieu de la réalisation du suivi.

9.1.1 Plan de gestion de déchets solides

Contexte

La réalisation des activités du chantier est un ensemble de processus qui génèrent des déchets solides de différents types qui pourraient présenter un risque de pollution du milieu récepteur. De ces faits, le plan de gestion de déchets est à mettre en œuvre.

Objectifs du plan de gestion de déchets

L'objectif du plan de gestion de déchets est de minimiser la contamination du milieu pour que le projet soit le moins pénalisant possible à l'environnement.

La méthodologie de la gestion

Le plan a pour objet de présenter l'organisation mise en place par l'entreprise pour gérer les déchets issus de ses activités y compris de celles de ses sous-traitants. Cette gestion prend en compte le mode de collecte, d'enlèvement, de traitement ou d'élimination réservés à ces déchets.

9.1.1.1 Les différents types de déchets générés par le chantier

Les travaux peuvent générer les types de déchets suivants selon leur nature :

- **Des déchets inertes** : les produits de fouilles, gravats, béton, ...
- **Des déchets banals non dangereux assimilés aux ordures ménagères** : papier, plastique, chute de bois, chute de fer, déchets verts, déchets ménagers de la base vie.
- **Des déchets dangereux** : sac de ciment, boîte de peinture, chiffons souillés par des hydrocarbures, matières fécales, déchets médicaux de premier soin.

9.1.1.2 Les différents types de déchets générés par les ouvriers de la base vie

Les ouvriers qui habitent dans la base vie peuvent générer les déchets suivants selon leur origine :

- **Les déchets ménagers non recyclables** : papier essuie mains, mouchoirs jetables, tubes de dentifrice, cotons à tige ;

PGES – E

- **Les déchets recyclables** : cartons et briques alimentaires (brique alimentaires), bouteilles et flacons plastique avec leurs bouchons, emballages métalliques (boîtes de conserves ; canettes, bouteilles de sirop) ;

- **Déchets dangereux** : matières fécales, cartons aplatis, papiers, piles,

- **Verre** : bouteilles sans bouchons, pots en verre et bocaux sans couvercles ;

L'entreprise SINOHYDRO travaille avec les Communes et Fokontany bénéficiaires pour gérer les déchets recyclables et avec SOTHERLY pour les autres déchets.

9.1.1.3 Identification des sources et estimation des volumes de chaque type de déchets

Le tableau ci-après montre les activités sources et le volume estimé de chaque type de déchets qui pourraient être engendrés par la réhabilitation de la piste.

Tableau 32: Estimation de quantité de déchets en moyenne par la réhabilitation de la piste intermédiaire

Types de déchets	Activité source de déchet	Déchets	Quantité estimée	
			Piste	Déviation
Déchets inertes	Fouille pour la fondation	Terre végétale	600 m ³	1 200 m ³
Déchets banals non dangereux	Fonctionnement de Bureau	Papier, plastique	10 kg	0
	Coffrage en bois	Chute de bois	15 Kg	0
	Ferraillage	Chute de fer	15 Kg	0
	Fabrication de béton, enduit, chape	Sacs de ciment	2 500 sacs	100 Sacs
Déchets dangereux	Utilisation de latrine	Matières fécales	Non quantifiable	
	Entretien des véhicules ¹	Chiffon souillé	1 Kg	1 Kg
	Peinture	Boîte de peinture et d'autres adjuvants	4 boîtes	0
Déchets ménagers	Besoin quotidien : aliments, boissons et divers produits industriels	Emballage alimentaire et rebuts, produits usés	1 m ³	1 m ³

Le tableau ci-après montre les activités sources et le volume estimé de chaque type de déchets qui pourraient être engendrés par l'ensemble des travaux urbains.

¹ L'entretien et maintenance des véhicules se fait au garage au siège de l'Entreprise SINOHYDRO à Fitroafana Talatamaty. Ainsi, il n'y a pas de rejet d'huile de vidange sur le site.

Tableau 33: Estimation de quantité de déchets en moyenne par l'ensemble des travaux d'amélioration

Types de déchets	Activité source de déchet	Déchets	Quantité estimée
			Ensemble des travaux
Déchets inertes	Fouille pour la fondation	Terre végétale	4 000 m ³
Déchets banals non dangereux	Fonctionnement de Bureau	Papier, plastique	1 000 kg
	Coffrage en bois	Chute de bois	1000 U
	Ferrailage	Chute de fer	50 Kg
	Fabrication de béton, enduit, chape	Sacs de ciment	20 000 sacs
Déchets dangereux	Utilisation de latrine	Matières fécales	Non quantifiable
	Entretien des véhicules	Chiffon souillé	1 Kg
	Peinture	Boite de peinture et d'autres adjuvants	50 boites
Déchet ménager	Besoin quotidien : aliments, boissons et divers produits industriels	Emballage alimentaire et rebuts, produits usés	10 m ³

9.1.1.4 Modalité de traitements des déchets

a) Collecte des déchets.

La collecte des déchets sera sélective, les premiers éléments de collecte étant en général les poubelles et les fûts.

Le tableau ci-après résume la collecte des déchets au niveau du chantier.

Tableau 34: Mode de collecte de déchets

Site du projet	Type de déchets	Mode de collecte	Quantité
Bureau de chantier	Déchets banals assimilés aux ordures ménagères	Poubelle	1 m ³
Site du chantier	Chute de bois Chute de matières métallique : clous, fil recuit Emballage : papiers et cartons divers	Évacuation à la main à l'aide des sacs de ciment.	Réutilisé pour la cuisson 5 litres 0,5 m ³
	Déchets inertes : terre issue de la fouille	Évacuation à la main à l'aide de sacs de ciment.	600 m ³

Site du projet	Type de déchets	Mode de collecte	Quantité
	Déchets verts	Évacuation à la main à l'aide de sacs de ciment.	5 m ³
	Déchets banals non dangereux	Sacs de ciment,	22 600 sacs
	Déchets dangereux : Chiffons souillés, Boîtes de peinture et d'autres adjuvants	Dans un fût fermé	5 litres
	Matières fécales	Latrine à fosse simple	Non quantifiable
Logement des ouvriers	Déchets ménagers non recyclables :	Poubelle	5 litres
	Déchets recyclables : cartons et briques alimentaires (briques alimentaires), bouteilles et flacons plastique avec leurs bouchons, emballages métalliques (boîtes de conserves ; canettes, bouteilles de sirop);	Poubelle	25 litres
	Déchets dangereux : matières fécales, cartons aplatis, papiers, piles,	Poubelle	5 litres
	Verre : bouteilles sans bouchons, pots en verre et bocaux sans couvercles	Poubelle	5 litres

b) Traitement des déchets

Aucune combustion ne sera réalisée sur site. Les déchets de chantier seront traités suivant les modes ci-après :

Tableau 35: Mode de traitement de déchets

	Déchets Banals et assimilés aux ordures ménagères		Déchets inertes	Déchets banals non-dangereux	Déchets Dangereux	
Type de déchets	Papier, plastique, chute de bois, chute de fer,	Ordures ménagères, Déchets verts	Terre issue de la fouille de fondation	Sac de ciment	Matières fécales	Chiffons souillés, Boîtes de peinture et d'autres

						adjuvants, piles, ...
<i>Mode de traitement</i>	Stocké sur une zone dédiée avec l'autorisation du propriétaire du terrain.	Enfouis dans une fosse à créer à proximité du site. La fosse sera rebouchée lors de la remise en état du site	Stocké sur une zone dédiée avec l'autorisation du propriétaire du terrain.	Mise à disposition du personnel et/ou riverain ; Réutilisation des sacs de ciments vides pour transporter les sables et les gravillons afin d'éviter la dispersion de ciment dans l'air et pour diminuer les déchets.	Les travailleurs utiliseront la latrine de la mairie d'Iarinarivo mis à disposition des employés durant la réalisation des travaux ; Pour les travaux urbains, l'entreprise SINOHYDRO assure l'accès à un bloc sanitaire pour l'ensemble des personnels et ouvriers tout en respectant le principe de genre	Les déchets dangereux seront séparés et collectés dans des fûts fermés et étiquetés, Les déchets dangereux seront évacués rapidement par des transporteurs agréés vers un site de traitement approprié accompagné d'une fiche de suivi de déchets et leur destination.

c) Les moyens de suivi

Le suivi des déchets a pour objectif, d'une part, d'évaluer la quantité par type de déchets produits au niveau du chantier et d'autre part de s'assurer de l'adéquation de leur traitement. A chaque enlèvement de déchet, le bordereau de suivi des déchets sortants des chantiers sera rempli par le chef de chantier.

PGES – E

La fiche de suivi de déchets est un outil qui renseigne l'identité des sources de déchets, du collecteur, du transporteur, de la destination, de la dénomination des déchets, du conditionnement, de la quantité des déchets transportés.

Une copie de ce document sera tenue par le Responsable ESSH pour la traçabilité des déchets de chantier. Le Responsable en assure la compilation des données recueillis sur les différents sites des travaux.

d) La destination des déchets

Destination finale des déchets dangereux : transportée vers les locaux de SOTHERLY. Les conditions de stockage des déchets banals sont dans des bacs à ordures de 50 litres et qui ont des codes couleurs

- Bleu : pour les papiers
- Rouge : déchets dangereux
- Vert : déchets de verre
- Jaune : des déchets plastique, papiers, le carton

Les traitements et la destination des autres déchets qui ne peuvent être mise à la disposition des personnes :

Déchets dangereux : transporter vers la destination des déchets de SOTHERLY pour incinération. Ces déchets sont mis dans un bac bien fermé depuis son départ jusqu'à la destination.

Déchets cytotoxiques : faire dans un sac plastique bien fermé et la destination finale est dans les hôpitaux pour leurs traitements.

9.1.1.5 *Programme de suivi des déchets*

La quantité de déchets en (m³) correspond au total de tout type de déchets, notamment les déchets non dangereux assimilés aux ordures ménagères, les déchets dangereux (chiffons imprégnés d'huile, les sacs de ciment, les emballages des produits chimiques), les déchets inertes tels que la terre produit de fouille à mettre en dépôt.

L'objectif du plan de gestion de déchets est de minimiser la contamination du milieu pour que le projet soit le moins pénalisant possible à l'environnement.

Tableau 36: Programme de suivi de déchets

Programme de suivi	Indicateurs	Paramètres			Fréquence et calendrier de suivi	Lieu de suivi
		Valeur précédente	Valeur de la période	Valeur Cumulée		

Suivi des déchets	-Déchets compostés -Déchets recyclés -Déchets remis à opérateur de traitement de déchets (avec type de déchets) -Déchets enfouis -Déchets remis à dépôts communal ou privé (avec types de déchets)	Quantité <i>[m³]ou</i> <i>autre</i>			Hebdomadaire	Sur site des travaux
-------------------	--	--	--	--	--------------	----------------------

9.1.2 Plan de gestion des effluents

Contexte

Les effluents sont des rejets liquides issus du site véhiculant une charge polluante. Ils proviennent principalement du processus de lavage de bétonnière, du fonctionnement de la base vie (eaux usées, eaux vannes), des ruissellements sur les emprises (eaux pluviales), des éventuels déversements accidentels d'hydrocarbures ou de lubrifiant.

Objectif du plan de gestion des effluents :

Ledit plan vise à minimiser l'impact négatif des rejets liés aux travaux sur le milieu récepteur afin de préserver la qualité des ressources naturelles du site.

Méthodologie :

La gestion des effluents consiste au traitement adapté à leurs caractéristiques respectives. Pour le cas des ruissellements pluviaux issus du chantier qui, en charriant des particules fines, pourraient causer l'ensablement des bas-fonds, des mesures de prévention seront prises afin de réduire leurs teneurs en sédiment. Il s'agit du traitement des effluents et des mesures de réduction des teneurs en sédiments des ruissellements pluviaux.

9.1.2.1 *Traitement des effluents*

Aucun effluent ne sera jamais rejeté par l'entreprise dans les cours d'eau, dans les sols, et sur les plans d'eau.

Dans ce sens, les eaux usées de la base vie sont d'ores et déjà traitées dans une fosse autonome.

Quant aux eaux vannes issues des aires de lavage de véhicules, ces derniers seront envoyés dans le point de lavage spécialisé qui dispose de système séparateur d'huile tel que les stations de service.

L'eau issue du lavage de bétonnière sera décantée dans un fût. Après décantation, l'eau sera récupérée pour être réutilisée dans le processus de bétonnage. Les matières décantées seront évacuées en même temps que les déchets inertes vers le site de décharge communal au niveau de commune concerné (1^{er} Arrondissement de la commune urbaine d'Antananarivo et Iarinarivo).

Prévisionnellement, la quantité moyenne journalière des effluents est de 20 m³ et la fréquence d'évacuation vers le site de décharge est hebdomadaire.

9.1.2.2 *Mesures de réduction des teneurs en sédiments des ruissellements pluviaux*

Les eaux pluviales sont évacuées vers le système de drainage communal. Pour éviter l'ensablement en aval, des dispositions seront prises afin d'éviter le charriage des matériaux de chantier par les eaux pluviales : nettoyage systématique du chantier, réduction de stockage de matériaux sur site, le cas échéant, les matériaux seront couverts par une bâche.

9.1.2.3 *Programme de suivi des effluents*

L'indicateur est la qualité physico-chimique des effluents liquides déversés dans le milieu environnant par les activités du Projet.

En cas de déversement accidentel de produits dangereux, lorsque l'effluent contient des éléments toxiques, les paramètres à mesurer sont ceux que les textes réglementaires nationaux et internationaux encadrent : pH, DBO, DCO, matières en suspension, hydrocarbures totaux, métaux.

Les échantillons seront envoyés au laboratoire du CNRIT.

Tableau 37: Programme de suivi des effluents

Programme de suivi	Indicateurs			Fréquence / calendrier de suivi	Lieu de suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période Valeur Cumulée		

Suivi des effluents	Quantité de d'effluents générés par les activités du Sous-projet [m^3]				Hebdomadaire	Site des travaux et accès des camions
---------------------	--	--	--	--	--------------	---------------------------------------

Bien de noter que l'entreprise a des données à l'état 0 pour le suivi des déchets ; effluents, déversement accidentel d'hydrocarbure via les fiches de suivi environnemental grâce à des photos à l'état initial de la piste à l'aide des fiches de suivi de l'environnement et des photos.

9.1.3 Plan d'urgence en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures

Contexte :

Le risque de fuites ou déversements accidentels de carburants ou lubrifiants est un des risques associés aux travaux de réhabilitation. Ce plan est un guide pour préparer une réponse en cas de déversement ou fuites de produits pétroliers.

Objectif :

Le plan d'urgence en cas de déversement accidentel a pour principal objectif de limiter la contamination du sol et de l'eau lorsque de tel cas se produit.

Méthodologie

Le plan rassemble les procédures d'information relative au déversement, les mesures pour les réponses d'urgence, les équipements et matériaux de récupération et nettoyage. Les dispositions sont détaillées dans le paragraphe ci-après.

Une instruction sur le plan d'urgence en cas de déversement est affichée sur le site. L'instruction contient d'informations telles que les personnes à contacter, les mesures de protections ainsi que les interventions à faire.

9.1.3.1 Définition

Déversement : produit pétrolier ou lubrifiant déversé, pompé ou tombé sur le sol ou dans l'eau, par accident, défaillance, négligence ou erreur. L'ampleur est classée de la manière suivante :

- Non rapportable : moins de 100 litres, si aucun plan d'eau n'est touché,
- Mineur : 100 à 400 litres,
- Majeur : 400 à 1000 litres,
- Cas d'urgence : supérieur à 1000 litres.

Fuite : passage de produits pétroliers ou lubrifiant à travers une brèche ou un trou d'un réservoir, à un taux inférieur à 10 litres par minute. Au-delà de ce taux, il s'agit d'un déversement.

PGES – E

9.1.3.2 Procédure de rapport / information

Le supérieur, responsable du poste de travail et le manager ESSH doivent être prévenus immédiatement par la première personne observant la fuite ou le déversement ;

L'information suivante devra être transmise :

- Localisation générale (région, route nationale la plus proche, ville la plus proche, rivière principale) ;
- Date et heure du déversement / fuite ;
- Localisation spécifique (village, cours d'eau, kilométrage, coordonnées GPS) ;
- Ampleur (mineur, majeure, cas d'urgence) ;
- Type (perte totale, fuite, véhicule ou citerne renversée, rupture de citerne, perte d'un fût ;
- Produit répandu (diesel, essence, lubrifiant, autre à préciser) ;
- Description des sols et direction probable ;
- Cours ou plans d'eau les plus proches ;
- Risque de contamination de l'eau ;
- Risque de feu ;
- Risque pour la santé et sécurité ;
- Effets probables sur l'environnement ;
- Equipements et matériaux de nettoyage à disposition sur site ;
- Actions de nettoyage effectuées.

9.1.3.3 Réponses d'urgence

Les mesures suivantes doivent être immédiatement mises en œuvre :

- (i) Protéger la santé et la sécurité des personnes (public et personnel), c'est à dire :
 - Eliminer toutes les sources d'ignition/incendie possible,
 - Prévenir et éloigner toute personne non impliquée dans la mise en œuvre des mesures d'urgence ;
- (ii) Stopper et confiner le déversement / fuite (si cette opération ne présente aucun risque) ;
- (iii) Prévenir le responsable hiérarchique et le propriétaire ;
- (iv) Récupérer les produits déversés et les sols ou autres matériaux contaminés, et les confiner dans des fûts prévus à cet effet. Un kit de dépollution constitué de Demi-fût de rouge rayé en blanc sera présent sur site pour stockage temporaire de sol souillé avant envoi à l'entreprise spécialisée (ADONIS) pour traitement ;
- (v) Etablir le rapport écrit et le donner au responsable hiérarchique ;
- (vi) Rester sur site et aider lorsque les secours arrivent.

PGES – E

- (vii) Les fiches d'information sur les risques, les mesures de sécurité, les techniques détaillées de récupération spécifiques à chaque type de produit seront fournies. Le personnel affecté aux postes à risque devra être formé à ces risques et procédures.

9.1.3.4 Equipements et matériaux de récupération et nettoyage

De manière générale, les équipements et matériaux devraient inclure :

- Des outils de récupération des sols contaminés : pelles, pioches, excavateurs, pelles mécaniques, camions, etc.. ;
- Equipement de lutte contre incendie ;
- Equipement de sécurité des personnes (EPI) : vêtements de protection, lunettes de protection, masques respiratoires, etc...

9.1.3.5 Programme de suivi de déversement accidentel

L'indicateur est le nombre et le volume de déversements non contrôlés dans l'environnement naturel, incluant : hydrocarbures, lubrifiants, et tout autre produit qui pourrait affecter le milieu récepteur et son usage. L'unité est le mètre-cube (m³).

Tableau 38: Programme de suivi de déversement accidentel

Programme de suivi	Indicateurs			Fréquence / calendrier de suivi	Lieu de suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période		
Suivi des déversements accidentels	Nombre et volume de déversements non contrôlés dans l'environnement naturel, incluant : hydrocarbures, lubrifiants, et tout autre produit qui pourrait affecter le milieu				Hebdomadaire Site de travaux et accès des camions

Programme de suivi	Indicateurs			Fréquence / calendrier de suivi	Lieu de suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période		
	récepteur et son usage [m3]				

9.1.4 Plan de protection de la ressource naturelle renouvelable

9.1.4.1 Destruction de végétation

Durant la réalisation des travaux, il n'y aura aucun décapage de la couverture végétale car il n'y en a pas dans l'emprise des travaux. Pour le gîte d'emprunt, un PPES est établi et il prévoit la minimisation de la destruction de la végétation.

9.1.4.2 Prélèvement d'eau

L'usage de l'eau sur chantier concerne le besoin du bétonnage, des mortiers et chape et aussi l'arrosage de la piste non bitumés.

Pour éviter la contamination du sol et limiter la quantité d'eau, la méthodologie de travail prévoit que les eaux de lavage des matériels soient recyclées dans le processus de bétonnage.

9.1.5 Gestion de bruit et vibration

Certaines activités du chantier engendrent du bruit et/ou vibration dont le niveau pourrait provoquer une gêne et perturbation des riverains. Il s'agit de :

- La circulation des camions transporteurs pendant la période d'installation de chantier et d'approvisionnement en matériaux,
- Le fonctionnement des bétonnières et des pervibrateurs,
- Le fonctionnement des compresseurs.

D'après les recommandations de l'OMS relatives au niveau de bruit dans le web https://capa-l.com/wp-content/uploads/2019/01/Resume_des_directives_de_l_OMS.pdf, pour éviter la perte d'audition due à une exposition au bruit impulsif, les pressions acoustiques ne devraient jamais excéder 140 dB pour des adultes, et 120 dB pour des enfants.

Ces Directives décrivent les sources et mesures du bruit, les effets défavorables du bruit sur la santé, les valeurs guides et la gestion du bruit. D'où c'est un résumé d'orientation des Directives de l'OMS relatives au bruit dans l'environnement.

