



Financement : Banque Mondiale / Crédit n°6245MG

**PROJET DE DÉVELOPPEMENT URBAIN INTERNE ET DE RÉSILIENCE DU
GRAND ANTANANARIVO (PRODUIR)**

**COMPOSANTE 1 : AMÉLIORATION DU CADRE URBAIN ET DE LA
RÉSILIENCE DANS LA ZONE D'ATTÉNUATION PRÉCAIRE CIBLE**

**SOUS COMPOSANTE 1.2 : RÉHABILITATION ET AMÉNAGEMENT DES ZONES
VULNÉRABLES ET PRÉCAIRES**

**OBJET : TRAVAUX DE RÉHABILITATION DES INFRASTRUCTURES
SANITAIRES ET DE MOBILITÉ, TRAVAUX URBAINS ET TRAVAUX
FACILEMENT A EXECUTER DANS LES COMMUNES DE BEMASOANDRO,
D'ANOSIZATO OUEST, D'ANDRANONAHOATRA, DU 1^{ER} ET DU 4^{EME}
ARRONDISSEMENT DE LA COMMUNE URBAINE D'ANTANANARIVO**

DEUXIEME PHASE

**LOT 2 : TRAVAUX DE REHABILITATION DES INFRASTRUCTURES DANS LE
4^{EME} ARRONDISSEMENT - ZONE NORD, NORD-OUEST**

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE - ENTREPRISE



Septembre 2023

Version 10

TABLEAU DE SUIVI DU RAPPORT

Rév	Date	Préparé par	Date de retour	Vérifié par
V0	22 Mai 2023	SOMEEIM	25 Mai 2023	AGETIPA
V1	05 Juin 2023	SOMEEIM	05 Juin 2023	AGETIPA
V2	13 Juin 2023	SOMEEIM	22 Juin 2023	AGETIPA
V3	26 Juin 2023	SOMEEIM	11 Juillet 2023	AGETIPA /UGP
V4	14 Juillet 2023	SOMEEIM		AGETIPA / UGP
V5	17 Juillet 2023	SOMEEIM	26 Juillet 2023	PANEL SOCIAL
V6	28 Juillet 2023	SOMEEIM	17 Aout 2023	Expert Sauvegarde Environnementale
V7	18 Août 2023	SOMEEIM	31 Aout 2023	
V8	1 Septembre 2023	SOMEEIM	11 Septembre 2023	
V9	13 Septembre 2023	SOMEEIM	18 Septembre 2023	
V10	20 Septembre 2023	SOMEEIM		

TABLE DES MATIERES

TABLEAU DE SUIVI DU RAPPORT	i
TABLE DES MATIERES	ii
TABLE DES ILLUSTRATIONS	vii
Liste des tableaux	vii
Liste des figures.....	viii
Liste des photos	viii
Liste des cartes.....	ix
ABREVIATIONS & ACRONYMES	x
GLOSSAIRE.....	xii
FAMINTINANA.....	xiv
RESUME NON TECHNIQUE	xvii
SUMMARY	xx
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	2
3 MOYENS AFFECTES A LA GESTION HSES	5
3.1 Responsabilités du Personnel au niveau de l'administration.....	5
3.1.1 Directeur de Sous-projet.....	5
3.1.2 Directeur des travaux	5
3.1.3 Responsable HSES.....	5
3.1.4 Superviseur HSE et Social	6
3.1.5 Personnel médical	6
3.2 Matériels HSES	7

4	CADRE JURIDIQUE	8
4.1	Cadres règlementaires nationaux sur la protection de l'environnement.....	8
4.2	Autres textes nationaux applicables au sous-projet.....	10
4.3	Conventions internationales	20
4.4	Politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la banque mondiale applicables au sous-projet.....	21
4.5	Directives et normes	23
5	DESCRIPTION DES ACTIVITES	29
5.1	Description générale du sous-projet	29
5.2	Description détaillée des travaux et activités prévues	32
5.2.1	Infrastructures de mobilité (ruelle, voie carrossable, escalier, passerelle).....	32
5.2.2	Infrastructures sanitaires (Bassins Lavoires, Borne Fontaine).....	37
5.3	Besoins en matériaux.....	39
5.3.1	Matériaux de construction.....	39
5.3.2	Matériaux de carrières et gites d'emprunts	40
5.3.3	Zone d'emprunt et carrière.....	42
5.4	Phases des travaux	44
5.4.1	Phase de préparation.....	44
5.4.2	Phase de construction	61
5.4.3	Phase de repli de chantier.....	62
5.5	Parties prenantes du sous-projet	62
6	SYSTEME ENVIRONNEMENTAL CONCERNE.....	63
6.1	Description des milieux récepteurs.....	63
6.1.1	Milieu physique.....	63
6.1.2	Milieu biologique	65
6.1.3	Milieu humain	66
6.2	Enjeux environnementaux sur le milieu récepteur	70

6.2.1	Dérangement du mode de vie dans les quartiers	71
6.2.2	Préservation des infrastructures réhabilitées après les travaux	71
7	IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS	72
7.1	Identification des impacts, dangers et risques	72
7.1.1	Impacts positifs	72
7.1.2	Impacts négatifs.....	73
7.1.3	Risques et Dangers	77
7.2	Evaluation des impacts	80
7.3	Evaluation des risques et dangers	88
8	DIVERS PLANS A METTRE EN ŒUVRE PENDANT LES TRAVAUX	92
8.1	Plan des mesures environnementales et sociales	92
8.1.1	Mesures de bonification des impacts positifs.....	92
8.1.2	Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts négatifs.....	95
8.1.3	Mesures pour les risques et dangers	102
8.2	Plan de gestion des déchets et effluents.....	110
8.2.1	Contexte	110
8.2.2	Différents types de déchets et effluents.....	110
8.2.3	Source de déchets	111
8.2.4	Estimation des quantités	111
8.2.5	Principes	112
8.2.6	Gestion des déchets	113
8.2.7	Effluents	114
8.2.8	Programme de suivi de la qualité des déchets et effluents.....	115
8.3	Plan de gestion des produits chimiques et produits dangereux	116
8.3.1	Contexte	116
8.3.2	Conditions de transport, de stockage et incompatibilité chimique.....	117
8.3.3	Autres dispositions	117

PGES-E SOMEEIM
PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

8.3.4	Conduite à tenir en cas d'accident.....	117
8.3.5	Mesures spécifiques pour la gestion de l'amiante.....	118
8.4	Plan d'urgence en cas de déversement accidentel d'hydrocarbure	119
8.4.1	Contexte	119
8.4.2	Différents types de déversement	119
8.4.3	Procédure d'information	120
8.4.4	Réponses d'urgence	120
8.4.5	Equipements et matériaux de récupération et nettoyage	120
8.4.6	Programme de suivi de déversement accidentel	121
8.5	Plan d'hygiène, santé et sécurité.....	121
8.5.1	Mesures d'hygiène	121
8.5.2	Mesures de santé	122
8.5.3	Mesures de sécurité	123
8.6	Plan de formation et de renforcement des capacités.....	126
8.6.1	Contexte	126
8.6.2	Formations dispensées.....	127
8.6.3	Renforcement des capacités	128
8.6.4	Programme de formation.....	128
8.7	Plan de communication	131
8.7.1	Présentation du site.....	131
8.7.2	Tableau d'affichage.....	131
8.7.3	Panneaux de chantier.....	131
8.7.4	Respect des us et coutumes	131
8.7.5	Mise en place d'un responsable partenariat avec le Fokontany	132
8.8	Plan de recrutement	132
8.8.1	Personnels à recruter	132
8.8.2	Les responsabilités sur le chantier.....	133

PGES-E SOMEEIM
PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

8.8.3	Mécanisme de recrutement local.....	134
8.8.4	Plan de communication durant le recrutement de la population locale :	134
8.8.5	Cadre réglementaire de travail	136
8.9	Plan de gestion du Trafic et plan de circulation alternative	137
8.9.1	Itinéraires des véhicules et engins	137
8.9.2	Plan de la circulation externe du chantier	141
8.9.3	Plan de la circulation interne du chantier	141
8.9.4	Entretien des engins et véhicules	141
8.10	Plan de remise en état du site.....	142
8.10.1	Modalité de remise en état du site.....	142
8.10.2	Suivi de la remise en état du site	142
8.11	Mécanisme de gestion des plaintes.....	142
8.11.1	Objectifs du mécanisme de gestion des plaintes	142
8.11.2	Origine et types des plaintes.....	143
8.11.3	Recueils des plaintes	144
8.11.4	Traitement des plaintes non sensibles	145
8.11.5	Traitement des plaintes sensibles : Plaintes liées à la VBG.....	156
8.12	Plans de surveillance et de suivi environnemental	157
8.12.1	Programme de surveillance environnementale	157
8.12.2	Programme de suivi environnemental.....	164
8.12.3	Gestion des non-conformités.....	169
8.12.4	Gestion des données relatives au suivi et aux non-conformités.....	169
9	BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE L'ENTREPRISE	170
	LISTE DES ANNEXES.....	171

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des tableaux

Tableau 1: Liste des matériels HSS.....	7
Tableau 2: Véhicule	7
Tableau 3: Postes informatiques et communication.....	8
Tableau 4: Autres matériels de suivi	8
Tableau 5: Autres textes nationaux applicables	10
Tableau 6 : Conventions internationales	20
Tableau 7 : Applicabilité des politiques opérationnelles de sauvegarde de la Banque Mondiale	21
Tableau 8: Directives et normes.....	23
Tableau 9 : Liste des infrastructures des TRAVAUX URBAINS Phase 2.....	30
Tableau 10: Quantité de matériaux nécessaires à la phase de construction	40
Tableau 11: Postes occupés.....	60
Tableau 12: Postes à pourvoir	61
Tableau 13: Répartition de la population concernée par le sous-projet dans le 4eme Arrondissement	66
Tableau 14: Identification des impacts négatifs communs à toutes les infrastructures	73
Tableau 15: Identification des impacts négatifs des infrastructures de mobilités.....	74
Tableau 16: Identification des impacts négatifs des infrastructures sanitaires	76
Tableau 17: Identification des impacts négatifs des infrastructures de drainage	76
Tableau 18: Matrice de cotation de la gravité I de l'impact.....	80
Tableau 19: Matrice de cotation de la sensibilité S du milieu	82
Tableau 20: Matrice de Maitrise M.....	83
Tableau 21: Code couleur de l'importance des impacts	83
Tableau 22: Evaluation des impacts négatifs	84
Tableau 23: Matrice de cotation des risques	88
Tableau 24: Evaluation des risques et dangers.....	89
Tableau 25: Mesures de bonification	92
Tableau 26: Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts négatifs	95
Tableau 27: Mesures pour les risques et dangers	102
Tableau 28: Estimation des quantités de déchets	111

Tableau 29: Programme de suivi de la quantité des déchets et effluents	116
Tableau 30: Programme de suivi de déversement accidentel	121
Tableau 31: Catégorisation des agressions.....	123
Tableau 32: Programme de formation.....	129
Tableau 33: Zone d'intervention du sous-projet	137
Tableau 34 : Les processus à suivre pour traiter les plaintes, doléances	150
Tableau 35: Responsabilités des parties prenantes sur la gestion des plaintes non sensibles	152
Tableau 36: Programme de surveillance environnementale	159
Tableau 37: Programme de suivi environnemental.....	165
Tableau 38: Coûts relatifs à la mise en œuvre du PGESE	170

Liste des figures

Figure 1: Plan type d'une ruelle en béton	33
Figure 2: Plan type de la coupe transversale d'une voie carrossable.....	34
Figure 3: Plan type d'un escalier	35
Figure 4: Plan type d'une passerelle	36
Figure 5: Plan type d'un bassin lavoir.....	38
Figure 6: Plan type de la borne fontaine	39
Figure 7: Plan de masse de la base vie principale	46
Figure 8: Plan de distribution du Bâtiment N°01	47
Figure 9: Plan de distribution du Bâtiment N°02.....	48
Figure 10: Plan de distribution de la base vie secondaire	52
Figure 11 : Plan de masse de la base chantier	55
Figure 12: Organigramme du personnel d'exécution du lot 2 des TRAVAUX URBAINS Phase 2.....	60
Figure 13 : Pictogramme des mesures de sécurité (site en construction).....	124
Figure 14 : Panneaux de signalisation.....	125
Figure 15 : Pictogramme pour les produits dangereux	126
Figure 16 : Mécanisme de recrutement	136
Figure 17: Mécanisme de gestion des plaintes.....	147

Liste des photos

Photo 1 : Quelques infrastructures types à réhabiliter dans le cadre du Sous-projet TRAVAUX URBAINS Phase 2, lot 2.....	32
---	----

Photo 2: Base vie principale à Manakambahiny	49
Photo 3: Base chantier sis à Mananjara.....	56

Liste des cartes

Carte 1: Localisation des infrastructures des TRAVAUX URBAINS dans le 4 ème Arrondissement Nord-Ouest	31
Carte 2: Carte de localisation de la zone d'emprunt et carrière	43
Carte 3 : Carte de localisation de la base vie principale.....	45
Carte 4: Carte de localisation de la base vie secondaire	51
Carte 5: Carte de localisation de la base chantier.....	54
Carte 6: Localisation du parc engin Ivato	58
Carte 7: Localisation du parc engin Ambohibao.....	59
Carte 8 : Itinéraire des camions depuis le lieu des gites et carrières vers le lieu de stockage	139
Carte 9 : Itinéraire des véhicules depuis le lieu de stockage vers les sites d'intervention	140

ABBREVIATIONS & ACRONYMES

AGETIPA	Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public et d'Aménagement
ANDEA	Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement
APS et APD	Avant-Projet Sommaire et Avant-Projet Détaillé
BA	Béton armé
BM	Banque Mondiale
BMH	Bureau municipal d'hygiène
CCE	Cahier de Charges Environnementales
CGES	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CHUJRA	Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona
CRL	Comité de Règlement des Litiges
CSB	Centre de santé de base
CUA	Commune Urbaine d'Antananarivo
dB	décibel
DBO5	Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DGATE	Direction Générale de l'Aménagement du Territoire et de l'Equipement
EPC	Equipement de Protection Collective
EPI	Equipement de Protection Individuelle
FDS	Fiche des Données de Sécurité
GC	Génie Civil
GCNT	Graves Concassées Non Traitées
HIMO	Haute Intensité de Main d'Œuvre
HSE	Hygiène Sécurité Environnement
HSSE	Hygiène Santé Sécurité Environnement
IST	Infection Sexuellement Transmissible
JIRAMA	JIRO SY RANO MALAGASY
MATSF	Ministère de l'Aménagement du Territoire et des Services Fonciers
MdC	Mission de Contrôle
MECIE	Mise En Comptabilité des Investissements avec l'Environnement
MES	Matière en Suspension
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
mm	Millimètre
MOD	Maître d'Ouvrage Délégué
MOIS	Maîtrise d'œuvre Institutionnelle et Sociale
MPPSPF	Ministère de la Population, de la Protection Sociale, et de la Promotion de la Femme
NCEI	National Center for Environmental Information

PGES-E SOMEEM
PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NTU	Nephelometric Turbidity Unit
OIT	Organisation International du Travail
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONE	Office National pour l'Environnement
ONG	Organisation non gouvernementale
OSTIE	Organisation sanitaire tananarivienne Inter-entreprises
PAQ	Plan d'Assurance Qualité
PB	Procédure de la Banque
PFES	Point Focal Environnemental et Social
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGES-E	Plan de Gestion Environnementale et Sociale Entreprise
PHSE	Plan Hygiène Sécurité Environnement
PO	Politique Opérationnelle
PPES	Plan de Protection Environnementale et Sociale
PREE	Programme d'Engagement Environnemental
PRODUIR	Projet de Développement Urbain Intégré et de Résilience
PUDé	Plan d'Urbanisme Détaillé
PUDi	Plan d'Urbanisme Directeur
QHSE	Qualité-Hygiène-Sécurité-environnement
RF2	Rafitra Fidiovana sy Fanadiovana
RSE	Rapport de Suivi Environnemental
SFI	Société Financière Internationale
SST	Santé et Sécurité au travail
UGP	Unité de Gestion de Projet.
USD	US Dollar
VBG	Violence Basée sur le Genre
VCE	Violence Contre les Enfants
VRD	Voies et Réseaux Divers
ZI	Zone d'Intervention

GLOSSAIRE

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

Aspect environnemental : élément des activités, produits ou services d'un organisme susceptible d'interactions avec l'environnement

Cadre de Gestion Environnementale et Sociale : document préparé pour établir les dispositions à suivre pour la gestion environnementale et sociale de tous les sous-projets prévus dans le cadre d'un Projet

Déchets dangereux : les déchets qui présentent des propriétés contraires aux déchets inertes. Leur dangerosité se caractérise par une toxicité qui représente des risques pour la santé humaine et/ou l'environnement. La gestion de ces déchets est alors soumise à une réglementation stricte qui précise que le producteur est responsable de leur élimination

Déchets inertes : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit 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

Flagman/Flagmen : Personne/personnes qui gère la circulation au niveau du site de travaux

Impact environnemental : Toute modification de l'environnement, négative ou bénéfique, résultant totalement ou partiellement des activités, produits ou services d'un organisme

Plan de Gestion Environnementale et Sociale : plan d'action et programme pour limiter les impacts négatifs du projet sur l'environnement et le social

Réhabilitation : action de restaurer un endroit dégradé pour lui faire retrouver son état fonctionnel initial

Travaux urbains : ensemble des sciences, des techniques et des arts relatifs à l'organisation et à l'aménagement des espaces urbains

Urgence absolue : Pronostic vital du blessé engagé. Le plus souvent, il est nécessaire d'effectuer une intervention chirurgicale ou des gestes de réanimation

Urgence relative : Vie du blessé non 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

FAMINTINANA

Ny tetikasa PRODUIR (Projet de Développement Urbain Intégré et de Résilience) dia vatsian'ny Banky Iraisam-pirenena sy ny Governemanta malagasy. Ny hanatsara ny toe-piainan'ny mponina any amin'ny Fokontany sahirana mba ho tonga amin'ny fampandrosoana maharitra, ny fampiroboroboana ny fahadiovana sy ny fidiovana ary ny fanomezana fahafahamiatrika ny loza ara-boajanahary dia anisan'ny tanjon'ny tetikasa.

Mba hanatratrarana ireo tanjona maro napetraka, ny zanaka tetikasa RAFITRASA AN-DRENIVOHIRA faharoa ampahan'asa faharoa, izay iandraiketan'ny orinasa SOMEEIM dia hanarina fotodrafitrasa amin'ireo toerana marefo. Lalankely roapolo (20), tetezandava kely fito (07), lalana antonona fiara dimy (05), tohatra iray (01), toeram-panasan-damba telo(03), paompin-drano iray (01) ary lakandrano kely iray (01) no hitondram-panatsarana ao amin'ny Fokontany sivy anatin'ny Boriboritany fahaefatra.

Mety hisy fiantraika tsara sy ratsy, kely na goavana amin'ny tontolo manodidina sy ny arapiaraha-monina anefa ireo fanarenana ho atao. Izany indrindra no anton'izao tombana ara tontolo iainana sy ara-tsosialy izao.

Ity antonta-kevitra ity, arak'izany, dia mahakasika ny **Drafitra Itantanana ny Tontolo Iainana sy ny fiaraha-monina** mandritra ny fanatanterahana ny RAFITRASA AN-DRENIVOHIRA faharoa ho an'ny orinasa SOMEEIM izay hanatanteraka ny asa. Ny fandrafetana azy dia niainga tamin'ny Rafitra fitantanana Tontolo Iainana sy ny Fiaraha-monina (*CGES*) an'ny tetikasa PRODUIR, sy ny Drafitra Iarovana ny Tontolo iainana sy ny fiaraha-monina (*PGES*) an'ny zanaka tetikasa RAFITRASA AN-DRENIVOHIRA faharoa.

Hita tamin'ny fandinihana natao fa betsaka kokoa ny soa hoentiny ny tetikasa noho ireo fiantraika ratsy. Nofaritana ary ireo fiantraika mandritra ny asa fanatanterahana sy ny fotoana ampiasana ny fotodrafitrasa. Ireto avy izany.

Ireo tombontsoa:

- Fihatsaran'ny fivezivezen'ny mponina
- Fivoaran'ny fifandraisana ara-piaraha-monina
- Fihatsaran'ny fandriam-pahalemana sy ny lamina an-drenivohitra
- Fivoaran'ny fenitra iainan'ny mpahazo tombontsoa
- Fivoaran'ny fahasalaman'ny mponina, sy ny fahadiovana

PGES-E SOMEIIM
PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

- Fanamorana ny fatsakana syn y fahazoan-drano
- Fivoaran’ny fiainan’ny vehivavy, indrindra ireo mpanasa lamba
- Famoronana asa an-tselika

Ireo fiantraika ratsy:

- Fiharatsian’ny kalitaon’ny rivotra, ny tabataba sy hovitrovitra
- Fahasimban’ny zava-maniry sy ny mety ho firongatr’ireo ahidratsy
- Fako vokatry ny fanadiovana ny toerana nisy ny asa indrindra ny fotaka avy amin’ny fanadiovana tatatra sy ireo fanarian-drano avy amin’ny lâlana, fako avy amin’ny fandrodanana ny fotodrafitrasa teo aloha, fako sy loto ateraky ny fampiasana ireo fiarabe sy avy amin’ny fisian’ny mpiasa
- Fitohanana’ny fiara ela kokoa
- Mety ho fisian’ny lozam-pifamoivoizana na ratra mahazo ny mponina sy ny mpiasan’ny orinasa manatanteraka ny asa
- Mety ho fisian’ny herisetra amin’ireo olona marefo
- Mety ho fiparitahan’ny aretina vokatry ny firaisana ara-nofo toy ny VIH/SIDA
- Mety ho fiparitahan’ny aretina COVID-19

Araka ny karazany sy ny hadiriny dia taterina ato ireo fepetra sy toromarika tokony ho arahin’ny orinasa manditra ny fanatanterahana ny asa.

Mba ho fanalefahana ireo fiantraika ratsy miseho mandritra ny fanatanterahana ny asa ireo dia atsangana sy hotanterahina ireto drafitra ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina ireto :

- **drafitra itantanana ny tontolo iainana sy ny fiarahamonina** : hiarovana ny singa mandrafitra ny tontolo iainana amin’ny mety ho fahasimbana sy hiarovana ny mpiasa sy ny mponina manodidina amin’ny loza mety iseho

- **drafitra fitantanana ny fako sy ny rano maloto**: mifototra amin’ny fanasarahana ny karazam-pako sy rano maloto dieny any ifotony sy ny fomba fanariana azy mba hisorohana ny fiparitahan’ny loto

- **drafitra fitantanana ny akora simika sy ny akora mampidioza sy ny drafitra vonjaitra raha misy fahaverezana solika tsy nahy** : mirakitra ny toro-lalana efa voafaritra arahin’ny mpiasan’ny orinasa raha misy ny tranga toy izany: mikasika ny fihetsika tokony atao, ny fampiasana ny fitaovana fanangonana ny tany azon’ny solika

- **drafitra fiarovana ny ara-pahasalamana sy momba ny aroloza** eny amin'ny toeram-piasana ho an'ny mpiasa nefa koa ho an'ny mponina manodidina voakasika; manampy amin'izany ny **drafitra anomezana fahalalana sy fahalalana fanampiny ireo voakasika manokana**

- **drafitra momba ny fandraisana mpiasa** izay hanome vahana ny mpahazo tombotsoa, mba hanatsarana ny fifandraisana eo amin'ny orinasa sy ny mpandray tetikasa sy ny **drafitra serasera sy fifandraisana amin'ny mpiara-monina** izay tanterahina amin'ny alalan'ny fivoriana tarihin'ireo manam-pahefana eny an-toerana ho fampahafantarana ny tetikasa sy ny fepetra ara tserasera raisina mandritra ny fanatanterahana ny asa

- **drafitra momba ny fitantanana ny fitarainana**: ahafahana mandray andraikitra amin'ny fandraisana fitarainana eny an-toerana sy ny fampitana izany any amin'ny rafitra mahefa sy mamaha ny olana mifandraika amin'ny fitarainan'ny mponina raha mahakasika ny asa sy ny mpiasa izany ary atao anatin'ny mangarahara

- **drafitra fitantanana ny fifamoivoizana an-dalam-be sy ny anaty tanàna**: itambaran'ireo lamina apetraka mba hisorohana ny lozam-pifamoivoizana mandritra ny fitanterana ny akora ho ampiasaina sy andaminana ny fivezivezen'ny mponina mandritra ny fanatanterahana ny asa.

Tombanana ho **369 700 000** Ariary ny sandan'ny fanatanterahana izao drafitra ara tontolo iainana sy ara piarahamonina izao.

RESUME NON TECHNIQUE

Le Projet de Développement Urbain Intégré et de Résilience (PRODUIR) du Grand Antananarivo est financé par la Banque Mondiale et le Gouvernement de Madagascar.

Il a pour but d'améliorer les conditions de vies des plus pauvres dans les quartiers précaires au travers du développement durable des services de base, de l'assainissement et de la résilience face aux risques naturels, mais également à améliorer la gouvernance municipale et prévenir le développement de nouveaux risques.

A travers sa sous composante 1.1. « Interventions de drainage, d'assainissement et de protection contre les inondations » et sa sous composante 1.2 relatives à la « Réhabilitation et aménagement des zones vulnérables et précaires (investissements physiques) », la phase 2 des TRAVAUX URBAINS a trait aux travaux de remise en état des infrastructures de mobilité, sanitaires et de drainage.

Les travaux de réhabilitation des infrastructures dans le 4^{ème} Arrondissement concernent 9 Fokontany dans les zones Nord et Nord- Ouest. Les travaux du lot 2 comprennent vingt (20) ruelles, sept (07) passerelles, cinq (05) voies carrossables, un (01) escalier, trois (03) bassins lavoir, une (01) borne fontaine et un (01) canal.

Ils sont susceptibles d'avoir des impacts plus ou moins significatifs sur les diverses composantes du milieu urbain récepteur.

Le présent document constitue le **Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entreprise SOMEIIM (PGES-E)** dans le cadre de la réalisation des travaux du lot 2 des « TRAVAUX URBAINS Phase 2 » par l'entreprise SOMEIIM. Ce document a pour base le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du projet PRODUIR et le Plan de Gestion Environnementale et sociale (PGES) du Sous-projet TRAVAUX URBAINS phase 2.

Les enjeux environnementaux et sociaux sont assez énormes mais une situation avec le projet est nettement meilleure.

Les impacts des phases travaux et exploitation sont identifiés puis évalués. Des mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation sont proposées pour les impacts négatifs et de bonifications pour ceux dits positifs.

Les impacts positifs sont :

- Le désenclavement des quartiers et maisons ;
- L'amélioration de la cohésion sociale et de la sécurité ;
- Le raffermissement du cadre de vie des populations locales riveraines ;
- L'amélioration directe des conditions d'hygiène, de salubrité et de santé ;
- L'instauration d'un changement de mentalité chez les usagers : abandon des rejets d'ordure dans les ruelles et dans les canaux ;
- La facilitation de l'accès à l'eau potable ;
- L'amélioration des conditions de travail des lavandières ;
- La création d'emploi pour les femmes.

Les principaux impacts négatifs sont :

- La dégradation de la qualité de l'air liée aux mouvements des engins de chantier ;
- L'augmentation du trafic routier pendant les travaux et risque d'accidents associés ;
- La pollution du sol, de l'eau et de l'air due à la génération de déchets liée au nettoyage des sites, à la démolition des infrastructures en place, au retrait des matériaux, à l'usage des engins et à la présence des travailleurs ;
- Les risques sanitaires (liés aux déchets, aux produits pour les travaux, à la propagation de MST, de VIH/SIDA ou du COVID, etc.) ;
- Le risque de VBG (violences envers les populations locales, et en particulier sur les personnes vulnérables : les femmes et les enfants, etc.)

Divers plans sont inclus dans le présent document qui servent d'outil d'exécution à l'Entreprise.

L'utilisation de ces plans permettra à l'Entreprise et la Mission de Contrôle (MdC) de réduire voire d'éliminer tout impact négatif.

Ainsi, les plans sont résumés comme suit :

- le **plan de mesures environnementales et sociales** qui cautionne des mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou de bonification pour les impacts identifiés ;
- le **plan de gestion des déchets et effluents** qui présente les actions qui seront prises pour éviter toute contamination de l'environnement par les déchets produits durant le chantier ;

- le **plan de gestion des produits chimiques et produits dangereux** et le **plan d'urgence en cas de déversement accidentel** qui informent sur ces produits et les conduites à tenir lors de leurs transports, manipulations et lors de leur déversement accidentel ;
- le **plan de gestion santé et sécurité** sur tous les sites qui détermine les actions et mesures prises par l'entreprise pour la protection de ses employés mais aussi de la population riveraine ainsi que son environnement ; il est appuyé par le **plan de formation et de renforcement des capacités** ;
- le **plan de recrutement** qui expose les modalités entreprises par SOMEIIM pour inclure dans son personnel des locaux et le **plan de communication** afin de favoriser la bonne communication et le bon voisinage ; il se fait en concertation avec la structure administrative des Fokontany concernés ;
- le **mécanisme de gestion des plaintes (MGP)** qui est un outil permettant de répondre rapidement et efficacement aux préoccupations émises par tous les acteurs du sous - projet, et où les plaintes sont traitées de manière transparente ;
- le **plan de gestion du Trafic et plan de circulation alternative** qui met en place des mesures permettant de ne pas perturber la circulation urbaine par le transport des matériaux et de maintenir l'accès et la circulation pour les riverains ;
- le **plan de remise en état des sites** qui énumère les actions à mettre en œuvre avant de fermer le chantier et de quitter les lieux.

Le coût de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale de l'entreprise est évalué à **369 700 000** Ariary.

SUMMARY

The Integrated Urban Development and Resilience Project (PRODUIR standing for Projet de Développement Urbain Intégré et de Résilience) operating in Antananarivo is funded by the World Bank and Malagasy Government.

It aims to "improve the living conditions of the poorest people in precarious neighbourhoods through the sustainable development of basic services, sanitation and resilience to natural hazards, but also to improve municipal governance and prevent the development of new hazards".

Through its sub-component 1.2 on "Rehabilitation and development of vulnerable and precarious areas (physical investments)" and its sub-component 1.1 on "Drainage, sanitation and flood protection interventions", the second phase of the Project deals with the rehabilitation of mobility, sanitation and drainage infrastructures.

Rehabilitations work in the 4th district and concern nine Fokontany in its North and North-West zones. "Lot 2" includes twenty lanes, seven footbridges, five carriageways, a staircase, three wash basins, a tap stand and a canal.

They may induct some significant impacts on the various components of the receiving environment, an impact assessment is required.

This document establishes the Company's Environmental and Social Management Plan (ESMP-C) within the implementation of the lot 2. It is based on the Environmental and Social Management Framework (ESMF) of the PRODUIR project and the Environmental and Social Management Plan (ESMP) of the URBAN WORKS sub-project.

The environmental issues are quite huge but the situation with project is much better.

Construction's impacts and operation phases are identified and assessed. Avoidance, mitigation and compensation measures are proposed for the negative impacts and enhancement measures are listed for the positive ones.

Positive impacts are:

- Opening up of neighbourhoods and houses
- Improving social cohesion and security

- strengthening living environment of local population
- Direct improvement of hygiene, sanitation and health conditions
- Introduction of a mentality change among users: abandon of rubbish dumping in alleys and canals
- Better accessibility to potable water
- Improvement of the working conditions of the washerwomen
- Jobs creation for women

Main negative impacts are:

- air quality degradation due to the movement and construction equipment
- road traffic increasing and the risk of associated accidents
- waste generation by sites cleaning, existing infrastructures demolition, removal of materials, equipment uses and presence of workers
- Health risks (linked to waste, products of works, spread of STDs or Covid, etc.)
- Risk of violence against local populations by workers, and in particular against vulnerable people and women (GBV)

Various plans included in this document will be used as an implementation tool for the Company.

These plans will enable the Company and the Monitoring Mission (MoM) to reduce or eliminate any negative impacts.

Therefore, the plans are summarized as follows.

- the **environmental and social measures plan** guarantees avoidance, reduction, compensation or improvement measures for identified impacts
- the **waste and effluent management plan** presents the actions that will be taken to avoid any environment contamination by the waste produced during the construction site
- the **management plan for chemicals and hazardous products and the emergency plan in case of accidental spillage** informs about these products and the behaviour to be taken during their transport, handling and during hazards

- the **health and safety management** plan for all sites determines the actions and measures taken by the company to protect its employees but also the neighbouring population and the environment; it is supported by the training and capacity building plan
- the **recruitment plan** outlines the procedures undertaken by SOMEEM to include local people in its personnel and the **communication plan** in order to promote good communication and good neighbourliness; it is done mutually with the administrative structure of the concerned Fokontany.
- the **Complaints Management Mechanism (CMM)** is a tool to quickly and effectively address concerns raised by all sub-project stakeholders, and where complaints are handled in a transparent manner.
- the **traffic plan** puts in place measures to maintain access to the buildings for local residents and avoids disturbing urban traffic by transporting materials
- the **site restoration plan** lists the actions to be carried out before closing the site and leaving the premises.

The cost of implementing the company's environmental and social management plan is estimated at **369 700 000** Ariary.

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte

Le présent document concerne le Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entreprise SOMEEIM (PGES-E), objet de réalisation des travaux de réhabilitations des infrastructures du lot 2, inscrits dans le cadre du Sous-projet TRAVAUX URBAINS phase 2 du Projet de Développement Urbain Intégré et Résilience du Grand Antananarivo (PRODUIR).

Sous tutelle de la Ministère de l'Aménagement du Territoire et des Services Fonciers (MATSF), le Projet est réalisé avec le financement de la Banque Mondiale et du Gouvernement malgache.

D'emblée, un PGES des TRAVAUX URBAINS phase 2 a été concocté par des bureaux d'études à titre d'obtention d'une autorisation environnementale auprès du Ministère Tutelle.