PGES – E

Les véhicules particuliers et les véhicules industriels (engins) génèrent du bruit respectivement de 70 et de 80 dB (*source AFSSE – Impacts sanitaires du bruit – Etat des lieux, indicateurs bruit-santé – Mai 2004* : https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/afsse_rapport_resume.pdf)

Néanmoins, à partir de 55 dB, le bruit peut gêner le voisinage. Pour pallier ce problème, les mesures à prendre et à suivre au niveau du chantier de la réhabilitation de la piste sont :

- Limitation de vitesse des camions à 20 km/h surtout sur les tronçons en pavés en terre et en macadam, et au passage des zones habitées,
- Respecter l’horaire de travail : de 6h à 18h, éviter autant que possible le travail de nuit.

9.1.6 Remise en état du site

9.1.6.1 Modalités de remise en état du site

L’entreprise SINOHYDRO remettra en état tous les sites ayant été perturbés par les travaux avant la réception technique, la réception environnementale et sociale, ainsi que la réception provisoire des travaux. Les travaux de remise en état visent à réhabiliter et à rendre propres les sites affectés par les travaux.

Les travaux de remise en état comprennent :

- L’enlèvement de toutes structures bâties, fabriquées ou biens enfouis et évacuation des déchets ou gravats, éléments coupants, blessants, ou instables
- Un nettoyage et une restauration du site avant la démobilisation.

Lors des travaux de remise en état, on assure toujours le plan de gestion de déchets.

9.1.6.2 Suivi de la remise en état du site

Tableau 39: Programme de suivi de la remise en état du site

Programme de suivi	Indicateurs				Fréquence/calendrier de suivi	Lieu de suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période	Valeur Cumulée		
Suivi de la remise en état du site	Superficie du site remis en état ; [m ²]				Après réception provisoire	Sur site

9.2 PLAN SOCIAL

Contexte

La réalisation de projet d’amélioration pourra gêner la circulation des riverains ou perturber la vie quotidienne de la population locale.

PGES – E

Objectifs

Des actions, des dispositifs et des dispositions seront mis en œuvre afin d'atténuer les impacts négatifs sur le plan social.

Méthodologie :

Les impacts négatifs sur le plan social sont généralement les conflits sociaux et/ou la frustration de la communauté. Pour minimiser cette situation, le plan social à mettre en œuvre comprend la communication et relation de bon voisinage, le respect des us et coutumes ainsi que le Dina, les mesures à prendre en cas de découverte de vestige ou tombeau lors de la fouille, le recrutement local, la responsabilité sociétale de l'entreprise, la prévention contre la violence basée sur le genre et la gestion des plaintes.

9.2.1 Communication et relation de bon voisinage

9.2.1.1 Réunions d'information

Le responsable de l'entreprise participera à la réunion de démarrage des travaux d'amélioration pour apporter les informations nécessaires à la communauté concernant toutes les activités du chantier et les dispositions mises en place. L'entreprise informera sur l'organisation du chantier, entre autres la mise en place des panneaux de signalisation et des balisages du périmètre de sécurité des travaux, des aires de stockage des matériaux et du parcage des engins et des véhicules, la fixation de l'horaire de travail, la présence des flagmen pour gérer la circulation des véhicules, et enfin, la gestion des plaintes.

Telles réunions seront organisées au fur et à mesure de l'avancement du projet et au besoin pour recueillir les avis et préoccupations des communautés qui seront pris en compte dans la mise à jour PGES-E.

Par ailleurs, SINOHYDRO s'engage à maintenir une bonne relation de travail avec ses employés, une bonne relation de voisinage avec la communauté, une communication permanente avec la population du site à travers les Chefs Fokontany.

9.2.1.2 Panneaux de chantier

Les panneaux de chantier seront installés dans la zone du projet. Ces panneaux, conformément au marché des travaux, renseignent sur les Maître d'ouvrage, le Maître d'Ouvrage délégué, le Maître d'œuvre et l'entreprise de travaux, la consistance et la durée des travaux.

9.2.2 Respect des us et coutumes, des conventions et règles sociales

L'Entreprise SINOHYDRO Corporation Limited respecte les us et coutumes sur le site du chantier concerné. Pour éviter les conflits sociaux, des enquêtes seront menées auprès des Fokontany avoisinant et en collaboration avec le MOIS (A2DM) pour avoir des informations sur les Fady ou

PGES – E

tabou, les us et coutumes locaux, les Dina et autres conventions sociales existantes avant chaque réalisation de l'ouvrage.

La sensibilisation des ouvriers au respect des us et coutumes des populations de la région sera réalisée de manière continue au cours des séances de Tool box sécurité hebdomadaire.

9.2.3 Mesures à prendre en cas de découverte de vestige archéologique ou tombeau au cours de la fouille

La piste est une route déjà existante. Le projet ne touche que le long de la piste existante. Mais étant donné que les travaux comprennent de la fouille, il se pourrait que de telle découverte se produise. Si tel est le cas, SINOHYDRO appliquera les procédures en cas de découverte fortuite mentionnées dans le CGES du projet PRODUIR.

Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure nationale suivante :

- arrêter les travaux dans la zone concernée ;
- aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions pour prévenir les autorités compétentes et protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ;
- s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

Si des tombeaux sont découverts accidentellement, respecter les rites (*alafaditra* ou *famadihana*) pour leur déplacement.

La reprise des travaux sera tributaire des instructions du Maître de l'ouvrage délégué.

9.2.4 Plan de logement / hébergement :

Objectif : L'objectif est de mettre un logement décent pour le personnel et les ouvriers ; une surface viable en prorata suivant son effectif, l'absence de risque pour la sécurité et la santé des locataires, l'absence d'animaux nuisibles et de parasites, et l'existence d'équipements nécessaires comme le lit, la table, etc... pour eux,

Dispositions : Des dispositions y afférentes seront prises car les travailleurs ne porteront que leurs effets personnels à leur arrivée. Cette base vie sera prête à fonctionner avant leur arrivée et elle servira exclusivement pour les loger.

Mesures et règles : Dès leur arrivée, les mesures et règles à dispenser sont :

- les informer et sensibiliser sur la réglementation du fonctionnement de la base vie ;
- les sensibiliser sur l'HSE à tenir dans la base ;

PGES – E

- les informer et les sensibiliser sur le code de bonne conduite et le règlement intérieur de l'entreprise,
- les sensibiliser sur la lutte contre les Violences basées sur le genre et les Violences faites aux enfants ;
- les instruire à suivre les ordres ou recommandations émanant du Responsable de la base ;
- enfin, les responsabiliser à maintenir une cohabitation interne et externe sans problème.

Le contrat de bail sera établi ultérieurement et annexé lors de l'élaboration de premier rapport mensuel.

9.2.5 Recrutement local de HIMO

Cadrage : Conformément au PGES Travaux d'amélioration, durant la réalisation du projet, au moins 8 % des personnes recrutées en HIMO seront de la population locale des zones cibles des projets dont 10 % seront des femmes. Selon les critères mentionnés dans le DAO concernant le recrutement des HIMO, les situations vis-à-vis du marché de l'emploi sont les suivantes :

- Inactifs ;
- Travailleurs informels ;
- Demandeurs d'emploi ;
- Stagiaires de la formation professionnelle ;
- Travailleurs journaliers / saisonniers.

Mécanisme de recrutement local : Il est présenté dans le schéma ci-après :

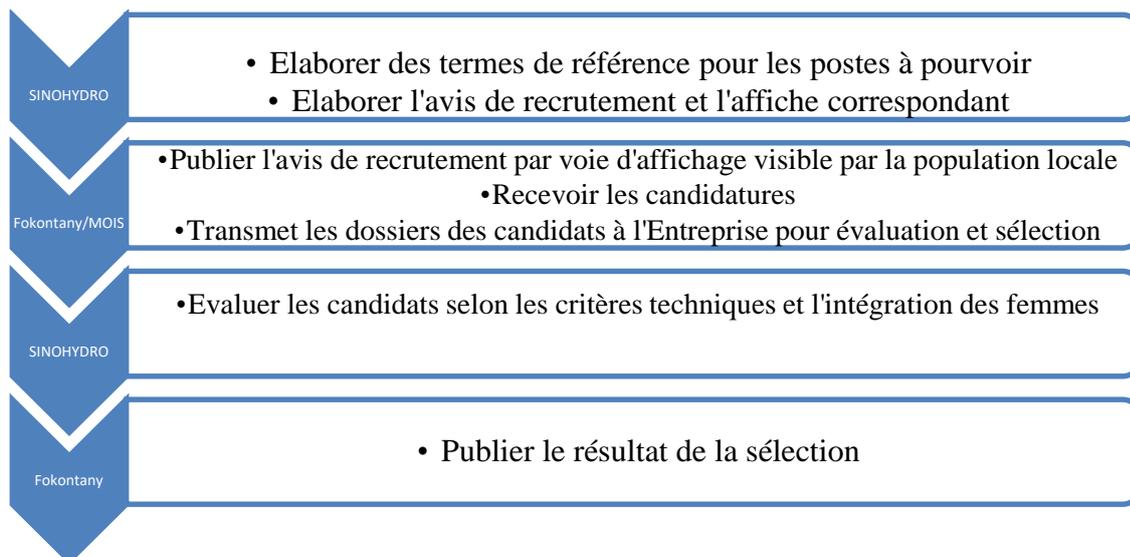


Figure 12: Procédure de recrutement local

Postes à pourvoir pour les travaux en HIMO

Le recrutement des travailleurs dans le cadre de l'approche HIMO concerne surtout le poste de la main d'œuvre peu qualifiée destinée aux travaux de fouille, de nettoyage, de chargement-déchargement des matériaux, l'enlèvement et le chargement de déchets non dangereux, des flagmen. Le nombre d'ouvriers HIMO est estimé à une moyenne de trois (3) personnes/jour pour le chantier de la réhabilitation de la piste.

Programme de suivi du recrutement local

Tableau 40: Programme de suivi de recrutement local

Programme de suivi	Indicateurs			Fréquence /calendrier de suivi	Lieu de suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période		
Recrutement de main d'œuvre locale en HIMO	Nombre d'ouvrier HIMO				Hebdomadaire Sur site

9.2.6 Prévention contre la Violence basée sur le genre (en particulier l'EAS et le HS) et la violence contre les enfants

La présence d'ouvriers sur le site pourrait être une source de violence basée sur le genre et contre les enfants perpétrés par les ouvriers envers la communauté locale. Pour éviter ces situations, les ouvriers sont soumis au respect du code de conduite qui prévoit des dispositions y afférentes. Le non-respect de ce code conduit au renvoi immédiat de l'ouvrier en question, voire une poursuite judiciaire.

Le code de conduite fait partie du contrat des travailleurs de SINOHYDRO. Dans ce sens, chaque travailleur signe le Code de conduite individuel avant la prise de fonction. Ce code de conduite sera expliqué verbalement et par écrit.

9.2.7 Mécanisme Gestion des Plaintes

9.2.7.1 Objectifs du mécanisme de gestion des plaintes

Le mécanisme de gestion de plaintes (MGP) a pour objectif de répondre aux préoccupations exprimées par les parties prenantes de façon immédiates et efficace, d'une manière transparente et facilement accessible à tous les acteurs du projet. Ce MGP est à la fois un moyen et un outil permettant de collecter, de capturer, d'enregistrer, de traiter et d'analyser, de donner feedback, et

PGES – E

de prendre en charge des actions/activités/faits ayant des impacts sociaux, humains et environnementaux et qui pourraient affecter le projet, les actions du projet, les acteurs et la communauté.

La mise en œuvre du MGP consiste à :

- Informer et sensibiliser les parties prenantes sur le MGP,
- Permettre au projet de rectifier ou de corriger les erreurs éventuelles ;
- Améliorer la redevabilité du projet envers les bénéficiaires du projet
- Documenter les suggestions, les plaintes ou les abus de diverses natures (aspects de gouvernance, exploitation, abus et harcèlement sexuel, risque d'exclusion des bénéficiaires aux opportunités offertes par le projet et la mauvaise qualité de services offerts aux bénéficiaires) constatés afin de permettre aux partenaires de mise en œuvre d'y répondre ;
- Mettre à la disposition des personnes ou communautés affectées ou qui risquent d'être affectées par les activités du projet, des possibilités accessibles, rapides, efficaces et culturellement adaptées pour soumettre leurs doléances par rapport aux engagements du projet ;
- Identifier, proposer et mettre en œuvre les solutions justes et appropriées en réponse aux plaintes soulevées.

9.2.7.2 *Origine des plaintes*

Il existe des nombreuses raisons de se plaindre lors de la réalisation des travaux :

- Non-respect des contrats / Conventions / Accords / Code de conduite
- Non-respect des us / coutumes / traditions / tabous
- Utilisation des biens publics / privés non autorisées
- Non-considération (violation, destruction...) des biens de la population
- Insatisfaction des populations, organisations, clients au travail
- Mauvais traitements...

9.2.7.3 *Types des plaintes*

Les plaintes sont classées en en trois catégories :

- Catégorie A : plaintes liées à la mise en œuvre du projet,
- Catégorie B : plaintes liées à la passation des marchés,
- Catégories C : plaintes liées aux violences basées sur le genre,

Les différentes catégories se caractérisent par :

PGES – E

- Les plaintes non-sensibles (Catégorie A et B)
- Les plaintes sensibles (Catégorie C)

a) **Plaintes non sensibles**

Les plaintes non sensibles sont les types de plaintes liées au non-respect des dispositions décrits dans les manuels de procédures du projet, les règlements du projet, et les outils de sauvegarde environnementale et sociale, et plus particulièrement dans le cadre de la mise en œuvre des plans de gestion environnementaux et sociaux des travaux (PGES) ainsi qu'aux manques d'informations sur les performances et la qualité des services fournis par le projet.

Cette catégorie de plaintes comprend également toute plainte relative à l'irrégularité du projet, les conditions liées à la procédure de la passation de marchés, à la fraude et à la corruption notamment la fraude ou corruption dans la passation des marchés, la méconduite financière (fraude, corruption, extorsion, détournement, etc.), le non-paiement des prestations de services au niveau des structures partenaires...

b) Plaintes sensibles

La catégorie des plaintes sensibles regroupe toutes les plaintes liées à la violation sur les droits de l'homme et aux abus de pouvoir graves dans le cadre de la mise en œuvre du projet. Il s'agit notamment de plaintes liées aux actes ci-après :

- Violences basées sur le genre ;
- Exploitation et abus sexuels ;
- Harcèlement sexuel ;
- Violation des droits des enfants ;

9.2.7.4 Recueils des plaintes

Toute personne peut soumettre des plaintes durant les phases de travaux. De ce fait, elles peuvent prendre les formes suivantes :

- Doléance : requête adressée par un tiers, essentiellement pour exprimer un souhait ou une requête. Une doléance peut aussi, dans d'autre cas, être définie comme une plainte ou une récrimination
- Réclamation : Demande pour obtenir ce à quoi l'on pense avoir droit ;
- Dénonciation : Signalement de la culpabilité d'autrui.
- Litige : c'est un désaccord pouvant donner lieu à une conciliation, une médiation ou un arbitrage, voir une action en justice devant une juridiction compétente pour en obtenir le règlement.
- Dénonciation : est une démarche visant à informer l'autorité judiciaire de l'existence d'une infraction liée à Violences Basées sur le Genre (VBG) ou Violence contre les enfants (VCE).

Les recueils et l'enregistrement des plaintes pourraient se faire par le biais de divers canaux :

- Plaintes verbales :
 - Durant les consultations publiques
 - Appels téléphoniques au numéro vert de l'UGP du Projet 034 30 810 24
 - Appels téléphoniques des numéros verts de toutes parties prenantes susceptibles d'être concernées par les plaintes :
 - ✓ Pour les VBG et VCE :147
 - ✓ Police Nationale : 017 et 117
 - ✓ Pompier : 18 (ligne fixe), 118 (mobile)
- Plaintes non-verbales :

PGES – E

- Cahier de doléances : les plaignants écrivent dans les cahiers de doléances livrés auprès des Fokontany, communes et bureau de chantier.
- Boîte à Doléances
- Lettres officielles et mails
- Réseaux sociaux

9.2.7.5 *Traitement des plaintes non sensibles*

Le traitement de toutes les plaintes devrait être toujours équitable en suivant les étapes suivantes pour les résoudre :

- Réception et enregistrement de la plainte
- Délivrance d'un accusé de réception
- Catégorisation des plaintes
- Vérification et recoupement, analyse et prise de décision
- Emission de réponse au plaignant et archivage.

Le traitement d'une plainte est considéré comme achevé après résolution, prise de décision et retour d'information auprès des plaignants. A cet effet, toutes plaintes reçues devraient être collectées par les personnes responsables. Celles-ci analyseront les faits et statueront en conséquence. Le traitement des plaintes aboutira à trois actions possibles, à savoir :

1. Résolution directe avec le Comité de gestion des plaintes de l'entité concernée,
2. Nécessité d'une vérification/Investigation large et approfondie, c'est-à-dire transfert du cas au niveau de traitement le plus échelonné
3. Détermination si la plainte n'est pas éligible au MGP parce qu'un autre mécanisme serait plus approprié pour la traiter. Ceci requiert la compétence des instances tierces.

9.2.7.5.1 *Gestion des réclamations*

La gestion des réclamations peut se présenter en deux niveaux : la gestion des réclamations à l'amiable au niveau local et la médiation à l'amiable par le comité de règlement des litiges.

Niveau 1: Gestion des réclamations à l'amiable au niveau local

Il s'agit de la résolution à l'amiable des plaintes entre le comité de gestion des plaintes des parties prenantes concernées et le plaignant lorsque la résolution peut être assurée par la compétence des parties prenantes. Les plaintes seront traitées par voie de négociation, afin de parvenir à un consensus selon les procédures énoncées ci-après :

- a) Enregistrement des plaintes des plaignants dans le registre des plaintes ;
- b) Délivrance d'un reçu avec le numéro attribué à la plainte dans le registre ;

PGES – E

- c) Traitement de sept (7) jours maxima de l'ensemble des plaintes consistant à :
- Analyser la pertinence de la plainte,
 - Fournir, si nécessaire, tout dossier jugé être utile ;
 - Prendre une décision et transmettre des recommandations et des résolutions prises au plaignant ;
 - Procéder à une investigation si nécessaire ;
 - Enregistrer les décisions et recommandations dans le registre des plaintes ;
 - Remettre la réponse aux plaignants

La partie réponse de la fiche d'enregistrement sera remplie en synthétisant la décision et les recommandations y afférentes. Elle est dûment signée par le comité de gestion et le plaignant avant sa remise à ce dernier.

Cette réponse pourra inclure :

- Les explications sur le choix de traitement,
- Les procédures qui s'ensuivront,
- Le dialogue nécessaire pour plus d'éclaircissement,
- Les organisations judiciaires ou non judiciaires proposées pour les cas qui dépassent le MGP

Si le plaignant est d'accord, les parties passent à la mise en œuvre des réponses proposées telle qu'une action directe du sous-projet.

Si le plaignant ne croit pas à l'inéligibilité de sa doléance ou rejette les mesures de résolution proposées, le mécanisme de gestion plainte va procéder à la médiation à l'amiable par le Comité de Règlement des Litiges (CRL).

Niveau 2: Médiation à l'amiable par le Comité de Règlement des Litiges

Si le traitement de la plainte ayant été soumis au règlement à l'amiable n'a pas abouti sur une solution acceptable par le comité de gestion des parties prenantes ou le plaignant, le cas est transmis au CRL.

Le CRL analyse la doléance et décide sur la base du rapport rédigé par le comité de traitement du niveau 1, puis par l'audition du plaignant. Ce dernier aura pour charge de rédiger un rapport indépendant retraçant à la fois :

- La procédure mise en œuvre pour aboutir au résultat litigieux afin d'observer s'il y a un vice de forme ;

PGES – E

- Les éléments contestés dans le résultat obtenu en détaillant l'ensemble des éléments et en établissant, de son côté, une évaluation indépendante de ce résultat ;
- La mise en perspective des résultats avec des résultats similaires d'autres plaignants.

Le CRL s'organise pour traiter l'ensemble des plaintes et litiges :

- En analysant la pertinence du ou des désidératas et les décisions et recommandations,
- En rapportant sa décision et ses recommandations dans le registre des plaintes et sur la fiche à remettre au plaignant.

La durée de traitement des plaintes par le CRL est de dix (10) jours.

La durée de processus de traitement à l'amiable devra être bouclé sous un délai de 30 jours. Cette durée englobe dès la réception d'une plainte jusqu'à la fermeture du dossier dans les bases de données.

9.2.7.5.2 Voie judiciaire

Le recours aux tribunaux ne sera fait qu'après avoir épuisé toutes les tentatives de règlement à l'amiable.

Les plaignants insatisfaits pourront introduire leur litige auprès du Tribunal de première instance du lieu d'opération. Une assistance du Responsable Social sera fournie aux plaignants afin de leur permettre de pouvoir exercer leur droit de recours.

9.2.7.5.3 Feed-back

D'une part, l'entité concernée assure :

- De contacter les plaignants pour leur expliquer comment leurs plaintes ont été réglées,
- De faire connaître de manière plus large les résultats des actions liées au mécanisme de gestion des plaintes, afin d'améliorer sa visibilité et de renforcer la confiance de la population (nombre de plaintes reçues, catégories de plaintes, cas résolus, retours d'information vis-à-vis des plaignants, ...).