Ce document PGES-E est basé en conformité sur des documents cadres du Projet PRODUIR et sur des obligations contractuelles de l'entreprise en charge des travaux du Sous-projet TRAVAUX URBAINS Phase 2. Lesdits documents cadres sont les suivants :

- Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) qui repose sur les processus d'analyse et de gestion des impacts environnementaux et sociaux des investissements, englobant les activités du Projet PRODUIR ;
- PGES relatif aux TRAVAUX URBAINS Phase 2 conceptualisé qui analyse des impacts potentiels du Sous-projet sur l'environnement et le social, décrivant la Directive pour l'élaboration de PGES-E ;
- Clauses environnementales et sociales du marché de l'entreprise ;
- Manuel de Gestion des Plaintes du Projet PRODUIR.

1.2 Objectifs du document

Les objectifs du Plan de gestion environnementale et sociale de l'Entreprise (PGES-E) consistent à :

- Concrétiser tous ses engagements vis-à-vis de l'environnement et des communautés riveraines ;
- Préciser les problématiques environnementales relatives aux différentes activités d'exécution des travaux et d'élaborer une planification et des procédures pour gérer ces problématiques ;

- Déterminer les responsabilités de son personnel clé relativement au plan de gestion environnementale et sociale ;
- Communiquer les informations sur la mise en œuvre des travaux et les obligations environnementales y afférentes aux autorités locales, régionales voire nationales et aux endroits des citoyens concernés ;
- Et, en tant que besoin, établir les actions correctives et d’ajustement.

De point de vue spécifique, le PGES-E aspire une bonne gestion environnementale et sociale pendant les travaux.

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

Le présent PGES-E fera l’objet d’actualisation et de modification, compte tenu de l’avancement des activités et des réalités vécues sur le terrain. A cet effet, dans l’éventualité où des nouveaux impacts ou des risques qui n’ont pas été identifiés dans les études d’impacts antérieures surviennent durant l’exécution des travaux, ou sont identifiés en cours de l’exécution, des mesures d’atténuation adéquates seront élaborées, ainsi le PGES-E serait mis à jour.

1.4 Contenu du document PGES-E

Le présent document PGES-E traite successivement les parties ci-après :

- La Politique HSES de l’entreprise SOMEEIM
- La description des travaux de réhabilitation
- Le système environnemental du milieu concerné
- Les impacts des travaux sur l’environnement
- Les divers plans constituant le PGES-E
- Le programme de surveillance environnementale
- Le programme de suivi environnemental
- Le budget de la mise en œuvre du PGES-E

2 POLITIQUE HSES DE L’ENTREPRISE

SOMEEIM prône une politique HSES au sein de l’entreprise afin d’asseoir une bonne gestion des activités relatives à la dimension environnementale, sociale, santé et sécurité.

A cet effet, l’entreprise est déterminée à prendre toutes les mesures appropriées pour fournir un milieu de travail sain et sécuritaire, conforme à la législation nationale, aux Normes

internationales et aux exigences des termes contractuelles d'un marché pour protéger l'environnement.

Nous :

- Croyons que toutes les blessures, les maladies et les incidents environnementaux liés au travail sont évitables, et nous respectons nos voisins et contribuons à la préservation de l'environnement dans lequel nous travaillons ;
- Appliquons les bonnes pratiques professionnelles internationales pour la protection et la conservation de l'environnement et minimisation des impacts inévitables ;
- Procurons et maintenons un cadre de travail respectant l'hygiène et la sécurité et des systèmes de travail sécurisés ;
- Protégeons la santé et la sécurité des riverains et des usagers, avec une attention particulière pour les personnes en situation d'handicap, âgées ou vulnérables ;
- Assurons que les conditions d'embauche et de travail de tous les travailleurs engagés pour les travaux se conforment aux conventions de l'OIT relatives à la main d'œuvre auxquelles le pays a adhéré ; du respect des conventions fondamentales relatives aux thèmes de liberté d'association, travail forcé, discrimination, et le travail des enfants ;
- Adoptons une perspective sexo-spécifique et procurons un cadre favorisant l'égalité des hommes et des femmes dans la participation à la planification et à la préparation des travaux en leur permettant d'en bénéficier de manière égale ;
- Travaillons de manière collaborative, y compris avec les usagers in-fine des travaux, les autorités concernées, les entreprises et les riverains ;
- Entendons et écoutons les personnes et les organisations affectées et répondons à leurs préoccupations, avec une attention particulière pour les personnes vulnérables, en situation d'handicap, ou âgées ;
- Procurons un cadre faisant la promotion d'échange d'information, de vues et d'idées en toute liberté et sans crainte de représailles, et assurons la protection des lanceurs d'alertes ;
- Minimisons le risque de transmission des MST et réduire les effets de VIH/SIDA liés à la réalisation des travaux.

Pour parvenir à l'engagement, nous comptons :

- Mettre en œuvre et développer le système de gestion de santé, de sécurité et d'environnement conformément aux normes et aux exigences réglementaires ;
- Constamment examiner et surveiller l'efficacité du système de gestion HSES pour une amélioration continue ;
- Fournir les directives, les ressources requises, la formation et la communication efficace pour assurer la mise en œuvre du système de gestion HSES ;
- Identifier et évaluer les risques, les dangers et les actions à mettre en œuvre ;
- Promouvoir un comportement sécuritaire à l'intérieur du groupe ;
- Eviter, réduire et compenser l'impact sur l'environnement des activités du groupe ;
- Assurer une utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles.

SOMEEIM est engagée à cette politique et à sa réalisation. Tous les employés de SOMEEIM sont directement responsables de l'application de cette politique. Toutes les personnes impliquées dans le sous-projet sont tenues de travailler à la réussite de cette politique.

Afin de s'assurer que tout le personnel, y compris les sous-traitants et fournisseurs, comprend et applique la politique environnementale de la société et le contenu du PGES-E pour tous les travaux, une formation HSES leur sera donnée. Les superviseurs HSES les appuieront sur leurs démarches et la bonne application du système HSES fera partie de leur contrat avec SOMEEIM. L'entreprise essaie, par sa démarche environnementale d'éviter et de réduire les impacts négatifs des travaux d'exécution et aussi de bonifier les impacts positifs sur l'environnement.

Les sous-traitants devront respecter les engagements environnementaux de SOMEEIM et œuvreront comme tout employé de l'entreprise en termes HSES, donc soumis à la politique HSES de SOMEEIM et devront suivre et appliquer les formations données pour l'exécution des travaux selon les plans de formations établis.

3 MOYENS AFFECTES A LA GESTION HSES

3.1 Responsabilités du Personnel au niveau de l'administration

3.1.1 Directeur de Sous-projet

En tant que Directeur de Sous-projet, il représente l'entreprise, et exerce le droit de gestion de l'exécution des travaux et de l'exploitation afin d'établir les objectifs précis. Il a également la responsabilité de préciser la division fonctionnelle, prendre en charge complètement la qualité, la sécurité, l'avancement et le contrôle du sous-projet, exécuter le contrat de travaux d'entreprise. Compte tenu de ses responsabilités, il veille à l'application de la politique HSES.

3.1.2 Directeur des travaux

Le directeur des travaux assurera les relations internes et externes entre les personnes clés et les ouvriers. Il définit la stratégie globale des travaux. De par ses activités, il s'adonne au respect des mesures HSES et veille à la mise en œuvre du PGES-E.

3.1.3 Responsable HSES

Le responsable HSES du sous-projet veille à l'application des procédures du système de management de l'Entreprise et du PAQ. En sa qualité de responsable HSES, il assurera la gestion de l'HSES et veille à l'application des mesures HSES. Il conçoit, coordonne et dirige la mise en œuvre de la politique de l'entreprise en matière d'environnement.

Ses rôles et responsabilités se reposent sur :

- La conception et la préparation du PGES-E ;
- L'appui et l'accompagnement à la mise en œuvre de PGES-E et le contrôle interne de son application ;
- La diffusion, l'application de la politique HSES ;
- La prévention et la gestion des risques professionnels, la veille et respect des conditions d'hygiène et de travail ;
- L'établissement des programmes de prévention pour réduire les incidents, les accidents du travail et les maladies professionnelles ;

- La sensibilisation et la formation de tout le personnel de l'Entreprise et des riverains sur la démarche HSES, sur la prévention ainsi qu'à la gestion des risques, les thèmes seront axés sur :
 - Mesures d'hygiène
 - Mesures de santé (IST/SIDA, ...)
 - Mesures de sécurité (limitation de vitesse, EPI obligatoire, ...)
 - Mesures environnementales
 - Mesures sociales (MGP, VBG, VCE...)
- La collaboration avec les riverains pour le respect et la réalisation du PGES-E ;
- Le suivi et le respect des programmes dans ce présent PGES-E ;
- La distribution et le suivi de l'utilisation des équipements HSES ;
- Le reporting des activités HSES.

En principe, le responsable HSES assume la pleine responsabilité en ce qui concerne l'Hygiène, la Sécurité, la Santé des travailleurs et du voisinage, et l'Environnement. D'emblée, il a le droit de suspendre les activités voire d'arrêter le chantier en cas de transgression des mesures HSES par les personnels ou de risques majeurs survenus. Il rend compte au Directeur de Sous-projet.

3.1.4 Superviseur HSE et Social

Un superviseur HSE et Social sera l'assistant du Responsable HSES. Ses tâches sont :

- surveiller les mesures HSES dans les sites ;
- gérer les mesures HSES sur les sites et agir immédiatement en cas des risques survenus;
- faire le reporting au Responsable HSES.

A titre de superviseur, il vérifie l'effectivité de mesures HSES des personnels sur chantier et assurent le bon voisinage avec les riverains.

3.1.5 Personnel médical

Pour les soins de premiers secours et la prise en charge du personnel, SOMEEIM collaborera avec le Centre de Santé de Base à Anosipatrana. Toutefois, pour renforcer les mesures

sanitaires, SOMEIIM recrutera à titre de consultance un médecin à temps partiel. Le médecin travaillera étroitement avec le Responsable HSES. Il contribue à la sensibilisation du personnel dans l'optique la santé publique IST/VIH-SIDA, diarrhée, paludisme, ... et la bonne conduite sur les plans HSS.

Par ailleurs, des trousse de premiers secours avec une fiche d'utilisation seront mises à la disposition du personnel dans les bases vies et les sites connexes et dans les véhicules du chantier.

3.2 Matériels HSES

A titre des préventions d'hygiène, sanitaires et sécuritaires, et en termes de déplacement et de communication, les matériels suivants sont déployés dans le cadre HSS.

Tableau 1: Liste des matériels HSS

Type	Description	Fréquence d'utilisation	Indicateur	Nombre
Alcootest	Appareil pour évaluer le taux d'alcoolémie dans le sang	Journalier à des heures aléatoires / en cas de suspicion	Fiche de contrôle et tableau de suivi	2
Extincteur	Matériel à combattre le feu	Au besoin	Fiche d'utilisation	2
Trousse de premier secours au niveau du bureau	Contenant des instruments permettant d'offrir les premiers soins en cas de maladie ou d'accident	Journalier	Fiche de contrôle et Cahier de visite médicale	2
Trousse de premier secours dans les voitures				2
Trousse de premier secours au chantier				1

Tableau 2: Véhicule

N° d'immatriculation	Catégorie	Nombre
5317 TAC	4x4 PICK UP Gris – NISSAN	01

Tableau 3: Postes informatiques et communication

Matériels	Description	Nombre
Ordinateurs portables	- Acer ES 15 AMD A4 - HP Probook 4510s	02
Poste téléphone	Un par personnel encadrant	03

Tableau 4: Autres matériels de suivi

Matériels	Utilisations	Nombre
Appareil photo numérique Panasonic Modèle n° DMC FZ62 LUMIX - Made in Japan	Pour prendre les photos à l'état 0 et pendant toute la durée des travaux (les APN des smartphones du personnel pourront être utilisés le cas échéant)	01
GPS Garmin Etrex 10	Pour prendre les coordonnées des lieux des ouvrages	01

Source : SOMEEIM

4 CADRE JURIDIQUE

L'objectif de la présente partie est de présenter les textes réglementaires qui encadrent la gestion environnementale et sociale des activités liées aux travaux telles que décrites dans ce PGES-E.

4.1 Cadres réglementaires nationaux sur la protection de l'environnement

- Loi n° 2015-003 du 19 Février 2015, portant Charte de l'Environnement Malagasy.

La Charte de l'environnement Malagasy dispose 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 cite 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) selon la Décision n°018 – MATSF/Mi/22 Portant Autorisation Environnementale relative au Sous-projet TRAVAUX URBAINS Phase 2 du Projet de Développement Urbain Intégré et de Résilience du Grand Antananarivo (PRODUIR) constituée par la réhabilitation d'un large panel d'infrastructures publiques (infrastructures de mobilité, infrastructures sanitaires et infrastructures communautaires) localisés dans les quartiers vulnérables de la zone d'intervention du projet PRODUIR à Antananarivo.

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

- 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 classification de l'ONE.

Le présent document concerne la phase d'exécution du lot 2 des TRAVAUX URBAINS, la participation du public sera maintenue tout au long de l'exécution du sous-projet.

4.2 Autres textes nationaux applicables au sous-projet

Tableau 5: Autres textes nationaux applicables

Thème	N° Article	Synthèse des exigences	Modalités d'Application par l'Entreprise
Loi n° 2015-052 du 16 Décembre 2015			
Code de l'urbanisme	Article 2	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.	Les TRAVAUX URBAINS découlent 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 SOMEIIM
	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	
Loi n° 99-021 du 19 Août 1999			
La politique de gestion et de contrôle des pollutions industrielles	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.	L'entreprise SOMEIIM à travers ce PGES-E des TRAVAUX URBAINS phase 2 intégrera des plans de gestion relatifs au traitement et à l'élimination des déchets (solides, liquides et gazeux) sans négliger les troubles de

Thème	N° Article	Synthèse des exigences	Modalités d'Application par l'Entreprise
	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.	voisinage et les nuisances sonores. Les incinérations seront à éviter. Les déchets solides seront mis en décharge, les effluents liquides seront traités pour se conformer aux valeurs limitées acceptable des rejets. Ces valeurs se référeront aux normes recommandées par les organismes internationaux affiliés aux Nations Unies en attendant la publication des normes environnementales nationales de référence selon l'article 54.
	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.	
Loi n° 2019-008 du 13 Décembre 2019 relatif à lutte contre la violence basée sur le genre (VBG)			
Lutte contre la violence basée sur le genre (VBG)		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 (viol conjugal, pratiques traditionnelles préjudiciables, outrages	Le plan d'action de lutte contre les actes de VBG, à savoir l'exploitation et l'Abus Sexuel (EAS) et le Harcèlement Sexuel (HS) 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

Thème	N° Article	Synthèse des exigences	Modalités d'Application par l'Entreprise
		sexistes, violences économiques etc.)	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 leurs culpabilités. En outre, les thèmes de formation et sensibilisation du personnel sur chantier comprendront l'aspect VBG et VCE.
Loi n° 2017-002 du 31 Mai 2017			
Code de la route à Madagascar	Article L2.1-2	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 stipulées par 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 sous-projet devront exclusivement utiliser les chaussées, pistes cyclables ou trottoirs qui leur sont réservés. En outre, les conducteurs des véhicules du sous-projet auront à signer le code de conduite et

Thème	N° Article	Synthèse des exigences	Modalités d'Application par l'Entreprise
			<p>doivent impérativement avoir le permis de conduire adéquat à la catégorie du véhicule à conduire.</p> <p>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</p>
Loi n° 2011-002 du 15 Juillet 2011			
Code de la santé		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.	Pour les TRAVAUX URBAINS, un plan de gestion de déchets sera établi et mis en œuvre par SOMEIIM.
Article 29	Cet article exige l'adoption des mesures pour prévenir et/ou atténuer les impacts de ses activités.		
Article 34	L'article 34 exige la prise de mesures pour l'élimination		

Thème	N° Article	Synthèse des exigences	Modalités d'Application par l'Entreprise
		des déchets pouvant polluer les eaux et porter atteinte à la santé de l'homme.	
	Article 36	Conformément à la disposition de cet article, les déchets seront éliminés de manière appropriée.	
Loi n° 2005-021 du 27 juillet 2005 portant modification de la loi n° 99-022 du 30 juillet 1999			
Code Minier		Le code minier régit les activités d'extraction de matériaux miniers, entre autres les matériaux rocheux et les emprunts.	L'aménagement des différentes composantes du sous-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 que des autorités concernées. SOMEIIM établira une convention avec les fournisseurs agréés.

Thème	N° Article	Synthèse des exigences	Modalités d'Application par l'Entreprise
Loi n° 2003-044 du 28 Juillet 2004			
Code du travail		<p>Le code du travail sera considéré dans le cadre de gestion des ressources humaines au sein du sous-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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>La durée légale du travail des employés ne va pas excéder 173,33h 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</p>

Thème	N° Article	Synthèse des exigences	Modalités d'Application par l'Entreprise
			<p>définis en heures supplémentaires.</p> <p>Les femmes jouiront de conditions particulières en situation de grossesse et durant l'allaitement de leur enfant.</p> <p>Les personnes en situation d'handicap ne seront pas exclues du sous-projet. Leur handicap ne sera pas un facteur de frein pour le bon fonctionnement du sous-projet.</p> <p>Par ailleurs, un plan d'hygiène, la sécurité sera mise en œuvre dans le cadre des TRAVAUX URBAINS par l'entreprise SOMEEIM.</p>
Loi n° 2014-040 du 20 Janvier 2015			
Lutte contre la traite des Êtres Humains,		La loi susmentionnée vise la protection des enfants et celle des femmes, et met en exergue les atteintes portées à l'encontre des personnes vulnérables.	En plus de la conformité avec le code du travail, SOMEEIM 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

Thème	N° Article	Synthèse des exigences	Modalités d'Application par l'Entreprise
			servitude pour dette civile, ni exploitation de la mendicité d'autrui ni trafic d'organe.
Loi n° 99-023 du 30 Juillet 1999			
Maitrise d'ouvrage publique et la maitrise d'œuvre privée pour des travaux d'intérêt général		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, du maître d'ouvrage délégué, du maître d'œuvre et de l'entreprise.	Pour le TRAVAUX URBAINS phase 2, le maître d'ouvrage (MATSF), le maître d'ouvrage délégué (AGETIPA) le maître d'œuvre et l'entreprise (SOMEIIM) ont leur propres rôles et attributions suivant la disposition de ladite loi. Ceci permet d'éviter les confusions dans la mise en œuvre des TRAVAUX URBAINS phase 2.
Loi n° 98-029 du 20 Janvier 1999			
Code de l'eau,		Le code de l'eau exige des dispositions de protection de la quantité et de la qualité de l'eau.	Les TRAVAUX URBAINS Phase 2 Lot 2, qui est un ensemble de petites infrastructures réparties dans neuf Fokontany, ne requiert 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

Thème	N° Article	Synthèse des exigences	Modalités d'Application par l'Entreprise
			que les prescriptions de l'ANDEA.
Loi n° 94-027 du 17 Novembre 1994			
Code d'hygiène de sécurité et d'environnement au travail		Cette loi 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.	<p>Dans ce cadre, SOMEEIM s'assure de fournir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Les mesures et dispositions prises à cet effet seront détaillées dans le plan hygiène – sécurité - santé.</p>
Décret n° 2007-563 du 03/07/07			
Travail des enfants		Le décret relate les conditions, la forme de travail des enfants	SOMEEIM veillera à l'application de la loi et recrutera les travailleurs majeurs de plus de 18 ans pour éviter que les enfants en âge

Thème	N° Article	Synthèse des exigences	Modalités d'Application par l'Entreprise
			<p>scolaire exercent des travaux sur le chantier.</p> <p>Cette disposition sera appliquée par les sous-traitants et les fournisseurs de matériaux. L'entreprise veillera au contrôle rigoureux de son application.</p>
<p>Arrêté municipal n° 826/13 du 27 Aout 2013 modifié et complété par les arrêtés municipaux n°260/20 du 25 Mai 2020</p>			
<p>Code municipal d'hygiène de la Commune Urbaine d'Antananarivo</p>		<p>Ce code concerne la prévention et le rétablissement de la salubrité publique, la tranquillité publique, la propreté des espaces publics, la sécurité sur les voies publiques ainsi que les bruits divers.</p>	<p>Pour s'y conformer, le présent PGES-E intègre des plans et procédures pour respecter la salubrité et la propreté des espaces publics pendant les travaux (plan de gestion de déchets, plan de gestion d'effluent, procédure d'urgence en cas de déversement accidentel), pour la sécurité dans toutes les zones touchées par les travaux (plan de sécurité), pour le bruit (plan de gestion de bruit).</p>

4.3 Conventions internationales

Tableau 6 : Conventions internationales

Thème	Synthèse des exigences	Modalités d'Application de l'Entreprise
<p>Convention cadre de Vienne et le protocole de Montréal ratifiés respectivement par le décret n° 95-032 du 11 Janvier 1995 et le décret n° 96-321 du 02 Mai 1996)</p>		
<p>Protection de la couche d'ozone</p>	<p>La convention de Vienne et le protocole de Montréal sont axés sur la problématique de diminution de la couche d'ozone ainsi que les conséquences de ce phénomène sur la santé humaine. Madagascar est visé par l'article 5 stipulant son engagement sur la réduction des substances appauvrissant la couche d'ozone en particulier les gaz à effet de serre.</p>	<p>De ces faits, SOMEEIM s'engage à utiliser des matériels et équipements moins polluants. Ils seront systématiquement entretenus pour se conformer aux normes d'émission pour chaque machine, véhicule et engins à déployer pour le sous-projet.</p>
<p>Convention Cadre des Nations Unies et le protocole de Kyoto ratifié par le décret n°98-1062 du 18 Décembre 1998 et le décret n° 2003- 909 du 03 Septembre 2003</p>		
<p>Changement climatique</p>	<p>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.</p>	<p>SOMEEIM met en œuvre des actions pour réduire l'émission de gaz à effet de serre en assurant que les véhicules utilisés soient bien entretenus pour limiter le gaz d'échappement.</p>

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 sous-projets, plans, programmes et politiques financés par la Banque Mondiale.

Les politiques opérationnelles déclenchées par le Sous-projet TRAVAUX URBAINS Phase 2 sont :

- PO/PB 4.01 : Evaluation environnementale
- PO/PB 4.11 : Patrimoine culturel
- PB 17.50 sur la diffusion d’informations opérationnelles

Le tableau ci-après fait état de l’analyse de l’applicabilité des politiques opérationnelles dans le sous-projet TRAVAUX URBAINS Phase 2.

Tableau 7 : Applicabilité des politiques opérationnelles de sauvegarde de la Banque Mondiale

Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale	Description de l’application des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale concernant les activités du sous-projet
PO/PB 4.01 : Evaluation environnementale	<p>La PO 4.01 a pour objectif d’assurer la viabilité et la faisabilité sur le plan environnemental des projets financés par la Banque Mondiale. L’évaluation environnementale participe à l’amélioration des décisions à prendre selon l’analyse appropriée des activités et des impacts sur l’environnement. La PO 4.01 concerne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les impacts sur l’environnement physique (air, eau et sol), - les impacts sur le milieu humain (le cadre de vie, la santé et la sécurité des populations, les ressources culturelles physiques) <p>La politique opérationnelle sur l’évaluation environnementale peut enclencher d’autres politiques opérationnelles si le processus</p>

Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale	Description de l'application des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale concernant les activités du sous-projet
	<p>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>Le sous-projet TRAVAUX URBAINS Phase 2 aura des effets négatifs sur les populations humaines et les zones d'importance environnementale, la PO/PB 4.01 est ainsi déclenchée</p>
<p>PO/PB 4.11 : Patrimoine culturel</p>	<p>Les activités du sous-projet comportant la fouille lors de la construction des ouvrages peuvent amener à une découverte de vestige ou de tombeau. En conséquence, la PO 4.11 est déclenchée. Si tel cas apparaît, SOMEIIM se concertera avec toutes les parties prenantes pour suivre les procédures dictées par cette Politique opérationnelle qui prévoit qu'en cas de découverte fortuite de Patrimoine culturel que la procédure nationale si elle existe soit appliquée. Le CGES du projet PRODUIR précise que les dispositions de l'ordonnance N° 82-029 du 6 novembre 1982 relative à la sauvegarde, la protection et la conservation du patrimoine national seront appliquées.</p>
<p>Le PB 17.50 sur la diffusion d'informations opérationnelles</p>	<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>

Source : Politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale

4.5 Directives et normes

Tableau 8: Directives et normes

Thème	Synthèse des exigences	Modalités d'Application Entreprise
Le décret n°2019-1957, Normes nationales de construction		
Construction de bâtiment résistant aux aléas naturels	La norme nationale de construction de bâtiment résistant aux aléas naturels, est pris en application du Code l'urbanisme. Il fixe les règles relatives à la construction et à l'extension des bâtiments destinés à les rendre plus résistants aux aléas naturels. Les détails techniques y afférent sont recueillis dans le document intitulé « Norme nationale de construction de bâtiments résistants aux aléas naturels à Madagascar » annexé au décret. Ces normes comprennent notamment : Des règles sur l'implantation, le dimensionnement et les matériaux de construction, Des spécifications sur la conception architecturale et d'ingénierie.	La conception et le dimensionnement des bâtiments à construire dans le cadre des TRAVAUX URBAINS Phase 2 se sont conformés aux dispositions dictées par cette norme
Décret n° 2003/464 du 15/04/03 portant classification des eaux de surface et réglementation des rejets d'effluents liquides et Décret n° 2003-943 du 09 Septembre 2003 relatif aux déversements, écoulements rejets, dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles ou souterraines		
Classification des eaux de surface et réglementation des rejets d'effluents liquides	Le tableau ci-après rapporte les valeurs limites des paramètres physico-chimiques des rejets définis : <i>Paramètres physico-chimiques des eaux de rejets</i>	La méthodologie de SOMEEIM fait en sorte que le rejet des effluents directement ou indirectement sans traitement

Thème	Synthèse des exigences	Modalités d'Application Entreprise																																																
Déversement S, écoulements rejets, dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles ou souterraines	<table border="1" data-bbox="416 434 1153 972"> <thead> <tr> <th>Paramètres</th> <th>Normes de référence</th> <th>Unité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Couleur</td> <td>< 20</td> <td>Echelle Pt/Co</td> </tr> <tr> <td>Température</td> <td>< 30</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>5.5 < pH < 9.5</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>MES</td> <td>< 60</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Turbidité</td> <td>< 25</td> <td>NTU</td> </tr> <tr> <td>DBO₅</td> <td>< 150</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>DCO</td> <td>< 50</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Nitrite</td> <td>< 0.2</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Nitrate</td> <td>< 20</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Phosphate</td> <td>< 10</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Plomb</td> <td>< 0.2</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Mercurure SZZ</td> <td>< 0.005</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Huiles et graisses</td> <td>< 10</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Escherichia Coli</td> <td>100</td> <td>colonies</td> </tr> <tr> <td>Coliformes totaux</td> <td>500</td> <td>colonies</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="628 974 943 994" style="text-align: center;">Source : Décret n° 2003/464 du 15/04/03</p>	Paramètres	Normes de référence	Unité	Couleur	< 20	Echelle Pt/Co	Température	< 30	°C	pH	5.5 < pH < 9.5	-	MES	< 60	mg/l	Turbidité	< 25	NTU	DBO ₅	< 150	mg/l	DCO	< 50	mg/l	Nitrite	< 0.2	mg/l	Nitrate	< 20	mg/l	Phosphate	< 10	mg/l	Plomb	< 0.2	mg/l	Mercurure SZZ	< 0.005	mg/l	Huiles et graisses	< 10	mg/l	Escherichia Coli	100	colonies	Coliformes totaux	500	colonies	dans le milieu naturel soit évité. En cas de déversement accidentel d'effluent dangereux, le suivi s'appuiera sur les valeurs normatives définies dans le décret n° 2003-943 du 09 Septembre 2003.
Paramètres	Normes de référence	Unité																																																
Couleur	< 20	Echelle Pt/Co																																																
Température	< 30	°C																																																
pH	5.5 < pH < 9.5	-																																																
MES	< 60	mg/l																																																
Turbidité	< 25	NTU																																																
DBO ₅	< 150	mg/l																																																
DCO	< 50	mg/l																																																
Nitrite	< 0.2	mg/l																																																
Nitrate	< 20	mg/l																																																
Phosphate	< 10	mg/l																																																
Plomb	< 0.2	mg/l																																																
Mercurure SZZ	< 0.005	mg/l																																																
Huiles et graisses	< 10	mg/l																																																
Escherichia Coli	100	colonies																																																
Coliformes totaux	500	colonies																																																
Directives de l'OMS																																																		
Protection de la santé	Les directives de l'OMS sont axées sur la protection de la santé, les mesures sanitaires des personnels de l'entreprise	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																																																

Thème	Synthèse des exigences	Modalités d'Application Entreprise
		<p>préservation de la santé, la lutte contre la propagation de la COVID-19 et la lutte contre la transmission de l'IST/VIH SIDA. Le plan sur la santé sera appliqué à l'ensemble du personnel de l'entreprise sans distinction entre femme – homme</p>
<p>Les rejets atmosphériques</p>	<p>Le tableau suivant rapporte les directives de l'OMS sur les rejets atmosphériques.</p>	<p>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</p>

Thème	Synthèse des exigences	Modalités d'Application Entreprise																																															
	<p style="text-align: center;"><i>Directives de l'OMS sur les rejets atmosphériques</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Substance</th> <th style="width: 30%;">Durée moyenne d'exposition</th> <th style="width: 40%;">Valeur (µg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Dioxyde de soufre (SO₂)</td> <td>24 heures</td> <td>125 (1^{ère} cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td>10 minutes</td> <td>50 (2^e cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20 (lignes directrices)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>500 (lignes directrices)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Dioxyde d'azote (NO₂)</td> <td>1 an</td> <td>40 (lignes directrices)</td> </tr> <tr> <td>1 heure</td> <td>200 (lignes directrices)</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Matières particulaires PM₁₀</td> <td rowspan="2">1 an</td> <td>70 (1^{ère} cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td>50 (2^e cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 heure</td> <td>30 (3^e cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td>20 (lignes directrices)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 an</td> <td>150 (1^{ère} cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td>100 (2^e cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 heure</td> <td>75 (3^e cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td>50 (lignes directrices)</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Matières particulaires PM_{2,5}</td> <td rowspan="2">1 an</td> <td>35 (1^{ère} cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td>25 (2^e cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">24 heures</td> <td>15 (3^e cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td>10 (lignes directrices)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 an</td> <td>75 (1^{ère} cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td>50 (2^e cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">24 heures</td> <td>37,5 (3^e cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td>25 (lignes directrices)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Ozone</td> <td rowspan="2">8 heures par jour au maximum</td> <td>180 (1^{ère} cible intermédiaire)</td> </tr> <tr> <td>100 (lignes directrices)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">Source : Directives de l'OMS sur les rejets atmosphériques</p>	Substance	Durée moyenne d'exposition	Valeur (µg/m ³)	Dioxyde de soufre (SO ₂)	24 heures	125 (1 ^{ère} cible intermédiaire)	10 minutes	50 (2 ^e cible intermédiaire)		20 (lignes directrices)		500 (lignes directrices)	Dioxyde d'azote (NO ₂)	1 an	40 (lignes directrices)	1 heure	200 (lignes directrices)	Matières particulaires PM ₁₀	1 an	70 (1 ^{ère} cible intermédiaire)	50 (2 ^e cible intermédiaire)	1 heure	30 (3 ^e cible intermédiaire)	20 (lignes directrices)	1 an	150 (1 ^{ère} cible intermédiaire)	100 (2 ^e cible intermédiaire)	1 heure	75 (3 ^e cible intermédiaire)	50 (lignes directrices)	Matières particulaires PM _{2,5}	1 an	35 (1 ^{ère} cible intermédiaire)	25 (2 ^e cible intermédiaire)	24 heures	15 (3 ^e cible intermédiaire)	10 (lignes directrices)	1 an	75 (1 ^{ère} cible intermédiaire)	50 (2 ^e cible intermédiaire)	24 heures	37,5 (3 ^e cible intermédiaire)	25 (lignes directrices)	Ozone	8 heures par jour au maximum	180 (1 ^{ère} cible intermédiaire)	100 (lignes directrices)	<p>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.</p>
Substance	Durée moyenne d'exposition	Valeur (µg/m ³)																																															
Dioxyde de soufre (SO ₂)	24 heures	125 (1 ^{ère} cible intermédiaire)																																															
	10 minutes	50 (2 ^e cible intermédiaire)																																															
		20 (lignes directrices)																																															
		500 (lignes directrices)																																															
Dioxyde d'azote (NO ₂)	1 an	40 (lignes directrices)																																															
	1 heure	200 (lignes directrices)																																															
Matières particulaires PM ₁₀	1 an	70 (1 ^{ère} cible intermédiaire)																																															
		50 (2 ^e cible intermédiaire)																																															
	1 heure	30 (3 ^e cible intermédiaire)																																															
		20 (lignes directrices)																																															
	1 an	150 (1 ^{ère} cible intermédiaire)																																															
		100 (2 ^e cible intermédiaire)																																															
1 heure	75 (3 ^e cible intermédiaire)																																																
	50 (lignes directrices)																																																
Matières particulaires PM _{2,5}	1 an	35 (1 ^{ère} cible intermédiaire)																																															
		25 (2 ^e cible intermédiaire)																																															
	24 heures	15 (3 ^e cible intermédiaire)																																															
		10 (lignes directrices)																																															
	1 an	75 (1 ^{ère} cible intermédiaire)																																															
		50 (2 ^e cible intermédiaire)																																															
24 heures	37,5 (3 ^e cible intermédiaire)																																																
	25 (lignes directrices)																																																
Ozone	8 heures par jour au maximum	180 (1 ^{ère} cible intermédiaire)																																															
		100 (lignes directrices)																																															
Directives de l'OMS																																																	
Le bruit	<p>D'après les recommandations de l'OMS relatives au niveau de bruit dans le web https://capa-1.com/wp-content/uploads/2019/01/Resume_des_directives_de_l_OMS.pdf, 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.</p> <p>Gêne. La capacité d'un bruit à induire une gêne dépend de ses caractéristiques physiques, y compris le niveau de</p>	<p>SOMEEIM veille à l'atténuation des bruits engendrés par ses activités afin de réduire les gênes de la communauté, notamment en réglementant les travaux de nuit, en assurant</p>																																															

Thème	Synthèse des exigences	Modalités d'Application Entreprise
	<p>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). Les véhicules particuliers et les véhicules industriels (engins) génèrent du bruit respectivement de 70 et de 80 dB.</p>	<p>l'entretien des véhicules et engins et en limitant la vitesse de circulation.</p>
<p>Directives EHS générales et Directives EHS spécifiques du groupe de la Banque Mondiale¹</p>		
EHS	<p>Les directives EHS générales et spécifiques mettent en exergue toutes les mesures HSE et SST durant la mise en œuvre du sous-projet selon les normes émanant de la Banque Mondiale.</p>	<p>Dans le présent document, les plans d'actions EHS se rapportent à toutes les personnels de l'entreprise et les riverains. Ils se reposent sur toutes les mesures d'hygiènes, sanitaires, sécuritaires, sociales et environnementales durant</p>

¹https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89/010_General%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89-jkD2Am7

Thème	Synthèse des exigences	Modalités d'Application Entreprise
		l'exécution des travaux. SOMEEIM veillera à la conformité de toutes les directives EHS à l'instar de la protection du sol, pollution de l'air, la pollution sonores
Directives EHS²		
L'extraction de matériaux de construction	Ce document comporte des informations relatives aux activités d'extraction des matériaux de construction tels que le granulats, le calcaire, l'ardoise, le grès, le gravier, l'argile, le gypse, le feldspath, le sable de silice et le quartz ainsi qu'à l'extraction des pierres de taille	SOMEEIM dans le cadre du Sous-projet se conforment auxdites directives concernant toutes activités d'extraction des matériaux de construction du groupe de la Banque Mondiale

²<https://documents1.worldbank.org/curated/fr/913011490081202446/pdf/113619-WP-FRENCH-Construction-Materials-Extraction-PUBLIC.pdf>

Thème	Synthèse des exigences	Modalités d'Application Entreprise
Guides des bonnes pratiques		
VIH-IST de la SFI	Le Guide des bonnes pratiques VIH-IST de la SFI recueille les mesures de ripostes 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-E, 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.

5 DESCRIPTION DES ACTIVITES

5.1 Description générale du sous-projet

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 URBAINS Phase 2 sont :

- L'amélioration tant de la mobilité que de la sécurité des personnes et des marchandises par la réhabilitation des escaliers, voies carrossables et ruelles ;

- L’amélioration de l’état de santé et de l’éducation des ménages vulnérables par la réhabilitation de bornes fontaines, de blocs sanitaires, de bassin lavoirs, de bibliothèques et de terrains de sport.
- L’amélioration des conditions de vie des populations vulnérables par la création d’emplois temporaires

Les TRAVAUX URBAINS Phase 2 comprennent les infrastructures dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Liste des infrastructures des TRAVAUX URBAINS Phase 2

Catégories d’infrastructures	Type d’infrastructures	Total
Infrastructures de mobilité	Ruelle	146
	Voie carrossable	26
	Escalier	3
	Passerelle	28
	Parking	2
Infrastructures sanitaires	Bassin lavoir	5
	Bloc sanitaire	2
	Borne fontaine	7
Infrastructures communautaires	Bibliothèque	9
Infrastructures de drainage	Canal	10
TOTAL		238

Source : Rapport APD de la phase 2

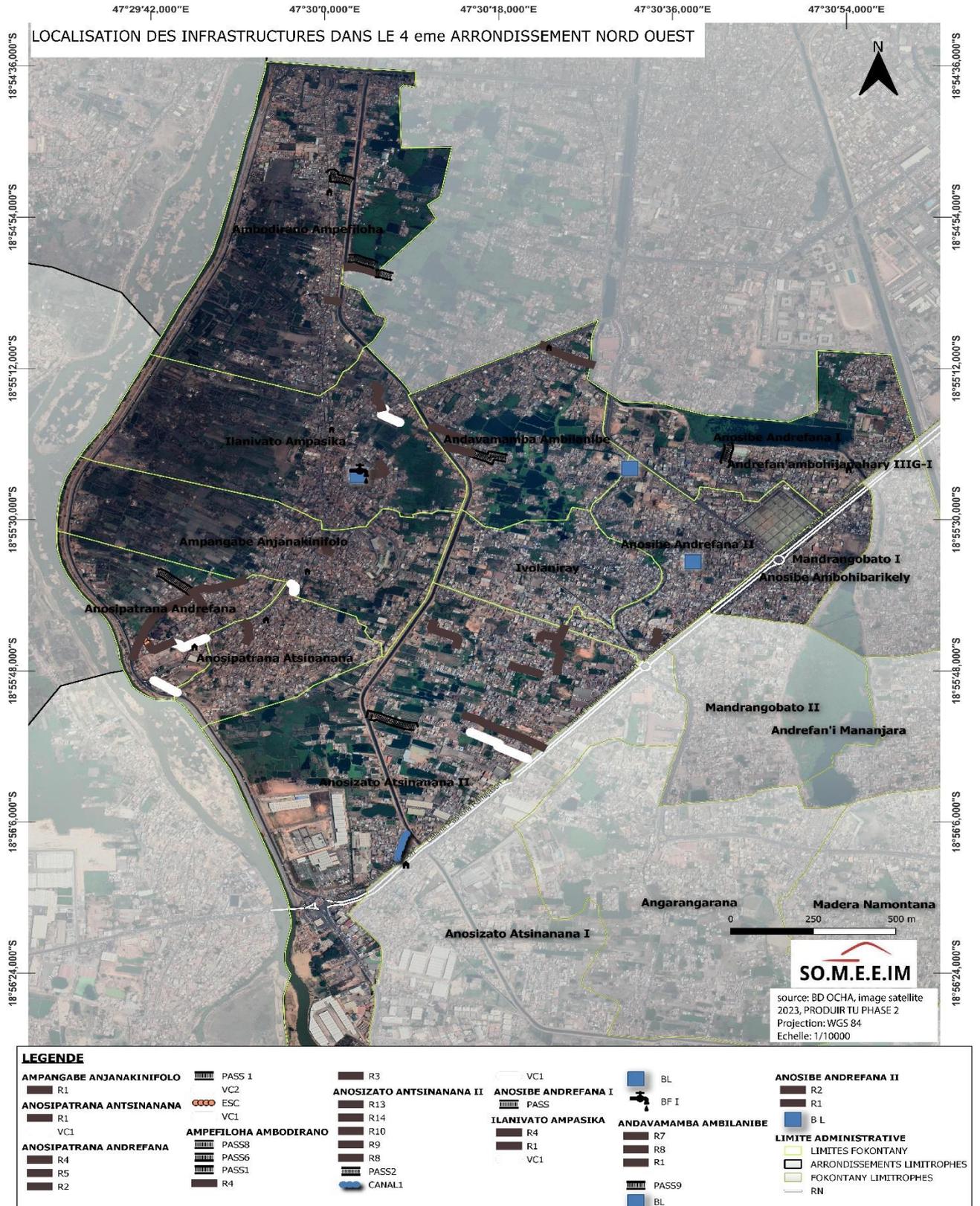
Le Sous-projet TRAVAUX URBAINS Phase 2 est divisé en plusieurs lots pour la phase d’exécution. Le présent document fait partie de la réalisation dudit TRAVAUX URBAINS phase 2, notamment la répartition lot 2 dans le 4^{ème} Arrondissement Zone Nord et Nord-Ouest.

Les catégories d’infrastructures qui seront aménagées :

- Infrastructures de mobilité : 5 voies carrossables, 20 ruelles, 7 passerelles, 1 escalier
- Infrastructures sanitaires : 3 bassins lavoirs, 1 borne fontaine
- Infrastructure de drainage : 1 canal

La carte suivante montre la localisation des infrastructures des TRAVAUX URBAINS dans le 4^{ème} Arrondissement Zone Nord et Nord-Ouest.

PGES-E SOMEIIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2



Carte 1: Localisation des infrastructures des TRAVAUX URBAINS dans le 4^{ème} Arrondissement Nord-Ouest

Les photos ci-après illustrent quelques types d'infrastructures à réhabiliter dans le cadre des TRAVAUX URBAINS Phase 2, lot 2, 4^{ème} Arrondissement.



Photo 1 : Quelques infrastructures types à réhabiliter dans le cadre du Sous-projet TRAVAUX URBAINS Phase 2, lot 2

Source : SOMEEIM

5.2 Description détaillée des travaux et activités prévues

Les ouvrages à aménager dans ce lot 2 comprennent des infrastructures de mobilité, des infrastructures sanitaires et une infrastructure de drainage. Ces ouvrages sont répartis dans neuf (09) Fokontany bénéficiaires.

5.2.1 Infrastructures de mobilité (ruelle, voie carrossable, escalier, passerelle)

5.2.1.1 Ruelles

Les ruelles seront en béton de largeur moyenne 1,20 m. 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 soit d'une couche de base en grave concassée non traitée (GCNT) 0/31.5 et d'une couche de roulement/revêtement, en béton Q 350kg/m³ (voir plan indicatif ci-dessous).

La longueur totale des ruelles à réhabiliter est de 2 286,16 mètres linéaires, soit 20 ruelles.

La figure ci-dessous montre la coupe transversale de l'aménagement des ruelles.

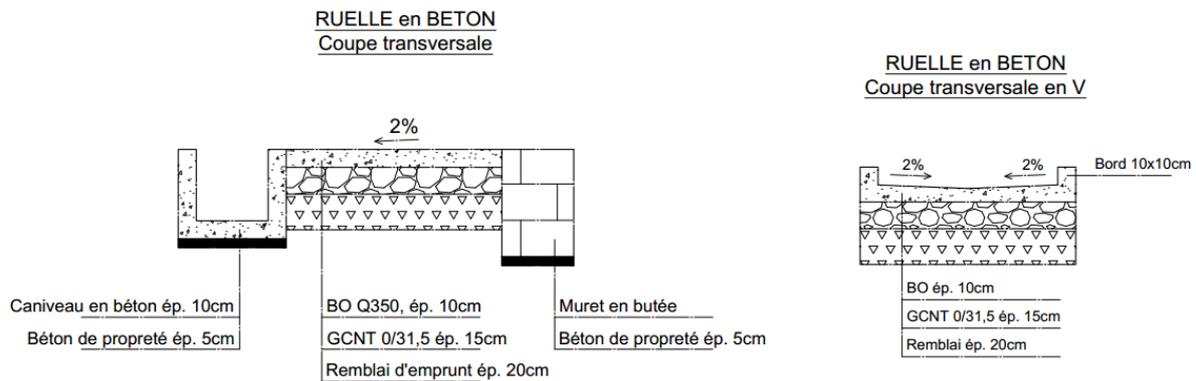


Figure 1: Plan type d'une ruelle en béton

Source : SOMEEIM

La méthode d'exécution est décrite comme suit :

- Couche de fondation (remblai en provenance d'emprunt d'épaisseur moyenne de 20cm suivant la nature de sol sur place)
 - Planter et piqueter correctement l'axe et les côtés selon le plan d'exécution ;
 - Décapage et débroussaillage ;
 - Préparer le terrain nivelé et compacté avant l'exécution des remblais ;
 - Charger, transporter, remblayer, arroser, niveler et compacter le matériau provenant de l'emprunt pour le remblaiement ;
 - Contrôler la compacité des remblais.
- Couche de base (grave concassée 0/31,5 d'épaisseur 15cm)
 - Régaler les GCNT 0/31,5 sur le terrain, niveler puis compacter (arroser si nécessaire) ;
- Couche de roulement en béton ordinaire (Béton ordinaire Q350 d'épaisseur 10cm)
 - Réaliser un coffrage, coter le niveau du béton voulu ;
 - Préparer puis couler le béton ;
 - Laisser sécher pendant un temps nécessaire pour la prise du béton tout en s'assurant de sa cure.

5.2.1.2 Voies carrossables

La réhabilitation des voies carrossables consiste en la mise en place d'une structure constituée d'une couche de base en grave concassée non traitée (GCNT 0/31,5) et d'une couche de

roulement en pavé granite et la création d'un caniveau de drainage pour évacuer les eaux de ruissellement vers les collecteurs.

La longueur totale des voies carrossables à réhabiliter est de 522,21 mètres linéaires, soit 05 voies carrossables à réhabiliter.

La figure ci-dessous montre la coupe transversale de l'aménagement des voies carrossables.

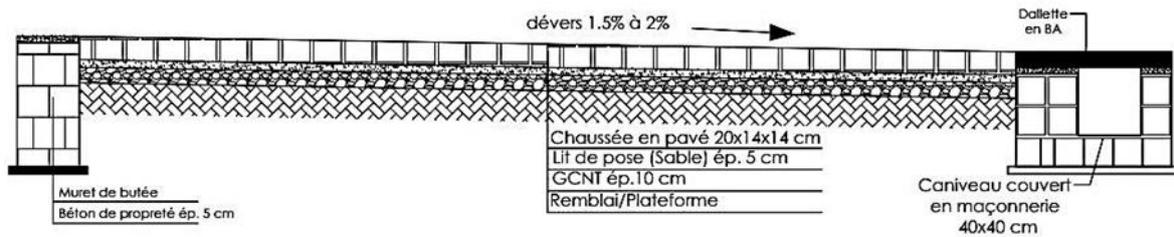


Figure 2: Plan type de la coupe transversale d'une voie carrossable

Source : SOMEEIM

La méthode d'exécution est comme suit :

- Dépose des pavés, des dalles de couverture des caniveaux existants et/ou scarification de la voie carrossable existante ;
- Démolition des ouvrages d'assainissement et/ou ouvrages de drainage existants en mauvais état ;
- Reprofilage et compactage ;
- Implant et piquetage de l'axe et les côtés selon le plan d'exécution ;
- Préparation du terrain avant l'exécution des remblais ;
- Compactage des matériaux provenant de l'emprunt pour le remblaiement et contrôle de la compacité ;
- Régalage en GCNT 0/31,5 du terrain, nivellement puis compactage ;
- Etablissement sur le terrain d'une couche de sable de 5cm d'épaisseur ;
- Pose des pavés en granit ;
- Réfection ou construction de caniveaux de drainage.

5.2.1.3 Escalier

La réhabilitation des escaliers concerne une mise en place d'une couche de fondation, pour une assise stable, solide et résistante aux poussées de terre, une couche de béton surmontée de marches en maçonnerie de moellons. La chape des marches sera une surface rugueuse non

glissant. La longueur totale de l'escalier à réhabiliter est de 44,86 mètres linéaires, soit 01 escalier à réhabiliter.

La figure ci-dessous montre la coupe transversale de l'aménagement de l'escalier.

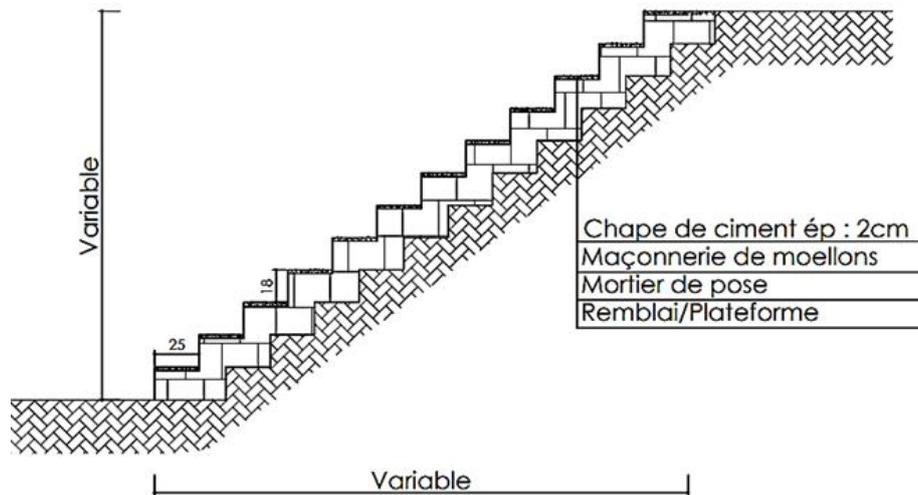


Figure 3: Plan type d'un escalier

Source : SOMEEIM

La méthode d'exécution est :

- Délimitation de la dimension de l'escalier
 - Mettre deux piquets respectivement en haut et en bas de l'emplacement du futur escalier
 - Tendre une corde horizontalement entre les deux piquets et mesurer la différence de hauteur
- Matérialisation du tracé de l'escalier
 - Tendre une corde ou une ficelle ayant la même hauteur que le nez de marche de la première et de la dernière entre les 2 piquets installés auparavant. Puis de l'autre côté, faire de même tout en reportant la largeur fixée précédemment
 - Matérialiser l'emplacement de chaque marche : mettre en place un piquet des deux côtés de l'escalier au niveau de chaque nez de marche, puis tendre une ficelle en assurant qu'elle ait la même hauteur que le nez de marche du futur escalier
 - Ébaucher à la pelle et/ou à la pioche le profil général de l'escalier en commençant par le haut
 - Affiner la forme des marches en n'oubliant pas la réalisation des profondeurs de 5 cm de plus pour la mise en place de la fondation
- Maçonnerie de moellons

- Réaliser un coffrage à l'aide d'un tasseau soutenu par des fers à béton à l'emplacement de la première marche
- Couler le béton de propreté et patienter entre 24 à 48 heures avant de décoffrer
- Étaler un lit de sable ou de mortier bâtard sur la fondation avant de poser le premier bloc de pierre de la première marche
- Assurer à l'aide d'un niveau à bulle une légère pente afin d'éviter la stagnation de l'eau au niveau de la marche
- Pour la mise en place des marches suivantes, il faudra remplir l'assise se trouvant à l'arrière du premier bloc avec du sable ou du tout-venant
- Placer le deuxième bloc en laissant un espace de 3cm entre les blocs tout en s'assurant toujours de la présence de la légère pente ; procéder de la même manière pour la mise en place du reste des blocs
- Enfin, il faut sceller les joints entre les blocs avec du mortier après avoir 24 heures

5.2.1.4 Passerelles

Les passerelles seront en béton armé de largeur moyenne 1,20 m. La réhabilitation se résume à la mise en place d'une semelle en béton armé sur pieux en bois, un matelas de substitution en bloc rocheux, des poteaux en béton armé comme piliers intermédiaires, une culée de rive en maçonnerie de moellon, un chevêtre, des poutres et une dalle. Des garde-corps seront érigés.

La longueur totale des passerelles à réhabiliter est de 690,46 mètres linéaires, soit 07 passerelles. La figure ci-dessous montre la coupe transversale de l'aménagement des passerelles.

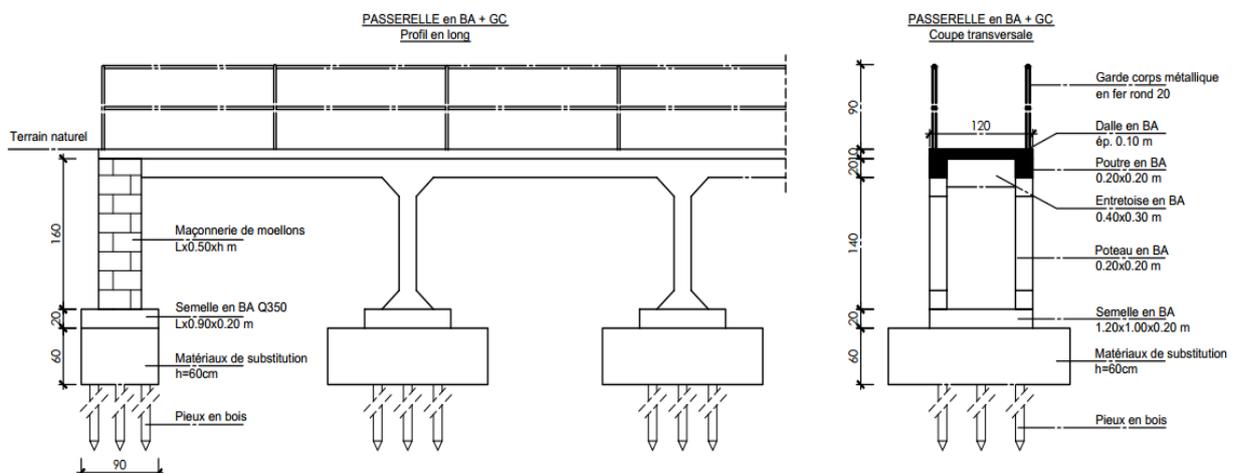


Figure 4: Plan type d'une passerelle

Source : SOMEEIM

La méthode d'exécution des réhabilitations est :

- Réaliser des batardeaux le long de l'ouvrage ;
- Purger la partie entre les batardeaux, enlever les terrains compressibles ;
- Démolir la passerelle en bois existante ;
- Préparer de la surface pour accueillir un levé topographique contradictoire du terrain ;
- Mettre en place des pieux battus en bois ;
- Réaliser la passerelle en béton armé.

5.2.2 Infrastructures sanitaires (Bassins Lavoirs, Borne Fontaine)

La fondation adoptée pour les bassins lavoirs et les bornes fontaines est composée de semelles isolées en béton armé et des maçonneries de moellons. Une semelle isolée au droit des poteaux sur une profondeur selon le plan type est estimée suffisante pour assurer la stabilité et éviter la ruine de l'ouvrage.

La méthode d'exécution des réhabilitations de PR-4A/F5/RLAV2 et PR-4A/F9/RLAV1 est décrite comme suit :

- Enlèvement et rénovation de la toiture et des charpentes ;
- Démolition des murs pignons, des poutres et des bacs de lessive ;
- Extension de l'infrastructure et des bacs de lessive ;
- Reconstruction des poutres et des murs pignons ;
- Pose de couverture en tôle GALVABAC prélaquée et des planches de rive ;
- Pose de gouttières et descentes d'eau ;
- Réfection des bacs de lessive ;
- Branchements de l'eau alimentant les bassins lavoirs au réseau de JIRAMA ;
- Peinture des surfaces des murs, des ossatures et celles des planches de rive ;
- Aménagements extérieurs et ouvrages d'assainissement.

La méthode d'exécution pour PR-4A/F14/RLAV1 et PR-4A/F14/RBF1 est décrite comme suit :

- Démolition totale de l'infrastructure existante ;
- Construction d'un nouveau bassin lavoir avec bacs de lessive en béton armé de 18 compartiments ;
- Construction d'une nouvelle borne fontaine avec trois robinets de puisage ;
- Branchements de l'eau alimentant le bassin lavoir et la borne fontaine au réseau de JIRAMA ;

- Aménagements extérieurs et ouvrages d'assainissement.

5.2.2.1 Bassins lavoirs

Les travaux sélectionnés dans le lot 2 pour le programme Travaux Urbains sont au nombre de 03 bassins lavoirs à réhabiliter.

Les figures ci-dessous montrent le cas de l'ouvrage PR-4A/F5/RLAV2 qui est ici pris comme exemple pour compléter la méthodologie détaillée sur le bassin lavoir.

Code : PR-4A/F5/RLAV2; Fokontany : Andavamamba Ambilanibe; Surface : 7,27m x 2,94m

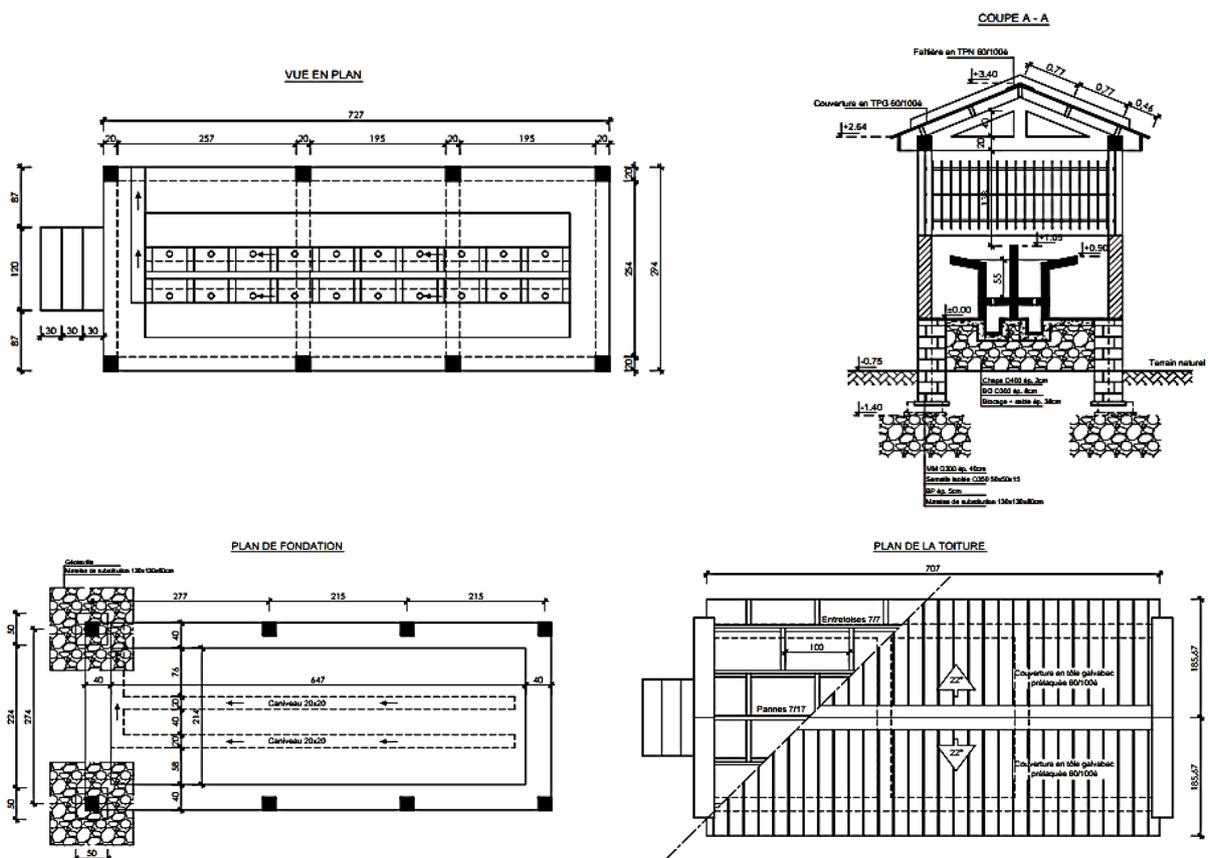


Figure 5: Plan type d'un bassin lavoir

Source : SOMEEIM

5.2.2.2 Borne fontaine

Les travaux sélectionnés pour le programme TRAVAUX URBAINS sont au nombre de 01 borne fontaine.

Les figures ci-dessous montrent le cas de l'ouvrage PR-4A/F14/RBF1 afin de compléter la méthodologie détaillée sur la borne fontaine.

Code : PR-4A/F14/RBF1; Fokontany : Ilanivato Ampasika; Surface : 2,04m x 1,94m

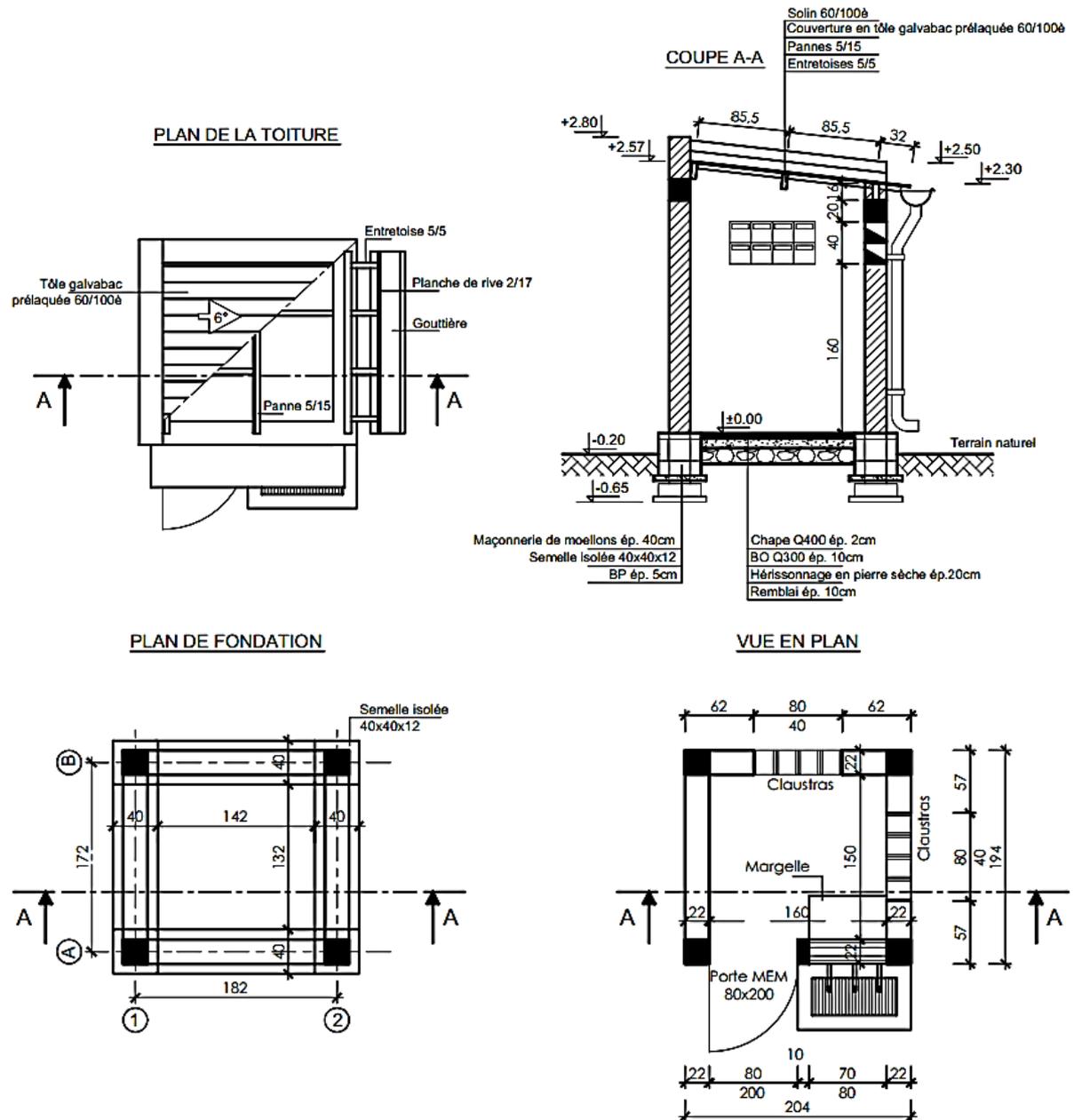


Figure 6: Plan type de la borne fontaine

Source : SOMEEIM

5.3 Besoins en matériaux

5.3.1 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, chevron, planche de rive ;
- Matériaux de couverture : tôle galvanisée prélaquée, faîtière, solin ;
- Menuiserie métallique : portes, fenêtre ;
- Peintures ;
- Carreaux ;
- Tuyauterie et accessoires ;
- Robinet chromé à usage public.

5.3.2 Matériaux de carrières et gîtes d'emprunts

Les matériaux de carrières et gîtes d'emprunts sont :

- Matériaux rocheux : bloc rocheux, moellon, pavé, gravillon, 4/7, grave concassée non traitée (GCNT) ;
- Matériaux meubles : terre de remblai ;
- Briques ;
- Sable ;

Les briques et les sables seront achetés auprès des fournisseurs du côté d'Anosizato et d'Andavamamba disposant de carte d'exploitant délivrée par la CUA avec des pièces justificatives.

Les pieux en bois et les planches de coffrage seront achetés auprès des fournisseurs aux alentours des sites qui ont une carte professionnelle en boiserie.

Les matériaux rocheux et meubles seront achetés auprès de fournisseurs à Ambohijanaka qui possèdent des permis d'exploitation de carrières et d'autorisation de délivrance de terre de remblai.

La quantité estimée pour chaque type de matériaux est portée dans le tableau ci-après.