9.2.7.6 Niveau de traitement des plaintes non sensibles

Le tableau suivant présente les processus à suivre pour traiter les plaintes, doléances collectées et enregistrées :

Tableau 41: Les processus à suivre pour traiter les plaintes, doléances

Niveau	Activités	Personnes responsables	Observation	Durée de traitement
Niveau 1	Médiation par le PFES, le chef Fokontany et des comités de quartier	PFES, Chef Fokontany, président comité de quartier, plaignant(s), un représentant du sous-projet	PV de médiation à établir par le chef Fokontany ou le PFES.	7 Jours
Niveau 2	Médiation du maire assisté par le CRL	Le maire ou son représentant, le plaignant(s), un représentant du sous-projet	PV de médiation à établir par le secrétaire de séance (CRL).	10 jours
Niveau 3	Recours au niveau du tribunal de première instance	Le juge, le plaignant et le représentant du sous-projet	PV à établir par le greffier du tribunal.	Non définie

9.2.7.7 Fermeture des plaintes non sensibles

Un PV de fermeture de plainte sera édité et signé par l'Entrepreneur et le plaignant, si ce dernier n'est pas anonyme, et sera visé par le Fokontany et/ou Commune. Chaque partie reçoit une copie de cette fiche pour les éventuelles vérifications qui peuvent survenir et les plaignants recevront les réponses de leurs plaintes.

9.2.7.8 Suivi et enregistrement des documents relatif aux plaintes non sensibles et doléances.

- Enregistrement dans le registre interne ;
- Archivage des documents ;
- Reporting ;
- Efficacité/ mise en œuvre des mesures prises (afin d'éviter la répétition des fautes) ;
- Engagements de(s) personne(s)/ entités/ organismes concernés.

Toutes les plaintes reçues pendant les traitements des documents doivent être maintenues confidentielles.

PGES – E

9.2.7.9 Gestion des plaintes internes

Tout le personnel de l'entreprise a le droit de déposer des plaintes relatives aux travaux. De ce fait, le responsable de la gestion des plaintes du personnel veillera à ne pas les minimiser. Une bonne gestion des plaintes internes favorise la création d'un environnement de travail positif.

9.2.7.9.1 Recueils des plaintes internes

Pour recueillir les plaintes internes, l'entreprise SINOHYDRO déposera un cahier de doléances au sein de leur bureau de chantier et dans leur base vie. Tout le personnel de l'entreprise peut écrire dans le cahier.

9.2.7.9.2 Mode de gestion des plaintes internes

Que ce soit verbal ou non verbal, l'entreprise veillera à résoudre de façon équitable et dans un bref délai les plaintes déposées par le personnel (personnel fixe et les sous-traitants).

Le traitement et la résolution des plaintes internes s'effectuent au niveau des chefs hiérarchiques du personnel.

9.2.7.10 Traitement des plaintes sensibles : Plaintes liées à la VBG

Dans le cas où les plaintes stipulent la violence basée sur le genre, un mécanisme spécifique se chargera de leur gestion. Toutes les plaintes et dénonciations en cas de violence basée sur le genre et de violence contre les enfants enregistrées dans le cadre du projet seront donc directement transférées et traitées par ces dernières.

9.2.7.10.1 Présentation des plaintes : Procédures de déclaration en matière de VBG et de VCE

Tout le personnel sont encouragés à signaler les cas de VBG/EAS-HS ou de VCE suspectés ou réels. Toutes les plaintes concernant la VBG et la VCE doivent être immédiatement signalées au Responsable.

9.2.7.10.2 Mesures de responsabilisation

Tous les rapports de VBG ou de VCE doivent être traités de manière confidentielle afin de protéger les droits de toutes les personnes impliquées. Les plaintes doivent être traitées avec dignité et respect, égal et sans jugement. La confidentialité doit être préservée pour les employés qui notifient tout acte ou menace de violence et les employés accusés d'avoir commis des actes ou des menaces de violence (à moins qu'une violation de la confidentialité ne soit requise pour protéger des personnes ou des biens dommage ou lorsque requis par la loi).

PGES – E

9.3 PLAN DE CIRCULATION ET GESTION DE TRAFIC

L'exécution des travaux et les travaux dans sa globalité perturbera la circulation des piétons et des véhicules au niveau des sites des travaux. L'entreprise met en place des mesures qui permettent de gérer la circulation pour les usagers.

Le plan de circulation est établi afin d'éviter tout accident de circulation sur le chantier. Il se base sur l'évaluation du trafic qui est fonction de la flotte de véhicules, le calendrier de déploiement et l'itinéraire à suivre. Le camionneur doit suivre et respecter le calendrier et l'itinéraire pour le transport des matériaux au niveau du site d'extraction vers les lieux de dépôt de chaque site d'ouvrage.

Le plan de circulation et l'itinéraire doivent être distribués aux chauffeurs des engins et camions de l'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited pour les transports des matériels et matériaux durant la réalisation des travaux.

9.4 PLAN HYGIENE SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL

Contexte

A Madagascar, la sécurité, la santé et l'hygiène des travailleurs sur les lieux de travail sont réglementées par le code du travail, Loi n° 2003-044 du 28 juillet 2004. Dans ce cadre, il est prescrit à tout employeur de fournir les équipements et les habillements adéquats pour protéger collectivement et individuellement la vie et la santé des travailleurs contre tous les risques inhérents au poste de travail. De même, pour prévenir les risques d'accidents, les installations, les matériels et matériaux de travail sont soumis à des normes de sécurité obligatoires. Ils doivent faire l'objet de surveillance, d'entretien et de vérification systématique. Par ailleurs, chaque entreprise doit prendre les mesures nécessaires pour que tout commencement d'incendie puisse être rapidement et effectivement combattu. Enfin, l'employeur est tenu d'informer et de former les travailleurs sur les mesures de sécurité et de santé liées au poste de travail.

Objectif

Le plan d'hygiène – santé et sécurité au travail a pour objectif de protéger et promouvoir la santé et le bien-être des travailleurs et préserver l'environnement dans son ensemble grâce à des actions de prévention sur le lieu de travail.

Méthodologie

Pour atteindre ces objectifs, SINOHYDRO mettra en œuvre des mesures, des procédures, des dispositions et des plans en matière d'hygiène, de sécurité et de santé. Ce plan comprend ainsi les mesures d'hygiène sur site, les procédures de sécurité, les dispositions en matière de secours et d'évacuation, le plan de santé ainsi que le plan de formation.

PGES – E

9.4.1 Mesures d'hygiène sur site

Afin d'assurer l'hygiène des travailleurs sur site, l'entreprise assure :

- La fourniture d'eau potable à volume proportionnel au nombre de travailleurs (1litre/jour/personne) dans une bonbonne fermée.
- L'accès aux toilettes de la base vie du site.
- L'installation de dispositif de lavage des mains au savon sur site et sensibilisation des employés pendant le « starter » pour l'utilisation de ces dispositifs.
- La limitation du nombre d'employés déployés pour une tâche pour respecter la distanciation sociale.

9.4.2 Plan et procédures de sécurité

Les procédures de sécurité consistent en l'ensemble des dispositions à prendre pour assurer la sécurité des travailleurs et des personnes tierces pouvant être affectées par l'exécution des travaux.

9.4.2.1 Accès au site

Puisque le chantier est une voie publique. L'Entreprise installera des panneaux de signalisation et des flagmen pour bien gérer la circulation des usagers.

9.4.2.2 Les équipements de sécurité

Les équipements de protection collective (EPC)

Le site du projet sera sécurisé par la mise en place de balises de protection pour éviter l'entrée des personnes non autorisées dans la zone de travail tels que les riverains et les enfants qui jouent.

Pour assurer la sécurité du chantier et délimiter les abords, des bandes de sécurité (rubalise) et des panneaux de signalisation (chantier interdit au public et un panneau de déviation) seront mis en place.



Photo 11 : Balise de chantier

Ainsi, l'extincteur mobile, les boîtes à pharmacie et/ou les trousseau de secours seront disponible au bureau de chantier et à la base vie.

PGES – E

Les équipements de protection individuelle (EPI)

Pour assurer la sécurité physique des employés, la Direction de SINOHYDRO mettra à leur disposition des EPC et des EPI appropriés.

Les EPI de base, obligatoire sur chantier sont :

- **Casques de sécurité** en bon état et répondre aux normes AFNOR NF EN 397.
- **Chaussures de sécurité** : elles doivent être efficaces contre les chocs et les agents agressifs tels que le feu ou les produits chimiques, répondre aux normes ISO 20 345.
- **Gilet réfléchissant et à haute visibilité** : il doit permettre la visibilité de chaque ouvrier sur le chantier, répondre aux normes EN 20 471.

Les EPI pour les travaux spécifiques sont

- **Combinaisons de travail** qui sont résistantes à l'usure et aux déchirures pour les travaux qui requièrent la manipulation de produits dangereux,
- **Gants adaptés à chaque type de risques** : pour les ferrailleurs, les soudeurs, les ouvriers de bétonnage, les manipulateurs de produits chimiques, répondre aux normes CE 3111 EN 420 - EN 388, EN 381 – 7, EN 388, EN 1149
- **Masques de chantier** : à utiliser lors de la peinture, la poussière, répondre aux normes EN 149 2001 +A1 2009
- **Harnais de sécurité** : pour les travaux en hauteur, Norme NF, EN 361, EN 813
- **Lunettes de protection** : pour les travaux de soudure, répondre aux normes CE EN 166
- **Bouchon d'oreille** : en bon état et répondre aux normes ANSI S3 19, EN 352 – 3, CE

9.4.2.3 Procédure de lutte contre incendie

La sécurité au regard des risques d'incendie et d'explosion est partie intégrante du Contrôle de la sécurité. Elle présente cependant des caractéristiques et des besoins particuliers ci-après :

Formation des relais

Une formation spécifique à l'utilisation des extincteurs sera effectuée pour le personnel dans chaque équipe. En cas d'incendie, le personnel secouriste formé se chargera d'appliquer la procédure d'urgence de l'entreprise pour éteindre le feu.

Equipement de lutte contre l'incendie

Des extincteurs seront placés sur le chantier de réalisation des travaux urbains : un dans le local de la base vie, et un près de la zone du compresseur lors du fonctionnement de ce dernier. Les extincteurs seront vérifiés périodiquement.

Mesures de prévention contre l'incendie

L'entreprise mettra en place les dispositions suivantes pour prévenir les risques liés aux incendies :

PGES – E

- Autant que possible, le stockage de produit inflammable sur site est réduit au strict minimum. Les besoins en carburant pour le fonctionnement des équipements motorisés seront donc stockés dans un bidon fermé hermétiquement, isolé et loin de toute source de feu dans la base vie. Un extincteur est placé dans le même local.
- Interdiction de fumer dans le local de la base vie qui sert de magasins de stockage des produits.
- Briefing ESSH avant la prise de fonction et vérification de l'état de sobriété.

9.4.2.4 Gestion des hydrocarbures

Les véhicules du chantier se ravitaillent auprès des stations-services, ce qui limite le stockage d'hydrocarbures sur site.

L'approvisionnement en carburant du compresseur sera programmé de façon à limiter la mise en stockage des produits. En effet, à chaque besoin de ravitaillement, les carburants sont achetés auprès des stations-services les plus proches et utilisés directement sans stockage.

Dans le cas où il s'avère nécessaire de garder une certaine quantité sur site, le carburant sera mis dans des bidons en plastique à fermeture hermétique, avec étiquette « carburant », déposé dans un endroit loin de toute source potentielle. Les bidons seront équipés de bac de rétention dont le volume est au moins égal à la moitié du contenant.

Un bac de rétention permet de supporter des récipients (bidons, cuves) contenant des produits dangereux ou polluants et de retenir les liquides en cas d'une fuite ou d'un débordement accidentel. Son objectif principal est de protéger et prévenir les risques de pollution de l'environnement, des sols, les espaces de travail et de protéger leurs utilisateurs.

9.4.2.5 Dispositions en cas d'urgence

9.4.2.5.1 Conduite à tenir en cas d'accident

En cas d'accident, la victime est directement amenée au CSB pour le soin. Selon la gravité du cas, si le médecin du CSB recommande le transfert vers un hôpital indiqué, l'entreprise fera appel à l'ambulance. Si l'état de la victime ne nécessite pas une assistance médicale particulière, elle sera transportée par le véhicule de chantier.

9.4.2.5.2 Communication en cas d'accident

Le chef de chantier prendra contact par téléphone avec le Responsable ESSH pour un compte rendu. Ce dernier donnera l'ordre de faire appel au personnel médical du CSB II qui est proche du site pour la prise en charge de la victime et déploiera le véhicule de chantier en cas de nécessité de transfert vers un centre hospitalier.

PGES – E

9.4.2.5.3 Conduite à tenir en cas d'incident

Dans le cas d'un incident majeur, le Maître d'œuvre et le Responsable ESSH doivent :

- Donner l'ordre de cesser tous les travaux sur le site ;
- Procéder à un appel nominal de tous les employés ; et
- Donner l'ordre de maintenir tout le matériel utilisé au moment de l'incident en place jusqu'à ce que l'enquête des organismes locaux ou gouvernementaux appropriés soit terminée (sauf pour faciliter une opération de sauvetage de tout personnel blessé et de sauvegarder la zone afin de protéger contre de nouveaux incidents).

9.4.2.5.4 Procédure d'alerte

Les instructions suivantes seront mises en place et affichées au bureau de chantier pour permettre à tous les travailleurs de savoir ce qu'ils doivent faire en cas d'alerte :

- Instruction au départ de feu qui est en annexe 14
- Instruction en cas d'accident et évacuation sanitaire décrit dans la partie 9.4.2.5;
- Instruction en cas de déversement accidentel du paragraphe 0;
- Instruction en cas d'électrification : voir annexe 15

Chaque instruction comporte les numéros d'urgence du service ESSH de l'entreprise.

9.4.2.5.5 Point de rassemblement

Une zone dans l'enceinte de la base vie sera dédiée au rassemblement du personnel pour les réunions telles que pré-start et toolbox. Cette zone sert de point de rassemblement en cas d'incendie.

9.4.2.5.6 Travailleur secouriste

Une formation de secourisme sera faite au moins pour une personne dans chaque équipe.

9.4.3 Plan de santé

9.4.3.1 Procédure pour la prévention de la santé

La santé des travailleurs sur site est une des préoccupations de SINOHYDRO. Dans ce sens, des matériels et des dispositions sont mis en place. Il s'agit de :

- Trousses de premiers secours.
- La formation des travailleurs en matière d'hygiène et de santé,

9.4.3.2 Lutte contre la transmission de l'IST / SIDA

L'entreprise est engagée dans une démarche volontariste afin d'accompagner les efforts déployés sur le plan International de lutte contre le VIH/SIDA.

Des formations et sensibilisations sont organisées sur le chantier afin d'informer tous l'ensemble du personnel (dont tous les employés, tous ceux des sous-traitants et consultants, et tous les

PGES – E

camionneurs) des dangers et des retombées des Infections Sexuellement Transmissibles (IST) en général, et du VIH/SIDA en particulier. Les campagnes d'information, d'éducation et de communication seront ensuite organisées tous les deux mois à l'intention du personnel susmentionné, ainsi que des populations locales voisines. Le contenu des campagnes s'inspirera du programme national de lutte contre les IST et le VIH/SIDA.

Le personnel sera informé de l'utilisation des préservatifs pour la lutte contre la transmission de l'IST/SIDA.

9.4.3.3 Lutte contre la propagation de COVID-19

La sensibilisation du personnel à se faire vacciner sera effectuée pour la prévention contre la pandémie COVID-19 et feront l'objet de rappel à chaque toolbox sécurité à savoir :

- Surveillance des températures des travailleurs avec des thermomètres laser à l'entrée du chantier. En cas de température supérieure à 38°C, la personne concernée sera envoyée au CSB II pour examen de santé. Le médecin décide de toutes prescriptions médicales et de la reprise de travail,
- Respect de distanciation sociale de 1m ;
- Port de masque obligatoire pour tous les travailleurs
- Les réunions sur chantier (pré-start, toolbox) se font à l'air libre et en petit groupe ;
- Dispositifs de lavage de mains au savon ou des gels hydroalcooliques pour les travailleurs ;

9.4.4 Plan de Formation

9.4.4.1 Objectifs

Le plan de formation du personnel de SINOHYDRO a comme objectif de :

- Faire comprendre à tout le personnel les risques inhérents à leurs fonctions ;
- Protéger leur santé et leur donner une connaissance de base de la réglementation du travail
- Faire adopter les valeurs de l'entreprise et le règlement intérieur à tous les travailleurs.

9.4.4.2 Thèmes de formation

Formation initiale :

Tous les nouveaux employés et les sous-traitants bénéficieront des séances d'induction/Sensibilisation initiale aux aspects Environnement, hygiène, santé et sécurité

Les modules de formation concernent :

- Les normes Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement (HSSE) et Santé et sécurité au Travail (SST) ;
- Le Code de conduite individuel incluant le Code de conduite sur les Violences basées sur le genre (VBG) et les Violences Contre les Enfants (VCE) ;

PGES – E

- Les infections sexuellement transmissibles (IST, VIH/SIDA) ;
- Les maladies de la peau transmissibles par l'eau et/ou les boues ;
- La lutte contre la propagation du COVID-19 ;
- Le mécanisme de gestion des plaintes ;

Formation continue

Durant l'exécution des travaux d'un délai de trois mois, le Responsable ESSH dispense à tout le personnel intervenant sur le chantier la formation continue à raison d'une fois par mois sur les thèmes suivants :

- Les normes Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement (HSSE) et Santé et sécurité au Travail (SST),
- Le mécanisme de gestion des plaintes,
- Le Code de conduite individuel incluant le Code de conduite sur les Violences basées sur le genre (VBG) et les Violences Contre les Enfants (VCE),

Le formateur de l'entreprise assure la formation continue sur les thèmes de/d'

- Infections sexuellement transmissibles (IST, VIH/SIDA),
- Maladies de la peau, la peste, la malaria,
- COVID -19,

La formation est obligatoire et que tout employé est tenu d'y assister et de participer activement à ces séances de formation. Par ailleurs, la formation sur les compétences requises pour les tâches exigeant un permis de travail est assurée par l'équipe ESSH et aura lieu au début de l'activité.

Un questionnaire en fin de séance sera distribué aux participants et ce, dans le but de valider l'acquisition par les employés des connaissances minimales pour pouvoir accéder à leur poste.

9.4.5 Programme de suivi et de contrôle HSS

L'évaluation des performances constitue un des éléments clefs du principe d'amélioration continue. Il est donc important d'effectuer un suivi des informations relatives à la sécurité passant entre autres par l'enregistrement des statistiques et des références ainsi que des contrôles et actions menées. De même pour les audits et les inspections.

9.4.5.1 *Gestion des non-conformités*

Notification de non-conformité par le Maître d'œuvre

Les non-conformités détectées au cours d'inspection réalisée par le Maître d'œuvre feront l'objet d'un traitement adapté à la gravité de la situation. Les non-conformités seront ainsi réparties en 4 catégories :

PGES – E

- Notification d'observation, pour les non-conformités mineures. Ce niveau n'entraîne qu'une notification du Maître d'œuvre au représentant sur site de l'entrepreneur, avec signature de notification d'observation préparée par le Maître d'œuvre ; la multiplication de Notification d'observation par l'entrepreneur, peut élever la notification d'observation au niveau de non-conformité de niveau 1.
- La non-conformité de niveau 1 : pour les non-conformités n'entraînant pas de risque grave immédiat pour l'environnement et la santé ; la non-conformité fait l'objet d'un rapport envoyé à l'Entrepreneur et devra être résolue dans un délai de cinq (5) jours. L'entrepreneur adressera au Maître d'œuvre le rapport de résolution du problème. Après visite et avis favorable, le Maître d'œuvre signe le rapport de clôture de non-conformité. Dans tous les cas, les non-conformités de niveau 1 non corrigées dans un délai d'un (1) mois seront élevées au niveau 2
- La non-conformité de niveau 2 : applicable à toute non-conformité ayant entraîné un dommage pour l'environnement ou la santé ou présentant un risque élevé pour l'environnement ou la santé. La même procédure que pour les non-conformités 1 est appliquée ; la résolution devra se faire dans un délai de trois (3) jours. L'entrepreneur adressera son rapport de résolution. Toute non-conformité de niveau 2 non corrigée dans un délai d'un (1) mois sera élevée au niveau 3
- La non-conformité de niveau 3 : applicable à toute non-conformité présentant des risques de gravité majeure ou ayant entraîné des dommages environnementaux ou humains. Le niveau hiérarchique le plus élevé sont informés immédiatement et l'entrepreneur dispose de vingt-quatre (24) heures pour sécuriser la situation. Le Maître d'œuvre pourra ordonner de suspendre les travaux dans l'attente de la résolution de la non-conformité.