Tableau 10: Quantité de matériaux nécessaires à la phase de construction

Désignation	Quantité	Unité
Matériaux de construction		
Ciment	13 798	Sac
Géotextile	43	m ²
Fer 6	2 993	Barre
Fer 8	3 682	Barre

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Désignation	Quantité	Unité
Fer 10	5 292	Barre
Fer 12	1 159	Barre
Fil recuit	764	Kg
Fer cornière	37	Barre
Planche de coffrage	13 732	U
Bois rond	14 917	U
Pieux en bois	2 119	U
Madrier	34	U
Chevron	31	U
Planche de rive	14	U
Pointe 60	268	Kg
Pointe 100	157	Kg
Pointe tôle	29	Kg
Tôle galvanisée prélaquée	63	U
Faîtière	7	U
Solin	10	U
Gouttière	48	ml
DEP en PVC 100	7	Barre
Peinture plastique	10	Kg
Peintures glycérophtaliques pour bois	25	Kg
Peintures glycérophtaliques pour métal	22	Kg
Peintures glycérophtaliques pour mur	49	Kg
Porte métallique	4	U
Fenêtre métallique	1	U
Carreau mural de 20cm x 20cm	30	U
Claustra de 20cm x 20cm	16	U
Chaise pour adulte	1	U
Robinet chromé à usage public	39	U
Matériaux de carrière et gites d'emprunts		
Moellon	157 617	U
Pavé	87 000	U
Gravillon	1 330	m ³
GCNT 0/31,5	507	m ³
4/7	101	m ³
Bloc rocheux	402	m ³
Sable	1 306	m ³
Remblai	1 242	m ³
Brique	11 702	U
Eau	383 410	L

Source : SOMEEIM,2023

5.3.3 Zone d'emprunt et carrière

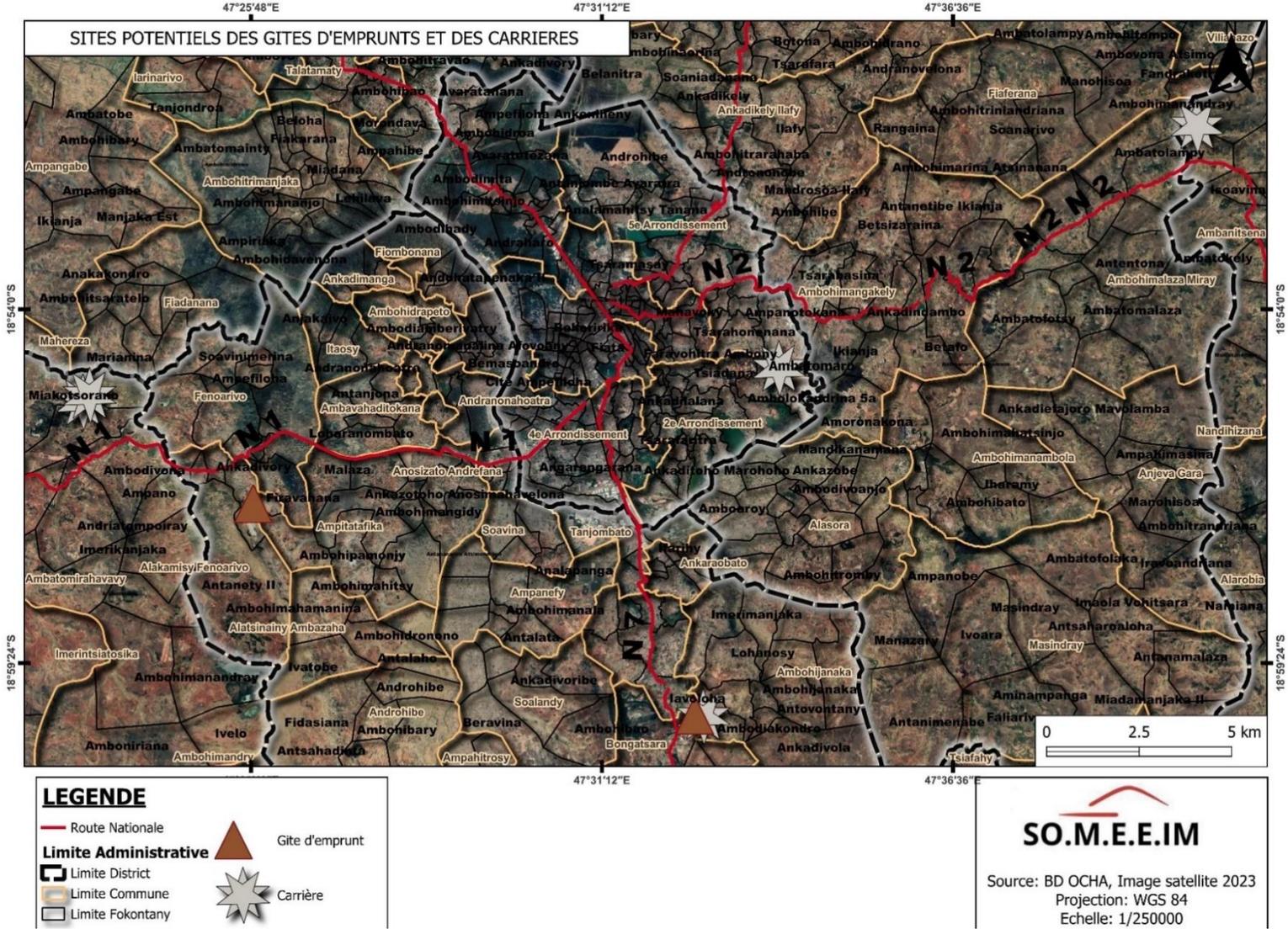
SOMEEIM prévoit d'acheter les matériaux rocheux et les terre de remblais auprès des exploitants de carrières qui détiennent un permis d'exploitation. La gestion Environnementale et Sociale sur ces sites devrait donc être la responsabilité de l'Opérateur- Exploitant. Toutefois, l'Entreprise s'assurera que le site dispose des permis nécessaires.

Plusieurs gîtes d'emprunts et carrières ont été déterminées lors des études Avant-Projet Sommaire (APS) et Avant-Projet Détaillé (APD). Cependant, SOMEEIM a identifié d'autres carrières et gîtes d'emprunt en raison de la proximité des sites d'intervention et les documents administratifs légaux y afférents.

Le site retenu par SOMEEIM est localisé dans le district d'Antananarivo Atsimodrano, commune Ambohijanaka, Fokontany d'Ambodiakondro, ayant les coordonnées géographiques S 19° 00' 12.0" et E 047°32'37.8". Les matériaux sélectionnés feront toutefois sujet d'une étude géotechnique.

En effet, des contrats et des PV seront établis avant et après les achats entre le propriétaire des gites et l'Entreprise qui sera visé par le Chef Fokontany. Les contrats avant achat sont annexés au présent PGES et les autres paperasses seront mises à disposition de la Mission de Contrôle lors de leurs visites. Les localisations de ces gites et carrières sont relatées à travers la carte ci-après.

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2



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

5.4 Phases des travaux

5.4.1 Phase de préparation

5.4.1.1 *Installation de chantier*

Pour la phase d'installation, l'entreprise SOMEEIM utilisera deux bases vies et une base chantier :

- Base-vie principale, située à son siège Ankerakely Manakambahiny ;
- Base vie secondaire à Ilanivato Ampasika ;
- Base chantier sis à Mananjara ;
- Parcs engins à Ivato et Ambohibao.

Il y a lieu de noter qu'au cours de l'exécution des travaux, un lieu de chantier provisoire pourrait être instauré sur un espace disponible dans chaque site. Ce lieu va servir une aire de repos pour les ouvriers. A la fin du chantier, l'installation provisoire sera démolie.

5.4.1.1.1 Base-vie principale et Bureau de chantier

La base vie principale est située dans le 2ème Arrondissement de la Commune Urbaine d'Antananarivo, Fokontany Ankerakely Manakambahiny, aux coordonnées géographiques 18°55'37.6'' de latitude Sud et de 47°32'14.3'' de longitude Est. Le domaine est représenté comme siège de l'entreprise SOMEEIM, un domaine privé. Dès lors il est déjà aménagé et sert d'une base vie du personnel de l'entreprise. Le site est clôturé d'un mur en béton et accessible.

Ci-après la carte de localisation de la base vie principale, son plan de masse, ses plans de distribution et sa photo.



Carte 3 : Carte de localisation de la base vie principale

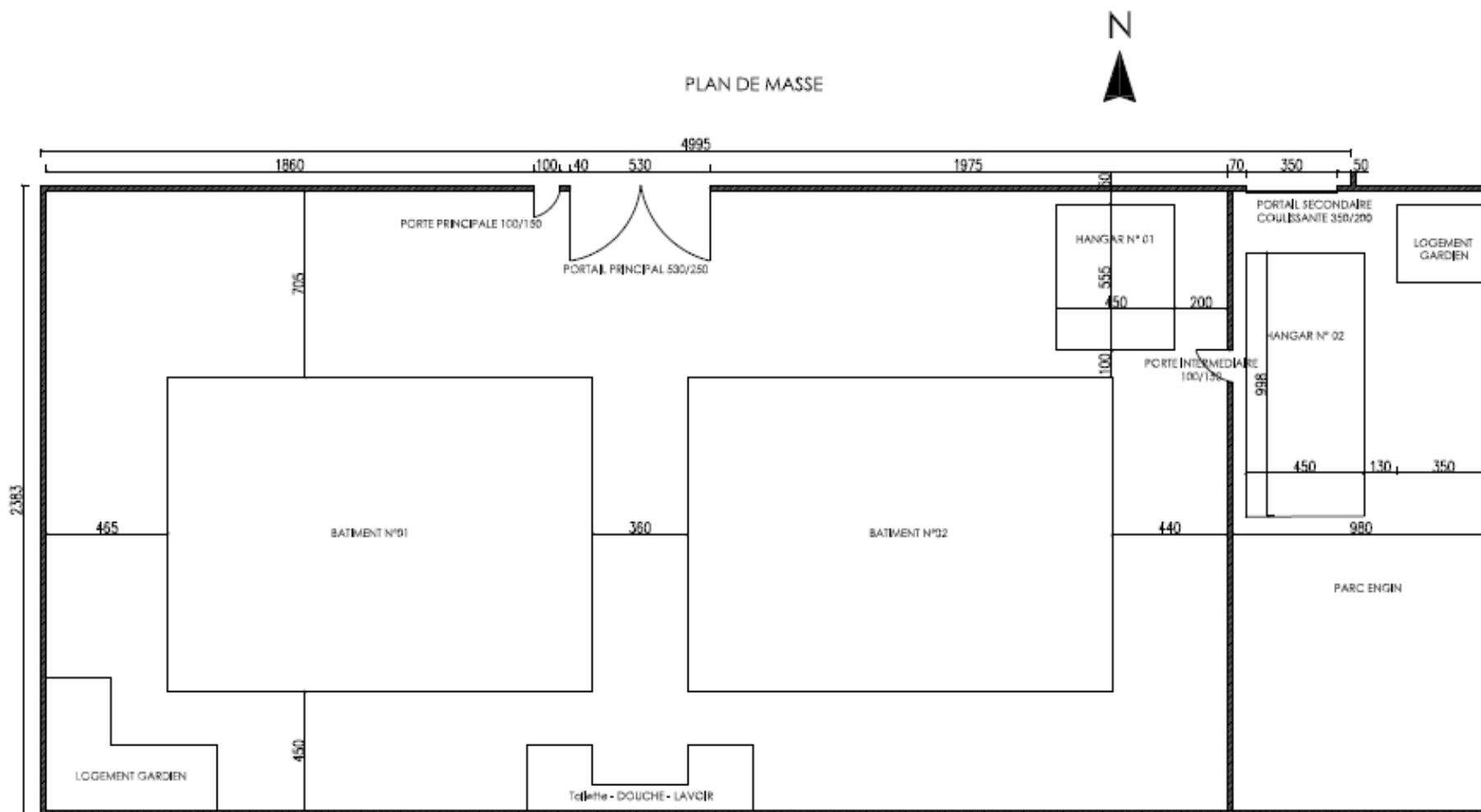


Figure 7: Plan de masse de la base vie principale

BATIMENT N°01

REZ-DE-CHAUSSEE

NIVEAU 1 (R+01)

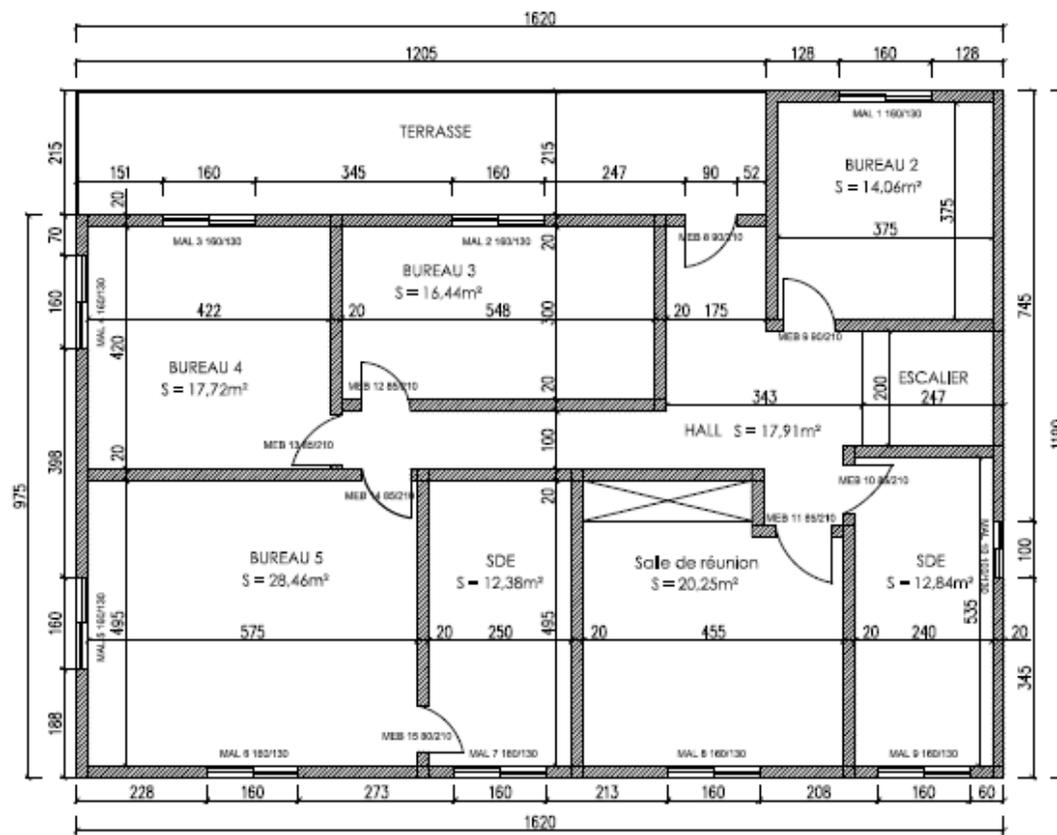
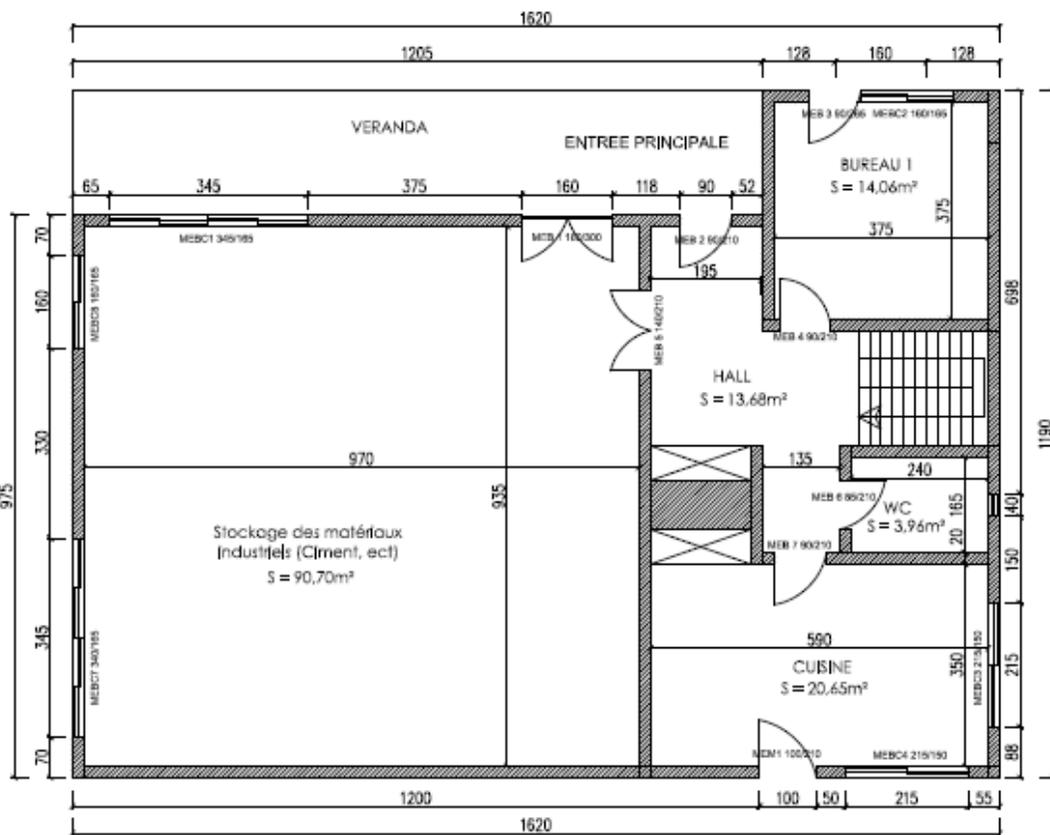


Figure 8: Plan de distribution du Bâtiment N°01

BATIMENT N°02

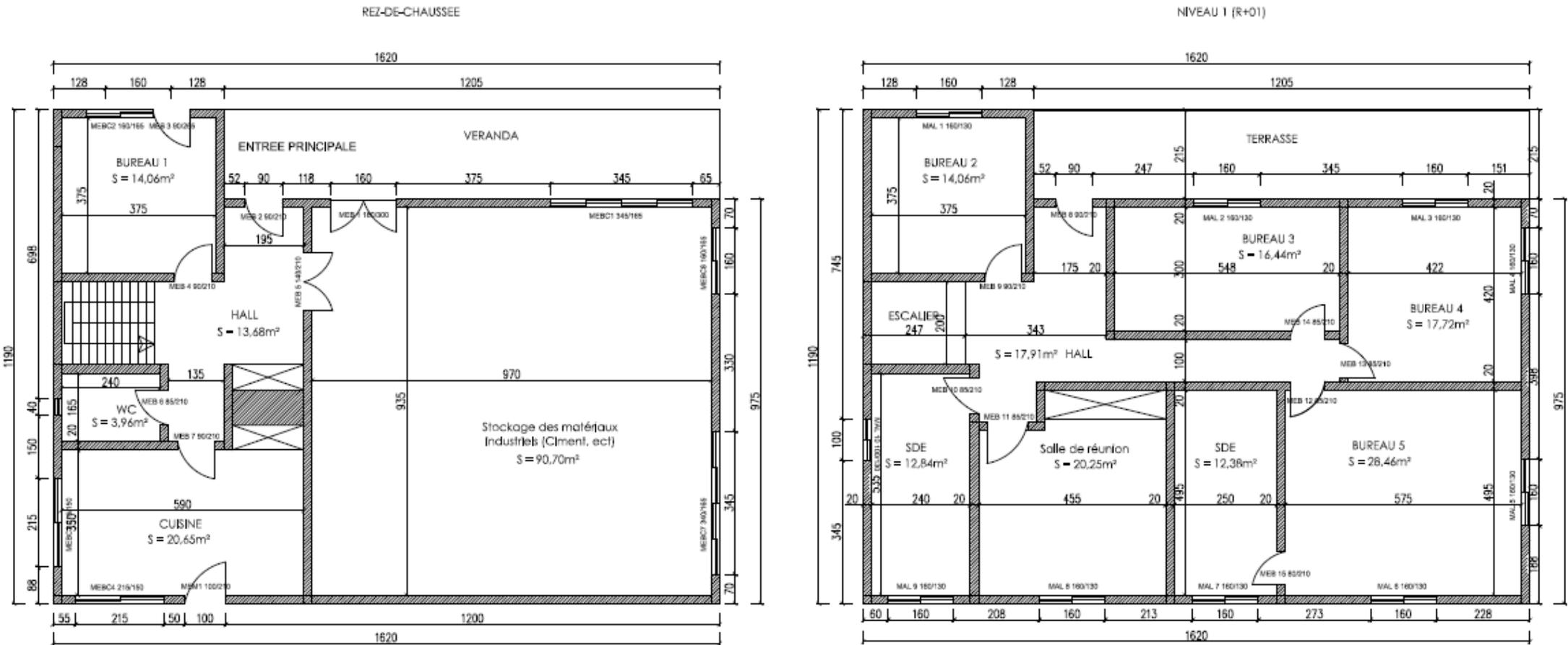


Figure 9: Plan de distribution du Bâtiment N°02

PGES-E SOMEEIM
PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2



Photo 2: Base vie principale à Manakambahiny

La base vie principale est consacrée aux aménagements ci-après :

- Bureau (salle de réunion, bureau du Directeur des travaux, bureau de l'Ingénieur d'étude, du responsable financier, du RHSSE, etc.)
- Logement du personnel d'encadrement
- Entreposage des équipements et matériels de chantier
- Entreposage des matériaux industriels de chantier (Ciment, Fer, fils recuits, pointes, peintures, etc.)

Par ailleurs, la base-vie est équipée de Groupe électrogène de secours, de bacs pour la gestion de déchets, des toilettes à fosse septique autonome c'est-à-dire une fosse avec une couche de pouzzolane qui assure la liquéfaction des matières fécales avant le rejet de l'eau prétraitée dans le réseau d'eaux usées.

Il sied de remarquer que l'entretien des véhicules et des engins de chantier se fera dans un garage agréé qu'est le garage Central sis à Tsimbazaza. Une attestation insérée en annexe (Annexe 12) pourra témoigner de l'appui du garage.

5.4.1.1.2 Base vie secondaire

La base vie secondaire se trouve au bord de la route reliant Andavamamba et Anosipatrana, dans le Fokontany Ilanivato Ampasika du 4^{ème} arrondissement aux coordonnées géographiques 18°55'18.1'' S de latitude et 47°30'03.6'' E de longitude. L'emplacement se situe à quelques pas de plusieurs sites à aménager dans le cadre du lot 2 et à 100m environ du poste de police d'Ilanivato. Le bâtiment comporte quatre étages et l'entreprise loue le deuxième et le troisième étage pour y aménager sa base vie secondaire. Elle sera destinée à un usage de bureau du personnel de l'entreprise et de la Mission de Contrôle. Elle est équipée d'une douche à eau chaude et d'une toilette à fosse septique. Un contrat de bail locatif est disponible en annexe (Annexe 9).

Il est à noter qu'aucun produit dangereux ni matériaux de construction ne sera stocké dans cette base-vie secondaire. Ainsi, les déchets générés par la base vie secondaire ne sont constitués que des déchets assimilables à des ordures ménagères ; des bacs à ordures sont placés dans les bureaux et ils seront vidés régulièrement vers les décharges les plus proches tout en respectant le planning de décharge de la Commune.

Sa carte de localisation ainsi que son plan de distribution sont les suivants :



Carte 4: Carte de localisation de la base vie secondaire

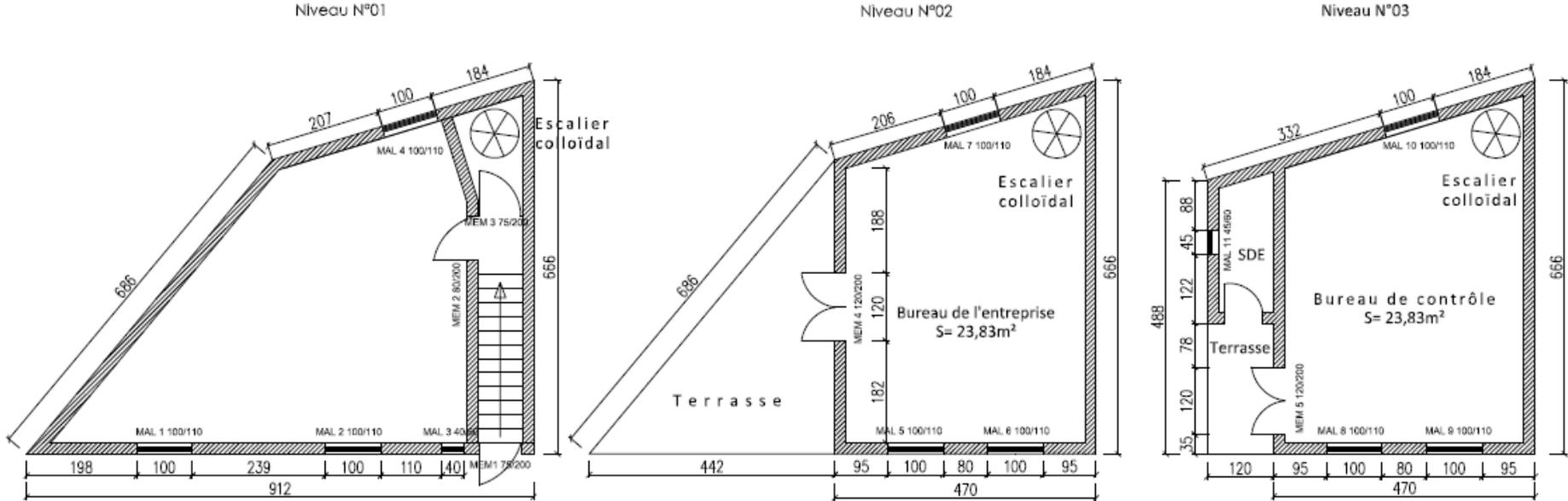


Figure 10: Plan de distribution de la base vie secondaire

5.4.1.1.3 Base chantier

La base chantier est localisée dans le Fokontany Mananjara du 4^{ème} Arrondissement aux coordonnées géographiques 18°55'45.8''E de latitude et de longitude 47°31'09.8''S. Situé aux abords de la Route Nationale numéro 7, le site est clôturé et constitué d'une grande superficie d'aire de stockage et de travail. C'est un terrain privé appartenant à l'entreprise SOMEEIM.

La base chantier est dédiée aux activités suivantes :

- Entreposage des matériaux locaux à savoir : moellons, pavés, gravillons, gravier 0/31 .5, sable, bois rond, planche de coffrage, madrier ;
- Façonnage de fer ;
- Bétonnage des pièces préfabriquées.

La carte de localisation du site est la suivante :

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2



Carte 5: Carte de localisation de la base chantier

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

La figure suivante montre le plan de masse du site

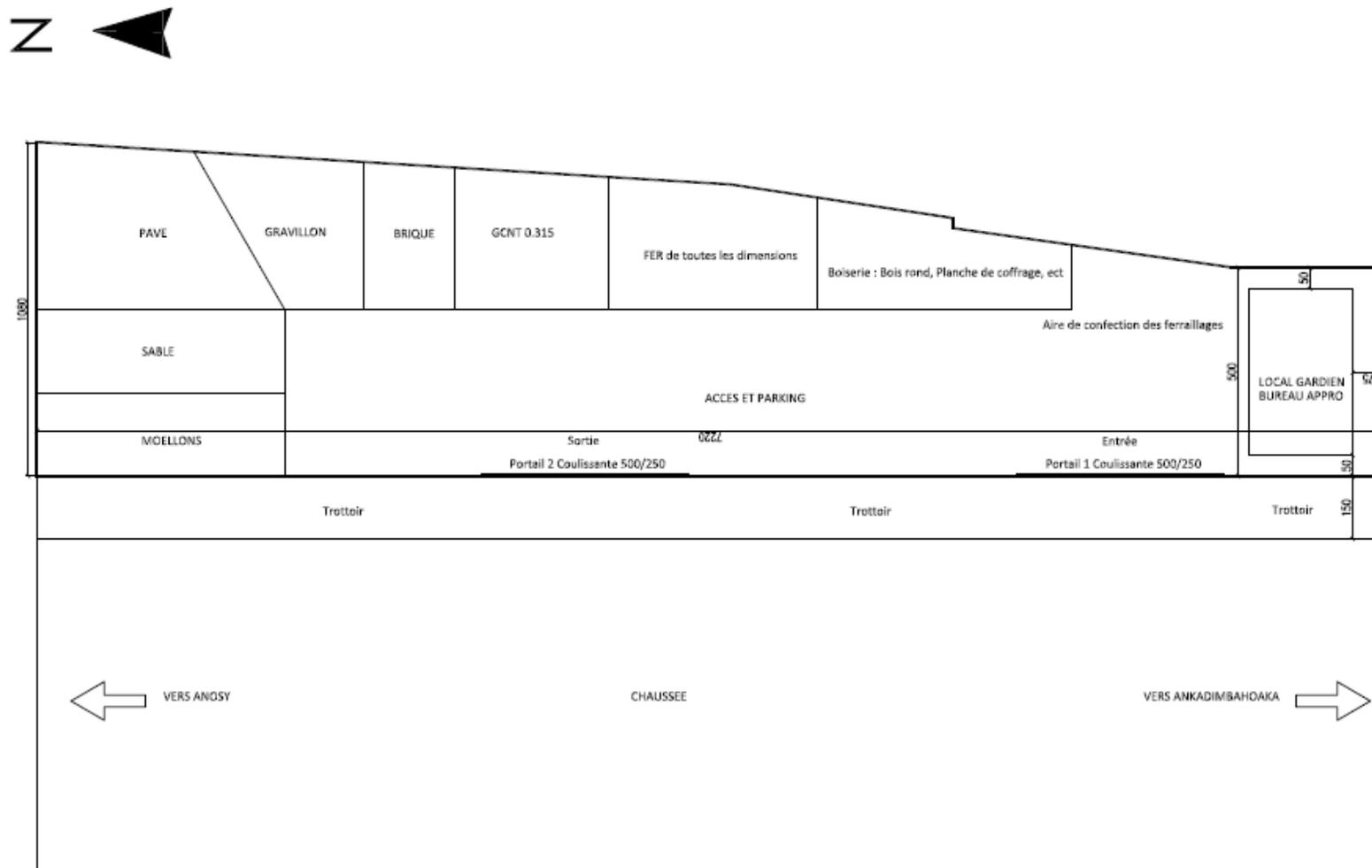


Figure 11 : Plan de masse de la base chantier

PGES-E SOMEEIM
PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

La photo suivante montre l'état initial du site.



Photo 3: Base chantier sis à Mananjara

5.4.1.1.4 Parcs engins

Les parcs engins et automobiles de l'entreprise se trouvent à Manakambahiny, Ivato et Ambohibao.

Celui de Manakambahiny est la base vie principale elle-même.

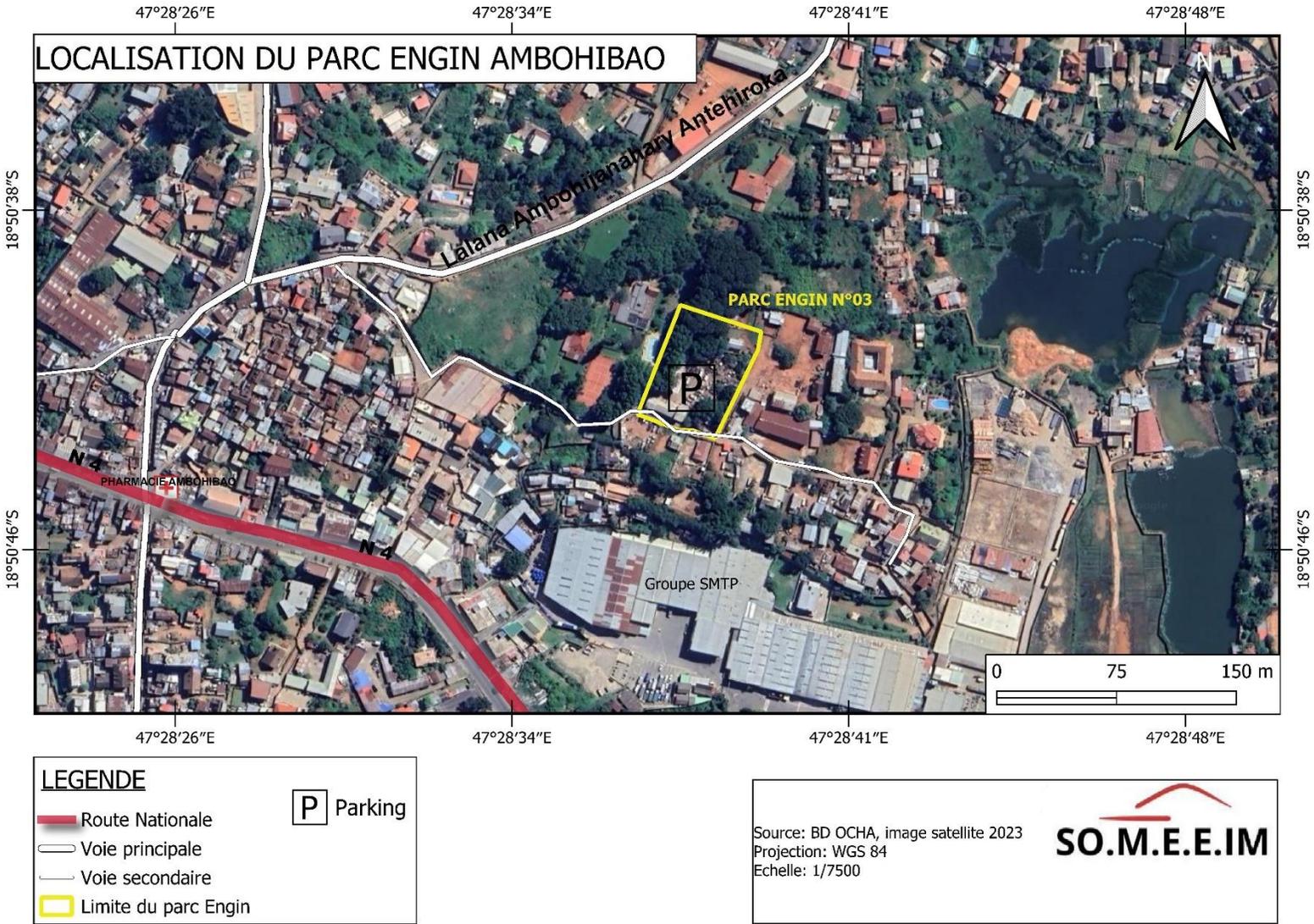
Celui d'Ivato, selon les coordonnées géographiques 18°49'4.71"S de latitude et de 47°27'37.56"E de longitude, est l'endroit où se loge la gérante statutaire de la société, le repère se trouve à la bifurcation vers le club du CAR, Mandrosoa Ivato.

Le dernier se trouve à Ambohibao, où se situe la majeure partie des engins de la société, visible et accessible à tout moment durant toute l'année et selon les coordonnées géographiques 18°50'42.04"S de latitude et de 47°28'37.60"E de longitude.

Ci-après les cartes de localisation de ces parcs :



Carte 6: Localisation du parc engin Ivato



Carte 7: Localisation du parc engin Ambohibao

5.4.1.2 Recrutement de personnel

En termes de recrutement du personnel, SOMEEIM privilégie les jeunes et les femmes en guise d’insertion sociale. Toutefois, un plan de recrutement inhérent dans ce présent document énumère les démarches de recrutement suivant le planning d’activités de l’entreprise.

En général, le personnel sera composé de personnel cadre, d’ouvriers spécialisés, et de manœuvres.

La réalisation des travaux est exécutée par une hiérarchie des personnels qui est relaté dans l’organigramme ci-dessous.

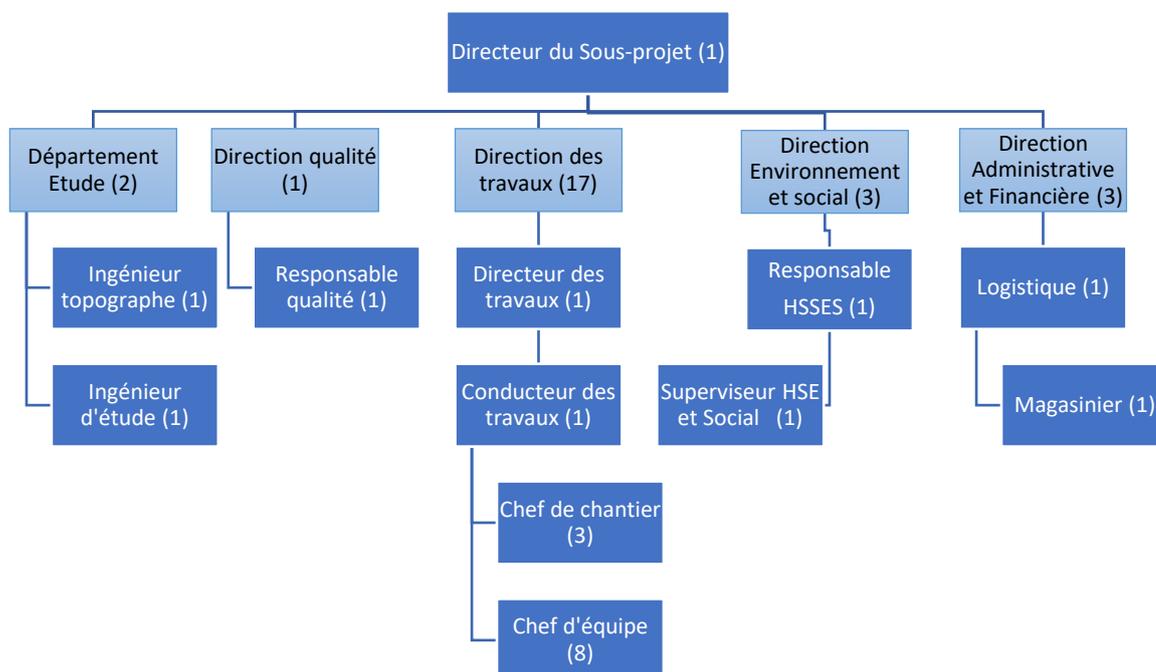


Figure 12: Organigramme du personnel d’exécution du lot 2 des TRAVAUX URBAINS Phase 2

Source : SOMEEIM

Ci-après les postes occupés et ceux à pourvoir :

Tableau 11: Postes occupés

Département	Personnels	Nombre
Direction qualité	Responsable qualité	1
Direction des travaux	Directeur des travaux	1
	Conducteur des travaux	1
	Chef de chantier	3
Direction Environnement et social	Responsable HSES	1
	Superviseur HSE et Social	1

Tableau 12: Postes à pourvoir

Département	Personnels	Nombre
Département Etude	Ingénieur topographe	1
	Ingénieur d'étude	1
Direction des travaux	Chef d'équipe	8
Direction Administrative et Financière	Logistique	1
	Magasinier	1

5.4.1.3 Amenée de matériels

Dans le cadre de réalisation des travaux, SOMEEIM aura à amener les matériels ci-après :

- Engins et matériels roulants : pelle à pneus, chargeuses, compacteur vibrant 1200Kg, mini compacteur 1200 Kg, camions, camionnettes, camion-citerne, véhicules de liaison
- Matériels de construction : bétonnière, pervibrateur
- Appareillage : appareils topographiques
- Groupe électrogène
- Matériels d'échafaudage métallique,
- Matériels HSES : une liste des matériels est représentée en annexe (Annexe 1). Toutefois, les matériels et appareils seront mobilisés par rapport aux activités à entreprendre.

5.4.2 Phase de construction

La phase de construction consiste à s'atteler à une succession des activités qui ont été décrites dans la description détaillée des travaux et activités prévues. En générale, les activités dépendent de la consistance des travaux mais les principales activités sont :

- Démolition des ouvrages existants : dépose, évacuation des produits de démolition
- Réfection des ouvrages de génie civil
- Construction des ouvrages en infrastructures et superstructure
- Travaux de ravalement, peinture et plomberie
- Travaux de menuiseries bois, alu et métallique
- Déblai, fouille
- Echafaudage
- Coffrage, décoffrage
- Bétonnage

- Maçonnerie de briques et de moellons
- Ferrailage
- Pavage
- Remblai
- Travaux de finition : chape, enduit, peinture.

5.4.3 Phase de repli de chantier

Le repli de chantier aura lieu en aval de la réception technique et à la fin des travaux. Les activités sont :

- Démolition des installations provisoires ;
- Repli des matériels ;
- Repli des personnels ;
- Nettoyage du site ;
- Remise en état.

5.5 Parties prenantes du sous-projet

De l'amont en aval du sous-projet, diverses parties prenantes interviennent à la réalisation dudit sous-projet TRAVAUX URBAINS phase 2 :

- **Bailleur de fonds** : Banque Mondiale
- **Maîtrise d'Ouvrage** : Ministère de l'Aménagement du Territoire et des Services Fonciers, et l'Unité de Gestion de Projet PRODUIR ;
- **Maîtrise d'Ouvrage Déléguée** : AGETIPA ;
- **Maîtrise d'Œuvre** : le groupement Groupe G8/ASA TARATRA/GEOSYSTEMES ;
- **Maîtrise d'œuvre Institutionnelle et Sociale (MOIS)**
- **Entreprise d'Exécution** : Entreprise SOMEIIM
- **Autres parties prenantes**

Les autorités administratives et les collectivités territoriales détiennent un rôle crucial (les Fokontany et les Communes) dans la mise en œuvre du PGES-E.

La population locale représente les personnes affectées par le sous-projet, bénéficiaires du sous-projet. Elle peut aussi être source de main d'œuvre local.

Les autres parties prenantes à l'instar des concessionnaires des réseaux (JIRAMA, TELMA) interviennent pour la gestion du chantier la préservation de leur réseau, des prestataires

interviennent dans la gestion des déchets, fournisseurs de matériaux : Adonis et Sotherly, les fournisseurs de matériaux ...

6 SYSTEME ENVIRONNEMENTAL CONCERNE

6.1 Description des milieux récepteurs

6.1.1 Milieu physique

6.1.1.1 Climat

Le site officiel du Gouvernement américain NOAA National Center for Environmental Information fournit des données géophysiques. D'après les informations y recueillies, le climat dans la Commune Urbaine d'Antananarivo se résume par un climat tropical de haute altitude et donc du 4^{ème} arrondissement qui en fait partie. Il se subdivise en deux saisons bien distinctes : saison humide entre le mois d'octobre et avril, et saison sèche entre le mois de mai et septembre.

Durant la saison humide, les précipitations moyennes sont de l'ordre de 295,5 mm en mois de janvier. Cela s'explique par le passage des cyclones. La température varie entre 17°C - 28°C durant ces périodes, le mois de décembre est le plus chaud tout au long de cette saison.

Par contre, pendant la saison sèche, les précipitations sont d'environ 3 mm en mois de juin. La température varie entre 9°C - 22°C entre le mois de juin et août.

Notre zone d'intervention subit des impacts de ces aléas climatiques durant la saison de pluie. La majorité des habitats de cette zone d'intervention est submergée. L'inondation se répète à cause de l'urbanisation anarchique dans ces quartiers, mais surtout accentuée par la défaillance des canaux d'évacuation des eaux de pluie et eaux usées dans ces localités.

6.1.1.2 Relief et sol

Le quatrième arrondissement est situé dans la partie ouest et sud-ouest d'Antananarivo et fait partie intégrante des plaines tananariviennes. Il est entièrement inclus dans la ville basse avec des altitudes aux environs de 1250 m.

L'extraction des terres pour les remblais et la fabrication de briques en terre cuite ont modifié la structure géomorphologique de la zone en une alvéole de marécages de profondeurs variables et de plaines. Il en résulte ainsi des bassins d'inondation permanents ou saisonniers.

Certaines plaines ont gardé leurs fonctions rizicoles malgré le fait que la zone est devenue une extension de la ville. La forme en cuvette de la plaine provoque des éboulements, des érosions, et la stagnation des eaux en zone basse.

Sur les collines environnantes de la plaine, les sols sont ferralitiques lessivés ; tandis que dans la plaine où est situé le quatrième arrondissement, ce sont des sols hydromorphes ayant une perméabilité très faible ralentissant ainsi l'infiltration des eaux pluviales et contribuant par la suite à la stagnation des eaux.

De plus, l'urbanisation rapide en addition à l'augmentation de la population et l'absence d'une planification d'aménagement rendent la maîtrise de l'eau compliquée dans la plaine.

Bref, le quatrième arrondissement se trouve sur une plaine mise à part la croupe sur laquelle sont érigés le Fokontany d'Ilanivato Ampasika, Anosipatrana Est et Ouest, et Ampangabe Anjanakinifolo.

La monographie de la Région Analamanga développée par le centre de recherches, d'études et d'appui à l'analyse économique de Madagascar (CREAM), a servi de référence sur la description du relief et du sol.

6.1.1.3 Hydrologie

Le 4^{ème} arrondissement est sillonné par la rivière Ikopa qui constitue sa limite géographique dans la partie occidentale. De plus, il est abrité par de nombreuses zones marécageuses. Les canaux d'évacuation des eaux usées et pluviales à l'instar du canal C3, canal Andriantany, et autres canaux drainent la zone en addition aux bassins d'Anosibe et d'Andavamamba jouant un rôle de rétention de ces eaux dans notre zone d'intervention.

En général, les Fokontany touchés par le lot 2 se localisent dans une zone de basse altitude et marécageuse qui sont très vulnérables durant la saison de pluie. Cela s'explique, d'une part, par les phénomènes naturels. Durant la période de crue, le lit de la rivière Ikopa déborde et ravage les cultures sur les rives qui vont engendrer aussi des ensablements.

D'autre part, l'urbanisation rapide, qui se manifeste par les remblaiements des zones marécageuses et humides qui jouent un rôle important sur le contrôle des inondations.

Actuellement, la disparition de ces zones humides, l'obstruction des canaux de drainages par l'accumulation des déchets vont amplifier les inondations qui sont à l'origine de la perturbation

des activités économiques et des transports de la population. Il y a aussi les risques de prolifération de maladies hydriques dans ces milieux (diarrhée, giardase...)

6.1.2 Milieu biologique

6.1.2.1 Végétation et flore

En général, les sites ne disposent que d'une couverture végétale très réduite. A part les plantes issues des activités agricoles, une forme arbustive très ponctuelle, buissonnante ou herbacée constituent la végétation de l'arrondissement sur les pentes et sommets des collines. Dans les zones basses, elle se limite à un écosystème aquatique dominé par le *papyrus malgache* appelé localement « zozoro » (*Cyperus madagascariensis*) et les marécages sont couverts de jacinthes d'eau ou « tsikafona » (*Eichhornia crassipes*) et éventuellement des « fanotopelika » (*Salvinia hastata*)

La jacinthe d'eau est une espèce envahissante qui, de son vivant, étouffe les autres espèces végétales et en se décomposant, entraîne l'eutrophisation du milieu. Elle peut aussi affecter négativement la faune aquatique. Par contre, elle est reconnue par sa propriété dépolluante de l'eau notamment vis-à-vis des métaux lourds. Elle sert aussi à l'alimentation bovine et porcine.

Ainsi, les espèces sur site ne présentent pas d'intérêt du point de vue de la biodiversité en termes de menace.

Des voies carrossables à réhabiliter sont bordées par des herbacées et la plupart des passerelles sont à ériger sur des zones marécageuses à jacinthe d'eau.

Les ruelles sont pour la grande majorité dénudée de toute végétation à cause de leurs fonctions.

6.1.2.2 Faune

De même, la faune est à peine présente sur la zone. La faune terrestre se résume essentiellement à des espèces de rongeurs, des rats d'égout surtout de son nom scientifique *Rattus Rattus*, des reptiles et batraciens.

La faune aquatique est peu variée et marquée surtout par la présence d'espèces exotiques « foza orana » du groupe *Procambarus sp.*, qui est une espèce invasive. Les marécages sont propices à la multiplication des moustiques vecteurs de maladies : l'anophèle (*Anopheles funestus*).

Les oiseaux les plus fréquents sont élevés par l’homme (volailles). Quelques espèces d’oiseaux comme le *Fody mena* (*Foudia madagascariensis*), le *marotaina* (*Acridotheres tristis*) sont présents dans les parcelles agricoles.

Des bovins et caprins peuvent occuper les zones à jacinthe d’eau qui s’y nourrissent directement.

6.1.3 Milieu humain

6.1.3.1 Démographie

Pour la réalisation des travaux urbains, la zone d’intervention de l’entreprise SOMEIIM se partage dans neuf (09) fokontany. Le tableau ci-dessous résume la répartition de la population.

Tableau 13: Répartition de la population concernée par le sous-projet dans le 4eme Arrondissement

Fokontany	Masculin	Féminin	Total
Ampefiloha Ambodirano	11 924	12 276	24 200
Andavamamba Ambilanibe	5 797	5 924	11 721
Ilanivato Ampasika	4 308	4 761	9 069
Ampangabe Anjanakinifolo	6 594	7 113	13 707
Anosipatrana Andrefana	2 757	5 890	8 647
Anosipatrana Antsinanana	5 576	6 055	11 631
Anosizato Antsinanana II	11 559	15 573	27 132
Anosibe Andrefana I	7 765	9 029	16 794
Anosibe Andrefana II	6 761	7 279	14 040
Total	63 041(47%)	73 900 (53%)	136 941 (100%)

Source : Monographie auprès des Fokontany (Avril 2023)

Au total, le nombre de population touché par ce sous-projet dans ces neuf (09) Fokontany est estimé à 136 941 habitants, avec une prédominance de la population féminine en représentant 53% de la population.

6.1.3.2 Education

Selon le rapport MICS EAGLE MADAGASCAR de l’UNICEF en Janvier 2022, le nombre d’individus n’ayant jamais fréquenté d’école est minime mais le niveau d’instruction des

habitants reste faible. Une grande proportion a arrêté l'école au niveau primaire. En général, la pauvreté et la non-gratuité de l'enseignement les incitent à abandonner dès qu'ils savent lire, compter et écrire.

La différence garçon-fille de fréquentation scolaire n'est pas significative en milieu urbain.

6.1.3.3 Santé

En ce qui concerne les infrastructures sanitaires dans le 4^{ème} arrondissement, il est doté de trois établissements publics de santé (CSB II) et quelques centres de santé privés.

La zone d'intervention du sous-projet est abritée par trois centres de santé dont Smart Médical (Anosibe Ouest II), Blue Star (Andavamamba Ambilanibe), CSB II (Anosipatrana Est). Pour la prise en charge des personnels qui effectueront les travaux sur ces sites, une collaboration a été signée entre le CSB II et l'entreprise. Le contrat de collaboration est disponible dans les annexes (Annexe 11).

L'existence de ces centres tout près de ces Fokontany facilite la prise en charge de la population et aussi les personnels en termes de premier soin. Comme ces quartiers se localisent dans une zone marécageuse, ils sont exposés à divers risques, autre que les accidents de travaux, qui pourraient atteindre à leurs santés comme le paludisme, diarrhée...

6.1.3.4 Sécurité

L'insécurité est quasi-présente dans la zone d'intervention. Les pickpockets, les vols à l'étalage sont fréquents selon les habitants.

6.1.3.5 Assainissement

D'une manière générale, l'assainissement dans le 4^{ème} arrondissement se subdivise en deux : l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif.

Sur la zone d'intervention de ce sous-projet, tous les Fokontany disposent des infrastructures d'assainissement communautaire tels que les bassins lavoirs, les douches et les toilettes. L'existence de ces dernières contribue à l'amélioration de l'hygiène et santé de la population locale.

Pour les assainissements particuliers, de nombreux ménages non pas accès aux toilettes et douches. La plupart des infrastructures existantes dans ces quartiers ne suivent pas les normes requises que ce soient pour les fosses perdues et/ou les fosses septiques. Pour les autres

ménages, faute d'existence de ces infrastructures, ils utilisent les WC et douches publics. Certains jettent leurs excréments dans les canaux d'évacuations des eaux usées collectives dans les quartiers, voire dans les marais pas loin de leurs zones d'habitation.

Pour la gestion des eaux usées et pluviales, Ces fokontany sont dotés d'infrastructures d'assainissement comme les fossés de drainages, canaux de drainages, les caniveaux bétonnés à ciel ouvert et enterrés qui sont raccordés au canal C3, canal d'Andriantany, et les bassins de retentions d'Anosibe et Andavamamba.

Pour la gestion des déchets, les Fokontany disposent d'une structure locale « RF2 » qui collecte les déchets dans les ménages et les transporte vers des décharges publiques. Ces RF2 nettoient deux fois par semaine les canaux d'évacuations collectifs.

Cependant, leurs états sont en grande partie endommagés et ils n'arrivent plus à maintenir leurs fonctions : une autre raison qui amplifie les inondations dans ces quartiers durant la saison de pluie.

6.1.3.6 Eau et électricité

Concernant l'électrification et l'adduction en eau potable, la majorité des Fokontany sont raccordés par le branchement du JIRAMA qu'ils soient individuels ou collectifs.

Pour l'adduction en eau potable, la plupart des habitants dans ces quartiers utilisent les bornes fontaines publiques. Peu de ménage dispose de branchements particuliers. Chaque quartier (secteur) est en moyenne doté d'une borne fontaine. Elles sont gérées par des associations locales. Le mode de gestion de ces bornes fontaines se manifeste par la contribution des bénéficiaires. Le coût de la consommation varie selon la capacité des récipients que les riverains utilisent.

Toutefois, le nombre d'infrastructure existante n'arrive pas à subvenir aux besoins de la population locale en eau potable. Cela conduit à une longue file d'attente de bidons jaunes dans les quartiers. Certes, cette longue file génère des activités génératrices de revenus pour certains ménages.

A propos de la distribution de l'électricité, presque tous les ménages sont électrifiés. Ceux qui ne le sont pas utilisent d'autres sources d'énergie à l'instar des panneaux solaires, lampes à pétrole, bougies... Dans ces quartiers, le mode de distribution de l'électricité s'effectue par le partage de courant par le biais d'un compteur dans une maison mère. Cependant, ces

branchements illicites et clandestins pourraient conduire aux divers risques comme l'incendie, électrocution des personnes qui manient le courant.

6.1.3.7 Infrastructures

Le quatrième arrondissement comprend les Fokontany dits de « bas quartiers » ou « *ambany tanàna* » c'est-à-dire localisés dans la ville basse.

Les maisons sont en brique de terre dont la plupart sans enduit. Des habitations précaires sont construites illicitement sur des espaces non habitables mais encore libres comme les berges des canaux d'évacuation des eaux usées, les digues, et dans les interstices des quartiers existants. Le 4ème arrondissement a, par contre, le plus grand nombre de structures à usage industriel dans la CUA, selon la monographie citée plus haut.

Les infrastructures routières sont des pistes, des sentiers, des ruelles piétonnes, des diguettes, des passerelles et des escaliers, souvent en mauvais état.

6.1.3.8 Activités économiques

La présence des rizières et autres champs de cultures maraîchères, les bovins et les volailles dans les marécages indiquent une activité dans le secteur primaire qu'est l'agriculture et l'élevage. D'autres activités informelles notamment la collecte des « tsikafona » (*Eichhornia crassipes*) dans les bassins tampons et canaux sont aussi pratiqués dans cette zone. Le prix du sac est de 10 000 Ar pour approvisionner les éleveurs de vaches à lait et de porcs.

L'activité commerciale, formelle et informelle occupe un grand nombre de la population. Des vendeurs ambulants, des petites épiceries et des magasins peuvent se trouver sur les zones d'interventions du sous-projet, notamment dans les ruelles. Des parkings, garages d'entretien des véhicules se rencontrent sur des voies carrossables.

Des activités informelles comme la briqueterie et la transformation agroalimentaire sont recensées dans le milieu mais une grande majorité de la population reste dans le chômage.

6.1.3.9 Socio-culturel

Le système administratif des Fokontany du 4ème arrondissement respecte la décentralisation hiérarchique existante à Madagascar. Un système pyramidal décrit comme suit : la masse populaire est gouvernée par les chefs secteurs qui rapportent au chef Fokontany. Le nombre et la superficie des secteurs est variable selon les Fokontany.

Une bonne partie de la population continue à pratiquer certains us et coutumes hérités de leurs ancêtres : le « famadihana » et le « famoranjaza »

Le « famadihana » ou le retournement des morts est une cérémonie organisée pendant la saison sèche et fraîche. Lors de ces cérémonies, les invités abandonnent toute activité pour se rejoindre à la fête. D'autant plus que la plupart des habitants de l'arrondissement ont leurs caveaux ancestraux dans les localités situées dans la plaine Sud sur l'autre rive droite de l'Ikopa.

Le « famoranjaza » ou la circoncision est un rite de passage des jeunes garçons pour devenir des hommes. Cette cérémonie se déroule durant les mois les plus frais de l'année de mai à juillet. La festivité organisée dans la nuit précédant le jour de circoncision réunit tout le voisinage.

Des ruelles à aménager passent par de tombeaux. Les tombeaux sont considérés comme lieux sacrés par les Malgaches.

6.1.3.10 VBG et VCE

Les violences basées sur le genre sont présentes dans la zone. La violence conjugale est la plus dénoncée, le viol existe aussi mais n'est pas très fréquent. Lors des visites de terrains dans les neuf (09) Fokontany, les responsables des Fokontany questionnés ont affirmés que plus de 50% des ménages ont déjà eu des différends qui ont été amenés auprès du Fokontany.

Souvent, ils ne concernent que des violences suites à des problèmes conjugaux, le chef Fokontany et les Ray aman-dReny sont chargées de les régler. La mesure prise dans ces cas est souvent la réconciliation. Si les problèmes persistent, la police et la gendarmerie s'en occupent.

Pour les violences contre les enfants, de nombreux enfants sont victimes de mauvais traitements physiques, psychologiques parfois sexuels. Plusieurs enfants dans ces quartiers travaillent pour aider leurs parents malgré leurs âges.

6.2 Enjeux environnementaux sur le milieu récepteur

Il est à noter que sur les sites réceptionnant des infrastructures à réhabiliter, l'espace est dépourvu de ses composants naturels en termes de flore et de faune, conséquence de l'urbanisation et de ses formes de constructions diverses. L'espace bâti emporte sur l'espace naturel.

Les enjeux environnementaux et sociaux au niveau des sites de ces infrastructures sont énoncés ci-après.

6.2.1 Dérangement du mode de vie dans les quartiers

En addition à l'étroitesse des ruelles, des cas comme suit se présentent:

- les habitations longeant des sites du sous-projet ont une ouverture donnant directement sur la voie,
- les ruelles et voies carrossables concernées par les sous projets constituent parfois l'unique accès au niveau des quartiers, les usagers auront du mal à circuler pendant les phases des travaux,
- certains lieux de rassemblement comme les églises et les établissements scolaires n'ont pas de passages alternatifs. La circulation deviendra ainsi compliquée pour les usagers pendant les travaux.

Le dérangement durant la phase des travaux pourrait impacter également le mode de vie local notamment pour les lavandières, les commerçants ayant leurs magasins incrustés dans les bâtiments, les travailleurs qui utilisent la moto ou la bicyclette comme moyen de déplacement.

Il va falloir aviser les usagers à un moment donné au début des travaux (par affichage au niveau du Fokontany et quartiers concernés).

Les chantiers tiendront compte des heures de pointes du trafic local dans son planning journalier (ex : coulage de béton au-delà des heures où le trafic est à son pic).

- Plusieurs canaux de déversements des eaux usées domestiques longent ou traversent les étroites ruelles.

Les réseaux de drainages se trouveront ainsi perturbés pendant les phases de travaux.

Comme le cas de la circulation, des affichages et des sensibilisations lors des consultations publiques de démarrage des travaux permettraient d'éviter des dérangements ou des accidents.

6.2.2 Préservation des infrastructures réhabilitées après les travaux

Après une longue attente et les visites itératives des intervenants, depuis la phase des études, les bénéficiaires sont de plus en plus impatients envers la mise en œuvre du sous-projet. Cette réaction doit susciter une contribution de la part de la population en renforçant les sensibilisations pour la préservation des infrastructures avant même le démarrage des travaux. Il sera attribué à la population locale de sensibiliser à leur tour les usagers non-résidents.

Dès le début de la phase d'exploitation, une meilleure coordination et une meilleure communication devraient être promues parmi les parties prenantes, telles que les comités, le Fokontany, la commune, les organisations externes et la JIRAMA.

7 IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS

7.1 Identification des impacts, dangers et risques

Les impacts sont identifiés par confrontation des activités liés au sous-projet et le milieu récepteur. Ils peuvent influencer directement ou indirectement, positivement ou négativement l'environnement avant, pendant et après les travaux.

Les impacts seront examinés pendant les différentes phases : phase d'installation, phase des travaux et phase d'exploitation.

7.1.1 Impacts positifs

Avant et pendant les phases de travaux, des emplois directs et indirects sont créés. En effet, les travaux de construction et de réhabilitation constituent une opportunité économique pour l'entreprise de construction, les travailleurs des carrières, et les fournisseurs de matériaux, les commerçants autour des chantiers ainsi que pour la main d'œuvre locale.

Pendant l'exploitation des ouvrages, les impacts sont énumérés comme suit :

- la protection de l'environnement en facilitant l'évacuation des déchets ;
- l'accessibilité des RF2 aux collectes et au transport des ordures vers les décharges ;
- le désenclavement des quartiers et maisons ;
- l'amélioration de la cohésion sociale et de la sécurité ;
- l'amélioration des conditions de mobilité et de vie des populations ;
- l'accès plus facile à l'intérieur des quartiers et entre les quartiers et le reste de la ville ;
- l'approvisionnement aisé en marchandise afin de mieux développer les activités génératrices de revenu ;
- le raffermissement du cadre de vie des populations riveraines ;
- l'amélioration directe des conditions d'hygiène, de salubrité et de santé ;
- l'amélioration de l'accès à l'eau potable ;
- l'instauration d'un changement de mentalité chez les usagers : abandon des rejets d'ordure dans les ruelles et dans les canaux ;

- l'amélioration des conditions de travail des lavandières ;
- la création d'emploi pour les femmes.

7.1.2 Impacts négatifs

7.1.2.1 Identification des impacts négatifs communs à tous les infrastructures (mobilités, sanitaires, drainage)

Tableau 14: Identification des impacts négatifs communs à toutes les infrastructures

Sources d'impacts	Milieux récepteurs		Impacts
Phase d'installation			
Préparation du terrain	Biologique	Flore	- Destruction ou dégradation de végétation sur l'emprise des travaux (enlèvements des terres végétales).
Installation en site annexes	Physique	Sol & Eau	Pollution par : Génération de déchets de base vie
Installation du chantier	Physique	Air	- Dégradation de la qualité de l'air (Dégagement des fumées par la circulation des camions transportant les matériels) - Nuisances Sonores - Vibrations
		Eau	- Perturbation du drainage et de l'évacuation des eaux usées sur la zone de travaux.
		Hygiène	- Pollution causée par la présence de déchets liés à la démolition des infrastructures en place et au retrait des matériaux, de déchets liés à l'usage des engins et à la présence des travailleurs et les déchets fécaux
Recrutement des personnels	Humain	Social	- Frustration & conflits sociaux lors du recrutement

Sources d'impacts	Milieux récepteurs		Impacts
Phase travaux			
Approvisionnement en matériaux	Biologique	Végétation et flore	Destruction de la végétation au niveau des zones d'emprunts / carrières
Démolition et confection des bétons & mortier	Physique	Air	Dégradation de la qualité de l'air par les poussières
	Humain	Santé	Nuisances Sonores Fatigue et nervosité liées aux bruits
Nettoyage du site	Physique	Sol	Pollution due à la présence de déchets liés au nettoyage des sites
Gâchage	Physique	Sol	Infiltration des liants hydrauliques dans le sol

Source : SOMEEIM

7.1.2.2 Identification des impacts négatifs des infrastructures de mobilité

Tableau 15: Identification des impacts négatifs des infrastructures de mobilités

Source d'impacts	Milieu récepteur		Impacts
Phase d'installation			
Limitation du chantier	Humain	Social	Frustration sociale à cause des déviations
Phase des travaux			
Démolition	Physique	Sol	Pollution par la génération de déchets de démolition des ruelles et passerelles en béton
		Sol	Pollution par la génération de déchets de démolition des passerelles en bois
		Sol	Pollution due à la présence de déchets liés à l'usage des engins et à la présence des travailleurs

Source d'impacts	Milieu récepteur		Impacts
Réalisation des batardeaux	Physique	Eau & air	Changement de l'écoulement de l'eau Nuisance sonore pendant la purge
Purge	Physique	Eau & Sol	Pollution due à la génération de déchets liquide et de boues
Décapage et nettoyage du site	Biologique	Végétation et Flore	Diminution de la couverture végétale
	Physique	Sol	Pollution due à la génération de déchets
Exécution des travaux	Humain	Infrastructure	Perte temporaire d'accès aux logements, commerces, école et lieux de rassemblement
		Economie	Diminution de la source de revenu des commerces incrustés dans les bâtiments longeant les infrastructures de mobilités
		Assainissement	Interruption des réseaux de déversement d'eaux usées des habitations longées par les infrastructures de mobilités
	Humain	Eau & Electricité	Destruction involontaire des réseaux d'eau présents sur la zone et sur les services associés Approvisionnement en eau des riverains perturbé
	Humain	Culturel	Empiètement et destruction du patrimoine culturel
Humain	Santé & Sécurité	Accident de travail	

Source : SOMEEIM

**7.1.2.3 Identification des impacts négatifs des infrastructures
 sanitaires**

Tableau 16: Identification des impacts négatifs des infrastructures sanitaires

Source d'impacts	Milieu récepteur		Impacts
Phase d'installation			
Limitation du chantier	Humain	Economie	Diminution des revenus des lavandières
Phase des travaux			
Démolition des ouvrages	Physique	Air	Dégradation de l'air par l'émission des poussières
		Sol	Pollution à cause de l'éparpillement des déchets en provenance de la démolition
	Humain	Social	Perturbation de la vie quotidienne des habitants (approvisionnement en eau) Empiètement sur le patrimoine culturel
Coffrage	Humain	Santé	Nuisance sonore Accident de travail
Décoffrage	Physique	Sol	Pollution par les débris de bois
	Humain	Santé	Emissions des poussières
Peinture	Physique	Sol	Sol souillé à cause du déversement accidentel des produits chimiques
		Air	Propagation des produits volatiles
	Humain	Santé	Inhalation des produits chimiques

Source : SOMEEIM

**7.1.2.4 Identification des impacts négatifs des infrastructures de
 drainage**

Tableau 17: Identification des impacts négatifs des infrastructures de drainage

Source d'impacts	Milieu récepteur		Impacts
Phase d'installation			
Curages des canaux	Physique	Air	Nuisance olfactive
		Sol	Pollution par les déchets de curage

Source d'impacts		Milieu récepteur		Impacts
Phase des travaux				
Démolition de l'ouvrage maçonnerie de moellon	de en de	Physique	Air	Dégradation de la qualité de l'air par l'émission des poussières Nervosité liée aux bruits
			Sol	Pollution liée à la production des déchets de démolition des anciens ouvrages
		Humain	Santé	Nuisances sonores
Confection du canal		Physique	Sol	Débordement des effluents vers les ruelles

Source : SOMEIIM

7.1.3 Risques et Dangers

Source d'impacts	Milieu récepteur	Aspect environnementaux	Risque
Préparation du terrain	Flore	Décapage & Enlèvement des végétaux en surface de l'eau	Risque de prolifération d'espèces invasives
Installation du chantier	Air	Dégagement des fumées par la circulation des camions transportant les matériels	Risque d'inhalation de poussières ou de produits gazeux
	Sol	Utilisation d'hydrocarbures	Risque de déversements accidentels de déchets, des hydrocarbures ou autres produits chimiques dans l'eau de surface ou souterraine
			Risque de pollution du sol par les infiltrations de produits chimiques.

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Source d'impacts	Milieu récepteur	Aspect environnementaux	Risque
		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'insécurité
Phase des travaux	Sécurité	Recrutement	Risque de conflits sociaux.
	Sociale & Santé	Présence des travailleurs	Risque de violences basées sur le genre, risque de violences basées sur les enfants et sur les personnes vulnérables Risques de grossesse non-désirée
			Risque de destruction involontaire es réseaux d'eau présents sur la zone (et sur les services associés)
Présence des travailleurs	Santé	Proximité	Risque de propagation des IST et/ou VIH/SIDA Risque de propagation de COVID-19 Risque paludisme
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

Source d'impacts	Milieu récepteur	Aspect environnementaux	Risque
		Circulation pendant travaux	Risque d'accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone.
			Risque de chute des personnes circulant sur les passerelles
	Sécurité		Risque d'accident par glissade sur les escaliers
	Santé	Utilisations de différents produits	Maladies respiratoires Maladies dermatologiques liées au maniement des liants hydrauliques
	Sociale	Utilisation de l'infrastructure	Risque de conflits à l'usage
	Santé	Utilisation des canaux	Risques sanitaires liés aux accumulations des déchets dans les canaux Risque de pestes Risque paludisme et maladies respiratoires
	Infrastructures	Utilisation des infrastructures	Risques de conflits sociaux. Risque de dégradation des infrastructures liées aux manques d'entretien et d'assainissement.
			Risque d'envasement des canaux durant la période de pluie.

Source : SOMEEIM

7.2 Evaluation des impacts

L'évaluation des impacts permet de les classer selon un ordre de priorité afin de mieux cerner les mesures à prendre, de prioriser les unes par rapport aux autres. La méthodologie et matrice de cotation des impacts sont celles fournies par l'AGETIPA lors des formations. La cotation $N = I \times S \times M$ montre l'importance de l'impact.

Des mesures d'évitement ou d'atténuation sont élaborés pour les impacts moyens à majeurs.

Ci-après les matrices de cotations de la gravité de l'impact I et de la sensibilité du milieu S et du niveau de maîtrise M. Un dernier tableau informe les codes couleurs des évaluations des impacts.