Procédure de traitement des non-conformités

- Les non-conformités observées sur le site ou notifiées par le Maître d'œuvre seront rapportées dans une fiche d'enregistrement avec les moyens de traitements demandés, le responsable et l'échéance.
- Les non-conformités sont diffusées et suivies par le Responsable ESSH,
- Un tableau de suivi des non-conformités sera mis en place et mis à jour toutes les deux semaines,
- Toutes corrections doivent être traitées dans les délais fixés.
- A défaut, tout écart de délai devra être justifié et mis à jour par le responsable concerné.
- Le Manager ESSH vérifie la résolution du problème dans les délais fixés.

PGES – E

- Si le problème est résolu, la fiche de non-conformité doit être adressée au Maître d'œuvre par le Manager ESSH. Après visite et avis favorable, le Maître d'œuvre signe la fiche de non-conformité.
- Sinon, la résolution devra suivre la procédure dans le paragraphe précédent.

Archivage et reporting des données relatives au suivi et aux non-conformités

Toutes les non-conformités seront enregistrées mensuellement et classées sur papier et en version soft dans la documentation de l'Entreprise. Les statistiques des non-conformités seront prises en compte dans le reporting mensuel ESSH.

9.4.5.2 Inspection toutes les deux semaines

Une inspection sera réalisée par le Responsable ESSH conjointement avec le Maître d'œuvre toutes les semaines et fera l'objet de compte-rendu.

Les inspections portent sur :

- Extincteur
- Harnais de sécurité
- Outil électrique portatif
- Contrôle véhicule
- Trousse de secours
- Dispositif de lavage des mains
- Toilettes et douches
- Bacs de rétention des hydrocarbures
- Etiquetage des produits dangereux
- Bacs à ordures
- Documents de chantier.

9.4.5.3 Programme de suivi HSS

Tableau 42: Suivi des accidents et maladies

Programme de suivi	Indicateurs			Fréquence et calendrier de suivi	Lieu de suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période		
Suivi des accidents	-Nombre et gravité des accidents de travail liés aux travaux ;			Sites de travaux et	Dès le début des travaux

Programme de suivi	Indicateurs			Fréquence et calendrier de suivi	Lieu de suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période		
et maladies	-Nombre et gravité des accidents impliquant des membres de la Communauté ; -Évolution des maladies sexuellement transmissibles et des maladies types Digestives et respiratoires, auprès des travailleurs ; -Nombre des cas positifs de COVID				communauté Toutes les deux semaines

9.5 PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Conformément au cahier des clauses environnementales et sociales, les suivis et les contrôles effectués par l'Entreprise sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 43: Programme de suivi impliquant l'Entreprise de travaux

Programme de suivi	Indicateurs			Fréquence et calendrier de suivi	Lieu de suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période		
Suivi des déchets	Quantité de déchets générés par les activités du Projet [m3]				Hebdomadaire Sur site des travaux
Suivi des effluents	Qualité physico-chimique des effluents liquides déversés dans le milieu environnant par				Hebdomadaire Site des travaux et accès des camions

Programme de suivi	Indicateurs			Fréquence	Lieu de suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période		
	les activités du Projet (résultats d'analyses)				
Suivi des déversements accidentels	Nombre et le volume de déversements non contrôlés dans l'environnement naturel, incluant : hydrocarbures, lubrifiants, et tout autre produit qui pourrait affecter le milieu récepteur et son usage [m3]				Hebdomadaire Site de travaux et accès des camions
Suivi de l'impact sur la biodiversité	Volume de terre végétale retirée et mise de côté ; [m3]				Hebdomadaire Sur site des travaux
Suivi des prélèvements d'eau	Quantité d'eau prélevée pour les besoins du chantier [m3]				Hebdomadaire
Suivi de la remise en état du site	Superficie du site remis en état ; [m2]				Après réception provisoire Sur site
Recrutement de main d'œuvre locale en HIMO	Nombre d'employés locaux utilisés pour les travaux HIMO/sexe/type handicap [Personne]				Hebdomadaire Sur site
Suivi des accidents et maladies	Nombre et gravité des accidents de travail liés aux travaux ;				Dès le début des travaux – Hebdomadaire Sites de travaux

Programme de suivi	Indicateurs			Fréquence	Lieu de suivi	
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période			Valeur Cumulée
	Nombre et gravité des accidents impliquant des membres de la Communauté ;				Hebdomadaire	À la communauté
	Évolution des maladies sexuellement transmissibles et autres maladies, auprès des travailleurs ;				Hebdomadaire	Sites de travaux
	Nombre des cas positifs de COVID				Hebdomadaire	Sites de travaux
Suivi des plaintes	Nombre des doléances reçus				Hebdomadaire	Sites de travaux
	Nombre de doléances cloturées				Hebdomadaire	Sites de travaux

9.6 PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

9.6.1 OBJECTIF

La surveillance environnementale a pour objectif de s'assurer que les mesures de mitigation sont effectivement mises en œuvre

9.6.2 TABLEAU DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

La mise en œuvre des mesures de mitigation et d'atténuation est à la charge de l'entreprise SINOHYDRO et ses sous-traitants durant la réalisation des travaux d'amélioration. Ces mesures sont incluses dans ce tableau de surveillance environnementale avec les indicateurs et le calendrier de la mise en œuvre.

Tableau 44 : Programme de surveillance environnementale impliquant l'Entreprise de travaux

Mesures	Indicateurs	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable de surveillance
<ul style="list-style-type: none"> - Informer et sensibiliser la population locale sur les travaux à venir aux réunions de démarrage ; - Informer la population sur les travaux : envergure, durée, emplacement ; - Sensibilisation des usagers et des riverains, surtout les parents pour qu'ils interdisent à leurs enfants de s'accrocher aux camions et véhicules - Organiser une séance d'information et de sensibilisation des ouvriers avec les autorités locales compétentes et les représentants de la population locale sur le code de bonnes conduites - Sensibiliser et informer le personnel sur le respect de la culture locale et les réglementations de la société d'accueil ; - Sensibiliser les ouvriers sur les Us et Coutumes locaux 	Programme d'information Nombre de séances de sensibilisation effectuée PV des sensibilisations effectuées Fiche de présence	Avant le démarrage de travaux Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux
<ul style="list-style-type: none"> - Former les ouvriers et les usagers sur les raisons et significations et les respects de dispositifs de sécurité 	Nombre de séances de sensibilisation effectuée PV des sensibilisations effectuées Fiche de présence	Avant la prise de poste Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux

Mesures	Indicateurs	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable de surveillance
- Sensibiliser la population locale sur le Mécanisme de gestion de plaintes ;	Cahier des doléances	Avant le démarrage des travaux Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux A2DM MDC
- Louer des habitations appropriées à l'effectif du personnel si possible dans les périphéries pour la base vie ;	Contrat de bail	Avant le démarrage des travaux et suivant le contrat	Entreprise Travaux
- Promotion du changement de comportement du personnel et des riverains face aux IST/SIDA à travers de sensibilisation et d'éducation sexuelle des jeunes - Sensibilisation des personnels et la population riveraine sur les modes de transmission et prévention des IST et surtout le VIH - Distribution gratuitement des préservatifs pour les ouvriers	- Fréquence et thématique de sensibilisation - PV de sensibilisation effectuée - Fiche de présence - Nombre de préservatif distribué	Trimestrielle	Entreprise Travaux
- Organiser une séance d'Information des ouvriers sur les préventions de propagation du coronavirus, - Respecter des mesures barrières : distanciation de 1 m, port de cache-bouche,	- Nombre de séance de la sensibilisation effectuée - Nombre de masques distribués - Existence de DLM au niveau de chantier	Pendant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux

Mesures	Indicateurs	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable de surveillance
<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place de DLM - Traitement et mise en quarantaine des employés présentant des symptômes du Coronavirus ou COVID-19 et de la variole de singe, tout en suivant son état de santé 	<ul style="list-style-type: none"> - PV des sensibilisations effectuées - Fiche de présence - Nombre de tests effectués - Fréquence de prélèvement de température 		
<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des personnels et des riverains sur les VBG - Zéro tolérance pour le personnel en cas de VBG et de la prostitution des mineurs 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de séance de la sensibilisation effectuée Nombre de bénéficiaires PV des sensibilisations effectuées Fiche de présence Nombre de personnes sanctionnées (suspendues) 	Trimestrielle	Entreprise Travaux A2DM MDC
<ul style="list-style-type: none"> - A compétences égales, privilégier le recrutement local, - Formation des mains d'œuvres locales, - Traitement égalitaire de tous les ouvriers 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de main d'œuvre locale recrutée Contrat de travail signé Code de conduite signé par le personnel 	Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux
<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place de cahier de doléance au niveau du Fokontany. 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de plaintes reçues associées aux perturbations causées par les travaux 	Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux A2DM MDC
<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation des véhicules et des matériels bien entretenus ; 	<ul style="list-style-type: none"> Etat des matériels 	Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux A2DM

Mesures	Indicateurs	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable de surveillance
<ul style="list-style-type: none"> - Entretenir les engins et les camions afin de minimiser les bruits (dispositif réduction de bruits) - Favoriser l'utilisation de groupe électrogène insonorisé 	<ul style="list-style-type: none"> Vérification des carnets d'entretien et des paperasses des véhicules Fiche des visites techniques effectuées 		MDC
<ul style="list-style-type: none"> - Limitation de vitesse à 40km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées ; - Limiter et réduire la vitesse surtout en période sèche ; 	<ul style="list-style-type: none"> Vitesse des engins Accidents, fiches d'intervention, actions correctives 	Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux A2DM MDC
<ul style="list-style-type: none"> - S'assurer que chaque conducteur d'engin possède une autorisation adéquate au véhicule conduit ; 	<ul style="list-style-type: none"> Permis de conduire 	Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux
<ul style="list-style-type: none"> - Suivre le plan de circulation 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de circulation et Checklist 	Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux
<ul style="list-style-type: none"> - Suivre le plan de gestion de déchets 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de bacs à ordures mis en place Existence de bacs à ordures au niveau de base vie et à chaque site de travaux Existence de cahier de suivi de la gestion des déchets signé par le Fokontany concerné 	Durant la réalisation de travaux	Entreprise Travaux
<ul style="list-style-type: none"> - Arroser périodique les pistes si nécessaires ; - Humidifier périodiquement les voies de circulation 	<ul style="list-style-type: none"> Arrosage de piste non-bitumée 	En période sèche	Entreprise Travaux
<ul style="list-style-type: none"> - Dotation et Suivi du port des équipements de protection individuelle et collective 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre et type d'EPI mis à disposition Nombre et type d'EPC mis en place 	Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux

Mesures	Indicateurs	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable de surveillance
- Sensibilisation de personnels et ouvriers ;			
<p>Délimitation et balisage des chantiers de construction et des zones à risques</p> <p>Mise en place des panneaux de chantiers et de signalisation de danger et des dispositions en prendre</p> <p>- Clôturer les sites, afficher un panneau de signalisation et régler les entrées et sorties dans la base vie et magasin de stockage</p> <p>- Mise en place de panneau de signalisation et un agent de circulation ;</p>	<p>Longueur des balises mises en place</p> <p>Nombre et type de panneaux mis en place</p>	Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux
- Contrôle d'alcoolémie	Alcootest	Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux
<p>- Réaliser une séance de Toolbox SST avant le démarrage de travaux par semaine</p> <p>- Faire un petit briefing de 5 à 10 minutes de tous les éventuels risques d'accident de travail (C'est un rappel de formation et prévention pour le personnel du chantier) ;</p>	<p>Fiche Toolbox réalisée</p> <p>Fiche des Présence</p>	<p>Hebdomadaire</p> <p>Durant la réalisation des travaux</p>	Entreprise Travaux
- Définir un plan d'intervention d'urgence en cas d'accident.	Nombre de non-conformités lors des revues périodiques	Hebdomadaire	Entreprise Travaux

Mesures	Indicateurs	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable de surveillance
	Nombre d'accidents et de fiche d'intervention Nombre d'actions correctives mises en place	Durant la réalisation des travaux	
- Etablir et signer un code de conduite par le personnel du chantier - Signer un code de conduite pour le personnel du chantier pour prévention et rédiger des règlements Intérieurs à appliquer	Code de conduite signé Règlement intérieur signé	Avant la prise de poste	Entreprise Travaux
- Respect de l'horaire de travail - Eviter de travailler la nuit entre 18h à 5h du matin ;	Horaire de travail sur chantier	Durant la réalisation des travaux	Entreprise Travaux

10 BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DU PGES-E

Afin de mettre en œuvre le plan de gestion environnementale et sociale, l'entreprise a prévu un budget de 1 229 912 672,36 Ariary qui se répartit comme suit :

Tableau 45 : Budget de la mise en œuvre du PGES-E relatif aux travaux d'amélioration

N° PRIX	Désignations	Unité	Qua ntité	PU (Ariary)	Montant (Ariary)
101	Ressources humaines, logistiques et équipements dédiés à la gestion ESSH	FFt	47,0 0	6 855 314,27	322 199 770,50
102	Élaboration et mise à jour de la documentation (plans, règlement intérieur, cartographies), rapports.	FFt	47,0 0	7 738 060,20	363 688 829,40
103	Mise en œuvre du Plan Hygiène et Sécurité, y compris l'information-sensibilisation sur les IST/SIDA/VBG/VCE (affiches, flyers, ...)	FFt	47,0 0	1 913 789,33	89 948 098,28
104	Formations et frais de gestion recrutement local, des mains d'œuvre HIMO	FFt	47,0 0	1 725 000,00	81 075 000,00
105	Gestion du trafic, des émissions et du bruit, occupation de terrains	FFt	47,0 0	6 421 593,86	301 814 911,37
106	Gestion des déchets et des produits dangereux	FFt	47,0 0	1 514 597,08	71 186 062,81
SOUS TOTAL SERIE 100					1 229 912 672,36

ANNEXES

ANNEXE I : PERMIS ET AUTORISATIONS DE L'ASSOCIATION TAMBATRA

a) Agrément environnemental du Ministère des mines et des ressources stratégiques



MINISTRE DES MINES ET
DES RESSOURCES STRATEGIQUES

Antananarivo, le 20 JUIL 2022

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION INTERREGIONALE
ANTANANARIVO

DECISION N° *S11* 2022/MMRS/SQ/DIR.A
Portant AGREMENT ENVIRONNEMENTAL

LE DIRECTEUR INTERREGIONAL,

- Vu la constitution ;
- Vu la Loi n°90-033 du 21 décembre 1990 relative à la Charte de l'Environnement et ses modificatifs ;
- Vu la Loi n°99-022 du 19 août 1999 modifiée par la loi n°2005-021 du 17 octobre 2005 portant Code minier ;
- Vu le Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999, modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004, relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement ;
- Vu le Décret n°2006-910 du 19 décembre 2006 fixant les modalités d'application de la loi n°99-022 du 19 août 1999 portant Code minier modifié par la loi n°2005-021 du 17 octobre 2005 ;
- Vu le Décret n°2019-1407 du 19 Juillet 2019 portant nomination du Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;
- Vu le Décret n°2020-070 du 29 Janvier 2020 modifié et complété par les Décrets n° 2020-597 du 04/06/20 et n° 2020-997 du 20/08/20 portant nomination des membres du Gouvernement ;
- Vu le Décret n° 2020-078 du 04 Février 2020, fixant les attributions du Ministre des Mines et des Ressources Stratégiques ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le Décret n°2021-673 du 23 Juin 2021 portant nomination du Directeur Interrégional d'Antananarivo du Ministre des Mines et des Ressources Stratégiques ;
- Vu l'Arrêté interministériel n°12032/2000 du 06 novembre 2000 portant réglementation du secteur minier en matière de protection de l'environnement.
- Vu la Note Interministérielle Mines, Environnement et Forêts en date de 03 novembre 2013 portant réglementation des opérations de carrière en matière environnementale à titre provisoire ;
- Vu permis d'extraction N° 25/22-COM/AR au nom de Monsieur TOLOJANAHARY Dinasoa Aimé en date du 17 Mars 2022;
- Vu le Plan de Mesure de Protection Environnementale relatif au projet d'exploitation de la carrière granite dans le Fokontany Marolaha, Commune Iarinarivo en date du 11 juillet 2022;
- Vu la demande agrément environnemental déposée par le promoteur en date du 12 Juillet 2022;

- DECIDE -

ARTICLE PREMIER : Il est accordé à Monsieur TOLOJANAHARY Dinasoa Aimé, domiciliée au Lot 043 Marolaha Iarinarivo Ambohidratrimo un Agrément Environnemental relatif à l'autorisation d'extraction N° 25/22-COM/AR du 17 Mars 2022.

ARTICLE 2 : Le présent agrément environnemental est valable jusqu'au 17 Mars 2023, sous réserve du respect du cahier de charges environnementales par le promoteur.

ARTICLE 3 : Les dispositions antérieures concernant les obligations de déclaration en cas de modification des travaux et techniques envisagés dans le plan de mesures de protection environnementale du projet, et à l'envoi de rapport de surveillance environnementale un mois avant la fin de validité du présent agrément demeurent valables.

POUR PHOTOCOPIE CERTIFIEE CONFORME A L'ORIGINAL

ANTANANARIVO, le 28 JUILLET 2022

MINISTRE DES MINES ET
DES RESSOURCES STRATEGIQUES
DIRECTION INTERREGIONALE
ANTANANARIVO

NY BEN'NY TANANA

RAKOTBARISOA Edmond

RASETRANARISON M. Tojoniripa

MINISTRE DES MINES ET DES RESSOURCES STRATEGIQUES
1, Rue Farafaty-Ampandrianomby-101 ANTANANARIVO-MADAGASCAR
contact@mmrs.mg-www.mmrs.mg



b) Autorisation d'exploitation de l'Association Dinasoa Aimée de la commune Iarinarivo



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiaovano- Tanindrazana- Fandrosoana

Faritra : Analamanga
Distrika : Ambohidratrimo
Kaominina : Iarinarivo

FANOMEZAN-DALANA
HITRANDRAKA VATO
N° 025/COM-IAR/2022

NY BEN'NY TANANA KAOMININA IARINARIVO

- Araka ny lalam-panorehana
- Araka ny lalana fchizoro laharana faha 2014-018 tamin'ny 12 Septambra 2014 mamaritra ny tandrifim-pahafana, ny fomba fandaminana ny fiasan'ny vondrom-bahoakam-paritra itsinjaram-pahafana ary ny fintantanana ireo raharahany manokana ;
- Araka ny lalana faha 2014-020 tamin'ny 27 Septambra 2014 mametraka ny loharanom-bolan'ny vondrom-bahoaka itsinjaram-pahafana ; ny fombafomba fanaovana fifidianana ary ny fandaminana sy fomba fiasan'ireo rafitra eo aminy ;
- Araka ny lalana laharana faha 2014-021 tamin'ny 27 Septambra 2014 mamaritra ny fisolotenam-panjakana eny amin'ny vondrom-bahoaka itsinjaram-pahafana ;
- Araka ny didim-panjakana 2015-960 tamin'ny 10 Janoary 2015 mametra ny andraikitra ny Lchiben'ny mpanantanteraka eo anivon'ny vondrom-bahoaka itsinjaram-pahafana ;
- Araka ny didim-pitsarana faha 148/EL tamin'ny 10 Janoary 2020 nanambana amin'ny fomba ofisialy ny voka-pifidianana raikitra tamin'ireo fifidianana Ben'ny Tanana sy mpikambana eo amin'ny filan-kevitra Kaominaly natao ny 27 Novambra 2019.
- Hita ny fangatahana fahazoan-dalana hitrandraka vato

DIA MANAO IZAO FANOMEZAN-DALANA IZAO.

Andininy 1: Omena alalana ireto olona voatanisa ireto hitrandraka vato amin'ny tanim-panjakanan N° 262 sisa tavela section « Q » Antsahamany ao Antsahalava Fokontany Maroloha Kaominina Iarinarivo.

TOLOJANAHARY Dinasoa aimé, CIN N° 103 091 002 961 ;
RAMANANTANY Raymond CIN N° 103 301 014 071 ;
RANAIVOMANANA Abel CIN N° 103 091 002 704 ;
TOVONANAHARY Nambinintsoa Aimé CIN N° 103 091 005 011 ;
TOJOMPANIRIANA Jean Yves CIN N° 103 091 005 448 ;
RAHARINOELININA Nirinasoa Pascaline CIN N° 103 092 001 121 ;
RAVAOHARIMANANA Onisoa Flaurice CIN N° 103 315 201 647 ;
RAZAFINDRAVAO Mariette CIN N° 204 362 009 723 ;
RANDRIAMBOLATIANA Manampisoa Jinoah CIN N° 103 091 005 136 ;
Samy monina ao Maroloha.

Andininy 2 : Mandoa sara-pitrandrahana izay havaozina isan-taona.