Tableau 18: Matrice de cotation de la gravité I de l'impact

Cotation	1	2	4	8
<u>Bruit</u> : Critère = Niveau de bruit généré en limite de propriété				
	Pas de bruit	Niveau de bruit acceptable, intermittent, de courte durée et pas réglementé	Bruit supportable mais intermittent de longue durée et réglementé	Bruit insupportable, continue ou hors des limites de la loi
<u>Air</u> : Critère = Flux d'émission				
Poussières	Pas de dégagement de poussière	Dégagement de poussière uniquement au lieu de l'activité	Dégagement de poussière dans tout le service	Dégagement de poussière au-delà du service d'activité
Odeur	Pas de dégagement d'odeur	Dégagement d'odeur uniquement au lieu de l'activité	Dégagement d'odeur dans tout le service	Dégagement d'odeur au-delà du service d'activité
Gaz	Pas d'émission de gaz	Emission de gaz localisée	Emission de gaz à effet de serre	Emission de gaz toxique

Cotation	1	2	4	8
<u>Eaux</u> : Critère = Flux de rejet				
Eaux usées	Pas de rejet d'eaux usées	Les eaux usées sont dirigées vers la fosse septique	Les eaux usées sont faiblement polluées et rejetées directement	Les eaux usées sont chimiquement polluées et rejetées directement
<u>Sol / Sous – sol</u> Critère = Pollution par déversement d'huile, de combustible				
Sol / Sous – sol	Aucun impact connu	Impact faible provoqué par un déversement en faible quantité des substance biodégradables, de liquides organiques naturels ou de solides organiques alimentaires	Impact provoqué par un déversement en quantité mesurable de substances biodégradables, de liquides organiques naturels ou de solides organiques alimentaires	Impacts provoqués par un déversement en quantité importante de substance non biodégradables, de liquides chimiques ou de reflux sanitaires
<u>Utilisation de la ressource</u> Critère = Consommation en litre				
Eau	Entre 1 et 50 000L par mois	Entre 50 000 et 100 000 L par mois	Entre 100 000 et 700 000L par mois	Plus de 700 000L par mois
Gasoil	Entre 1 et 25 000L par mois	Entre 25 000 et 50 000L par mois	Entre 50 000 et 85 000L par mois	Plus de 85 000L par mois
Huile 15w40	<500L par mois	Entre 500 et 800L par mois	Entre 800 et 1000L par mois	Plus de 1000L par mois
<u>Déchets</u> :				
Huiles usées	100% des huiles usées sont	75% des huiles usées sont	50% des huiles usées sont	Moins de 50% des huiles usées

PGES-E SOMEIIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Cotation	1	2	4	8
	collectées et stockées	collectées et stockées	collectées et stockées	sont collectées et stockées
Batteries	100% des batteries sont collectées et stockées	75% des batteries sont collectées et stockées	50% des batteries sont collectées et stockées	Moins de 50% des batteries sont collectées et stockées
Filtres	100% des filtres sont collectés et stockés	75% des filtres sont collectés et stockés	50% des filtres sont collectés et stockés	Moins de 50% des filtres sont collectés et stockés
Vieux pneus	100% des vieux pneus sont collectés et stockés	75% des vieux pneus sont collectés et stockés	50% des vieux pneus sont collectés et stockés	Moins de 50% des vieux pneus sont collectés et stockés
Chiffon contaminé	100% des chiffons contaminés sont collectés et stockés	75% des chiffons contaminés sont collectés et stockés	50% des chiffons contaminés sont collectés et stockés	Moins de 50% des chiffons contaminés sont collectés et stockés
Déchets ménagers	Entre 0 et 250Kg par mois	Entre 250 et 500 kg par mois	Entre 750 et 1000Kg par mois	Plus de 1000Kg par mois

Tableau 19: Matrice de cotation de la sensibilité S du milieu

Cotation	1	2	4	8
	Milieu ne présentant pas d'enjeux particuliers et peu vulnérable	Milieu moyennement vulnérable ou présentant un enjeu	Milieu assez vulnérable et présentant un enjeu	Milieu ayant une forte vulnérabilité ou présentant un enjeu important

Tableau 20: Matrice de Maitrise M

COTATION	1	2	4	8
	Pas de moyens de maitrise	Impact moyennement maitrisable avec quelques impacts/ risques résiduels	Impact assez maitrisable	Impact Maitrisable

Tableau 21: Code couleur de l'importance des impacts

Importance de l'impact	Mineure	Moyenne	Majeure
Valeur N	1 - 8	16-32	64

Tableau 22: Evaluation des impacts négatifs

Sources d'impacts	Milieu récepteur	Aspects environnementaux	Impacts	I	S	M	Valeur N
Phase d'installation							
Préparation du terrain	Flore	Enlèvements des terres végétales	- Destruction ou dégradation de végétation sur l'emprise des travaux - Prolifération d'espèces invasives.	2	2	2	8
Installation en site annexes	Physique	Sol & Eau	Pollution par : Génération de déchets de base vie Production des déchets liés aux démolitions des anciens ouvrages	4	2	2	16
Installation du chantier	Air	Dégagement des fumées par la circulation des camions transportant les matériels Vibration due au roulement Augmentation du trafic	- Dégradation de la qualité de l'air - Nuisances Sonores - Vibrations	4	2	4	32
	Eau	- Assèchement des zones de travail	- Perturbation du drainage et de l'évacuation des eaux usées sur la zone de travaux.	2	2	8	32

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Sources d'impacts	Milieu récepteur	Aspects environnementaux	Impacts	I	S	M	Valeur N
		Déversements accidentels de déchets, des hydrocarbures ou autres produits chimiques dans l'eau de surface ou souterrains.	Pollution du sol ou de l'eau par des hydrocarbures	2	4	4	32
	Sol	Déversement de produits chimiques	Pollution du sol par les infiltrations de produits chimiques.	2	4	4	32
	Sécurité	Augmentation du trafic routier	- Accidents de la route et blessure de population et du personnel de l'entreprise	4	4	2	32
	Hygiène	Démolition des infrastructures en place et au retrait des matériaux et installation de base vie	- Pollution de l'environnement par la production de déchets de démolition - Présence de déchets liés à l'usage des engins et à la présence des travailleurs (Déchets fécaux)	2	2	8	32
Recrutement des personnels	Social	Plan de Recrutement du personnel	- Frustration & conflits sociaux sur le recrutement	4	4	4	64
Limitation du chantier	Social	Déviations des itinéraires	Frustration sociale à cause des déviations	4	4	4	64
Phase des travaux							

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Sources d'impacts	Milieu récepteur	Aspects environnementaux	Impacts	I	S	M	Valeur N
Approvisionnement en matériaux	Végétation et flore	Zone d'emprunts et carrière dénudées	Destruction de végétation au niveau des zones d'emprunts / carrières	2	2	2	8
Démolition et confection des bétons & mortier	Air	Dégagement de poussières	Dégradation de la qualité de l'air par les poussières	2	2	2	8
	Santé	Production de bruits	Nuisances Sonores Fatigue et nervosité liées aux bruits	2	4	4	32
Nettoyage du site	Sol	Enlèvement de tout déchet	Pollution par les déchets liés au nettoyage des sites	2	4	4	32
Gâchage	Sol	Entreposage des liants	Pollution par infiltration des liants hydrauliques dans le sol	2	4	4	32
Réalisation des batardeaux	Eau & air	Assèchement des lieux de travail	Changement de l'écoulement de l'eau Nuisance sonore	2	2	4	16
Démolition des passerelles	Sol	Enlèvement des passerelles en bois	Pollution par les déchets	2	2	4	16
Purge	Eau & Sol	Enlèvement des boues sur des sites	Pollution par les effluents et les boues	2	4	2	16
Décapage et nettoyage du site de travail	Biologique	Diminution de la couverture végétale	Perte de végétation	2	2	2	8

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Sources d'impacts	Milieu récepteur	Aspects environnementaux	Impacts	I	S	M	Valeur N
	Economie	Balise sur zone de travail	Diminution de la source de revenue des commerces incrustés dans les bâtiments longeant les infrastructures de mobilités	4	2	4	32
	Assainissement	Interruption des réseaux de déversement d'eaux usées des habitations longées par les infrastructures de mobilités	Accumulation des déchets et d'eaux usées dans certains endroits	2	4	4	32
	Eau	Coupure temporaire de la zone d'accès vers des bornes fontaines	Approvisionnement en eau des riverains perturbé	4	4	4	64
	Culturel	Empiètement sur les zones des tombeaux	Empiètement et destruction du patrimoine culturel	2	4	4	32

7.3 Evaluation des risques et dangers

La matrice utilisée dans l'évaluation des risques et dangers est comme suit :

Tableau 23: Matrice de cotation des risques

Gravité des dommages G	Très grave	4	4	8	12	16
	Grave	3	3	6	9	12
	Moyenne	2	2	4	6	8
	Faible	1	1	2	3	4
			1	2	3	4
			Faible	Moyenne	Fréquente	Très fréquente
			Fréquence d'exposition P			

Source : Prévention des risques professionnels sur les chantiers par Jean-Claude VOISIN - Ingénieur des Travaux publics Institut national de recherche et de sécurité (INRS) – Technique de l'Ingénieur

Tableau 24: Evaluation des risques et dangers

Source d'impacts	Milieu récepteur	Aspect environnementaux	Risque	G	P	R
Préparation du terrain	Flore	Décapage & Enlèvement des végétaux en surface de l'eau	Risque de prolifération d'espèces invasives	3	1	1
Installation du chantier	Air	Dégagement des fumées par la circulation des camions transportant les matériels	Risque d'inhalation de poussières ou de produits gazeux	3	2	6
	Sol	Utilisation d'hydrocarbures	Risque de déversements accidentels de déchets, des hydrocarbures ou autres produits chimiques dans l'eau de surface ou souterraine	4	1	4
			Risque de pollution du sol par les infiltrations de produits chimiques.	4	1	4
		Circulation des véhicules	Risque d'accidents de la route et blessure de population Risque d'accidents des travailleurs mobilisés pour les travaux	2	3	6
	Sécurité	Stockage des matériaux	Risque d'insécurité	3	4	12
Phase des travaux	Sécurité	Recrutement	Risque de conflits sociaux.	3	2	6

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Source d'impacts	Milieu récepteur	Aspect environnementaux	Risque	G	P	R
	Sociale & Santé	Présence des travailleurs	Risque de violences basées sur le genre, risque de violences basées sur les enfants et sur les personnes vulnérables Risques de grossesse non- désirée	4	3	12
Présence des travailleurs	Santé	Proximité	Risque de propagation des IST et/ou VIH/SIDA Risque de propagation de COVID-19 Risque paludisme	4	3	12
Exécution des travaux	Sécurité	Déplacement des infrastructures pour dégager la zone de travail	Risque d'accident à cause des infrastructures vétustes	4	1	4
			Risque de destruction involontaire es réseaux d'eau présents sur la zone (et sur les services associés)	4	3	12
		Démolition des infrastructures	Risques d'accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone	4	2	8
		Circulation pendant travaux	Risque d'accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone.	4	2	8
			Risque de chute des personnes circulant sur les passerelles	4	2	8
	Sécurité	Risque d'accident par glissade sur les escaliers	4	2	8	
	Santé	Utilisations de différents produits	Maladies respiratoires	3	2	6

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Source d'impacts	Milieu récepteur	Aspect environnementaux	Risque	G	P	R
			Maladies dermatologiques liées au maniement des liants hydrauliques			
	Sociale	Utilisation de l'infrastructure	Risque de conflits à l'usage	1	1	1
	Santé	Utilisation des canaux	Risques sanitaires liés aux accumulations des déchets dans les canaux Risque de pestes Risque paludisme et maladies respiratoires	4	2	8
	Infrastructures	Utilisation des infrastructures	Risques de conflits sociaux. Risque de dégradation des infrastructures liées aux manques d'entretien et d'assainissement.	2	2	4
			Risque d'envasement des canaux durant la période de pluie.	2	4	8

8 DIVERS PLANS A METTRE EN ŒUVRE PENDANT LES TRAVAUX

8.1 Plan des mesures environnementales et sociales

L'élaboration des mesures vise à prendre des dispositions adéquates pour atténuer ou compenser les impacts négatifs et bonifier ceux positifs. Ainsi, les impacts négatifs identifiés sont assortis de mesures d'atténuation ou de compensation et aux impacts positifs des mesures de bonifications.

8.1.1 Mesures de bonification des impacts positifs

Tableau 25: Mesures de bonification

Impacts	Mesures	Responsable	Coût
Phase des travaux			
Création d'emploi temporaire	A compétences égales, favoriser le recrutement local	SOMEIIM	Inclus dans le budget des travaux
Augmentation des revenus des vendeurs locaux	Acheter localement	SOMEIIM	Pas de coût supplémentaire
Phase d'exploitation			
Protection de l'environnement en facilitant l'évacuation des déchets	Maintenir en état et propre les infrastructures Appuyer l'action des RF2	Fokontany et RF2	Inclus dans le Budget de fonctionnement communes et Fokontany
Désenclavement des quartiers et maisons	Organiser des campagnes de nettoyage des voies et des campagnes de sensibilisation des populations à la salubrité	Chefs Fokontany	Inclus dans le Budget de fonctionnement communes et Fokontany

PGES-E SOMEIIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Impacts	Mesures	Responsable	Coût
Amélioration des conditions de mobilité et de vie des populations	Entretien des installations, en cas de dégradation	AGETIPA	Budget de maintenance de l'AGETIPA/MATSF
Amélioration de la cohésion sociale et de la sécurité : Accès plus facile à l'intérieur des quartiers et entre les quartiers et le reste de la ville	Assurer l'utilisation rationnelle des infrastructures	Bénéficiaires	Pas de coût supplémentaire
Approvisionnement aisé en marchandise afin de mieux développer les activités génératrices de revenus	Développer l'économie locale : Inciter les exerçants à entrer dans le secteur formel	Bénéficiaires Fokontany	Pas de coût supplémentaire
Raffermisssement du cadre de vie des populations locales riveraines Amélioration directe des conditions d'hygiène, de salubrité et de santé	Sensibiliser la bonne utilisation des infrastructures Sanctionner les malfaiteurs et les voleurs	Chefs secteurs et administration Fokontany	Pas de coût supplémentaire
Instauration d'un changement de mentalité chez les usagers : abandon des rejets d'ordure	Susciter un sentiment de propriété commune aux bénéficiaires Sensibiliser à l'adoption de la propreté	RF2 Chef Fokontany	Pas de coût supplémentaire

PGES-E SOMEIIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Impacts	Mesures	Responsable	Coût
dans les ruelles et dans les canaux			
Amélioration des conditions de travail des lavandières	Inciter à devenir membre des associations	Membres des associations	Pas de coût supplémentaire
Création d'emploi pour les femmes	Faciliter l'accès des membres d'associations aux infrastructures	Membres des associations	Pas de coût supplémentaire

8.1.2 Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts négatifs

Tableau 26: Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts négatifs

Impacts	Valeur N	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
Phase d'installation				
- Dégradation de la qualité de l'air	32	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien périodiquement les véhicules de l'entreprise - Arroser les routes poussiéreuses - Couvrir les matériaux produisant des poussières - Porter des masques anti-poussières pour les personnels. 	SOMEEIM	Intégré aux coûts de travaux
- Nuisances Sonores - Vibrations		<ul style="list-style-type: none"> - Porter d'EPI adéquats - Assurer une rotation du personnel - Informer les riverains des travaux 	SOMEEIM	Intégré aux coûts de travaux
Phase des travaux				
Pollution par les déchets de base vie ; déchets liés aux démolitions des anciens ouvrages ; effluents d'assèchement et autres ; nettoyage du site ...	16	<ul style="list-style-type: none"> -Aménager des aires de dépôt pour les matériaux locaux et pour les produits de déchets - Installer des bacs à ordures - Utiliser un cahier de suivi de la gestion des déchets 	SOMEEIM	Intégré aux coûts de travaux

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Impacts	Valeur N	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
		<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement de capacité des travailleurs sur les mesures d'hygiène - Installer un périmètre de sécurité - Recycler les matériaux recyclables - Prévoir un plan de gestion des déchets de chantier, visant à respecter le principe des 3R - Suivre le plan de gestion des déchets 		
<p>- Perturbation du drainage et de l'évacuation des eaux usées sur la zone de travaux.</p>	32	<ul style="list-style-type: none"> -Mettre en œuvre le plan de gestion des déchets et un plan de gestions des effluents - Stocker dans un récipient étanche avant de les envoyer à des établissements spécialisés - Anticiper le drainage des Eaux de Pluie et Eaux Usées en phase travaux et situer les exutoires de manière à éviter les inondations et autres dégâts associés aux travaux. - Prévoir la déviation des réseaux d'assainissement en cas de besoin (en consultant les services assainissement de la municipalité, les responsables 	SOMEEIM, Autorités locales, chefs Fokontany	Intégré au coût du sous-projet

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Impacts	Valeur N	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
		locaux) ou transporter vers le réseau d'eaux usées existant		
Pollution du sol ou de l'eau par des hydrocarbures Pollution du sol par les infiltrations de produits chimiques.	32	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter toutes les conditions nécessaires (éloignement de toute zone sensible, manipulation consciencieuse, personne qualifiée...) - Prendre des précautions nécessaires pour éviter les déversements accidentels des huiles usagées, peintures et solvants et autres hydrocarbures, notamment lors de l'approvisionnement en carburant, ou la vidange des véhicules ou la peinture des garde-corps - Interdire les manipulations, déversement de produits dangereux aux bords et aux alentours des canaux (carburant, laitance de bétons...) - Installer des Equipements nécessaires lors de la manipulation - Sensibiliser les personnels pour proscrire le déversement de tout corps ou substances susceptibles de polluer 	SOMEEIM	Intégré aux coûts de travaux

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Impacts	Valeur N	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
		<ul style="list-style-type: none"> - Suivre les procédures mentionnées dans le plan d'urgence en cas de déversement - Disposer les huiles usagées et objets souillés auprès des établissements agréés (ADONIS) 		
Nuisances Sonores Fatigue et nervosité liées aux bruits	32	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des engins moins bruyants - Entretien des engins pour limiter le volume des bruits - Respecter les horaires de travail et assurer une rotation - Utiliser des casques anti-bruit 		
- Frustration & conflits sociaux sur le recrutement	64	<ul style="list-style-type: none"> - Informer la population par des affiches ou autres outils de publication sur les postes vacants par rapport aux travaux à exécuter - A compétences égales, favoriser les locaux -Etablir et faire signer par tous les employés des contrats de travail faciles à comprendre, y mentionner le code de conduite - Opérationnaliser le Mécanisme de gestion des plaintes 	SOMEEIM MOIS	Intégré aux coûts de travaux

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Impacts	Valeur N	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
<p>Frustration sociale à cause des déviations</p> <p>Perte temporaire d'accès aux logements, commerces, école et lieux de rassemblement</p>	64	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les contournements possibles et définir un plan de contournement - Mettre des affiches pour prévenir la population locale et les passants pour les déviations. Y mentionner les durées nécessaires pour la déviation et mettre à jour le cas échéant - Installer des panneaux pour des limitations de vitesse à la traversée des couloirs de travaux. - Informer les populations et les transporteurs suffisamment à temps en cas d'interruption de la circulation. - Impliquer les responsables du Fokontany dans la gestion des conflits <p>Aménager et sécuriser les accès en phase travaux par des passerelles provisoires</p>	Entreprise	Intégré aux coûts de travaux
<p>Diminution de la source de revenue des commerces incrustés dans les bâtiments longeant les infrastructures de mobilités</p>	32	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les contournements possibles - Mettre en place d'installations de chantier permettant l'accès aux logements ou mettre en place d'une organisation pour arrêter les travaux pendant 	SOMEEIM	Inclus dans le coût de travaux

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Impacts	Valeur N	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
		certains horaires et permettre l'accès aux populations riveraines - Informer les propriétaires de magasins ou des commerçants sur la durée des travaux et les mesures prises pendant les travaux		
Approvisionnement en eau des riverains perturbé	64	- S'organiser avec les gestionnaires des bornes fontaines pour l'approvisionnement en eau hors des heures de pointes - Se munir d'un camion-citerne ou d'un fût de stockage d'eau nécessaire pour les travaux et le remplir avant les heures de pointe - Déplacer temporairement les bidons et récipients se situant sur le chantier - Utiliser des raccordements pour ne pas stopper la distribution	SOMEEIM Gestionnaire des bornes fontaines	Inclus dans les coûts des travaux
Interruption des réseaux de déversement d'eaux usées des habitations longées par les infrastructures de mobilités	64	- Consulter les plans des réseaux - Informer les usagers des travaux - Dévier les réseaux d'assainissement pendant la phase des travaux si possible	SOMEEIM	Inclus dans le coût de travaux

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Impacts	Valeur N	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
		<ul style="list-style-type: none"> - Stocker les eaux dans des récipients adéquats avant de les déverser dans les canaux d'eau usées - En cas de déversement accidentel, récupérer les produits déversés dans la mesure du possible afin de limiter la propagation - Evaluer des risques sanitaires et sécuritaires - Définir les actions palliatives à mettre en œuvre 		
Empiètement et destruction du patrimoine culturel	32	<ul style="list-style-type: none"> - Information et consultation des riverains et usagers des sites culturels pour définir des modalités d'accès appropriés et définir un plan d'accès - Interrompre les travaux les jours d'évènement 	AGETIPA Fokontany Entreprise	Intégré aux coûts des travaux

8.1.3 Mesures pour les risques et dangers

Tableau 27: Mesures pour les risques et dangers

Risque	R	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
Risque de prolifération d'espèce invasive	1	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier la présence et les risques de développement des espèces invasives <i>Eichnornia crassipes</i> et <i>Salvinia hastata</i> - Mettre en œuvre les mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux par rapport aux espèces invasives (cf. Annexe 7) - Préparer si nécessaire un Plan de Gestion de la Biodiversité comprenant un protocole limitant la prolifération d'espèces invasives à la fois au niveau des sites de chantier 	Entreprise	Intégré au coût des travaux
Risque d'inhalation de poussières ou de produits gazeux	6	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place d'un dispositif d'abattement de poussières (couvrir les matériaux pendant le transport, arroser les routes/pistes poussières en temps sec) - Porter d'EPI pour toute personne à l'intérieur du site - Éviter de se rapprocher du lieu de déchargement - Mettre des panneaux et des balises sur les lieux de déchargement 	Entreprise	Intégré aux coûts de travaux
Risque de déversements accidentels de déchets, des hydrocarbures ou autres produits chimiques dans l'eau de surface ou souterraine	4	<ul style="list-style-type: none"> - En cas de déversement accidentel, récupérer les produits déversés dans la mesure du possible afin de limiter la propagation - Evaluer des risques sanitaires et sécuritaires - Définir les actions palliatives à mettre en œuvre 	Entreprise	Intégré aux coûts de travaux

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Risque	R	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
Risque de pollution du sol par les infiltrations de produits chimiques.				
-Risque d'accidents de la route et blessure de population et du personnel de l'entreprise	32	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des protocoles spécifiques dans le plan santé sécurité sur le risque accident de la route - Contrôler l'état et réaliser une maintenance régulière des véhicules et engins. Fournir les plans d'entretien des véhicules et engins, et les comptes-rendus de maintenance à la Mission de Contrôle - Fournir une formation aux chauffeurs et autres personnels de l'Entreprise sur la thématique sécurité de la route, faire des rappels réguliers - Prévoir 2 personnes par engin ou véhicule ou la présence d'un ou de plusieurs régulateurs de circulation (flagman) lorsque plusieurs engins sont au même endroit, afin de surveiller les mouvements du des véhicules sur les zones de chantier, notamment lors des phases de recul (guider le conducteur, éloigner les passants) - Réaliser des contrôles de conduite des conducteurs d'engins de chantier et de camions - Limiter la vitesse des véhicules à 20 km/h dans les zones peuplées - Contrôler l'alcoolémie des conducteurs de façon aléatoire 	Entreprise	Intégré aux coûts des travaux

Risque	R	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
		<ul style="list-style-type: none"> - Installer des panneaux de limitation de vitesse pour réduire les accidents en plus de la présence des régulateurs de circulation - Reporter à la Mission de Contrôle tous les incidents de circulation, analyser les causes, mettre en œuvre des plans d'action pour éviter la reproduction des accidents 		
Intrusion de personnes non impliquées / Risques d'accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone	12	<ul style="list-style-type: none"> - Tenir compte de la santé-sécurité des populations dans le plan de gestion de la santé sécurité (cf. Plan d'hygiène, santé et sécurité) - Informer les populations : résidents et usagers en amont du commencement des travaux : des activités prévues, du planning de réalisation des travaux, des impacts et risques pour la santé sécurité (réunion et panneaux) - Empêcher l'accès aux zones en travaux en particulier celles où les engins sont présents en balisant les zones d'intervention et en dédiant du personnel à la surveillance des zones de chantier - Signaler les tranchées et excavations par des barrières - Préciser dans les plans de circulation des balises appropriées ainsi qu'un éclairage adéquat 	SOMEEIM	Coûts intégrés aux coûts des travaux
Risque de conflits sociaux.	6	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les populations locales et les usagers sur l'utilisation des ouvrages - Former des ouvriers en termes d'entretien de l'ouvrage 	Population locale (RF2)	Inclus dans le budget du Fokontany

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Risque	R	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
			Chef Fokontany	
Risque de propagation de COVID-19 Risque paludisme	12	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler systématiquement la santé des travailleurs - Renforcer la capacité des travailleurs sur les mesures d'hygiène - Sensibiliser et informer sur la maladie COVID-19. - Respecter des gestes barrières pour la lutte contre le COVID-19. - Mettre en place des dispositifs de lavage des mains (eau et savon) - Respecter les mesures d'hygiène et de sécurité. 	Entreprise	Intégré aux coûts des travaux
Risque de propagation des IST et/ou VIH/SIDA	12	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser et informer sur la prévention et la lutte contre le SIDA - Mettre à disposition des préservatifs 	Entreprise	Intégré aux coûts des travaux
Risque de violences basées sur le genre, risque de violences basées sur les enfants et sur les personnes vulnérables Risques de grossesse non- désirée	16	<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 : « L'ATTENUATION DES RISQUES DE HARCELEMENT SEXUEL (HS) ET D'ABUS ET EXPLOITATION SEXUEL (AES) DANS LE CADRE DU PROJET PRODUIR » 	Entreprise MOIS UGP	Intégré aux coûts des travaux

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Risque	R	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
		<p>Sensibiliser les employés durant le toolbox sur le 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 		
Risque d'accident des travailleurs et des passants	12	<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 - 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 flagmens (womens) - 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 	Entreprise	Intégré aux coûts de travaux
Risque d'accident à cause des infrastructures vétustes	4	<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 	SOMEEIM	Intégré aux coûts de travaux

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Risque	R	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
		<ul style="list-style-type: none"> - 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 		
Destruction involontaire es réseaux d'eau présents sur la zone (et sur les services associés)	12	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser les travaux en concertation avec les concessionnaires de réseaux d'électricité et d'eau pour limiter les perturbations. - Faire un plan des réseaux avant la réalisation - Effectuer un PV avec état des lieux sur les réseaux en place et à l'issue des travaux - Opérationnaliser le mécanisme de gestion des plaintes pour permettre aux usagers de remonter les impacts sur les réseaux. 	Entreprise AGETIPA MOIS	Intégré aux coûts de travaux
Risque de chute des personnes circulant sur les passerelles	8	<ul style="list-style-type: none"> - Installer des garde-corps le long des passerelles dont la hauteur dépasse 50cm de son environnement accueillant 	SOMEEIM	Intégré aux coûts de travaux

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Risque	R	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
Risque d'accident par glissade sur les escaliers	8	- Rendre rugueuse la couche supérieure pour éviter les glissement	SOMEEIM	Intégré aux coûts de travaux
Risque de : Maladies respiratoires Maladies dermatologiques liées au maniement des liants hydrauliques	6	S'éloigner des zones de déchargement Porter des EPI adéquats	Entreprise	Intégré aux coûts de travaux
Risque de conflits à l'usage	1	-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	Inclus dans le budget du Fokontany
Risques sanitaires liés aux accumulations des déchets dans les canaux Risque de pestes Risque paludisme et maladies respiratoires	8	- Nettoyer périodiquement aux alentours des infrastructures Sensibiliser la population locale et les usagers sur les non rejets des déchets aux alentours des infrastructures.	Population locale	Inclus dans le budget du Fokontany

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Risque	R	Mesures d'évitement et d'atténuation	Responsable	Coût
Risque de dégradation des infrastructures liées aux manques d'entretien et d'assainissement.	4	- Instaurer une structure d'entretien	Population locale (RF2) Chef Fokontany	Inclus dans le budget du Fokontany
Risque d'envasement des canaux durant la période de pluie.	8	-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	Inclus dans le budget du Fokontany

8.2 Plan de gestion des déchets et effluents

8.2.1 Contexte

La réalisation des activités du chantier est un ensemble de processus qui génèrent des déchets de différents types qui pourraient présenter un risque de pollution du milieu récepteur. L'objectif du plan de gestion de déchets est de minimiser la contamination de l'environnement. Ainsi, il est obligé de mettre en œuvre un plan de gestion de déchets et effluents.

Le plan de gestion de déchets et effluents 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. Par site et phase du Sous-projet, les différents types de déchets seront inventoriés, leur origine, leur quantité, leur nocivité. Un modèle de fiche de suivi des déchets est présenté en annexe (Annexe 2).

Les contrats de collaboration avec des établissements spécialisés en traitement des déchets dangereux et polluants sont en cours et pourront être vérifiés par la Mission de Contrôle sur site lors des contrôles :

- SOTHERLY : Prestataire spécialisé en traitement de boues de vidange ;
- ADONIS : Prestataire spécialisé en traitement de déchets souillés (le cas échéant).

8.2.2 Différents types de déchets et effluents

On désigne, dans ce document, par le terme déchets tous les déchets solides issus des travaux et effluents ceux liquides et gazeux. L'Entreprise qu'est SOMEIIM mettra en place un système de tri à la source pour un traitement spécifique à chaque type de déchet. Cette gestion prend en compte le mode de collecte, d'enlèvement, et définit le mode de traitement ou d'élimination réservé à ces déchets.

Les déchets solides susceptibles d'être produits sur le chantier sont de 3 types :

- Les déchets banals non dangereux ou déchets assimilés aux ordures ménagères : papier, plastique, chute de bois, chute de fer, déchets verts. Ils constituent les 3 à 10% de la quantité totale des déchets.
- Les déchets inertes issus de démolition des ouvrages existants et de fouille notamment les gravats et les produits de fouilles, débris de béton, de maçonnerie, produits de scarification, déchets bitumineux etc. Ils représentent près de 90% de la quantité totale

de déchets des travaux ; la terre excavée lors des travaux n'est pas considérée comme un déchet

- Les déchets dangereux : chiffon souillé par des hydrocarbures, pile et batterie, déchets fécaux, déchets médicaux de premier soin. Ils proviennent de différentes sources et ne représentent que 0,5 à 1% de la quantité totale de déchets solides.

Les effluents sont les rejets liquides issus du site véhiculant une charge polluante. Ils sont de différentes sortes, qu'il faudra définir selon le milieu d'origine et le milieu récepteur. Ils proviennent des baraquements et dépendances (eaux usées ou eaux vannes), des nettoyages des sites et des engins de chantier, des ruissellements sur les emprises (eaux pluviales), des déversements accidentels d'huile ou d'hydrocarbures.

8.2.3 Source de déchets

La base vie et les bureaux sont les principales sources de déchets assimilés aux ordures ménagères. La préparation des terrains de chantier, la démolition des ruelles existantes, l'excavation pour la mise en place des poutres, la démolition des passerelles en bois et le curage des canaux produisent différents déchets. Les activités de réhabilitation et de construction en engendrent aussi.

8.2.4 Estimation des quantités

Tableau 28: Estimation des quantités de déchets

Types de déchets	Activité source de déchets	Déchets	Quantité totale
Déchets inertes	Voie carrossable, ruelles,	Gravats et Mélange de béton	113 tonnes
		Bois	867 kg
	Travaux de déblais et de démolition	Terres et pierres (y compris déblais)	1 192 tonnes
Déchets banals non dangereux	Fabrication de béton, enduit, chape	Sacs de ciment	5 022 sacs
	Fonctionnement de Bureau	Papier, plastique	100 kg

Types de déchets	Activité source de déchets	Déchets	Quantité totale
	Coffrage	Chute de bois	100 kg
	Ferraillage	Chute de fer	200 kg
Déchets dangereux	Bureaux,	Pile	6 pièces
	Entretien des véhicules	Huile de vidange	3 m3
		Batterie	10 pièces
		Chiffon souillé	12 kg
	Peinture des ouvrages	Boîte de peinture et d'autres adjuvants	10 pots
	Produits de curage de canal	Boues de curage	16 m3
	Installation de batardeau	Eau de purge	337 m3
		Boue	
Nettoyage des matériels et engins	Eau souillée	168 m3	
Premiers soins & EPI	Déchets médicaux	2kg	

A noter qu'il s'agit juste d'une estimation, mais au fur et à mesure de l'avancement du chantier, le volume sera quantifié par jour par le responsable d'activités. Cette estimation quantitative permettra d'anticiper sur les capacités de stockage tampon, la fréquence d'enlèvement et la négociation des protocoles avec les acteurs extérieurs des filières de traitement identifiées.

8.2.5 Principes

Les principes fondamentaux suivants seront pris en considération conformément à la règle d'usage en la matière dans tout chantier. Il s'agit de :

- Produire le moins de déchets possible
- Mettre en place un schéma d'organisation pour la collecte sélective et l'élimination des déchets adaptés à la taille du chantier.

- Trier les déchets par catégorie en vue de leur valorisation ou de leur élimination et ne pas mélanger les déchets.
- Respecter la réglementation relative à la gestion des déchets industriels spéciaux (pots de peinture, plomb, huiles et graisses usagées, etc.)
- Installer la centrale à béton sur une surface étanche pour éviter l'infiltration des eaux de lavage chargées en résidu de ciment.
- Humidifier les concasseurs et le terrain à compacter constamment pour protéger le personnel contre l'émission de poussières.
- Le déblai (terre non contaminée) peut être livré aux tiers sous ordre de la mission de contrôle ou carrément déposé dans un endroit choisi par celle-ci.

Par ailleurs, les actions ci-dessous seront formellement évitées par SOMEIIM dans le chantier, il s'agit de :

- Brûler les déchets à l'air libre sur les chantiers ;
- Abandonner ou enfouir des déchets quels qu'ils soient, même inertes, dans des zones non contrôlées administrativement comme par exemple des décharges « sauvages » ou in situ des chantiers ;
- Mettre dans les décharges contrôlées des matériaux inertes des déchets et effluents non inerte;
- Confiner in situ les déchets et effluents dangereux et spéciaux sur le chantier ;
- Réemployer ou recycler des gravats et des déblais pollués.

8.2.6 Gestion des déchets

Pour preuve d'une bonne relation avec les Fokontany de nos zones d'intervention, une collaboration a été faite pendant la descente sur terrain pour la gestion des déchets du sous-projet précisant les lieux de stockage de ces déchets, le moyen de recyclage, les principes de ramassage et de transport si nécessaire. Les coûts de la gestion des déchets sont compatibles dans les coûts des travaux techniques et sont à la charge de l'entreprise.

8.2.6.1 Déchets banals non dangereux ou déchets assimilés aux ordures ménagères :

La méthode de collecte sera spécifiée pour les déchets ménagers dans les bases, avec mise en place de fûts de couleur différente (vert pour biodégradable ; bleu pour plastique, carton, verre)

Des fûts rouges seront placés pour récolter d'éventuels déchets spéciaux, comme les piles, seringues...

Leur vidange est régulière selon la quantité de contenu, au moins une fois par semaine. Ils seront déposés dans des décharges publiques en respectant les horaires de la CUA. Les déchets verts peuvent être utilisés pour enrichir le sol des sites et des cultures.

8.2.6.2 Déchets inertes

Ils seront agencés sur un espace non encombrant à l'accès au site et la circulation des riverains. La société envisage leur réutilisation si possible et quelques riverains en demandent aussi pour leurs propres utilisations. La plupart des déchets solides inertes sera donc affectée à l'amélioration des infrastructures du Fokontany concerné ou la population locale peut aussi utiliser gratuitement ces déchets pour assainir leurs milieux d'habitation. Les sacs de ciment seront réutilisés pour la construction des batardeaux et la population récupérant les déchets inertes des ruelles se muniront d'un contenant.

Sur ce point, il est insisté que ces types de déchets sont les matériaux de démolition inerte et leurs utilisations même dans les habitations ne perturberont pas le réseau d'écoulement naturel et de drainage.

8.2.6.3 Déchets dangereux

Selon les règles d'usage, les déchets dangereux doivent être séparés du reste des déchets. Ils seront collectés séparément dans des fûts fermés étiquetés, disposés à l'abri des intempéries. Les déchets des fûts rouges des déchets ménagers seront traités de la même manière que ces déchets dangereux.

Les déchets dangereux seront évacués rapidement par des transporteurs agréés vers un site de traitement approprié accompagnés d'une fiche de suivi de déchets.

8.2.7 Effluents

Aucun effluent ne sera jamais rejeté par l'entreprise dans les cours d'eau, sur les sols, et sur les plans d'eau. Ainsi, SOMEIIM mettra en place un système de traitement préalable des effluents

et un système de suivi de la qualité des effluents traités puis les stockés dans un récipient étanche avant de les envoyer à des établissements spécialisés en traitement ou de les valoriser dans le procédé de préparation de béton.

Pour les déchets liquides assimilables aux eaux usées domestiques, en partenariat toujours avec les Chefs Fokontany, une négociation avec la population locale est envisagée : une propriété est louée par zone d'activité pour assurer ces rejets biologiques et aussi pour les besoins de travailleurs dont la toilette et les douches. Dans ce sens, les eaux usées de la base-vie sont d'ores et déjà traitées dans une fosse autonome.

Les effluents du chantier sont surtout les déchets liquides induits par le nettoyage des bétonnières. Les effluents seront stockés dans des fûts ou des bidons ; l'eau décantée sera ensuite utilisée pour la mise en œuvre du béton. La laitance sera stockée dans des fûts jusqu'à solidification. Les déchets solidifiés seront traités comme des déchets inertes. Le lavage des engins et véhicules de chantier se fera dans le garage équipé de fosses de décantation/infiltration prévues à cet effet.

Les purges lors des mises en place des chantiers pour les travaux de certaines ruelles et passerelles produisent des effluents liquides. Ces eaux issues des marécages et marais sont extrêmement polluées du fait que ces écosystèmes servent de décharge pour les riverains. Pour les activités d'assèchement, les eaux et boues sont mises dans des fûts en plastique couverts réutilisables, transportés par des brouettes vers des camions qui les transportent vers les locaux de SOTHERLY ou peuvent être directement aspirées par les pompes dans les camions citernes du sous-traitant quand le site le permet.

Les générateurs des pompes à eau pour les activités de l'assèchement seront placés dans les structures de confinement secondaire afin d'éviter tout déversement de pétrole et de diesel au sol. L'équipement sera vérifié et entretenu avant chaque utilisation pour prévenir les fuites des polluants dans la surface du sol et de l'eau.

Les déversements accidentels feront l'objet de mesures précises. (Cf. Plan d'urgence en cas de déversement accidentel d'hydrocarbure)

8.2.8 Programme de suivi de la qualité des déchets et effluents

SOMEEIM soumettra au Maître d'Œuvre dans son rapport mensuel, un programme de suivi de la qualité des déchets et effluents dans lequel sont documentés la quantité et la qualité des déchets et effluents rejetés, les fréquences et calendrier de rejet durant le mois écoulé.

Le tableau suivant récapitule le programme de suivi de la quantité des déchets et effluents.

Tableau 29: Programme de suivi de la quantité des déchets et effluents

Type de déchets	Indicateurs			Fréquence et calendrier de suivi	Lieu de suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période		
	Quantité de déchets générés par les activités du Sous-projet [m^3]				Sur site des travaux /site de traitement du sous-traitant
	Quantité de d'effluents générés par les activités du Sous-projet [m^3]				Sur site des travaux /site de traitement du sous-traitant

SOMEEIM débarrassera et retirera tous ses équipements, fournitures, matériels et matériaux excédentaires ainsi que tous détritiques et ouvrages provisoires de toute nature et laisser le site et les ouvrages propres et en bon état de fonctionnement à la fin du chantier.

8.3 Plan de gestion des produits chimiques et produits dangereux

8.3.1 Contexte

Des produits dangereux seront présents de façon continue sur le site de stockage à Manakambahiny. Est considéré comme produit dangereux, tout produit qui peut affecter le bien-être, la santé de l'homme et nuire à son environnement.

Il peut être nocif, irritant, écotoxique, sensibilisant, corrosif, inflammable. Ils sont constitués principalement par les carburants et lubrifiants, les huiles de vidanges, les intrants chimiques, les peintures, les solvants, les déchets du dispensaire.

Les produits dangereux utilisés seront soumis à un inventaire par type et par phase du Sous-projet. Leur quantité, leurs spécificités, leur utilisation seront précisées.

8.3.2 Conditions de transport, de stockage et incompatibilité chimique

Le respect de la Fiche de Données de Sécurité est primordial pour cette partie.

Durant leur manipulation, l'employé est appelé à utiliser les EPI nécessaires dont la botte, le gilet ou une combinaison, un masque à cartouche et surtout des gants. Chaque produit est étiqueté précisément, avec pictogramme de danger, notamment en préservation de toute incompatibilité chimique.

SOMEIIM aménagera des lieux de stockage des matériaux (ciment, fer) sécurisés pour éviter les accidents corporels mais aussi pour éviter leur dégradation par la chaleur, l'air et l'eau.

8.3.3 Autres dispositions

- Repérer les issues de secours, les douches ou les points d'eau ;
- Garder à disposition du personnel les FDS ;
- Informer et former le personnel à l'utilisation et la manipulation des produits chimiques ;
- Établir la liste des produits présents dans l'entreprise ;
- Organiser et stocker convenablement les produits (contenants adaptés...) ;
- Séparer les produits incompatibles ;
- Stocker dans les ateliers uniquement les quantités correspondantes à une journée de travail ;
- Porter des équipements de protection ;
- Éloigner les sources de chaleur ;
- Ne pas rejeter les produits dangereux à l'égout ;
- Refermer correctement après usage ;
- Ré étiqueter correctement les fûts.

8.3.4 Conduite à tenir en cas d'accident

- En cas de contact avec un produit toxique, nocif, corrosif ou irritant, il faut laver à l'eau claire et froide pendant 15 minutes. Si une grande surface est touchée, il faut placer la victime sous une douche et lui enlever tous ses vêtements. Dans tous les cas il faut lire la conduite à tenir en cas d'accident sur l'étiquette ou mieux sur la fiche de données de

sécurité qui doit se trouver sur chaque poste de travail où est employé un produit potentiellement dangereux.

- En cas de projection d'un produit chimique dans les yeux, il faut laver abondamment à l'eau froide et claire. Utiliser pour cela les douches oculaires (fixes ou en flacon). Dans tous les cas il faut lire la conduite à tenir en cas d'accident sur l'étiquette ou mieux sur la fiche de données de sécurité qui doit se trouver sur chaque poste de travail où est employé un produit potentiellement dangereux. Quelle que soit la gravité de la blessure, il faut la faire voir à l'infirmière ou au médecin du travail qui seuls pourront juger des suites à donner.
- En cas d'ingestion, ne jamais faire vomir la personne qui a ingéré un produit chimique nocif, toxique, corrosif ou irritant. Lire immédiatement les consignes de sécurité et consulter le centre antipoison le plus proche dont le numéro doit être affiché avec les consignes de sécurité ou sur la fiche de données de sécurité.

8.3.5 Mesures spécifiques pour la gestion de l'amiante

Il se peut que des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante soient présents sur les chantiers lors des travaux de démolition. Si au cours du diagnostic de l'ouvrage existant, il y a un soupçon de matières susceptibles de contenir de l'amiante, l'entreprise fera appel au service du Laboratoire National des Travaux Publics et de Bâtiments (LNTPB) qui est spécialisé à la détection de l'amiante.

S'il s'avère que la présence d'amiante dans les matières soit confirmée, certaines mesures seront appliquées pour éviter les effets néfastes de ce produit toxique :

- Le personnel travaillant sur le chantier devra être informé sur les effets de l'amiante sur la santé ;
- Obtenir le plus d'infos possibles (plans, descriptions) sur les ouvrages existants afin de vérifier la présence d'amiante dans les matériaux et produits ; susceptibles d'en contenir, avant que soient effectués des travaux pouvant émettre des poussières de cette substance ;
- En général, l'amiante peut être enlevée par traitements simples si son enlèvement ne génère pas de poussière (c'est-à-dire, sans couper, casser ou abimer le matériel), toutefois, le port d'équipement de protection (masque, vêtement de protection, gant) individuel devra être requis ;

- Le chantier devra être sécurisé rigoureusement au niveau du site où la présence d’amiante est signalée.

Les matériaux contenant de l’amiante seront collectés avec les produits toxiques à traiter par le prestataire ADONIS.

8.4 Plan d’urgence en cas de déversement accidentel d’hydrocarbure

8.4.1 Contexte

Toutes les précautions d’hygiène et de sécurité sont prises avant toute manipulation de liquides susceptibles de se déverser : respect de la distance minimum par rapport à un plan d’eau, sur une plateforme étanche et dans un endroit approprié pour éviter l’infiltration.

Toutefois, les travaux de construction encourent un risque de fuites ou déversements accidentels de carburants ou lubrifiants par l’utilisation des véhicules et engins divers. Ce plan est préparé pour permettre une réponse en cas de déversement ou fuites de produits pétroliers et a pour principal objectif de limiter la contamination du sol et de l’eau.

Le personnel affecté aux postes à risque devra être formé à ces risques et procédures : 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 plan rassemble les procédures d’information relative au déversement, les mesures pour les réponses d’urgence, les équipements et matériaux de récupération et nettoyage.

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.

8.4.2 Différents types de déversement

L’ampleur est classée de la manière suivante :

- Déversements faibles : fuites d’engin ou de camion (fuite d’équipement ou déversement lors de la manutention) ou déversement inférieur à 5L.
- Déversements moyens : perte du contenu d’une cuve inférieur à 200 L par renversements de bidons, fut, réservoir de véhicule.
- Déversements importants : supérieur à 200L, par exemple déversement d’un camion-citerne ou perte d’une cuve de volume supérieur à 200L.

8.4.3 Procédure d'information

La première personne observant la fuite ou le déversement informera immédiatement le supérieur, le responsable du poste de travail et le responsable HSES.

Les informations suivantes devront être transmises :

- Date et heure du déversement / fuite ou de sa découverte ;
- Localisation de la fuite ou du déversement et l'ampleur (faible, moyen, important)
- Produit répandu (diesel, essence, lubrifiant, autre à préciser) ;
- Actions de nettoyage effectuées.

8.4.4 Réponses d'urgence

Les mesures suivantes doivent être immédiatement mises en œuvre :

- Protéger la santé et la sécurité des personnes (public et personnel), c'est à dire éliminer toutes les sources d'ignition/incendie possible,
- Prévenir et éloigner toute personne non impliquée dans la mise en œuvre des mesures d'urgence ;
- Stopper et confiner le déversement / fuite si cette opération ne présente aucun risque : un périmètre de protection est créé pour éviter la dispersion ;
- 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 ;
- Etablir le rapport écrit et le donner au responsable hiérarchique.

8.4.5 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...

8.4.6 Programme de suivi de déversement accidentel

Le tableau ci-dessous représente le programme de suivi de déversement accidentel

Tableau 30: Programme de suivi de déversement accidentel

Programme de suivi	Indicateurs			Fréquence /calendrier de suivi	Lieu de suivi	
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période			Valeur cumulée
Suivi des déversements accidentels	Nombre et volume de déversements non contrôlés : hydrocarbure , lubrifiants, et tout autre produit qui pourrait affecter le milieu récepteur et son usage [m3]				Par semaine	Site de travaux et accès des camions

8.5 Plan d'hygiène, santé et sécurité

L'objectif principal du plan d'hygiène, santé et de sécurité est de minimiser les accidents qui pourraient surgir dans la base vie et sur le chantier et d'assurer la sécurité et la santé des employés et de la population locale durant les phases de travaux.

8.5.1 Mesures d'hygiène

SOMEEIM veillera à respecter les prescriptions de la loi 94-027 portant sur « code d'hygiène et de sécurité au travail ».

- Approvisionnement en eau potable sur le site.
- Utilisation des dispositifs de lavage des mains avec des savons pour lutter contre les maladies.
- Pour les toilettes, une collaboration avec le chef de Fokontany et les voisinages sera établie pour les WC à utiliser pendant les travaux.
- Nettoyage du site quotidiennement.

Durant le Toolbox du matin, les superviseur HSE rappellera l'importance de l'hygiène pour le personnel et aussi pour la zone des activités.

8.5.2 Mesures de santé

Que ce soit pour les personnels sur le chantier ou la population locale, la santé demeure primordiale pour l'entreprise SOMEIIM. L'entreprise prend des diverses initiatives pour la conserver.

8.5.2.1 Prise en charge en cas de maladie

En cas d'accident ou de maladie pendant les travaux, le responsable et le superviseur HSES informeront les chefs d'équipes pour les protocoles à suivre si tel cas se présente. L'entreprise prend en charge les travailleurs, les procédures qu'elle adopte seront les suivants :

- Une collaboration entre l'entreprise et les centres de santé de base de proximité sera effectuée.
- Au moins une trousse de secours sera présente dans chaque site.
- Un cahier de visite médical sera établi et il est déposé dans les centres de santé pour faire les suivis des employés en cas de maladie.

Relatif aux plans de formations de santé du personnel et de la population locale, les détails sont mentionnés dans le plan de formation et renforcement des capacités.

Des suivis systématiques de tout symptôme de maladie seront mis en œuvre.

Dans le cas où une urgence absolue survienne, l'entreprise fera appel à des services compétentes comme le CHUJRA à Anosy.

8.5.2.2 Gestion de la fatigue

- Respect du jour et de l'heure de travail pour les employés :
Matin : 8h00mn -12h00mn
Soir : 13h00mn-17h00mn
- Respect de l'heure de la pause :
Matin : 10h30mn à 10h45mn

8.5.2.3 Gestion de bruit et de vibration

L'utilisation des engins et véhicules pendant les phases d'exécution des activités pourraient émettre des bruits et vibrations causant des perturbations pour la population tels que :

- La circulation des camions transporteurs des matériaux et matériels pendant la période d’installation de chantier et d’approvisionnement en matériaux ;
- L’utilisation des compacteurs pendant la phase de réhabilitation des voies carrossables ;
- L’utilisation des bétonnières durant le malaxage des bétons ;
- L’utilisation des postes de soudure.

Afin de les atténuer, comme suit sont les mesures prises :

- Limiter la vitesse des camions à 20 km/h surtout sur les tronçons en pavés et en terre, et au passage des zones peuplées ;
- Bien entretenir les engins et véhicules ;
- Respecter l’horaire de travail : de 8h à 17h ;
- Pour éviter les tapages nocturnes : prohiber les travaux de nuit ;
- Bruits dans les endroits sensibles tels que les hôpitaux, écoles : ne pas dépasser les 60dB.

8.5.3 Mesures de sécurité

Pour chaque poste de travail, une évaluation des agressions sera assurée par le superviseur HSE pour déterminer les équipements de sécurité adaptés. Pour cela, les agressions seront classées suivant trois catégories et associées à des mesures de sécurité appropriées :

Tableau 31: Catégorisation des agressions

Catégorie	Mesures
I : Agressions superficielles	Protection contre les agressions (mécaniques, physiques ou chimiques) superficielles, les petits chocs ou vibrations n'affectant pas les parties vitales du corps et non susceptibles de provoquer des lésions irréversibles et protection contre le rayonnement solaire.
II : Agressions graves	Protection contre les agressions (mécaniques, physiques ou chimiques) graves et les chocs affectant les parties vitales du corps et susceptibles de provoquer des lésions irréversibles
III : Dangers mortels	Protection contre les dangers mortels

Source : SOMEEIM

Les mesures prises respecteront la hiérarchisation des mesures de contrôles des risques : élimination, substitution, mesure d'ingénierie, mesures administratives et EPI.

8.5.3.1 Equipement de Protection Individuelle (EPI)

En respect des cadres réglementaires, l'entreprise doit mettre à disposition gratuitement et de manière personnelle les Équipements de Protection Individuelle (EPI) nécessaires et appropriés au travail à réaliser (gants, masques, gilets, bottes, harnais, chaussures, casques...)

Des EPI seront distribués aux employés et ce en fonction des activités. Le port des EPI de base (casque, chaussures et gilet) est obligatoire sur l'enceinte du chantier que ce soit pour les travailleurs ou les visiteurs. Toute personne travaillant sur le chantier doit porter des EPI pour assurer sa sécurité et pour ne pas mettre en péril la sécurité des autres personnes.

Le superviseur HSE s'assure de :

- Vérifier le bon choix de l'EPI sur une base d'analyse des risques à couvrir et des performances offertes par l'EPI ;
- Veiller à l'utilisation effective des EPI ;
- Vérifier la conformité de L'EPI mis à disposition ;
- Informer les personnes chargées de la mise en œuvre ou de la maintenance des EPI ;
- Fixer les conditions de mise à disposition, d'utilisation, d'entretien et de stockage des EPI. Les instructions d'utilisation seront prescrites par des consignes ou règlements intérieurs. Ces instructions seront respectées par l'utilisateur, qui en cas de refus, engagera pénalement sa responsabilité ;
- Assurer le bon fonctionnement et un état hygiénique satisfaisant par les entretiens, réparation et remplacement nécessaires des EPI.

8.5.3.2 Mesures de sécurité pour la population locale et les passants

La sécurité avant tout, l'entreprise SOMEEIM va prendre en compte l'importance de la sécurité des riverains et des passants durant les travaux. Pour cela elle adoptera les mesures suivantes :

- Mise en place des panneaux de signalisation et des balisages des zones d'intervention



Figure 13 : Pictogramme des mesures de sécurité (site en construction)

- Utilisation des flagman ou flagmen pour gérer les vas et viens dans les emprises des travaux ;
- Mise en place des affichages concernant le passage fréquent des véhicules et engins sur la zone peuplée affectée par les travaux.
- Mise en place d'un système de surveillance du chantier (jour et nuit)



Figure 14 : Panneaux de signalisation

8.5.3.3 Mesures de sécurité dans les dépôts et aire de stockage

Les aires de stockage des matériaux de SOMEEIM seront fixées à Mananjara et à Manakambahiny, de manière à ne pas entraver la circulation normale sur le chantier. Les deux sont facilement accessibles pour les transports de matériaux pendant les travaux.

Les stockages des matériaux seront séparés selon leurs natures.

Les dépôts sont parmi les zones les plus risquées, pour les sécuriser :

- Mise en place des extincteurs dans la zone à risque (dépôt des liquides inflammables)
- Port des EPI adéquats en entrant dans les dépôts.
- Affichage des panneaux de signalisations et de dangers à l'intérieur sur les portails de dépôt.



Figure 15 : Pictogramme pour les produits dangereux

8.5.3.4 Mesures de sécurité pour les travaux de nuit (le cas échéant)

Vu l'étroitesse des sites où s'effectuent les travaux, afin de minimiser la perturbation de la vie quotidienne de la population locale et la circulation. SOMEIIM envisage de faire des travaux de nuit remblais des sites. L'équipe sur terrain sera divisée en deux, la première travaille pendant le jour et la seconde pendant la nuit. En respectant l'heure de travail conventionnelle.

Afin de sécuriser les personnels et la population locale, l'entreprise va procéder :

- Prévenir les autorités locales pour la réalisation de ces travaux de nuit et sa durée ;
- Prendre les autorisations nécessaires ;
- Avertir la population locale (heure et durée de ces activités) ;
- Mettre des affiches aux alentours du site pour prévenir la population locale ;
- Mettre des feux clignotants pour avertir le passage des camions ;
- Prendre les autorisations nécessaires auprès de l'autorité pour les engins travaillant pendant la nuit.

8.6 Plan de formation et de renforcement des capacités

8.6.1 Contexte

Afin de minimiser ou de supprimer les impacts négatifs des travaux, et pour une meilleure application des mesures prévues dans le présent PGES et le PGES TU Phase 2, une séance de renforcement des capacités des responsables de l'entreprise et des formations des travailleurs s'avèrent indispensables avant l'exécution proprement dite des travaux.

Des formations sont dispensées à tout le personnel. Elles concernent à la fois l'aspect technique et les côtés environnemental et social. Elles portent sur plusieurs thèmes, comprenant l'hygiène

et la sécurité au travail, l'analyse des risques liés à leur travail et les mesures à prendre, la préservation de l'environnement, l'aspect protection de la santé... Des partages des compétences des savoir-faire dans le cadre de la réalisation du sous-projet seront effectués.

8.6.2 Formations dispensées

8.6.2.1 Formation initiale

Tous les employés, les nouveaux recrues 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 individuelle incluant le Code de conduite sur les Violences basées sur le genre (VBG) et les Violences Contre les Enfants (VCE) ;
- 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.

8.6.2.2 Formation continue

Durant l'exécution des travaux, le Responsable HSES 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 (HSE) et Santé et sécurité au Travail (SST) ;
- Le mécanisme de gestion des plaintes ;
- Le Code de conduite individuelle incluant le Code de conduite sur les Violences basées sur le genre (VBG) et les Violences Contre les Enfants (VCE).

Il (ou le personnel médical) assure aussi la formation continue sur les thèmes de :

- Infections sexuellement transmissibles (IST, VIH/SIDA) ;
- Maladies de la peau ;
- Peste, paludisme ;
- COVID -19.

Des réunions de sensibilisation de toutes les équipes (Toolbox talks) d'une durée de 5min se tiendront avant tout début de chantier. Il doit se baser sur les activités prévues dans la journée et sur les événements récents (accidents, déversements), et doit permettre aux travailleurs de s'exprimer sur ces sujets. Ces discussions devront couvrir d'autres thématiques comme le respect des mœurs, et d'autres sensibilités des sites.

8.6.3 Renforcement des capacités

Par ailleurs, des formations spécifiques en fonction des postes (chauffeurs, manutentionnaires en charge des approvisionnements en carburant, etc.) sont également organisées avant la prise de fonction et une fois par mois.

Le renforcement des capacités sur les aspects HSES comprend :

- Induction/Sensibilisation initiale aux aspects HSES de l'ensemble des travailleurs (par sessions de formation régulières) ;
- Formations spécifiques en fonction des postes (chauffeurs, manutentionnaires en charge des approvisionnements en carburant, etc.) ;
- Gestion des déchets : formation aux principes du Plan de Gestion des Déchets
- Formation au comportement face à un danger ;
- Codes de conduite à tenir sur le lieu de travail (contre VBG, contre transmission de COVID, contre transmission des IST et VIH/SIDA) ;

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.

8.6.4 Programme de formation

Les formations sont dispensées soit sur site, soit aux institutions spécialisées selon les cas.

- Pour les cadres

Les cadres jouiront d'un renforcement de capacité car ils seront à la fois des acteurs et des superviseurs (signification des mesures, des pictogrammes, situation de référence, prise de responsabilité, notamment en matière d'EPI) ;

- Les mains d'œuvre locale ou manœuvres

SOMEIIM envisage la formation en HSES de son équipe, tant technique qu'environnementale. Des connaissances générales en la matière seront dispensées par Responsable HSES pour faire

comprendre les tenants et aboutissants de ce volet HSES, et son importance pour le Sous-projet. La formation sera différenciée selon le niveau de la main d’œuvre et son intervention dans le Sous-projet. En effet, de faible niveau d’éducation mais est souvent inconsciente du danger qu’elle peut encourir lors de la manipulation de produits dans les aires de stockage, de la circulation... Le Responsable HSES lui expliquera chaque situation de risque, exposera le règlement intérieur et les pictogrammes (qui seront affichés sur le baraquement ou autre site d’évolution des travailleurs), insistera sur le port obligatoire d’EPI sur chantier, sur le comportement social respectant les habitants, la patrimonialité, pour éviter tout risque de propagation de MST/SIDA

– Les sous-traitants

Ils seront également formés à l’HSES pour leur bien, celui des riverains et celui du Sous-projet. Il s’agit, outre les connaissances de base en HSES, de transfert de compétences pour qu’ils soient également aptes de prendre des mesures idoines, en cas de situation nécessitant des dispositions (port d’EPI, interdiction de transport de passagers, respect de la vie...)

Le tableau suivant montre le programme de formation.

Tableau 32: Programme de formation

Désignation	Objet	Cibles	Indicateurs	Calendrier
Induction / Mise en œuvre du PGES	<ul style="list-style-type: none"> – Bonne compréhension du PGES en général – Utilisation des différentes fiches 	<ul style="list-style-type: none"> – Superviseur HSES – Conducteur de chantier – Chef de chantier – Responsables de la logistique (base vie, engins, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> – Nombre de participants – Résultats des tests <i>pré</i> et <i>post</i>-formation 	Avant la prise de fonction
Formation des chauffeurs	– Information sur le plan de circulation	<ul style="list-style-type: none"> – Tout conducteur – Flagmen 	– Nombre de participants	Avant la prise de fonction

Désignation	Objet	Cibles	Indicateurs	Calendrier
			– Résultats des tests <i>pré</i> et <i>post-</i> formation	puis par sessions de formation régulières
Gestion des déchets Formation sur la procédure d'intervention en cas de déversement et d'incendie	– Exposition du PGD	– Superviseur HSES – Conducteurs de Chantier – Chef de chantier – Chef d'équipe	– Nombre de participants – Résultats des tests <i>pré</i> et <i>post-</i> formation	Avant la prise de fonction puis par sessions de formation régulières
Induction / Sensibilisation initiale aux aspects E&S de l'ensemble des travailleurs	-Sensibilisation au risque et danger sur chantier - Sensibilisation à la protection de l'environnement	Idem	– Nombre de participants – Résultats des tests <i>pré</i> et <i>post-</i> formation	Avant la prise de fonction puis par sessions de formation régulières
Contribution à la lutte contre la propagation du virus du SIDA, les comportements sexuels responsables, les risques et les mesures de prise en charge en cas de Violence Basé sur le Genre (VBG).	– Informations de base sur la prévention et la lutte contre le SIDA et les Violences basées sur le Genre – Limitation des risques – Méthodes recommandées – Mesures à prendre	Idem	– Nombre de participants	Avant la prise de fonction

Source : SOMEIIM

8.7 Plan de communication

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise SOMEIIM fera une réunion d'information générale avec les communautés locales : les zones d'activités dans les Fokontany, les infrastructures à construire et à réhabiliter, la durée des travaux seront communiqués à toutes les parties prenantes. Durant cette réunion, l'entreprise abordera la politique de gestion HSSE de l'entreprise, la communication sur les risques sur les sites pendant la phase d'installation et la phase de travaux, et aussi le plan d'intervention en cas d'urgence.

Ces démarches sont martelées par les dispositifs suivants :

8.7.1 Présentation du site

L'entreprise SOMEIIM installera un plan de masse au niveau du bureau de Fokontany pendant la phase d'installation montrant les zones d'activités dans les quartiers. Le plan de masse est composé de : les itinéraires des véhicules, zones de déchargement, les dépôts de matériaux dans les quartiers. Le plan sera affiché de façon permanente pendant les phases de travaux dans le bureau.

8.7.2 Tableau d'affichage

Un tableau d'affichage sera installé comme support de communication. Sur le support, les éléments suivants sont indiqués :

- Une liste de contact des personnes responsables sur le site (responsable HSES, médecin)
- Une affiche sur le port des EPI obligatoire pour les personnels et les visiteurs.
- Des affiches sur les sensibilisations (COVID-19, VIH-SIDA, Paludisme, VBG et VCE).
- Des affiches sur les panneaux de signalisation et dangers sur les sites.

8.7.3 Panneaux de chantier

Des panneaux de chantier seront mis en place sur les sites. Ces panneaux indiqueront les acteurs pour la mise en œuvre de ces travaux : les Maîtres de l'ouvrage, le Maître de l'Ouvrage délégué, le Maître d'œuvre et l'entreprise de travaux, la consistance et la durée des travaux.

8.7.4 Respect des us et coutumes

L'entreprise SOMEIIM veillera toujours sur les respects des us et coutumes (réalisation des rites, si nécessaire avant le commencement des travaux) de la population locale dans la zone d'intervention du sous-projet pour éviter les conflits sociaux. Durant les Toolbox, le

responsable effectue la sensibilisation des personnels sur ces sujets. SOMEEIM prendra une mesure sévère pour les personnels qui les enfreindrait.

8.7.5 Mise en place d'un responsable partenariat avec le Fokontany

SOMEEIM mettra en place un responsable de partenariat avec les parties prenantes extérieures. Il est chargé de la relation avec les communautés locales, autorités administratives, autres acteurs économiques situés dans un rayon d'une heure de transport autour de la Zone d'activités. Il se fait connaître dès le démarrage des travaux par les responsables administratifs des collectivités locales, qui disposent de ses coordonnées téléphoniques pour le contacter en cas de problème lié à la conduite des travaux ou au comportement du personnel de l'Entrepreneur, à l'intérieur ou à l'extérieur des Zones d'Activités.

8.8 Plan de recrutement

SOMEEIM adoptera un plan de recrutement et un programme de formation destiné à soutenir la démarche volontaire de recrutement local. Un bureau de recrutement local sera établi dans les collectivités locales dont dépendent la zone d'activité.

8.8.1 Personnels à recruter

Pour la réalisation des travaux, l'entreprise subdivise les personnels à recruter comme le rapporte le paragraphe suivant.

8.8.1.1 Personnels permanents

Tout au long de l'exécution de travaux, l'entreprise emploie du personnel permanent pour leurs réalisations. Ce sont des personnes dotées de compétences requises et qualifiées pour la réalisation des travaux (ouvriers spécialisés : maçon, ferrailleurs, ouvrage bois, chauffeurs, et conducteur d'engins) et les cadres de chantier (Chef de chantier, chef d'équipe).

8.8.1.2 Personnel temporaire (renforcement de la main d'œuvre local dans le cadre de l'HIMO)

Pour le recrutement du personnel temporaire, l'entreprise favorise les mains d'œuvre locales ayant des compétences minima requises pour les travaux à faire. Il est destiné aux travaux de démolition, de terrassement, de curage, de nettoyage, de chargement-déchargement des matériaux, l'enlèvement et le chargement des déchets non dangereux.

Puisque le nombre d'infrastructures à réhabiliter varient selon les Fokontany, le nombre de personnel recruté sera défini selon l'ampleur des travaux à faire, et aussi le zone d'intervention des travaux.

8.8.2 Les responsabilités sur le chantier

D'une manière générale, l'encadrement s'assurera de la bonne application ou gestion des dispositions contenues dans le PGES-E jouant donc le rôle de Contrôle Interne et de plus, s'assurera du comportement responsable de ses subordonnés.

Pour la mise en œuvre du PGES-E, les rôles et les responsabilités de chaque membre du service HSSE sont réparties comme suit :

- Conducteur des travaux :

Le conducteur de travaux sera un interlocuteur direct et proche des ouvriers, il sera un bon exemple de respect de la réglementation et assurera la sensibilisation de ces équipes à tout moment et à toute heure. Il veillera à l'application des règles de sécurité et le respect des exigences environnementales dans la réalisation de ses tâches.

- Responsable HSES :

Le responsable HSES a pour missions de :

- Assurer la mise en œuvre et la mise à jour du présent PGES - E ainsi que des PPES ;
- Développer les plans de réaction aux urgences et assurer qu'ils sont opérationnels ;
- Organiser des programmes de sensibilisation, d'information et de formation à destination du personnel aux différents aspects HSE ;
- Participer et veiller à la mise à jour de l'évaluation des risques et l'analyse environnementale du chantier ;
- Effectuer régulièrement une inspection HSE 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 ;
- 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 le matériel et les installations nécessitant un suivi périodique ;
- Participer à la gestion du matériel de protection de l'individu et/ou collective.

- Chefs de chantiers

Les Chefs de chantiers sont chargés de l'application des règles HSE et veillent également, auprès des ouvriers, à ce que les normes soient appliquées. Ils seront les premiers interlocuteurs des ouvriers et seront leurs guides dans le travail selon les normes d'hygiène, de sécurité et de l'environnement. Ils assurent aussi le suivi des activités.