"POUR PHOTOCOPIE CERTIFIÉE CONFORME À L'ORIGINAL"
IARINARIVO, le 28 JUILLET 2022

Iarinarivo, faha 24 Martsa 2022

MINISTRE DEL'INTERIEUR
LE 28 JUILLET 2022
IARINARIVO

Ny Ben'ny Tanana

RAKOTOARISOA Edmond

RAKOTOARISOA Edmond

- c) Notification de l'élaboration d'un programme d'engagement environnemental du Ministère de l'environnement et du développement durable

REPUBLIKANT MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

ORGANE DE COORDINATION DES ACTIONS
STRATEGIQUES POUR LA DIPLOMATIE VERTE
ET DES ORGANISMES RATTACHES

OFFICE NATIONAL POUR L'ENVIRONNEMENT



Antananarivo le, 20 MAI 2022

A

N° 1475/2022/MEDD/OCDVOR/ONE/DG/DIEDD.rhm

Monsieur TOLOJANAHARY Dinasoa Aimé
Lot 043 Maroloha
Commune Rurale Iarinarivo

AMBOHIDRATRIMO - 105 -

Objet : Catégorisation d'investissement selon le décret MECIE pour le projet d'exploitation de carrière granite de Monsieur TOLOJANAHARY Dinasoa Aimé à Antsahaleva, Commune Rurale Iarinarivo, District Ambohidratrimo, Région Analamanga

Référence : Votre fiche de tri remplie et déposée à l'ONE le 29/04/2022

Monsieur,

J'accuse réception de votre fiche de tri relative au projet sus-référencé, et vous en remercie.

Conformément aux articles 2 et 3 (nouveau) du décret 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE) modifié par le Décret n° 2004-167 du 3 février 2004 désignant l'ONE comme le « guichet unique pour la mise en œuvre de la MECIE » et « le seul habilité à faire la catégorisation d'un projet d'investissement ou « screening » et suite à l'analyse des informations contenues dans la fiche de tri.

J'ai l'honneur de vous notifier par la présente que votre projet est soumis à la réalisation d'un Programme d'Engagement Environnemental (PREE) pour les raisons ci-après :

Par rapport aux dispositions réglementaires :

- ✓ Vu l'annexe II du décret MECIE « Tout projet d'extraction de substance de carrière de type artisanal »
- ✓ Annexe I du décret MECIE : « Tout projet d'excavation et remblayage de plus de 20.000 m³ »
- ✓ Vu les dispositions de la loi n° 99-022 du 30 août 1999 modifiée par la loi n° 2005-021 du 17 octobre 2005 portant Code Minier et ses textes d'applications, concernant la gestion des carrières (Art 12 et Art 14)
- ✓ Vu l'ordonnance N° 72-048 du 18/12/1972 portant réglementation des substances explosives et détonantes (SED) et le décret n° 73 078 du 30 mars 1973 portant réglementation de la conservation des SED

Par rapport à la nature technique et à l'envergure du projet :

- ✓ Exploitation artisanale de substances de carrière, selon l'autorisation d'exploitation de carrière,
- ✓ Production annuelle de granite 100m³ de moellon et gravillon,
- ✓ Gestion des risques et dangers liés à la manipulation des substances explosives et détonantes,
- ✓ Nuisances sonores liées à l'opération de tir,
- ✓ Pollution atmosphérique due à l'émission de poussières durant l'abattage à l'explosif, due à la fragmentation de blocs, à l'éparpillement des débris de roches et les éclats de pierres,
- ✓ Stagnation d'eaux de ruissellement dans les trous pendant la saison de pluie pouvant provoquer des noyades,
- ✓ Risque d'ensablement des bas-fonds et des rizières,
- ✓ Gestion des déchets de carrière,
- ✓ Modification progressive du paysage
- ✓ Sécurité, santé, hygiène et environnement des travailleurs.

Par rapport au milieu d'implantation :

- ✓ Risque de conflits sociaux avec la population riveraine situé à 85m du site.

Office National pour l'Environnement

(+261) 34 45 381 08 - (+261) 32 43 075 97 - (+261) 20 22 259 99 - one@pnee.mg

Immeuble IFANOMEZANTSOA II, Escalier Ranavalona I, Analakely - BP 822 Antananarivo 101 - Madagascar

Aussi vous saurais – je gré de bien vouloir établir un dossier de PREE selon les procédures MECIE/PREE y relatives, en pièce jointe, dans les délais que vous jugeriez les meilleurs et le déposer au Ministère de tutelle de votre activité (Ministère chargé des Mines), en charge de l'évaluation dudit dossier et de la délivrance de « l'autorisation environnementale » avec le cahier de charges environnementales y afférent, en cas d'évaluation favorable dudit dossier par sa Cellule Environnementale.

Toutefois, en cas de diversification et/ou de modification de vos activités, tendant à accroître les conséquences dommageables sur l'environnement, vous êtes priés d'informer votre Ministère de tutelle (Ministère chargé des Mines), avec copie à l'ONE, dans un délai de 03 mois à l'avance. **Cette notification de catégorisation doit être révisée en conséquence, de même en cas de plainte.**

Il est à noter que l'approbation du PREE est un préalable à tout commencement de travaux (cf. Art 6 nouveau du décret MECIE) autrement dit tout démarrage ou continuité des travaux par le promoteur n'est pas admis ou autorisé avant l'octroi de l'autorisation environnementale.

- Par ailleurs, je tiens à préciser que **la présente notification de catégorisation ne vaut en aucun cas autorisation d'opérer ni d'exploiter.** La décision finale d'exploitation revient au Ministère de tutelle de l'activité, suivant la législation en vigueur.

Dans l'espoir que vous contribuerez à préserver l'environnement dans la Région ANALAMANGA.

Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de mes meilleures salutations.



PJ : - Note sur les procédures MECIE

Copie : à Mesdames et Messieurs

- Le Secrétaire Général du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, MEDD
- Le Coordonnateur Général de l'Organe de Coordination des actions stratégiques de la Diplomatie Verte et des Organismes Rattachés - MEDD
- Le Directeur Général de la Gouvernance Environnementale, MEDD
- Le Directeur Général des Mines, MMRS
- Le Directeur Général de l'EEDM
- Le Directeur Régional de l'Environnement et du Développement Durable Analamanga
- Le Gouverneur de la Région Analamanga
- Le Maire de la Commune Rurale Iarinarivo
- Le Responsable de la Cellule Environnementale du « Ministère chargé des Mines »

Office National pour l'Environnement

(+261) 34 45 381 08 – (+261) 32 43 075 97 – (+261) 20 22 259 99 – one@pnae.mg

Immeuble IFANOMEZANTSOA II. Escalier Ranavalona I. Analakely – BP R22 Antananarivo 101 - Madagascar

d) Note sur les procédures MECIE (PREE) de l'ONE



NOTES SUR LES PROCÉDURES MECIE (PREE)

Le décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (décret MECIE), modifié par le décret 2004-167 du 3 février 2004, **demande aux Investisseurs publics et privés de procéder à une étude d'impact environnemental, lorsque ces investissements sont susceptibles de porter atteinte à l'environnement.**

D'une façon générale, les règles et procédures à suivre en vue de la mise en compatibilité des projets d'investissements avec l'environnement se présentent comme suit, compte tenu de la nature technique et de l'ampleur du projet ainsi que de la sensibilité du milieu d'implantation.

1. Réalisation d'un PREE (cf. Art. 5 nouveau et Annexe II du décret) pour les projets d'investissements qui présentent de moindres impacts sur l'environnement.

Le dossier d'étude d'impact, est à déposer à la Cellule Environnementale du Ministère sectoriel dont relève la tutelle de l'activité.

Le dossier doit au moins comprendre, selon l'art. 11 (nouveau) :

- 1- Un document certifiant la situation juridique du lieu d'implantation du projet ;
- 2- Une description du projet d'investissement ;
- 3- Une analyse du système environnemental affecté ou pouvant être affecté par le projet
- 4- Une analyse prospective des effets possibles sur le système précédemment décrit, des interventions projetées ;
- 5- Un Plan de Gestion Environnemental du Projet (PGEP) ;
- 6- Un résumé non technique rédigé **en malagasy et en français**. Ce résumé joint à l'étude et qui en fait partie intégrante, indiquera en substance en des termes accessibles au public, l'état initial du site et de son environnement, les modifications apportées par le projet et les mesures envisagées pour pallier aux conséquences dommageables de l'investissement à l'environnement.

Les conditions de recevabilité de toute demande d'évaluation de dossier se présentent comme suit :

Dépôt au Ministère de tutelle de l'activité :

- d'une demande écrite du promoteur adressée à Monsieur Le Ministre de tutelle de l'activité.
- du dossier d'étude d'impact, en trois (3) exemplaires,
- d'une version électronique du dossier

2. Evaluation du dossier

L'approbation du PREE relève du Ministère sectoriel concerné, sur la base de l'avis technique de sa Cellule Environnementale (Art. 6 nouveau).

- L'agrément environnemental est l'acte administratif délivré par le Ministère de tutelle de l'activité (Art. 2 nouveau)

e) Cahier de charge environnemental de l'Association

BOKIN'ANDRAIKITRA ARA-TONTOLO IAINANA

(CCE)

I. ANTONY

Andininy 1. Ity Bokin'andraikitra ity dia atao ho an'ny Mpitrandraka vato, izay antsoina hoe « Mpandraharaha » ary voalaza eto ambany ny andinindiny momba azy sy ny asa izay ataony.

Ity Boky ity no mamaritra ny adidy aman'andraikitra ny Mpandraharaha amin'ny fitantanana ny lafiny ara-tontolo iainana sy ny ara-tsosialy mandritra ny fanantanterahana ny asa famakiana vato izay ataony ao amin'ny Kaominina Iarinarivo.

Anarana	TOLOJANAHARY Dinasco Aimé
Toeram-ponenana/laharan-taniby	Lot: 043 Maroloha Iarinarivo Tel: 034 19 829 97
Asa atao	Mamaky vato amin'ny kariera mba ampiasaina amin'ny asa fanorenana samihafa
Vato trandrahana	Granita
Fangitra ara-jeografika misy ny toerana iasana	Atsimo : -18.816902 Atsinanana : 47.407207
Famantarana ny toerana iasana	Carrière N°262, section Q Antsahamamy
Fanitra	Analamanga
Distrika	Ambohidratrimo
Kaomina	Iarinarivo

II. TOROLALANA ANKAPOBEANY

Andininy 2. Ny asa famakiana vato izay ataon'ny Mpandraharaha dia ataony amin'ny alalan'ny fitaovana entin-tanana sy fomba nentim-paharazana. Mampiasa olona roampolo (20) izy amin'izany. Ny tahan'ny vato eritreretina vokarina kosa dia 100m3 isan-taona.

Andininy 3. Ho fampiharana ny Didim-panjakana Laharana faha 99-954 nivoaka tamin'ny 15 desambra 1999 mifehy ny fampifandrindrana ny asa fampiasam-bola amin'ny tontolo iainana (MECIE) nalam-panovana tamin'ny alalan'ny Didim-panjakana Laharana faha 2004-167 tamin'ny 03 febroary 2004, sy araka ny taratasy fampahafantarana avy amin'ny Foibem-Pirenena Misahana ny Tontolo iainana tamin'ny 20 Mai 2022 mitondra ny laharana faha 475/2022/MEDD/OCD/ONE/DG/DIEDD.rhn, ny fanatanterahana ity tetik'asa famakiana vato amin'ny kariera iharan'ity CCE ity dia tokony hialohavan'ny fanombatombanana ara-tontolo iainana tsotsotra (PREE).

Andininy 4. Araka ny Naoty navoakan'ny Sampam-Pitantanana Foiben'ny Harena an-kibon'ny Tany niaraka tamin'ny Sampam-Pitatanana Foiben'ny Tontolo iainana sy ny Ala tamin'ny 03 novambra 2013, dia misy ny drafitra hoenti-mitantanana ny tontolo iainana izay homena ny Mpamaky vato hofenoiny ary ateriny eo anivon'ny Biraon'ny Sampam-Pitantanana Iraisam-Paritra misahana ny Harena an-Kibon'ny Tany sy ny Loharan-karena Stratejika Antananarivo mba ho dinihin'ny Sampam-dRaharaha misahana ny Totontolo iainana mialoha ny hanomezana ny Fahazoandalana ara-tontolo iainana mifanaraka amin'ilay Tetik'asa.

- Andininy 5.** Vokatry ny fandinihana nataon'ny Sampan-dRaharaha misahana ny Totontolo iainana ny drafitra hoenti-mitantanana ny tontolo iainana izay napetraky ny Mpandraharaha, dia tapaka fa homena fahazoan-dalana ara-tontolo iainana ny Mpandraharaha. Esorina aminy nefa izany fahazoan-dalana izany raha toa ka tsy manaja izay voalazan'ity CCE ity izy.
- Andininy 6.** Ity CCE ity no mirakitra ny torolalana omena ny Mpandraharaha amin'ny fomba tokony hoentiny mitantanana ny ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy
- Andininy 7.** Raha toa ka misy mifanohitra amin'izay voarakitra ao anatin'ny drafitra hoenti-mitantanana ny tontolo iainana ny andininy sasantsasany ao anatin'ity CCE ity dia ity farany no manankery.
- Andininy 8.** Ity CCE ity dia natokana irery ihany ho an'ny asa famakiana vato amin'ny alalan'ny fitaovana tsotra sy entin-tanana araka ny fomba nentim-paharazana araka izay voafaritry ny Lalàna mifehy ny Harena an-kibon'ny Tany laharana faha 99-022 tamin'ny 19 Aogositra 1999 nasiam-panovana tamin'ny alalan'ny Lalàna laharana faha 2005-021 tamin'ny 17 oktobra 2005.
- Andininy 9.** Ny Mpandraharaha dia tokony hanaja ireo didy aman-dalàna mifehy ny asa fanorenana sy ireo fepetra napetraka eny anivon'ny Kaomina miadidy ny faritra misy ny kariera.
- Andininy 10.** Ity CCE ity no entina manara-maso ny asa ataon'ny Mpandraharaha amin'ny fitantanana ny tontolo iainana sy ny fampandrosoana ny ara-tsosialin'ny mpiasa sy ny manodidina. Ny Mpandraharaha dia tokony hirakitra an-tsoratra ao anaty boky fanaraha-maso izay efa misy laharana isaky ny takila izay asa ataony mifandrify amin'izay voalaza ato anatin'ity CCE ity.
- Andininy 11.** Ny takelaka tsirairay avy ao anatin'ny boky fanaraha-maso dia tokony efa voahisy ny fitomboka sy ny rangotry ny Ben'ny Tanàna miadidy ny faritra misy ny kariera. Tsy maintsy asehon'ny Mpandraharaha amin'ny Tompon'Andriakitra mahefa isan-tokony izany Boky fanaraha-maso ny tontolo iainana izay amin'ny fotoana rehetra ilany azy.
- Andininy 12.** Iray volana alohan'ny fe-potoana hahataperan'ny fahazoandalana ara-tontolo iainana dia tsy maintsy mandefa ny tatitra mikasika ny fanaraha-maso ny ara-tontolo iainana araka izay hita ao anatin'ny bokin'ny fanaraha-maso ny tontolo iainana miaraka amin'ireo antotan-taratasy rehetra ilaina eo anivon'ny biraon' ny Sampam-pitantanana iraisam-paritra Misahana ny Harena an-kibon'ny tany sy ny Loharan-karena Stratejika Antananarivo ny Mpandraharaha.
- Andininy 13.** Ny fanovana rehetra eo amin'ny lafiny ara-teknika amin'ny tetikasa dia mitaky fandalinana fanampiny ary tsy maintsy mbola mila ny fankatoavan'ny Talen'ny Sampam-pitantanana iraisam-paritra Misahana ny Harena an-kibon'ny Tany sy ny Loharanon-karena Stratejika eo anivon'ny Ministeram-Panjakana Misahana ny Harena an-kibon'ny Tany sy ny Loharanon-karena Stratejika.
- Andininy 14.** Ny tsy fanajana ireo fepetra voalaza ato anatin'ity bokin'andriakitra ity dia mety hiteraka fampiatoana ny fahazoan-dalana ara-tontolo iainana sy ny asa famakiana vato ataon'ny Mpandraharaha.
- Andininy 15.** Entanina ny Tompon'andriakim-panjakana eo an-toerana, ny solotenan'ny Sampan-draharaha manokana misahana ny fampandrosoana sy ny fitandrovana ny zavaboary sy ny tontolo iainana, ny fikambanana miankina na tsy miankina amin'ny fanjakana eo an-toerana mba handefa avy hatrany eo anivon'ny Sampam-pitantanana iraisam-paritra Misahana ny Harena an-kibon'ny Tany sy ny Loharanon-karena Stratejika Antananarivo ny fahitany sy ny fanamarihan'ny mikasika ireo asa famakiana vato tanterahan'ny Mpandraharaha mba hodinihan'ny Sampan-dRaharaha misahana ny Tontolo iainana manandrify izany.
- Andininy 16.** Ny Sampan-draharaha misahana ny Tontolo iainana eo anivon'ny Sampam-pitantanana iraisam-paritra Misahana ny Harena an-kibon'ny Tany sy ny Loharanon-karena Stratejika Antananarivo ihany no afaka mitondra fanitsiana sy fanovana amin' ity bokin'andriakitra ity raha toa ka hitany fa ilaina izany ao aorian'ny fandraisana ny tatitra avy amin'ny Mpandraharaha, na raha toa ka nisy fiovana ny asa famakiana vato izay notanterahany, na koa noho ny vokatrin'ny fanaraha-maso nataon'ny teo anivon'ny Sampan-dRaharaha isan-tokony misahana ny Harena an-kibon'ny Tany, na koa vokatry ny fiovany Lalàna mifehy ny asa fitrandrahana vato. Eo anetrahany izany dia afaka mifandinika amin'ireo Sampan-dRaharaha hafa izy ary maka ihany koa ny hevitra ny mponina izay voakasiky ny tetik'asa.

Andininy 17. Mialohan'ny fanohizana ny asa izay ataony, ny Mpandraharaha dia tokony hanome ny Tompon'andraikitra mahefa eo anivon'ny kaominina larinarivo ny dika mitovy amin'ity bokin'andraikitra ity sy ny fahazoan-dalana ara-tontolo iainana mifanaraka aminy. Ny tapakila manamarina ny fandraisan'ny eo anivon'ny Kaomina izany dia ampiarahana amin'ny tatitra fifanaraha-maso ny ara-tontolo iainana.

III. NY LAFINY ARA-TONTOLO IAINANA

Ny fifehezana ny fampiasana ny zava-mitefoka sy mipoaka

Andininy 18. Ireto karazany manaraka ireto no ampiasain'ny Mpandraharaha hanapoahana ny vato: « gomme » ary « nitraty » .

Andininy 19. Takiana ny fanarahan'ny mpandraharaha an-tsakany sy an-davany ny fitsipika sy ny Lalana mifehy ny fividianana, ny fitaterana, ny fitahirizana sy ny fampiasana ny zava-mitefoka sy mipoaka.

Andininy 20. Ny fananana toerana fitehirizana ny zava-mitefoka sy mipoaka dia mitaky fanadihadiana ara-tontolo iainana bebe kokoa raha tsy izany dia tokony hakatona izany ary haato ny fampiasana azy.

Ny fomba fitrandrahana

Andininy 21. Ny Mpandraharaha dia miandraikitra ny famokarana ny fitaovana fototra ilaina amin'ny asa fanorenana (malao, vatokely, fasi-bato ...). Isaky ny manapoaka vato ny Mpandraharaha dia tokony hiraikitra ny andinindiny momba izany so anatin'ny boky fanaraha-maso ny ara-tontolo iainana.

Ny asa fanapoahana

Andininy 22. Toy izao manaraka izao ny fatran' ny nitraty ampiasaina isaky ny lavaka iray: 125 g ny « gomme », 125g ny « nitraty ».

Andininy 23. Ny fantaterahana ny asa fanapoahana vato dia tokony hanaraka an-tsakany sy an-davany ny fepetra apetraka mandritra ny andrana iarahana amin'ny solotenan'ny Sampan-draharaha misahana ny Harena an-kibon'ny Tany.

Andininy 24. Ny fanapoahana Vato dia tsy maintsy hatrehan'ny solon-tenan'ny Sampan-draharaha misahana ny Harena an-kibon'ny tany.

Andininy 25. Ny mpandraharaha dia tokony mampiantso ny solon-tenam-panjakana eo an-toerana isakin'ny manapoaka vato.

Andininy 26. Ny Mpandraharaha dia tokony hanaja ireo fepetra napetraka nandritra ny fotoana nanatanterahana ny andrana fanapoahana natrehan'ny tompon'andraikitra ny Harena an-kibon'ny tany, isan'izany ny fatran'ny vanja azo ampiasaina.

Andininy 27. Tokony atodika any amin'ny toerana tsy misy trano fonenana ny fanapoahana mba tsy hisin'ny voka-dratsy aterak'izany

Andininy 28. Mba ho fiarovana ny manodidina dia tokony haato ny fanapoahana mandritra ny fotoana maha-be ny rotsak'orana.

Andininy 29. Ny tahan'ny vato voavaky isam-bolana dia taterina ao anatin'ny tatitra fanaraha-maso toy izao manaraka izao :

volana	Ny tahan'ny vato voavaky (m3)	Fanamarihana
Volana voalohany		
Volana faharoa		

Andininy 30. Olona nahazo fiofanana sy efa manana traikefa amin'ny fikirakirana ny fampiasana ny zava-mitefoka sy mipoaka ihany no afaka mandray an-tanana ny asa fanapoahana vato sy ny andraikitra samihafa mifandrify amin'izany.

Andininy 31. Ny fotoana hanapoahana ny vato dia safidiana manokana mba tsy hiteraka fanelingelenana ny mponina manodidina.

Andininy 32. Tokony mifandamina ny samy mpitrandraka mba hisian'ny elanelam-potoana amin'ny ora hanatanterahan'ny tsirairay ny fanapoahana vato amin'ny kariera manandrify azy avy.

d

Ny fepetra fitandroana ny ain'ny mpiasa sy ny mponina manodidina mandritra ny asa fanapoahana vato

Andininy 33. Ny mpandraharaha dia tsy maintsy manaraka an-tsakany sy an-davany ireo toro-marika omen'ny lalana manan-kery momba ny fiarovana ny ain'ny mpiasa sy ny manodidina mandritra ny asa fanapoahana vato amin'ny alalan'ny zava-mipoaka sy mitefoka. Isan'izany ny fametrahana taratasy fampilazana ny mponina eny anivon'ny fokontany sy eny amin'ny toerana manodidina ny toeram- fitrandrahana milazalaza ny ora hanaovana izany sy ny fepetra tokony horaisin'ny tsirairay, ny fitsofana kiririoka sy ny fananganana saina mena amin'ny toerana talaky maso mialoha sy mandritra ny fanapoahana vato.

Ny fanatobiana ny vato voavaky

Andininy 34. Ny vato voavaky dia tokony atoby eny amin'ny toerana marindrano sy voaro amin'ny riaka mandrapiandry ny fotoana hitaomana azy ireo.

Ny fiarovana ireo loharano

Andininy 35. Ny Mpandraharaha dia tokony hitandro mandrakariva ny fahadiovan'ny rano ampiasain'ny mponina manodidina ny kariera ary hisoroka ihany koa ny mety ho faharitrin'izany.

Ny fisorohana ireo ranon-tany sy ny lakan-drano:

Andininy 36. Ny Mpandraharaha dia tokony hitandro ireo ranon-tany mba tsy hihoatra ny faritry ny kariera sy tsy hivarina any amin'ny tatatra fivoahan'ny rano.

Andininy 37. Mba ahafahana miasa am-pilaminana dia tokony hanitatra ny habe sy ny halalin'ny tatatra hivoahan'ny rano miandrona eo ambanin'ny kariera ny Mpandraharaha.

Andininy 38. Eo anatrehan'izany sy mandritra ny fotoana izay iasany dia tsy maintsy mitandro mandrakariva ny fambolena manodidina ny kariera ary hifampidinika hatrany amin'ny tompon'ny tany voakasika amin'ny fanokafana sy familiana ireo lakan-drano samihafa ny Mpandraharaha.

Andininy 39. Ny Mpandraharaha dia tokony hanao rarivato amin'ny alalan'ny vato boda amin'ny faritra ambany ivoahan'ny rano amin'ny lakan-drano eo ambanin'ny kariera ary hanisy karakara vy madinika hisakanana ireo poti-bato tsy hivarina any ambany.

Ny fanapahana hazo sy fanimbana ny tanety

Andininy 40. Ny mpandraharaha dia tokony hisoroka mandrakariva ny fanimbana ny tanety sy ny fanapahana ny hazo manodidina ny kariera izay iasany.

Andininy 41. Raha toa nefa ka tsy azo lodivirana izany fanapahana hazo izany, dia tsy maintsy mangataka alalana any amin'ny Tomponandraiki-mpanjakana mahefa misahana izany ny mpandraharaha.

Ny faritra voarara sy arovana

Andininy 42. Tsy azon'ny Mpandraharaha atao ny manatanteraka asa fitrandrahana vato latsaky ny 80m miala ny faritra voarara sy arovana araka ny Lalana mifehy ny Harena ankibon'ny Tany laharana faha 99-022 tamin'ny 19 Aogositra 1999 nasiam-panovana tamin'ny alalan'ny Lalana laharana faha 2005-021 tamin'ny 17 oktobra 2005 raha tsy efa nahazo alalana avy amin'ny tompon'ny tany voakasik'izany na ny tompon'andraikitra mahefa.

Ny famerenana amin'ny laoniny

Andininy 43. Tokony averina miandalana amin'ny laoniny ny kariera arakaraky ny handrosoan'ny asa fitrandrahana. Araka izany, ny rindrim-bato dia tokony hasolampy tsikelikely fa tsy avela hitsatoka be. Ny sary fanamarinana ny famerenana amin'ny laoniny ny kariera dia ampiarahina amin'ny tatitra fanaraha-maso ny tontolo lainana.

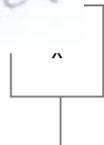
Andininy 44. Mialohan'ny hikantonan'ny kariera, dia tokony atao marindrano ny fanambanin'ny toerana avy niasana ary diovina ny rindrim-bato izany hoe esorina ireo vato tsy marin-toerana. Raha misy ny fanovana tian'ny mpandraharaha hatao mikasika ny fanarenana ny toerana avy niasana dia entanina izy handefa izany ao anatin'ny tatitra fanaraha-maso ny tontolo lainana izany.

IV. LAFINY ARA-TSOSIALY

Ny fepetra ara-pahasalamana, ara-pahadiovana sy ny fiarovana ny ain'ny mpiasa sy ny mponina eo amin'ny manodidina

Andininy 45. Ny mpandraharaha dia tsy maintsy manaja ireo fepetra voalazan'ny lalana manankery mifehy ny ara-pahasalamana, ara-pahadiovana sy fitandroana ny ain'ny mpiasa.

2



Andininy 46. Araka izany, ny mpandraharaha dia tsy maintsy vonona mandrakariva amin'ny fitaovam-pitsaboina sy famelomana aina vonjy maika mba ho fitandroana ny fahasalaman'ny mpiasa. Ny andinindiny momba ny fepetra raisina raha misy ny faharatrana tampoka na volina mahazo ny mpiasa dia raketina ao anatin'ny boky fanaraha-maso ny tontolo lainana.

Andininy 47. Ny mpiasa tsirairay dia tokony hanana ny fitaovana fiarovana manokana izay mifanaraka amin'ny asa sahaniny (aro loha, solomaso voatokana, tampin'orona...)

Andininy 48. Mba hisorohana ny loza, dia tokony mielanelana 1metatra faharafahakeliny ny mpiasa mpanao malao roa.

Andininy 49. Ny ankizy sy ny zaza dia tokony ampanalavirina ny toerana hanaovana ny asa fitrandrahana.

Andininy 50. Adidin'ny Mpandraharaha ny mitady ny vahaolana mba hahafahan'ireo mpiasa ao aminy mahazo rano fisotro madio sy toeram-pivoahana sahaza azy ireo.

Andininy 51. Ny mpandraharaha dia tokony manao lava-pako manana halalina eo amin'ny 1,5m ka hatramin'ny 2 m eo no ho eo, ary izany dia tandrovana mba tsy hahatratra ny rano amban'ny tany. Ny lava-pako dia tokony hiala farafahakeliny 100 metatra ny renirano.

Ny fanatsaran ny lafiny ara-piarahamonina eo amin'ny faritra misy ny kariera

Andininy 52. Mandritra ny fe-potoana iasany, ny Mpandraharaha dia tsy maintsy manaja hatrany ary tsy mandika ireo zava-pady sy ny fomba amam-panaon'ny mponina eny an-toerana.

Andininy 53. Ny mpandraharaha dia tokony hanaja ny lalana manan-kery mifehy ny zon'ny mpiasa sy ny zaza amam-behivavy isan'izany ny tsy tokony ampiasana ny zaza tsy ampy ~~...~~

Andininy 54. Ny mpandraharaha dia tsy maintsy manao fifanarahana amin'ny tompon'ny tany voakasiky ny tetik'asa mialohan'ny irosoany amin'ny asa famakiana vato izay ataony.

Andininy 55. Araka ny andininy faha 129 ny lalana mifehy ny harena ankibon'ny tany, ny Mpandraharaha dia tompon'andraikitra feno amin'ny fanarenana sy fanonerana ny zavatra na fananan'olona izay simba vokatry ny asa fitrandrahana na fanapoahana vato izay nataony.

Andininy 56. Ny mpandraharaha dia entanina hitondra ny anjara birikiny amin'ny fampandrosoana ny faritra izay misy ny toerana hitrandrahana sy hikatsaka hatrany ny tombon-tsoa iombonana, ary tokony miara-mientana amin'ireo tompon'andraiki-pahafana mahafa amin'ny fanadiovana ny manodidina.

Ny famahana ireo fitarainana avy amin'ny mponina manodidina

Andininy 57. Tokony hihaino ireo fitarainana avy amin'ny mponina manodidina ary miezaka mitady vahaolana manoloana izany.

Andininy 58. Ireo fitarainana rehetra na an-tsoratra izay voarain'ny Mpandraharaha dia tokony horaketiny ao anatin'ny boky firaketana izany. Ny fitarainana dia fangatahana famahana olana an-tsoratra na am-bava voaray avy amin'ny olona na vondron'olona na orin'asa eo amin'ny toerana anaovana ny fitrandrahana. Ny dika mitovy amin'ny fitarainana an-tsoratra dia ampiarahina amin'ny tafitra ara-tontolo lainana.

Andininy 59. Toy izao manaraka izao ny firaketana ny fitarainana ao antin'ny boky:

Daty	Momban'ny fitarainana	Fifanarahana sy fepetra raisina	Momban'ny mpitaraina (anarana sy laharana kara-panondro)	Sonia			Fanamarihana
				mpitaraina	Tompon'andraikitra eo an-toerana	mpitrandraka	

Andininy 60. Ity Bokin'Andraikitra ity dia manan-kery manomboka ny fotoana anaovana sonia azy.

Natao teto ~~Antananarivo~~ ny 25 JUL 2022

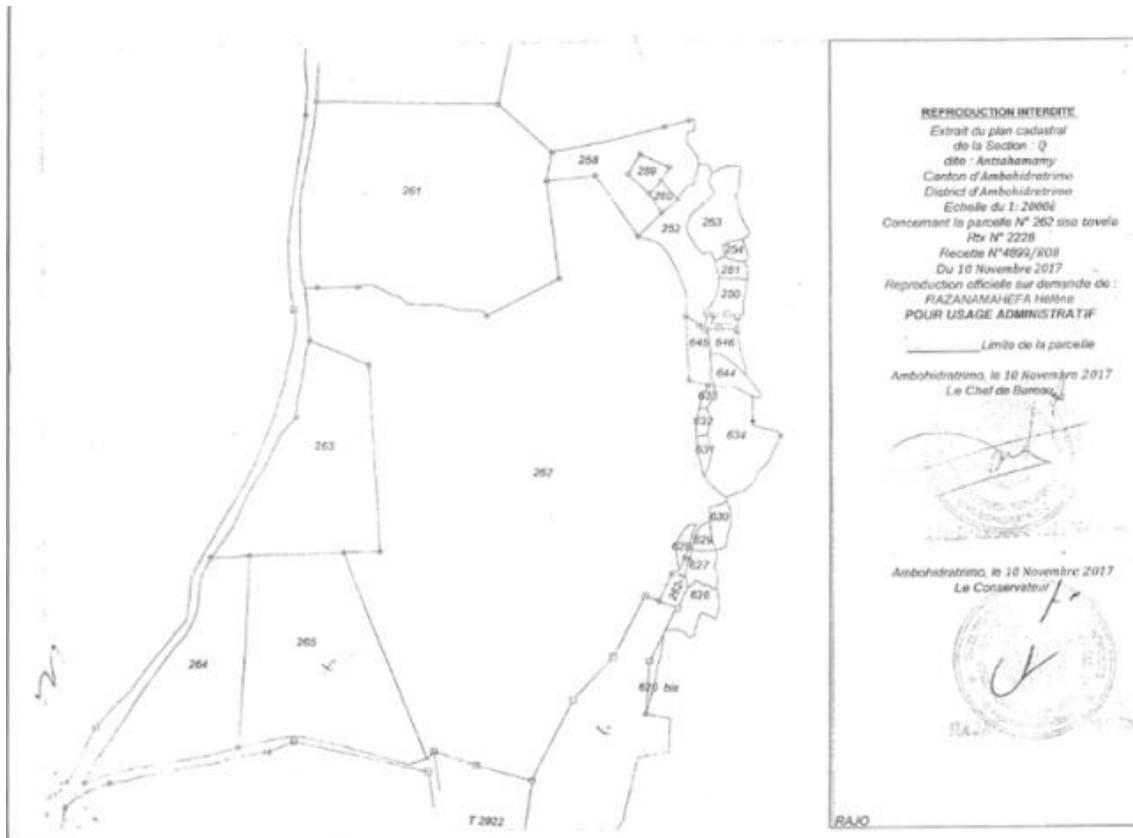
Sonia ialoavan'ny fanamarihana hoe « voavaky sy ankatoavina »

Voavaky sy ankatoavina
[Signature]

Tolojanahary Dinasoa



Carte de localisation de carrière



Plan de masse des Périmètres miniers

- f) Contrat avec le fournisseur des produits de carrière (Le renouvellement de ce contrat est en cours et nous l'obtiendrons avant le démarrage effectif des travaux)

CONTRAT D'APPROVISIONNEMENT DES MATERIAUX ROCHEUX

Entre les soussignés:

M. TOLOJANAHARY Dinasoa Aimé, propriétaire du carrière granite exploitant dans la commune rurale d'Iarinarivo pour la carrière Parcelle n° 262, section Q à Antsahamamy (points coordonnées 18°49'29" E et 47°24'26"), Fokontany Maroloha, commune rurale d'Iarinarivo, District Ambohidratrimo, Région Analamanga, .

Ci après le «Fournisseur»
D'une part,

ET,

La société SINOHYDRO Corporation Limited, SARI, domiciliée au Lot VF8 est située à Fitroafana Talatamaty- Antananarivo représenté par M. RAKOTOARIMALALA Setra Marco en qualité d'Assistant du Directeur Technique du Projet PRODUIR.

Ci après l'Entreprise;

D'autre part.

Le fournisseur et l'entreprise étant ensemble désignés les «Parties», et individuellement une «Partie».

PREAMBULE

Le rehaussement et l'élargissement de la digue qui relie du Fokontany Ambatomainty et le Fokontany Antanantanana demande des matériaux de rocheux. Iarinarivo a un carrière de granite agréé sur le parcelle N°262, section Q, à Antsahamamy Fokontany Maroloha, Commune Iarinarivo, District Ambohitradrimo, Région Analamanga, et commercialise des produits rocheux : Moellons, gravillons, pavé, GCNT. A la demande des riverains à travers de la Maire, ils seront parmi les fournisseurs de ces matériaux.

Afin d'assurer la réalisation des travaux dans les meilleurs conditions, et de garantir la qualité des travaux de rehaussement et l'élargissement de la digue à Iarinarivo, le fournisseur livrera leurs articles jusqu'aux aires de stockages des matériaux à Ambatomainty, commune Iarinarivo.

IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT:

Article 1: DEFINITIONS

Pour les besoins du présent contrat, les termes ci dessous auront la définition suivante:

Articles	Qualités
Moellons	Roche granite 20 x 20 x20 avec deux parement
Pavé	Roche granite 20 x 14 x14
Gravillons	Roche granite 0/15 - 15/25
GCNT	Roche granite 0/31.5

Article 2: COMMANDES

La passation de commande s'effectuera par voie téléphonique au fournisseur.
Le fournisseur déploiera ses meilleurs efforts pour organiser et adapter sa logistique de manière à permettre au besoin de l'entreprise Sinohydro.

Article 3: PROPOSITION DES PRIX

Les prix unitaires du fournisseur de chaque article seront présentés comme suit:

Articles	PU (en Ar)	Unités
Moellons	500	Pièces
Pavé	500	Pièces
Gravillons	60 000	m3
GCNT	50 000	m3

Article 4: PAIEMENT

Les règlements seront réalisés en Ariary, par chèque sur le compte bancaire indiqué par le fournisseur, au plus tard dans un délais de 15 jours après la date de réception des marchandises.

Article 5: LIVRAISON

Les matériaux rocheux seront livrés selon les qualités stipulés dans les conditions générales de vente du Fournisseur en vigueur au jour de l'enregistrement de la commande de l'entreprise responsable des travaux.

Article 6: DUREE DU CONTRAT

Le présent contrat entre en vigueur au jour de la signature, pour une durée de trois mois.
Il fait prendre fin au terme de cette durée, sans possibilité de reconduction tacite, son renouvellement étant subordonné à un accord exprès et par écrit des Parties.

Article 7: CLAUSE RESOLUTOIRE

Chacune des Parties pourra résilier le présent contrat en cas de manquement de l'autre Partie à ses obligations contractuelles. La résiliation interviendra de plein droit un mois après une mise en demeure notifiée à la Partie défaillante, par lettre recommandée avec avis de réception, restée sans effet.

Article 8: FORCE MAJEURE

Aucune Partie ne pourra être tenue responsable d'un retard ou d'une défaillance dans l'exécution de ses obligations contractuelles en raison d'un événement échappant à son contrôle, qui ne pouvait pas être raisonnablement prévu lors de la conclusion du contrat et dont les effets ne pouvaient être évités par des mesures appropriées.

Chaque Partie devra informer l'autre, sans délai et avec demande d'avis de réception, de la survenance d'un tel événement, dès lors qu'il est susceptible de compromettre l'exécution de ses obligations contractuelles.

Dans l'hypothèse ou événement de force majeure rendrait l'exécution de ses obligations impossible pour l'une des Parties, le présent contrat sera suspendu jusqu'à disparition, extinction ou cessation de l'événement. S'il perdure au-delà d'un délai de (10) jours ouvrables, les Parties devront se rapprocher afin de discuter d'une éventuelle modification du contrat. Les échéances prévues par le présent contrat seront automatiquement reportées en fonction de la durée du cas de force majeure. A défaut d'accord dans un délai de dix (10) jours ouvrables, le contrat sera résolu de plein droit.

Article 9: CONFIDENTIALITE

Les Parties s'engagent à respecter la confidentialité des informations, données, savoir faire, documents de quelque nature que ce soit (technique, commerciale, financière...), échangés pour l'exécution du présent contrat, pendant toute sa durée et pour une durée de cinq (5) ans à compter de son expiration.

Les Parties prendront toutes les mesures nécessaires pour empêcher la divulgation de ces informations auprès de tiers, avec le même degré d'exigence que celui apporté à la préservation de leurs propres informations. Elles s'engagent à limiter et encadrer la divulgation de ces informations, pour les besoins du présent contrat, au sein de leur personnel et de leurs conseils externes, pour lesquels elles se portent fort du respect de la présente clause.

Ces informations ne pourront être utilisées pour une autre finalité que l'exécution du présent contrat.

Toute information divulguée restera la propriété de la Partie qui l'a transmise et qui pourra solliciter la restitution de tout support ayant servi à sa transmission (ainsi que toute copie ou reproduction), sans délai et à première demande.

Toutefois, la divulgation ne sera pas considérée comme fautive pour les informations:

- tombés dans le domaine public sans violation de la présente clause;
- obtenues régulièrement auprès d'un tiers sans violation d'une obligation de confidentialité; ou
- dont la communication à un tiers est exigée par la loi ou une décision émanant d'une autorité publique compétente.

Article 10: FRAIS, DROITS ET HONORAIRES

Chaque Partie supporte les honoraires, frais et débours de ces conseils, et toutes dépenses engagées pour la négociation, la préparation, la signature et entrées en vigueur du contrat, et des opérations et accords qui y sont visés.

Article 11: LANGUE DU CONTRAT

Le présent contrat est conclu en langue française.

Article 12: REGLEMENT DES DIFFERENDS

Les Parties sont convenues de mettre en œuvre leurs meilleurs efforts pour trouver une solution amiable à tout différend, controverse ou réclamation relative à la validité, l'exécution ou l'interprétation du présent contrat. A défaut, le litige devra être devant le Tribunal de commerce du domicile du défendeur.

Fait à Iarinarivo
En deux exemplaires originaux

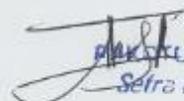
le 13 septembre 2022

Signature du Fournisseur

 Hita sy volaky
TOLOJANAHARY DIASSOU Arne

MITACSY WANDALO TSTO AMIN'NY KAOMININA IARINARIVO

Signature de l'Entreprise

 SETRA MARC
Setra Marc

Iarinarivo le 13 SEPTEMBRE 2022



ANNEXE II : PERMIS ET AUTORISATIONS OBTENUS AUPRES DE COMMUNE IARINARIVO

1. Autorisation d'occupation temporaire de voirie



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana-Tanindrazana- Fandrosoana



FARITANY: ANTANANARIVO
FARITRA : ANALAMANGA
DISTRIKA : AMBOHIDRATRIMO
KAOMININA : IARINARIVO

AUTORISATION N° 014/24-COM/IAR
Autorisation d'occupation

LE CHEF DE L'EXECUTIF,

Vu la constitution ;
Vu la loi organique n°2014-018 du 12 Septembre 2014, complétée par la loi n°2016-030 du 23 août 2016, régissant les compétences, les modalités d'organisation et de fonctionnement des Collectivités territoriales décentralisées ainsi que celles de la gestion de leurs propres affaires ;
Vu la loi 2014-020 du 27 septembre 2014, modifié par la loi n°2015-008 du 1^{er} avril 2015, relative aux ressources des Collectivités territoriales décentralisées, aux modalités d'élections ainsi qu'à l'organisation, au fonctionnement et aux attributions de leurs organes ;
Vu la loi 2014-021 du 12 septembre 2014 relative à la représentation de l'Etat ;
Vu le décret n°2014-1929 du 23 septembre 2014 fixant les modalités d'application de certaines dispositions de la loi n°2014-021 du 12 septembre 2014 relative à la représentation de l'Etat ;
Vu le décret n°2004-319 du 09 mars 2004 modifié par le décret n°2006-844 du 14 novembre 2006 et le décret 2008-1153 du 11 décembre 2008 instituant le régime des régies d'avances et de recettes des organismes publics ;
Vu l'arrêté n°8781/2004-MFB/SG/DGDP/DB/BF du 12 mai 2004 fixant les montants de cautionnement à fournir pour les régies d'avances et les régies de recettes des organismes publics et de l'indemnité de responsabilité de leur Régisseur ;
Vu l'Avis N°1/HCC/AV du 24 Janvier 2024, portant proclamation la continuation des responsabilités des chefs exécutif,
Vu la demande de la Société SINO HYDRO ;

Autorise :

Article premier : L'occupation temporaire de voirie et mise à disposition des sites des travaux.

Fait à Iarinarivo, le 30 Juillet 2024

Le Chef de l'Exécutif



DARISUA Edmond

2. Fanomezan-dalana hitaona ranon-tany



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA

Fitiavana- Tanindrazana- Fandrosoana

Faritra : Analamanga
Distrika : Ambohidratrimo
Kaominina : Iarinarivo

FANOMEZAN-DALANA
HITAONA RANON- TANY
N° 012/COM-IAR/2024

NY BEN'NY TANANA KAOMININA IARINARIVO

- Araka ny lalam-panorenana
- Araka ny lalàna fehizoro laharana faha 2014-018 tamin'ny 12 Septambra 2014 mamaritra ny tandrifim-pahefana, ny fomba fandaminana ny fiasan'ny vondrom-bahoakam-paritra itsinjaram-pahefana ary ny fintantanana ireo raharahany manokana ;
- Araka ny lalàna faha 2014-020 tamin'ny 27 Septambra 2014 mametraka ny loharanom-bolan'ny vondrom-bahoaka itsinjaram-pahefana ; ny fombafomba fanaovana fifidianana ary ny fandaminana sy fomba fiasan'ireo rafitra eo aminy ;
- Araka ny lalàna laharana faha 2014-021 tamin'ny 27 Septambra 2014 mamaritra ny fisolotenam-panjakana eny amin'ny vondrom-bahoaka itsinjaram-pahefana ;
- Araka ny didim-panjakana 2015-960 tamin'ny 10 Janoary 2015 mametra ny andraikitra ny Lehiben'ny mpanantanteraka eo anivon'ny vondrom-bahoaka itsinjaram-pahefana ;
- Araka ny avis N° 1/HCC/AV du 24 Janvier 2024 milaza ny fitohizan'ny anjara asa sahanin'ny Ben'ny Tanàna.

Hita ny fangatahana nataon'ny Société SINO HYDRO ;

DIA MANAO IZAO FANOMEZAN-DALANA IZAO.

Andininy 1: Omena alalana ny Société SYNO HYDRO hitaona tany amin'ny fanamboarana ny piste Iarinarivo -Ambatomainty.

Andininy 2: Manaja ny tontolo manodidina amin'ny fitaomana sy fakana ny ranon-tany.

Andininy 3: Mandoa tamberina ety amin'ny Kaominina mialohan'ny Fitrandrahana.

Iarinarivo, faha 30 Jolays 2024

Ny Ben'ny Tanàna



3. Autorisation des travaux des pistes intermédiaires



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana-Tanindrazana- Fandrosoana

FARITANY : ANTANANARIVO
FARITRA : ANALAMANGA
DISTRIKA : AMBOHIDRATRIMO
KAOMININA : IARINARIVO

AUTORISATION N° 013/24-COM/IAR
Autorisation des travaux des pistes intermédiaires

LE CHEF DE L'EXECUTIF,

Vu la constitution ;
Vu la loi organique n°2014-018 du 12 Septembre 2014, complétée par la loi n°2016-030 du 23 août 2016, régissant les compétences, les modalités d'organisation et de fonctionnement des Collectivités territoriales décentralisées ainsi que celles de la gestion de leurs propres affaires ;
Vu la loi 2014-020 du 27 septembre 2014, modifié par la loi n°2015-008 du 1^{er} avril 2015, relative aux ressources des Collectivités territoriales décentralisées, aux modalités d'élections ainsi qu'à l'organisation, au fonctionnement et aux attributions de leurs organes ;
Vu la loi 2014-021 du 12 septembre 2014 relative à la représentation de l'Etat ;
Vu le décret n°2014-1929 du 23 septembre 2014 fixant les modalités d'application de certaines dispositions de la loi n°2014-021 du 12 septembre 2014 relative à la représentation de l'Etat ;
Vu le décret n°2004-319 du 09 mars 2004 modifié par le décret n°2006-844 du 14 novembre 2006 et le décret 2008-1153 du 11 décembre 2008 instituant le régime des régies d'avances et de recettes des organismes publics ;
Vu l'arrêté n°8781/2004-MFB/SG/DGDP/DB/BF du 12 mai 2004 fixant les montants de cautionnement à fournir pour les régies d'avances et les régies de recettes des organismes publics et de l'indemnité de responsabilité de leur Régisseur ;
Vu l'Avis N°1/HCC/AV du 24 Janvier 2024, portant proclamation la continuation des responsabilités des chefs exécutif.
Vu la demande de la Société SINO HYDRO ;

Autorise :

Article premier : les travaux de la réhabilitation de la piste intermédiaire Iarinarivo- Ambatomaity de la Commune Iarinarivo.

Fait à Iarinarivo, le 30 Juillet 2024

Le Chef de l'Exécutif



RAKOTDARISOA Edmond

4. Fanomezan-dalana haka rano ao amin'ny lakan-dranon'Imamba sy Ikopa



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA

Fitiavana- Tanindrazana- Fandrosoana

Faritra : Analamanga
Distrika : Ambohidratrimo
Kaominina : Iarinarivo

FANOMEZAN-DALANA
HAKA RANO AO AMIN'NY LAKAN-
DRANON' IMAMBA SY IKOPA
N° 010/COM-IAR/2024

NY BEN'NY TANANA KAOMININA IARINARIVO

- Araka ny lalam-panorenana
- Araka ny lalàna fehizoro laharana faha 2014-018 tamin'ny 12 Septambra 2014 mamaritra ny tandrifim-pahefana, ny fomba fandaminana ny fiasan'ny vondrom-bahoakam-paritra itsinjaram-pahefana ary ny fintantanana ireo raharahany manokana ;
- Araka ny lalàna faha 2014-020 tamin'ny 27 Septambra 2014 mametraka ny loharanom-bolan'ny vondrom-bahoaka itsinjaram-pahefana ; ny fombafomba fanaovana fifidianana ary ny fandaminana sy fomba fiasan'ireo rafitra eo aminy ;
- Araka ny lalàna laharana faha 2014-021 tamin'ny 27 Septambra 2014 mamaritra ny fisolotenam-panjakana eny amin'ny vondrom-bahoaka itsinjaram-pahefana ;
- Araka ny didim-panjakana 2015-960 tamin'ny 10 Janoary 2015 mametra ny andraikity ny Lehiben'ny mpanantanteraka eo anivon'ny vondrom-bahoaka itsinjaram-pahefana ;
- Araka ny avis N° I/HCC/AV du 24 Janvier 2024 milaza ny fitohizan'ny anjara asa sahanin'ny Ben'ny Tanàna.

Hita ny fangatahana nataon'ny Société SINO HYDRO ;

DIA MANAO IZAO FANOMEZAN-DALANA IZAO.

Andininy 1: Omena alalana ny Société SINO HYDRO haka rano ao amin'ny lakan-dranon' Imamba sy Ikopa mandritra ny fotoana fanamboaran-dalana avy eo amin'ny Fokontany Iarinarivo mankeo amin'ny Fokontany Ambatomainty ato amin'ny Kaominina Iarinarivo.

Andininy 2: Manaja ny tontolo manodidina amin'ny fitaomana sy fakana rano (Manotra ny lavaka raha nanao lavaka ;...)

Iarinarivo, faha 30 Jolay 2024

Ny Ben'ny Tanàna


RAKOTOARISOA Edmond

5. Autorisation de dévoiement de chemin vicinal



FARITANY: ANTANANARIVO
FARITRA : ANALAMANGA
DISTRIKA : AMBOHIDRATRIMO
KAOMININA : IARINARIVO



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana-Tanindrazana- Fandrosoana

AUTORISATION N° 009/24-COM/IAR
autorisation de dévoiement de chemin vicinal

LE CHEF DE L'EXECUTIF,

Vu la constitution ;
Vu la loi organique n°2014-018 du 12 Septembre 2014, complétée par la loi n°2016-030 du 23 août 2016, régissant les compétences, les modalités d'organisation et de fonctionnement des Collectivités territoriales décentralisées ainsi que celles de la gestion de leurs propres affaires ;
Vu la loi 2014-020 du 27 septembre 2014, modifiée par la loi n°2015-008 du 1^{er} avril 2015, relative aux ressources des Collectivités territoriales décentralisées, aux modalités d'élections ainsi qu'à l'organisation, au fonctionnement et aux attributions de leurs organes ;
Vu la loi 2014-021 du 12 septembre 2014 relative à la représentation de l'Etat ;
Vu le décret n°2014-1929 du 23 septembre 2014 fixant les modalités d'application de certaines dispositions de la loi n°2014-021 du 12 septembre 2014 relative à la représentation de l'Etat ;
Vu le décret n°2004-319 du 09 mars 2004 modifié par le décret n°2006-844 du 14 novembre 2006 et le décret 2008-1153 du 11 décembre 2008 instituant le régime des régies d'avances et de recettes des organismes publics ;
Vu l'arrêté n°8781/2004-MFB/SG/DGDP/DB/BF du 12 mai 2004 fixant les montants de cautionnement à fournir pour les régies d'avances et les régies de recettes des organismes publics et de l'indemnité de responsabilité de leur Régisseur ; Vu l'Avis N°1/HCC/AV du 24 Janvier 2024, portant proclamation la continuation des responsabilités des chefs exécutif,
Vu la demande de la Société SYNO HYDRO.

Autorise :

Article premier : Le dévoiement de chemin vicinal pour exécuter les pistes de la Commune Iarinarivo ; Fokontany Iarinarivo - Fokontany Ambatomainty

Fait à Iarinarivo, le 30 Juillet 2024

Le Chef de l'Exécutif

RAKOTDARISUA Edmond

6. Autorisation de transport des matériaux (terre de remblais et de déblais, matériels divers, sables, pavés...)



FARITANY : ANTANANARIVO
FARITRA : ANALAMANGA
DISTRIKA : AMBOHIDRATRIMO
KAOMININA : IARINARIVO



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana-Tanindrazana- Fandrosoana

AUTORISATION N° 011/24-COM/IAR
autorisation de transport des matériaux
(terre de remblais et de déblais,
Matériels divers, sables, pavés...)

LE CHEF DE L'EXECUTIF,

Vu la constitution ;
Vu la loi organique n°2014-018 du 12 Septembre 2014, complétée par la loi n°2016-030 du 23 août 2016, régissant les compétences, les modalités d'organisation et de fonctionnement des Collectivités territoriales décentralisées ainsi que celles de la gestion de leurs propres affaires ;
Vu la loi 2014-020 du 27 septembre 2014, modifié par la loi n°2015-008 du 1^{er} avril 2015, relative aux ressources des Collectivités territoriales décentralisées, aux modalités d'élections ainsi qu'à l'organisation, au fonctionnement et aux attributions de leurs organes ;
Vu la loi 2014-021 du 12 septembre 2014 relative à la représentation de l'Etat ;
Vu le décret n°2014-1929 du 23 septembre 2014 fixant les modalités d'application de certaines dispositions de la loi n°2014-021 du 12 septembre 2014 relative à la représentation de l'Etat ;
Vu le décret n°2004-319 du 09 mars 2004 modifié par le décret n°2006-844 du 14 novembre 2006 et le décret 2008-1153 du 11 décembre 2008 instituant le régime des régies d'avances et de recettes des organismes publics ;
Vu l'arrêté n°8781/2004-MFB/SG/DGDP/DB/BF du 12 mai 2004 fixant les montants de cautionnement à fournir pour les régies d'avances et les régies de recettes des organismes publics et de l'indemnité de responsabilité de leur Régisseur ;
Vu l'Avis N°1/HCC/AV du 24 Janvier 2024, portant proclamation la continuation des responsabilités des chefs exécutif.
Vu la demande de la Société SINO HYDRO ;

Autorise :

Article premier : Le transport des matériaux (terre de remblais et de déblais, matériels divers, sables, pavés...) pour réaliser les pistes et les digues de le Commune Iarinarivo.

Fait à Iarinarivo, le 30 Juillet 2024

Le Chef de l'Exécutif


RAKOTDARISUA Edmond

7. Autorisation d'exploitation de gîte d'emprunt



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana-Tanindrazana- Fandrosoana

FARITANY: ANTANANARIVO
FARITRA : ANALAMANGA
DISTRIKA : AMBOHIDRATRIMO

Ny Ben'ny Tanàna eto amin'ny
Kaominina Iarinarivo

Ho an'ny « **Entreprise SINOHYDRO** »

Antony : Fanekena fanomezana ranotany.

Ny Ben'ny Tanàna eto amin'ny Kaominina Ambanivohitra Iarinarivo dia manaiky hanome ranotany 2 000 m³ eo Ambohimananarivo, Fokontany Iarinarivo, izay toerana sokafana ho lalana, ary mangataka ny « Entreprise » hanantanteraka ny fanokafana io lalana io ho zo ampiasaina.

Natao ity taratasy fanomezan-dalana ity mba ho ampiasaina amin'ny fanamboarana ny lalana mampitohy ny Fokontany Iarinarivo amin'ny Fokontany Ambatomainty.

Natao teto Iarinarivo, ny 02 Aogositra 2024

Ny Ben'ny Tanàna


NY BEN'NY TANANA
RAKOTARISOA Edmond

8. Contrat avec le propriétaire du terrain




REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana-Tanindrazana- Fandrosoana

FARITANY: ANTANANARIVO
FARITRA : ANALAMANGA
DISTRIKA : AMBOHIDRATRIMO

Ho an'ny « **Entreprise SINOHYDRO** »

Antony : Fanekena fanomezana ranotany.

Izaho RAMIANDRISOA Pino Jacques, tompon'ny karapanondro laharana faha 103 091 002 223 nomena tamin'ny 05 Desambra 2001 tao Ambohidratrimo, monina ao Ambohimahatsinjo, Fokontany Iarinarivo dia manaiky hanome ny ranotany rehetra eo amin'ny taniko eo Ambohimamarivo, Fokontany Iarinarivo.

Ireto no fepetra amin'ny fakana izany :

- Atao mitovy amin'ny ahavon'ny lalana ny tany
- Atao mari-tampona tsy misy lavadavaka
- Fefena izay rehetra mety hanimba ny tanin'ny hafa nohon'ny fangalana ranotany

Nataoko an-tsitrapo ny fanomezana izao ranotany izao mba ho ampiasaina amin'ny fanamboarana ny lalana mampitohy ny Fokontany Iarinarivo amin'ny Fokontany Ambatomainty.

Natao teto Iarinarivo, ny 02 Aogositra 2024

Sonia


Voamarina sy nankatoavina teto amin'ny
Kaominina Iarinarivo ny 02 Aogositra 2024

Ny Ben'ny Tanana


RAKOTOARISOA Edmond

9. Fanomezan-dalana amin'ny familial-dalana (Déviation)



« MAITRISE D'ŒUVRE INSTITUTIONNELLE ET SOCIALE »

Accompagnement des bénéficiaires dans la mise en œuvre de la gestion communautaire du volet travaux urbains dans les communes de Bemasoandro, Anosizato Ouest, Andranonahoatra, 1^{er} et 4^{ème} arrondissement de la Commune urbaine d'Antananarivo

PROCES VERBAL – Volet social

Antananarivo, faha 19 Martsa 2024

Antony : Fidinana sy fizahana ireo fivilian-dalana ho amin'ny fanamboarana ny « Piste intermédiaire » eto amin'ny Kaominina Iarinarivo

Rehefa nivory teto amin'ny Kaominina Iarinarivo ny marainan'ny Talata 19 Martsa 2024 ireo mpiara miombon'antoka ny tetikasa PRODUIR mikasika ny asa an-tanàn-dehibe andiany voalohany ; ny tompon'andraikitra eto amin'ny Kaominina, ny mpanara-maso « Asa Taratra », ny orinasa « Sinohydro » ary ny MOIS « A2DM » ; mikasika ny fijerena ireo fivilian-dalana afaka hapetraka.

Tapaka nandritra ny fivoriana fa hizara efatra ny fivilian-dalana hapetraka rehefa hanatanteraka ny fanamboaran-dalana ny orinasa. Ny fivilian-dalana 1 sy 2 dia eo anelanelan'ny « Piste intermédiaire », ny fivilian-dalana 3 kosa dia manomboka eo amin'ny sakana voalohany manaraka ny fefiloha ka hatrany amin'ny sakana faharoa ary ny fivilian-dalana 4 miala eo amin'ny sakana faharoa ny fefiloha mandram-pivoaka eny amin'ny arabe mampifandray an'ny Kaominina Iarinarivo sy Kaominina Ambohidratrimo izay mandalo amin'ny fokontany Manonilahy.

Marihina fa ny fefiloha dia hisokatra manomboka eo amin'ny faha 15 ny volana Aprily rehefa avy manome ny alàlana rehetra ny eo anivon'ny APIPA.

Hisy ihany koa ny fangatahana taratasy fanekena hoan'ny ireo toerana handalovan'ny fivilian-dalana 1 sy 2.

Natao ity taratasy ity ho amin'izay mety ilàna azy rehetra.

NY BEN'NY TANANA

RAKOTOARISOA Edmond
MOIS A2DM

SINOHYDRO
NAJORONTAINA
Annie Sandra

RASOLONIRINA & Herminias Anchan

PRODUIR
Groupement
ASATA RATRA
MOIS A2DM
ASATA RATRA
RAKOTOARISOA Armand

L'ADJOINT AU MAIRE
PEES
Andriamirana M. Lucien

Ambatomainty faha 23. Mars 2021

t/lo an' Andrianaotoa
tompon' andriakitra ao
amin'ny tetik'asa PRODUIR

Antony: fanomezana alalana
amin'ny familiana-dalana
(Deviation) mandalo amin'
ny lalana kely eo an' Tanania
(Ambatomainty).

Tompono.

Izany izay voaloha anarana sy manao
sonia ety ambany dia monaiky ny hanao-
vana ny familiana-dalana (Deviation) izay
mandalo eo amin'ny lalana akaikin'ny

Netao ity taratany ity nba
aupiaraina amin'izay sehatra ilana azy

Razanatriana Ramy

up

Robelarisoa Blandina

Ramanandritrahy Tacthominina

Rafindraly Be Arnaud

Randriosa Liliane

Rabariison Firant

PFES

Andrianaotoa
Macius Lucan

MINISTERAN'NY ATITANY
FARITRA : ANALAMANGA
DISTRIKA : AMBOHIDRATRIMO
KAOMININA : IARINARIVO

NY BEN'NY TANANA

RAKOTBARISOA Edmond



IDS

Ho an' Andriamatra
Tompon' Andriakitha ao
amin' ny Tot. L' Asa
PRODUIR

Antony Fanomezana alalana.
amin' ny familiàn-dalana.
(Deviation) mandalo ny
lalana ao an-tanàna
(Iarinarivo)

Tompon',

Izahay izay voadaza avy an' ny manao sonia etsy antang dia manahy ny hanaovana ny familiàn-dalana (Deviation) izay mandalo ao amin' ny lalana akakinay.

Natao izao taratany izao mba ampiasaina amin' izay rehetra ilava azy.



Handwritten signature
RABEMANANJARA Harim

P.F.E.S.
Handwritten signature
Andriamarana
Hariso Lucie

MINISTERE DE L'INTERIEUR
FOTODRAHARANA
LITRAKA ANSOPIORATENO
LOMININA IARINARIVO

RAFENDMANANA Saundra

Handwritten signature
RAZAFIARIVELO,
Ravakiniana E.
Lakotoudraivo

Ny aka
RAHARINAIVO N. D.
Jacqueline.

RAHATSE HE NA Jacqueline.

NY BEN'NY TANANA
Handwritten signature
RAKOTOARISOA Edmond

ANNEXE III : CONTRAT DE BAIL A ANDAVAMAMBA ANJEZIKA I

CONTRAT DE BAIL

Entre

- Le propriétaire ,Madame RASOAMANANANDRO Jeanne ,titulaire du CIN N:101 242 021 880 du 18 AOUT 1966 4eme arrondissement ,demeurant au lot III K 46 C ,1ER ETAGE , Villa Fanambinantsoa ,Rue Agostinho Neto ,67 HA sud ,Antananarivo 101

D'une part

ET

L'Entreprise SINOHYDRO CORPORATION limited ,LOT VF 8 FITROAFANA TALATAMATY représentée par mr LUO ZHENG JIE ,tel :0320588128 , s'engage a revenir pour payer le premier loyer et la caution la première semaine du mois d' Août et la location avant prise de la maison le 1er Septembre 2024.contact Mr Marco 03205 88128

D'autre part.

Il a été convenu le présent contrat de bail stipulant :

Article 1: OBJET DU CONTRAT

Le propriétaire du logement Madame RASOAMANANANDRO Jeanne met ,a titre de location le bâtiment au lot III K 46C Rue Agostinho Neto ,67 HA sud ,Antananarivo 101 ,a L' Entreprise SINOHYDRO CORPORATION limited afin que ce dernier y établisses ses bureaux et effectues ses activités .

DESCRIPTIF :Deuxième étage comprenant : 2 Appartement

- 1 Grande salle
- 1Living
- 2chambre
- 1cuisine
- 1 salle d'eau
- 1WC

Le locataire a droit a un parking pour 5 voiture dans la cour intérieur .

Le locataire doit installer une ampoule a l' extérieur

Article 2: MONTANT DU LOYER

Le montant du loyer est :

- 1er Appartement 2 300 000 (Deux million trois cent mille Ariary)
 - 2eme Appartement 1 500 000 (Un million cinq cent mille Ariary)
- A partir de la signature du contrat .

Article 3 :MODALITE DE PAIEMENT ET DUREE DE LA LOCATION

- Chaque loyer est payable le 1er du mois en cours par le biais de chèque au nom du propriétaire.
- La durée de la location est de ~~DIX MOIS~~ ^{12 MOIS} (12 mois) a partir du 1er Septembre 2024 jusqu'a la fin du mois de juin 2025 .

ANNEXE IV : CODE DE CONDUITE ESSH

Article 1 : OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

L'objectif de ce code est de s'assurer que tout le personnel de l'Entreprise Sinohydro Corporation Limited et ses sous-traitants comprennent les valeurs morales exigés dans le cadre de ce projet, les conduites que tous employés sont tenus à suivre les conséquences des violations de ces valeurs.

Pour ce faire, tous les employés doivent être respecté les normes environnementales, sociales, d'hygiène, santé et sécurité au travail que l'entreprise a placé.

Article 2 : CONFORMITE AVEC LES LOIS ET REGLEMENTS APPLICABLES

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited respecte toutes les lois et normes de Madagascar ainsi que les règlements applicables dans le cadre du marché ;

Article 3 : HYGIENE, SANTE ET SECURITE

1. Hygiène

- Former les professionnels aux bonnes pratiques ;
- Les salariés doivent avoir à disposition des moyens pour assurer leur hygiène, vestiaires, toilettes, lavabos, douches (en cas de travaux salissants) et des moyens d'essuyage ou de séchage appropriés. Les vestiaires et les sanitaires doivent faciliter les pratiques d'hygiène corporelle, être d'un entretien facile, être aménagés de façon à isoler explicitement des zones spécifiques et être adaptés au nombre de salariés. En effet, Des installations sanitaires seront faites par l'Entreprise Sinohydro corporation limited pour le bien être des travailleurs sur chaque chantier ;
- Les bâtiments et leurs aménagements doivent être réalisés de façon à ce que les locaux fermés dans lesquels les travailleurs sont appelés à séjourner soient conformes aux règles d'aération et d'assainissement ;
- Les employés sont interdits de se restaurer dans les lieux dédiés au travail afin de ne pas ingérer par inadvertance un produit toxique ou contaminé ;
- Les vêtements de travail, EPI sont destinés avant tout à protéger l'individu contre les salissures occasionnées par son travail, à constituer une barrière la plus infranchissable possible entre le corps et l'environnement de travail (protéger des contaminations biologiques les vêtements civils par exemple). L'employeur doit être fournis les vêtements de protections de travaux aux

travailleurs et doit être pris également en charge l'entretien de ces vêtements afin d'en assurer l'état hygiénique ;

- Les employés doivent veiller à ce que l'usage des vêtements de travail soit conforme à leur destination et réservé uniquement à une utilisation professionnelle, de respecter les conditions d'utilisation, de stockage et d'entretien précisées dans la notice d'instructions délivrée par le fabricant et dans la consigne d'utilisation élaborée par l'employeur.

2. Santé

- Plusieurs types des maladies existe dans le lieu de chantier ; mais ici est cadré dans les maladies MST ou le SIDA ainsi la COVID 19

L'entreprise Sinohydro Corporation Limited fait une action contre le VIH/SIDA. Il s'agit de sensibiliser les employés de prendre les préservatifs à l'infirmerie ou au médecin traitant en cas de besoin. L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited a une stricte stratégie pour éviter la propagation du COVID19. De ce fait, elle fera des sensibilisations au niveau des employés et au niveau des communautés locales pour les mesures de prévention de la propagation de la COVID19.

3. Sécurité

- Tendre vers le « Zéro Accident » ;
- Port obligatoire des EPI sur le chantier ;
- Effectuer un toolbox avant de prendre les travaux,
- Effectuer l'analyse des risques avant de prendre ou de changer une tâche sur le chantier (compléter le take 5) ;
- Mise en conformité des installations de production et de l'outillage ;
- Limitation de la vitesse dans l'enceinte du chantier à 15km/h, port de la ceinture de sécurité, stationnement en position de départ, équipement des véhicules d'un extincteur et d'un triangle de signalisation ;
- Baliser le chantier durant l'heure de travail ;
- Un trousse de premier soins sera placé sur le lieu de travail et dans chaque véhicule de service et en assurer l'approvisionnement ;

ARTICLE 4 : DROGUE ET ALCOOL

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited interdit pour tous leurs employés de :

- Avoir des facultés affaiblies par l'alcool ou la drogue ou l'usage de certains médicaments au travail ;
- Avoir au travail un taux d'alcoolémie supérieur à 0,25mg/L d'alcool dans l'air expiré ou 0,5g/L d'alcool dans le sang ;
- Être au travail sous l'influence de drogues et dépisté positif au test salivaire pour ces drogues ;
- Refuser de se soumettre à un test de dépistage de drogues ou d'alcool, fausser ou tenter de fausser les échantillons.

ARTICLE 5 : RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited accepte de prendre l'engagement de :

- Suivre aux règles environnementaux e sociales du projet ;
- Réduire les gaspillages et à réduire les consommations d'en énergie et d'eau ;
- Limiter le défrichage et de l'abattage de zone forestières dans le cadre de l'exploitation des permis d'extraction de tout venant ;
- Gérer les déchets sur le chantier (utilisation des bacs à ordures de chaque type de déchets, enlèvement journalier des déchets sur le chantier) ;
- Contrôler et limiter des rejets d'eau de lavage des carrières dans l'écosystème ;

ARTICLE 6 : COMMUNAUTES LOCALES

Le projet sera réalisé sous accord des communautés locales avant son démarrage.

A) La protection des enfants

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited prend l'engagement dans la politique de zéro tolérance envers l'exploitation sexuelle des enfants.

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited et ses sous-traitants sont contre d'employer les enfants et contre les travaux forcés à effectuer par des enfants.

B) Respect de la culture malagasy

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited s'engage à respecter les pratiques coutumières.

ARTICLE 7 : ATTITUDE PERSONNELLE ET RESPONSABILITES

Le respect de la personne est l'une des valeurs phare de la profession. Tous les employés sont traités avec le respect et à la dignité afin d'avoir travaillé dans un environnement sain et d'avoir évité l'écart entre le subordonné et le chef hiérarchique.

Le respect mutuel est requis pour tous.

Les normes et les pratiques éthiques doivent être observées dans la conduite du projet et dans les relations avec ses parties prenantes.

L'Entreprise sanctionne toutes personnes qui montrent une attitude de la discrimination ou de harcèlement notamment la race, le sexe, l'origine nationale, la croyance religieuse, les convictions politiques, le statut social, civique ou médical, le handicap, à l'intérieur ou à l'extérieur du projet. Elle n'a aucune tolérance pour les employés en montrant toute forme de violence.

L'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited ne supporte pas l'usage des mots choquant envers des collègues ou des membres de la communauté.

Chacun est tenu de respecter les biens qui sont la propriété de l'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited et, d'une manière générale, de faire un usage approprié des ressources mises à disposition pour l'exécution des tâches. De manière générale, le vol, la négligence et le gaspillage sont prohibés.

ARTICLE 8 : RELATION AVEC LES FOURNISSEURS ET PARTIES PRENANTES

Toute forme de corruption est interdite dans l'Entreprise. Chaque employé doit agir de bonne foi et dans le respect strict de l'éthique, conformément aux principes de conformité de l'Entreprise SINOHYDRO Corporation Limited.

ENGAGEMENT

Je, soussigné(e), déclare avoir lu et compris tous les aspects du Code de Conduite du Projet de l'Entreprise Sinohydro Corporation Ltd et accepte que ledit Code soit partie intégrante des termes et conditions de mon contrat de travail.

J'accepte le fait que la violation de ma part d'un seul point du présent Code fera l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'à la rupture du contrat.

Je dégage le Projet de l'Entreprise Sinohydro Corporation Ltd, ses actionnaires et membres de sa Direction, de toute action légale encourue en mon endroit résultant de la violation de ce Code et/ou de la violation de ma part des dispositions réglementaires en vigueur.

Nom et Prénom(s)

Signature

Date

ANNEXE V : CHARTE DE CONDUITE DES VEHICULES MOTORISEES

Respect de la notoriété de la société

- Les conducteurs du véhicule de l'Entreprise doivent être obligés de rester professionnel en toute circonstances comme garder leurs calmes et leurs sang froid avec les autrui. Ils doivent être respectés les règles de sécurité et de conduite ainsi que les lois en vigueur du pays. Les chauffeurs qui montrent des comportements dangereux ou inapproprié au volant, de nature à mettre les vies ou les propriétés d'autrui ou lui-même en danger, fera l'objet d'une sanction ;
- Les conducteurs doivent se conformer aux principes généraux d'hygiène. Ils sont obligés de se présenter au travail en parfait état de propreté corporelle et vestimentaire. Les chauffeurs quant à eux doivent respecter les principes suivants : coiffure sobre, rasé (pour les hommes), ongles propres et coupés, haleine fraîche. Ainsi, les chauffeurs de l'entreprise respectent la limite de vitesse, l'utilisation des ceintures de sécurité, le téléphone portable, les règles de parking en marche arrière.

Qualification des chauffeurs

- Les chauffeurs aux seins de l'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited doivent être titulaire d'un permis de conduire. Un test de conduite sera organisé par l'entreprise pour qualifier les conducteurs ;
- Seuls les ingénieur travaux, conducteurs de travaux, le Responsable QHSE sont autorisés à designer les chauffeurs de véhicules ;
- Les véhicules peuvent être utilisés dans le cadre privés uniquement à titre exceptionnel et si validé par l'une des personnes citées ci-dessus.

Obligation administrative

- Tous les conducteurs travail au sein de l'entreprise SINOHYDRO Corporation Limited doivent être possédés d'un permis de conduire valider ;
- Tous les documents des véhicules doivent être aux normes avant de les classées. Les papiers du véhicule doivent être classés permanent dans la voiture et être présentés aux forces de l'ordre en cas de contrôle.

Réception et entretien du véhicule

- Les conducteurs des véhicules doivent prendre des voitures bonne état et propre. Ils ont responsable de plein gré après la passation de la clef du véhicule. Ils ont fait obligatoirement le

suivi de l'entretien du véhicule. En cas de non-conformité, le conducteur doit s'organiser pour la traiter avec l'assistance du service matériel de la société dans les meilleurs délais ;

Conduite en sécurité

- Chaque conducteur est obligé à respecter les limitations de vitesse fixées par la société ou à défaut celles définies par la réglementation ;
- Chaque conducteur doit être assuré qu'il répond toutes les conditions médicales au moment de prendre son permis de conduire ou tout autre certificat de compétence, il doit signaler la société dans le cas contraire ;
- Chaque conducteur doit être en bonne santé sans prendre de l'alcool ni de drogue avant de prendre le volant. En cas de se sentir mal ou fatiguer, il doit prévenir son chef hiérarchique afin qu'il puisse prendre un repos si nécessaire.
- Parfois, un responsable dans l'entreprise fera un test d'alcool au conducteur sur le chantier. Le refus de se soumettre à un contrôle expose le collaborateur à une mesure disciplinaire ;
- Toute personne qui n'est pas en état de conduire est interdit de prendre le volant d'un véhicule ;
- Il est Interdit de transporter le personnel dans la benne d'un véhicule.

Sécurisation de la charge

- Le conducteur doit assurer la charge maximale du véhicule selon son capacité.

La sécurisation des charges transportées doit être assurée par le conducteur avant le départ et tout au long du projet.

Remorque

- Le conducteur doit respecter les obligations légales et réglementaires ainsi les règles interne définies par la société par des opérations des remorquages ;

Utilisation des ceintures de sécurité

- Le conducteurs et les personnels dans le véhicule de l'entreprise doivent mettre les ceintures de sécurité avant le départ ;

Temps de pause

- Le conducteur a le droit de temps de pause de toutes les 2 heures toute au long des trajets ;
- L'utilisation de téléphones portable/ appareils électroniques personnel ou professionnel pendant la conduite de véhicule de travail est interdit ;

Règle de parking pour démarrer en marche avant

- Tous les véhicules doivent garer en position de départ. Le conducteur doit garer son véhicule en marche arrière pour faciliter les évacuations du chantier.
- Le stationnement dans l'aire piétonne est interdit ;

En cas d'accident

- Le conducteur du véhicule de la société doit avertir directement son chef hiérarchique et la sécurité routière en cas d'accident que ce soit mineur ou grave ;
- Tout conducteur impliqué dans un accident doit faire l'analyse de risque, si l'accident a un impact corporel ou grave, il doit se rendre au poste de la gendarmerie ou au poste de police le plus proche. En même temps, la police ou la gendarmerie fait le constat ;
- L'analyse de l'accident sera faite par la société dans les plus brefs délais afin de savoir la cause du danger ;

Mesures disciplinaires

- Tous les salariés dans l'entreprise y compris les conducteurs des contractants sont aux mêmes règles disciplinaires. En cas de manquement aux règles de la présente charte, les sanctions suivantes peuvent être prononcées :
 - Avertissement écrit ;
 - Mise à pied ;
 - Licenciement.

Le Directeur General

Date :

Signature de l'employé

ANNEXE VI : FICHES DE SUIVI DES INDICATEURS SUR LES EMPLOIS, DE PERFORMANCES EN MATIERE DE SST

FICHE JOURNAL DE CHANTIER				
IDENTIFICATION DU CHANTIER				
DATE				
Heure de chantier	Début		Fin	
CONDITION CLIMATIQUE				
Désignations	U	Q	OBS	
Température	deg C			
Vent	km/h			
Pluie	mm			
MOYENS HUMAINS				
Designations (Noms)	Titre	Q	Affectation	OBS
MOYENS MATERIELS				
Désignations	u	Q	Affectation	OBS
APPROVISIONNEMENT MATERIAUX				
Désignation	u	Q Entrant	Q utilise	OBS
TRAVAUX				
Désignation	N Prix	UNITE	Q realise	OBS

ANNEXE VII : FICHE DE SUIVI D'ENTRETIEN DE VEHICULE

Suivi du véhicule à remplir par le chef d'établissement
toutes les 15 missions ou 1000 km ou après signalement

Renseignements sur le véhicule

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Marque	Modèle	Localisation du véhicule	Propriété de
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Entretien préventif	
Année	Plaque	N° d'unité	
<input type="text"/>			
N.I.V.			
Type de véhicule		Prochain entretien préventif	
<input type="radio"/> Promenade <input type="radio"/> Camionnette			
Autres : <input type="text"/>			
		<input type="text"/> Jour/Mois/Année Date	<input type="text"/> Kilomètres
		<input type="text"/> Heures mécaniques	
		<input type="text"/> Jour/Mois/Année Date	<input type="text"/> Kilomètres
		<input type="text"/> Heures mécaniques	

Éléments à inspecter tous les 6 mois

		Conforme	Non conforme			Conforme	Non conforme
1. Dans le véhicule				2. Autour du véhicule			
a. accessoires				a. cabine-carrosserie			
1. pare-brise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1. portières	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. pare-soleil intérieur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2. rétroviseurs extérieurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. vitres latérales, lunette arrière	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3. essuie-glaces (balais)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. rétroviseur intérieur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4. ailes, carrosserie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. sièges et banquettes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5. capot, crochet de sécurité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ceinture de sécurité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6. pare-soleil extérieur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. coussins gonflables (état, témoin)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	7. pneus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. lampes témoins (fonctionnement)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	8. roues, valves	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. moteur en marche				9. boulons, écrous, pièces de fixation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1. volant (jeu)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10. roulement de roue	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. démarrage au neutre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	11. portillon, bouchon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. commande d'accélérateur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	12. vignette valide (carburant gazeux)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. commande d'embrayage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	b. dispositif d'attelage			
5. commande de freins	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1. sellette d'attelage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. frein de service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2. mécanisme de verrouillage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. freins de stationnement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3. fiche (freins de remorque)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. course de la pédale de frein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4. fiche (éclairage de remorque)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. essuie-glaces (fonctionnement)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5. câbles, chaînes, crochet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. lave-glace (fonctionnement)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6. barres d'attelage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. chauffage, dégivrage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	c. espace de chargement			
12. indicateur de vitesse et totalisateur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1. plateforme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. éclairage du tableau de bord	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2. panneaux	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. avertisseur sonore (klaxon)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3. fixations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. feux de jour	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4. ridelles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. phares de route	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	d. suspension et freins			
17. phares de croisement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1. amortisseurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. feux de direction	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2. ancrages	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. feux d'arrêt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3. lames maitresses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. feux de position	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4. brides centrales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. feux de plaque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5. pièces de fixation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. feux de détresse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6. jumelles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. feux de recul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
24. tous les réflecteurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
c. moteur arrêté							
(système de freins hydrauliques assisté)							
1. fonctionnement du système d'assistance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

* L'inspection doit être effectuée conformément au *Guide de vérification mécanique* (normes, méthode)

* **6 mois** = minimum légal; comme les véhicules doivent être constamment en bon état, la fréquence doit être adaptée à l'utilisation du véhicule.

3. Sous le capot

a. générale

- | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|
| | Conforme | Non conforme |
| 1. courroies | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. supports de moteur | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. batteries | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. système d'alimentation | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. maître-cylindre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. colonne (dispositif d'ancrage et de sécurité) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. colonne (accouplement, roulement) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. servodirection | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. boîtiers de direction | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. lave-glace (niveau) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11. collecteur d'échappement | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12. cylindres de direction | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13. crémaillère | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

4. Sous le véhicule

a. direction

- | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Conforme | Non conforme |
| 1. barre d'accouplement | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. levier de commande | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. levier de fusée | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. embouts | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. manchons | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. joint à rotule | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. bielle d'accouplement | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. bras de renvoi | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

b. suspension (avant et arrière)

- | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Conforme | Non conforme |
| 1. barre de torsion | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. barre stabilisatrice | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. bras de suspension | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ressorts | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. boulon central (étoquiau) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ancrage | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. jambes de force | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. essieux | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

- Après inspection, j'ai décelé des défauts sur le véhicule.
- Après inspection, je n'ai décelé aucune défaut sur le véhicule.

Signature	Jour/Mois/Année Date

Date

Inscrire les remarques relatives aux éléments non conformes

Codes	Remarques	N° du bon de travail

J'autorise le véhicule à circuler

nom, date et signature

Suivi du véhicule à remplir par le conducteur avant chaque mission

Nom et prénom du conducteur	Date	Nombre de passagers	Charge transportée (kg)	Vérification des niveaux		Visibilité		Pneumatiques		Éclairage		Propreté		Équipements particuliers		Départ	
				O	N	O	N	O	N	O	N	O	N	O	N	O	N

Signalement d'anomalie ou d'incident

Nom et prénom du conducteur	Date	Description

ANNEXE IX : CONTRAT AVEC LE PRESTATAIRE SOTHERLY (Le contrat avec ce prestataire est en cours et sera obtenu avant le démarrage effectif des travaux).

ANNEXE X : CONTRAT, PERMIS ET AUTORISATIONS ENVIRONNEMENTALES DE L'EXPLOITATION DE CARRIERE ET ZONES D'EMPRUNT

Pour les travaux urbains, le contrat avec les fournisseurs est en cours et nous obtiendrons toutes ses dossiers (agrément environnemental, une autorisation environnementale et un cahier de charge environnemental) avant les démarrages effectifs des travaux.

**ANNEXE XI : PERMIS ET AUTORISATIONS OBTENUS AUPRES DE COMMUNE
URBAINE D'ANTANANARIVO**

1 – Mise en disponibilité des sites (en cours)