8.8.3 Mécanisme de recrutement local

L'entreprise travaillera en collaboration avec les Fokontany. Ils vont déterminer ensemble les personnels à recruter. En effet, toutes les informations nécessaires seront transmises par l'entreprise au Fokontany afin qu'elles puissent apporter des réponses aux éventuelles demandes d'éclaircissement.

Un agent de recrutement de l'entreprise travaillera avec le chef de Fokontany pour le recrutement des personnels dans les quartiers. Le chef Fokontany sera le garant en termes de bonne conduite de ces personnels qu'il proposera à l'entreprise.

8.8.4 Plan de communication durant le recrutement de la population locale :

Au moment du recrutement de la population pour la réalisation de travaux, pour éviter les conflits qui pourraient surgir sur place. SOMEEIM va adopter les stratégies suivantes :

8.8.4.1 Installation d'un bureau local

SOMEEIM établira un bureau de recrutement local dans le Fokontany dont dépend la zone d'activité principale, un mois avant le démarrage des travaux.

8.8.4.2 Mise en place d'un agent local pour le recrutement

Un agent représente l'entreprise sur la zone d'activité. Il sera présent au minimum deux matinées par semaine, depuis le démarrage des travaux jusqu'à la date préalablement approuvée par le Maître d'Œuvre.

Son rôle principal :

- Informer des opportunités d'emplois offertes par l'entreprise pour l'exécution des travaux (qualification requise, durée, localisation). Ce sont des postes destinées à la main d'œuvre peu qualifiée ;
- Donner les renseignements pour constituer le dossier de candidature ;

- Constituer les données et les listes de candidats locaux ;
- Affecter les dossiers et listes au bureau et les transmettre chaque semaine au responsable des ressources humaines de l'entreprise. Entre-temps, le responsable des ressources humaines de l'entreprise sélectionne les candidats listés par le bureau de recrutement local selon les besoins des travaux et les procédures de recrutement de l'entreprise.
- Afficher la liste des personnes recrutées dans le bureau local et le bureau du Fokontany ;
- Établir un contrat écrit entre l'entreprise et le personnel local, signer et archiver.

8.8.4.3 Relation entre l'agent et le responsable des ressources humaines

- L'agent transmettra les dossiers et listes au bureau du responsable ressources humaines.
- Si la ou les Zones d'Activités sont situées à proximité de plusieurs communautés différentes, le responsable des ressources humaines s'assure d'une répartition équitable des recrutements locaux entre les différentes communautés.
- Le responsable des ressources humaines de SOMEEIM s'assurera que les campagnes de recrutement dans les communautés locales ont été bien diffusés aux femmes et que celles-ci n'ont pas subi de discrimination dans les recrutements.

8.8.4.4 Disposition prise par SOMEEIM pour les dossiers de candidature

Conformément à l'article 6.22 du cahier des clauses administratives générales, SOMEEIM maintiendra un dossier par membre du Personnel local consignant les heures travaillées par chaque personne engagée sur les travaux, le type de travail, les salaires payés et la formation réalisée. Ces dossiers seront disponibles en tout temps sur la Zone d'Activités principale, afin qu'ils puissent être examinés par le Maître d'œuvre et les représentants autorisés du gouvernement.

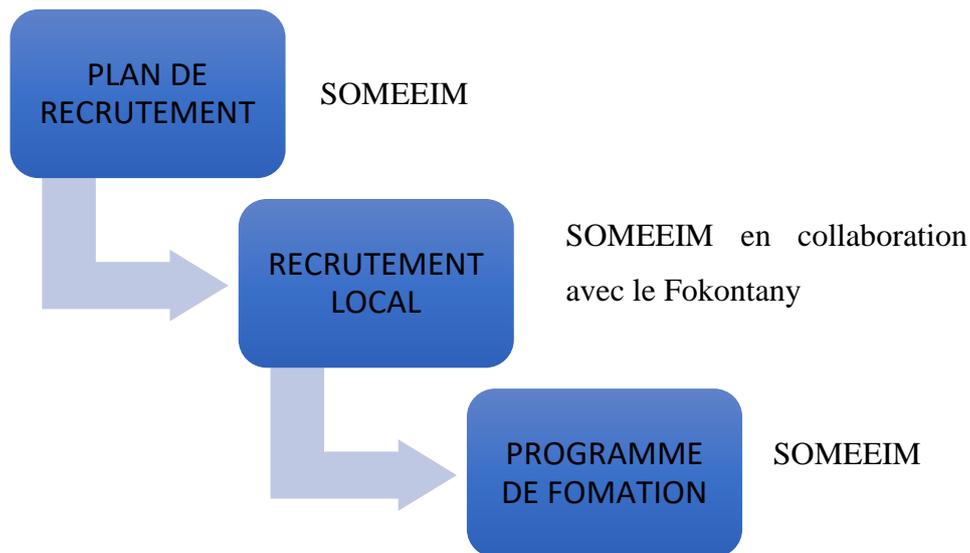


Figure 16 : Mécanisme de recrutement

Source : SOMEEIM

8.8.5 Cadre réglementaire de travail

Tout le personnel travaillant avec l'entreprise, permanents ou temporaires doit suivre les règlements intérieurs suivants : signer le contrat de travail, signer le code de conduite, adopter la politique sociale de l'entreprise.

- **Contrat de travail** :

Tout le personnel, permanents ou temporaires, devrait préalablement signer un contrat de travail avec l'entreprise SOMEEIM suivant la disposition du code de travail.

- **Code de conduite** :

Le responsable HSSE devrait obligatoirement communiquer à l'ensemble du personnel de l'entreprise le code régissant la bonne conduite, qui sera ensuite approuvé et signé avec le contrat de travail.

Tenant compte de la déclaration universelle pour les droits de l'Homme et les droits des enfants, SOMEEIM ne recrutera pas des mineurs pendant les travaux.

Toutefois, la procédure de recrutement de l'entreprise repose sur les textes en vigueur à Madagascar, sur le plan social et environnemental. Le code de conduite de l'entreprise et le code de conduite individuel sont disponibles en annexe (Annexe 4).

8.9 Plan de gestion du Trafic et plan de circulation alternative

Les travaux sur les voies de circulation perturberont la circulation piétonne et des véhicules, l'accès aux logements, commerces et autres points communautaires. L'entreprise va mettre en place des mesures permettant de maintenir l'accès aux bâtiments pour les riverains. (Cf. Mesures d'atténuation des impacts négatifs des infrastructures de mobilité)

8.9.1 Itinéraires des véhicules et engins

Pour la réalisation des travaux, SOMEIIM mobilise des véhicules et engins pour le transport des matériaux pendant les travaux.

Une carte routière a été confectionnée pour faciliter la traçabilité des voies empruntées par ses véhicules, selon ses zones d'intervention.

Tableau 33: Zone d'intervention du sous-projet

Zone d'intervention	Fokontany concernés
Partie Est	Anosibe Andrefana I, Anosibe Andrefana II, Anosizato Atsinanana II
Partie Ouest	Andavamamba Ambilanibe, Ilanivato Ampasika, Ampangabe Anjanakinifolo, Anosipatrana Ouest, Anosipatrana Est
Partie Nord-Ouest	Ampefiloha Ambodirano

Source : SOMEIIM

En matière d'approvisionnement des matériaux au niveau des sites de carrière et de gite d'emprunt, les véhicules cheminent la route de By-Pass et la route nationale numéro 7. Le trajet part du lieu d'achalandage vers le lieu de stockage.

Puis, les flottes de l'entreprise pour le transport des matériaux cheminent les routes nationales suivantes tout au long des travaux, néanmoins, elles empruntent également les voies intercommunales et les autres routes raccordant les quartiers :

- La route nationale numéro 1 (RN1)
- La route nationale numéro 7(RN7)
- La route nationale numéro 58 A (RN58A)
- La route de by-pass

Le stockage des matériaux locaux de l'entreprise se trouve à Manajara Andrefana Ambohijanahary. Pour les autres matériaux comme le fer, ciment, ils seront déposés dans la base vie à Manakambahiny. De ce fait, les véhicules engrèneront sur ces lieux de stockage pour confluer aux sites d'interventions.

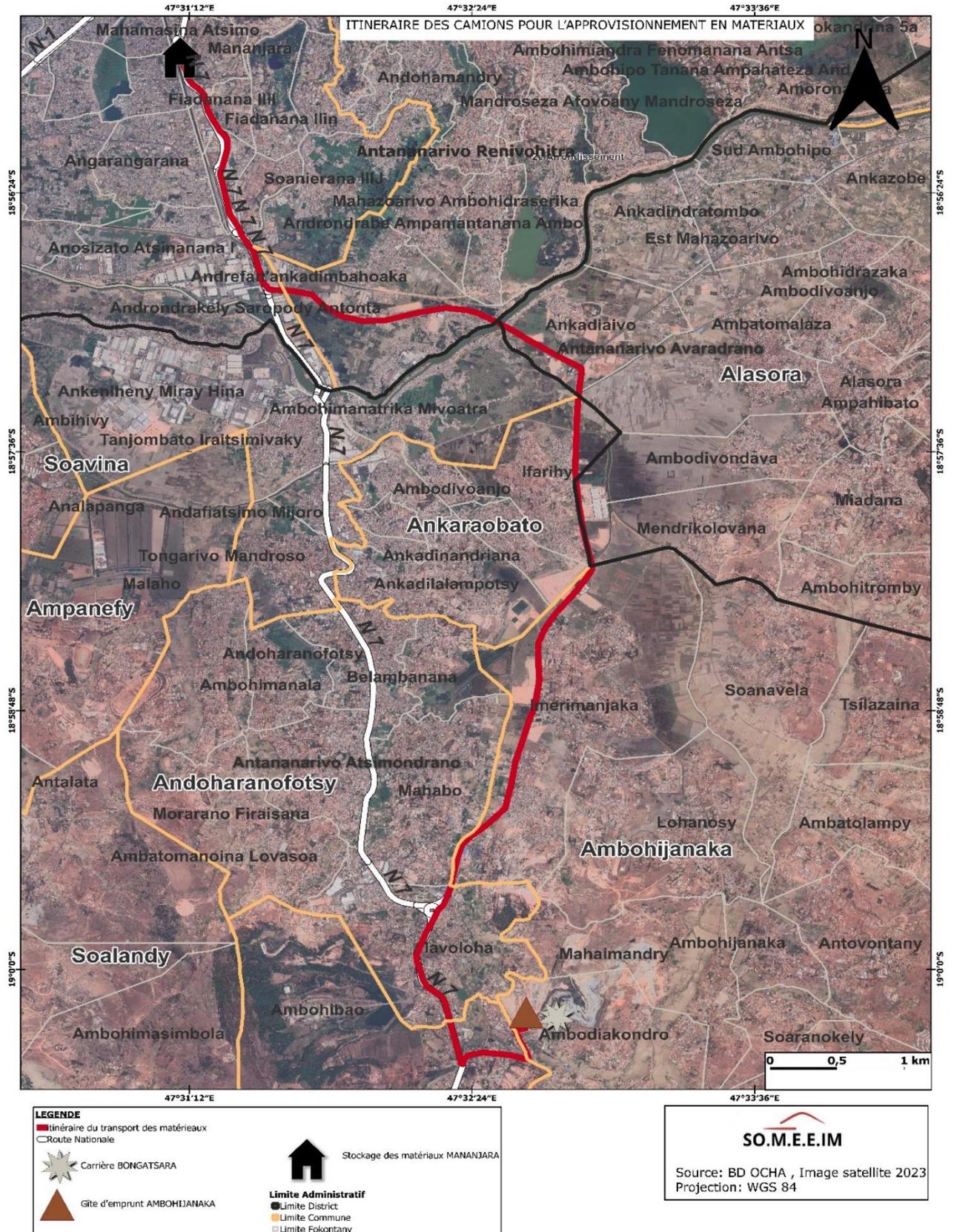
Les cartes ci-après représentent le circuit des véhicules pour le ravitaillement de matériaux :

- Depuis le site des gites et carrières vers les lieux de stockage
- Depuis les lieux de stockage jusqu'aux sites d'intervention, les neufs Fokontany du 4ème Arrondissement côté Nord-Ouest.

Les points blancs sur la carte indiquent les zones de déchargement des matériaux qui se trouvent sur le bord de ces routes principales.

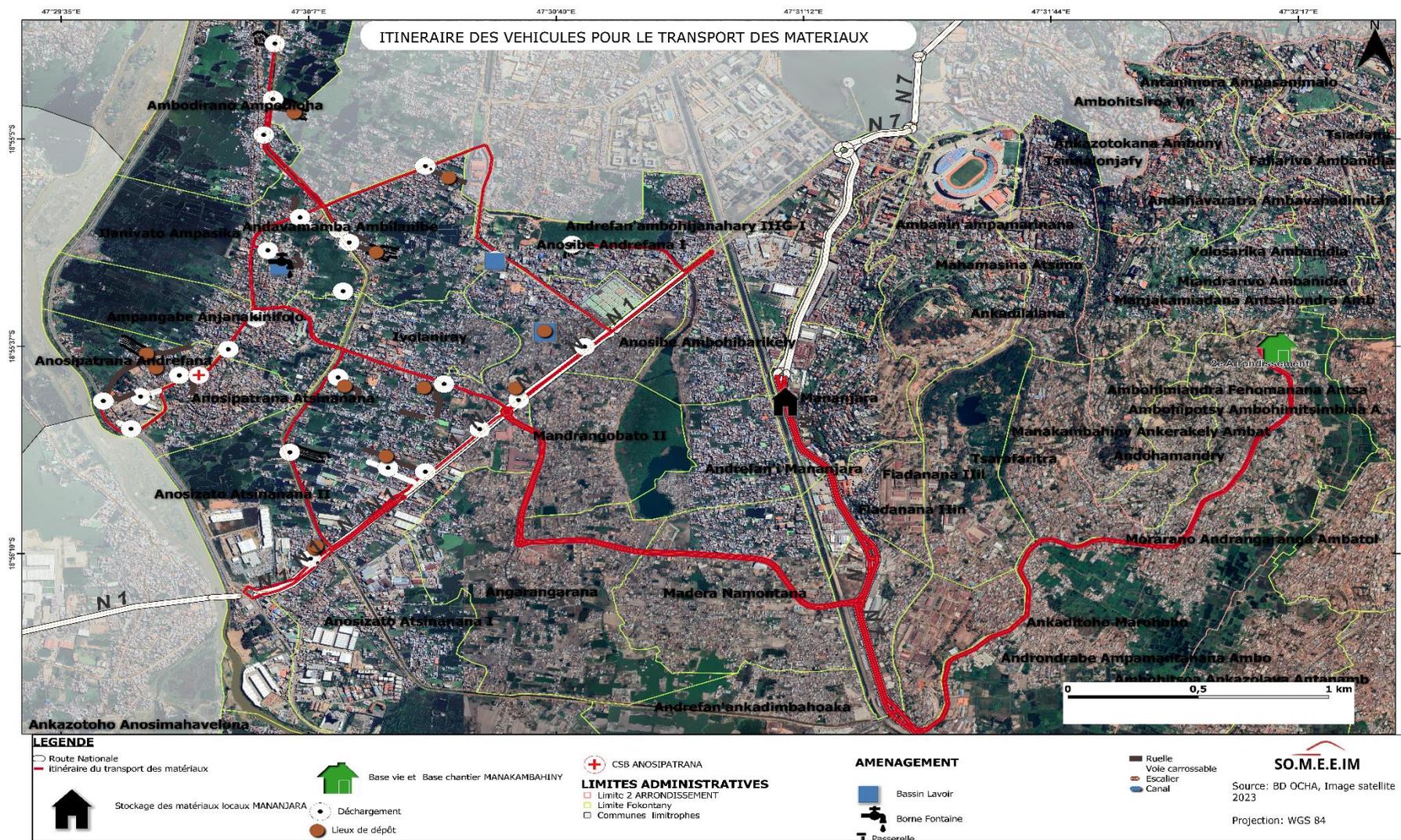
Un planning des approvisionnements qui coordonne les circulations est disponible en annexes (Annexe 6).

PGES-E SOMEIIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2



Carte 8 : Itinéraire des camions depuis le lieu des gites et carrières vers le lieu de stockage

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2



Carte 9 : Itinéraire des véhicules depuis le lieu de stockage vers les sites d'intervention

8.9.2 Plan de la circulation externe du chantier

Les plans de circulation externes sont relatifs aux passages des engins et matériaux à l'extérieur des quartiers, et pendant la pose des matériaux sur la route principale qui se raccorde avec les ruelles dans l'intérieur de chantier. Les mesures à prendre sont :

- Transport des matériaux le plus matinal possible, afin d'éviter la perturbation des activités économiques de la population ;
- Entreposage des matériaux dans un endroit sécurisé;
- Utilisation des flagman et/ou flagwomen durant le passage des camions transporteurs de matériaux.

8.9.3 Plan de la circulation interne du chantier

Les plans de circulations internes sont relatifs aux transports des matériaux à l'intérieur des quartiers pendant la phase de construction et réhabilitation de ces infrastructures. Les mesures prises sont :

- Entreposage et sécurisation des matériaux sur les zones de dépôt externe (dans la carte) ;
- Respect de l'heure de travail pour limiter la perturbation des activités économiques et quotidiennes de la population ;
- Utilisation de déviation en cas de nécessité ;
- Travaux en demi-chaussée si possible ;
- Installation d'un périmètre sur les zones de travaux ;
- Mise en place des panneaux de signalisation sur les chantiers ;
- Mise en place des affichages pour prévenir la population en cas de coupure ou déviation temporaire des ruelles.

8.9.4 Entretien des engins et véhicules

L'entreprise collabore avec un garage agréé et engage des personnes qualifiées pour la :

- Maintenance des véhicules et engins au moins une fois par semaine
- Vérification quotidienne des véhicules avant les travaux

La surveillance est assurée par un cahier de visite d'entretien pour les véhicules et engins.

Des mécaniciens expérimentés sont présents sur les parcs engins pour vérifier et assurer leurs états pendant les travaux.

8.10 Plan de remise en état du site

8.10.1 Modalité de remise en état du site

L'entreprise remettra en état tous les sites ayant été perturbés par les travaux, avant la réception provisoire des travaux, y compris l'accès. La remise en état comprend :

- L'enlèvement de toutes structures bâties, fabriquées ou biens enfouis et évacuation des déchets ou gravats, éléments coupants, blessants, ou instables ;
- L'aplanissement des terrains de sorte que le drainage des eaux de ruissellement s'effectue sans érosion de sols ni stagnation des eaux. Sauf instruction contraire du Maître d'œuvre, la pente du site après remise en état est égale à celle des terrains adjacents non perturbés.
- Etalement de la terre végétale stockée lors des travaux de terrassement initiaux sur les zones dégagées après la remise à niveau.

8.10.2 Suivi de la remise en état du site

Les sites d'après travaux feront l'objet d'un suivi intégré dans le programme de suivi environnemental.

8.11 Mécanisme de gestion des plaintes

8.11.1 Objectifs du mécanisme de gestion des plaintes

Le mécanisme de gestion de plaintes (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 de prendre en charge des actions/activités/faits ayant des impacts sociaux, humains et environnementaux et qui pourraient affecter le sous-projet, les actions du sous-projet, les acteurs et la communauté.

Ayant comme objectif principal 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 sous-projet.

Le mécanisme vise aussi globalement à renforcer et asseoir la recevabilité (acceptabilité sociale) du sous-projet et du Maître d'ouvrage auprès de tous les acteurs et bénéficiaires tout en encourageant la participation citoyenne.

En ce qui concerne le MGP pour les Sous-projet Travaux Urbains Phase 2, l'entreprise va suivre les directives mentionnées pour la mise en œuvre du MGP du Projet PRODUIR.

Comme suit se présente les objectifs du mécanisme de gestion de plainte de PRODUIR :

- Informer les partenaires, bénéficiaires ou autres parties prenantes de leurs droits de communiquer au projet leurs préoccupations ou plaintes ;
- Permettre au projet de rectifier ou de corriger les erreurs éventuelles ;
- Améliorer la redevabilité du projet envers ses partenaires et 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.

8.11.2 Origine et types des plaintes

Les plaintes ont des origines diverses tout au long des travaux, ci-après une liste non exhaustive des exemples :

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

Les plaintes sont classées en deux types :

- Plaintes non sensibles : de catégorie A et B dans le Manuel de Gestion de Plainte du PRODUIR qui concernent les plaintes liées à la mise en œuvre du projet et à la passation de marché
- Plaintes sensibles : de catégorie C qui relève des plaintes liées aux violences basées sur le genre

8.11.2.1 Plaintes non sensibles

Les plaintes non sensibles sont les types de plaintes portant sur le non-respect des dispositions décrits dans les manuels de procédures du projet, les règlements du projet, et les instruments de sauvegardes environnementales et sociales 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 le fonctionnement et à la qualité des services rendus par le projet. Il s'agit, par exemple, des plaintes liées au décès d'une personne lié aux activités du projet, aux litiges ou conflits entre le projet et les populations locales, à la qualité de services...

Cette catégorie de plainte regroupe aussi toute plainte relative au non-respect par le projet, des dispositions par rapport 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...

8.11.2.2 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 sexuelle ;
- Harcèlement sexuel ;
- Violation des droits des enfants ;
- etc.

8.11.3 Recueils des plaintes

Toute personne, que ce soit physique ou morale 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 de Violences Basées sur le Genre (VBG) ou Violence contre les enfants (VCE) : Dénonciation de toutes formes ou tentatives de violences pouvant causer du mal ou des souffrances physiques, sexuelles, psychologiques et économiques exercées au sein de la famille ou dans la société, que ce soit dans la vie publique ou privée.

Les recueils et l'enregistrement des plaintes pourraient se faire par le biais des 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 :
 - Cahier de doléances : les plaignants écrivent dans les cahiers de doléances livré auprès des Fokontany.
 - Boite à Doléance : dans la base vie secondaire sis à Ilanivato
 - Lettres officielles et mails
 - Réseaux sociaux

8.11.4 Traitement des plaintes non sensibles

8.11.4.1 Plaintes liées à la mise en œuvre du sous projet

Le traitement de toutes les plaintes devrait être toujours équitables. En suivant les étapes suivantes pour les résoudre.

- Réception et enregistrement de 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. En même temps, elles veilleront à ce que les travaux soient bien menés par le sous-projet dans la localité et que les griefs sont dûment instruits à la satisfaction de toutes les parties concernées. 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.

La figure ci-après synthétise le processus de traitement des plaintes qui sont classés dans la catégorie des plaintes liées à la mise en œuvre du sous-projet :

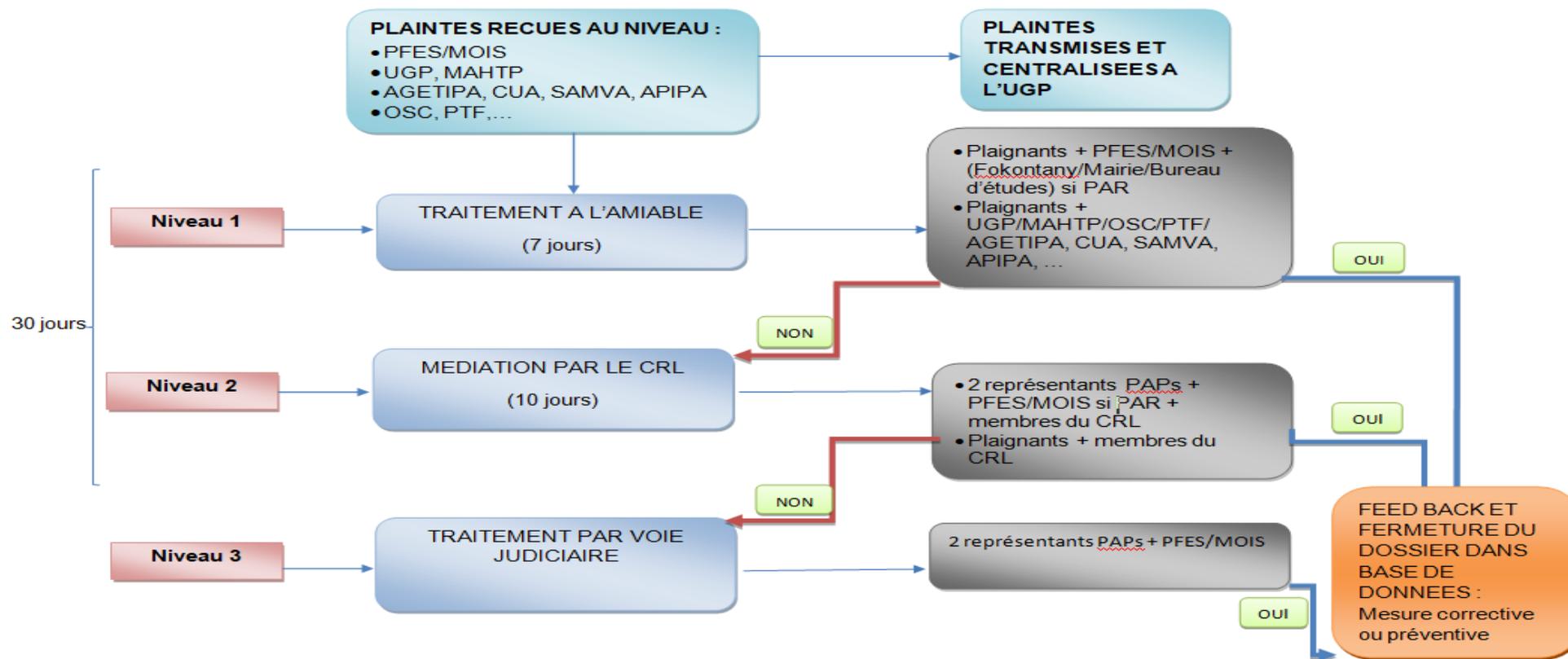


Figure 17: Mécanisme de gestion des plaintes

Source : UGP PRODUIR Manuel de gestion des plaintes

8.11.4.1.1 Gestion des réclamations à l'amiable

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 ;
- 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 ;
- Les éléments contestés dans le résultat obtenus 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 desideratas 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.

8.11.4.1.2 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 de la MOIS sera fournie aux plaignants afin de leur permettre de pouvoir exercer leur droit de recours.

8.11.4.1.3 Feed-back

D'une part, l'entité concernée ainsi que l'UGP assurent :

- De contacter les plaignants pour leur expliquer comment leurs plaintes ont été réglées,
- 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, ...).

8.11.4.2 Niveau de traitement des plaintes non sensibles

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

Tableau 34 : Les processus à suivre pour traiter les plaintes, doléances

Etape	Activités	Personnes responsables	Observation	Durée de traitement
Etapes 0	Réception au niveau de la mairie ou du chef fokontany	Agent Mairie, Chef Fokontany	Consignation des éléments de la plainte dans le registre déposé à cet effet	1 jour
Etape 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.	Une semaine
Etape 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

Etape	Activités	Personnes responsables	Observation	Durée de traitement
Etape 3	Arbitrage de l'autorité administrative assisté par le CRL	L'autorité administrative qui peut s'adjoindre toute personne qu'elle juge compétente pour l'aider à la résolution du litige, le plaignant(s), un représentant du sous-projet	PV de médiation à établir par l'assistant de l'autorité administrative.	10 jours
Etape 4	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

Source : UGP PRODUIR, Manuel de gestion des plaintes

8.11.4.3 Fermeture des plaintes non sensibles

Une fiche de fermeture de plainte serait éditée et signée par l'Entrepreneur et le plaignant, si ce dernier n'est pas anonyme et sera visée par le Fokontany et/ou Commune.

Chaque partie reçoit une copie de cette fiche pour les éventuelles vérifications qui peuvent survenir.

8.11.4.4 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.

8.11.4.5 *Comités de gestion des plaintes non-sensibles*

Le responsable social de l'entreprise en collaboration avec les comités de gestion de plaintes va travailler ensemble pour résoudre les diverses plaintes reçues lors des phases des travaux. C'est un comité qui collecte, traite et assure la médiation à l'amiable des plaintes au niveau locale. Il s'agit entre autres des PFES/MOIS, des autorités locales (maires des communes périphériques, fokontany, District), des associations des usagers de l'eau, des associations de femmes pour le cas de plaintes liées aux VBG, HS, AES, etc.

Le tableau suivant résume les responsabilités au niveau des parties prenantes :

Tableau 35: Responsabilités des parties prenantes sur la gestion des plaintes non sensibles

ENTITES	ROLES ET RESPOSABILITES
<p>- AGETIPA</p>	<p>1. AGETIPA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collecte, tri et classement des plaintes reçues. - Traitement des plaintes qui les concernent à leur niveau. - Envoi des plaintes enregistrées à l'UGP - Transfert des plaintes reçues qui ne le concerne pas vers les entités concernées. - Enregistrement et envoi des plaintes concernant les VBG et le VCE auprès des partenaires spécialisés du projet. - Prise de décision, transcription de la réponse et proclamation de cette décision auprès des plaignants. - Clôture de la médiation si résolution satisfaisante..... <p>2. AGETIPA- MOIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capitalisation des plaintes via MOIS. - Envoi des plaintes enregistrées au niveau de l'UGP (mensuel). - Participation en tant que membre de comité de gestion au traitement des plaintes au niveau CRL.

ENTITES	ROLES ET RESPOSABILITES
	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'une réunion quinzaine avec le CRL - Transmission mensuellement le registre de suivi à l'UGP - Feed-back
<p>- MOIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Accompagnement des PAPs plaignants pendant le processus de traitement des plaintes voie judiciaire. - Accompagnement des PAPs vulnérables pour la rédaction des plaintes. - Mise en place et opérationnalisation du MGP au niveau local via PFES (y compris le maintien et renforcement des structures existantes). - Collecte, tri et classement des plaintes reçues. - Contribution au traitement des plaintes. - Envoi des copies des plaintes enregistrées et/ou traitées périodiquement vers l'AGETIPA. - Envoi des réponses vers les plaignants - Transfert des cas non résolus au niveau du CLR avec information de l'UGP et de l'AGETIPA. - Information et sensibilisation des PAPs sur le MGP. - Transfert des plaintes au niveau des entités concernées. - Enregistrement et envoi des plaintes concernant les VBG et le VCE auprès des partenaires spécialisés du projet. - Prise de décision, transcription de la réponse et proclamation de cette décision auprès des plaignants. - Clôture de la médiation si résolution satisfaisante - Transmission mensuellement les registres de suivi à l'AGETIPA.
<ul style="list-style-type: none"> - Chef Fokontany - Président du Comité de Gestion des plaintes - Président du CRL 	<ul style="list-style-type: none"> - Signature des résolutions au niveau local. - Enregistrement et envoi des plaintes concernant les VBG et les VCE auprès des partenaires spécialisés du projet.

ENTITES	ROLES ET RESPOSABILITES
<ul style="list-style-type: none"> - MATS, APIPA, SMA, CUA, - Autorités locales dans les communes concernées et autres parties prenantes à travers le comité de gestion des plaintes 	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte, tri et classement des plaintes reçues. - Investigation si nécessaire. - Prise de décision, transcription de la réponse et proclamation de cette décision auprès des plaignants. - Coordination de la procédure de traitement des plaintes. - Etablissement du rapport mensuellement la situation de traitement des plaintes reçues. - Information et sensibilisation des PAPs sur le MGP. - Clôture de la médiation si résolution satisfaisante. - Feed-back.
<ul style="list-style-type: none"> - Bureau d'études (pour plaintes liées à la mise en œuvre du PGES) 	<ul style="list-style-type: none"> - Travaille en étroite collaboration avec le PFES. - Enregistrement et envoi des plaintes concernant les VBG et les VCE auprès des partenaires spécialisés du projet. - Collecte, tri et classement des plaintes reçues. - Transmis mensuellement le registre de suivi à l'AGETIPA. - Prise de décision, transcription de la réponse et proclamation de cette décision auprès des plaignants. - Clôture de la médiation si résolution satisfaisante.
<ul style="list-style-type: none"> - UGP 	<ul style="list-style-type: none"> Coordination du mécanisme de gestion des plaintes. - Suivi des cas pour traitement des plaintes au niveau du tribunal. - Transfert des plaintes au niveau des entités concernées. - Enregistrement et envoi des plaintes concernant les VBG et le VCE auprès des partenaires spécialisés du projet. - Tenue du numéro vert et rappel des plaignants. - Collecte, tri et classement et traitement des plaintes reçues. - Clôture de la médiation si résolution satisfaisante.

ENTITES	ROLES ET RESPOSABILITES
	<ul style="list-style-type: none"> - Archivage des bases de données du MGP (Physique et électronique). - Feed-back.
<ul style="list-style-type: none"> - CRL 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la pertinence les doléances qui n’ont pas été abouti lors du premier traitement à l’amiable. - Rédaction d’un rapport indépendant indiquant la procédure de traitement, les décisions prises et les recommandations dans la fiche d’enregistrement. - Tenue d’une réunion quinzaine pour traitement périodique des plaintes. - Clôture de la médiation si résolution satisfaisante. - Feed-back.
<ul style="list-style-type: none"> - SLC 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l’opérationnalisation du MGP

Source : UGP PRODUIR, Manuel de gestion des plaintes

8.11.4.6 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. Les paragraphes ci-dessous explique les dispositifs que SOMEIIM va suivre pour la gestion des plaintes interne.

8.11.4.6.1 Recueils des plaintes internes

Pour recueillir les plaintes internes, l’entreprise SOMEIIM 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. Le responsable social vérifiera au moins deux fois par semaine le cahier de doléances.

8.11.4.6.2 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 délais les plaintes déposées par les personnels (personnels fixes et les sous-traitants).

Le traitement et la résolution des plaintes internes s’effectuent au niveau des chefs hiérarchiques des personnels.

8.11.5 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 la gestion de plaintes.

Ces conventions de partenariat seront ainsi développées avec ces entités spécialisées et la MOIS. 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.

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

Tout le personnel, les volontaires, les consultants et les sous-traitants sont encouragés à signaler les cas de VBG ou de VCE suspectés ou réels. Les managers sont tenus de signaler les cas de VBG et/ou de VCE soupçonnés ou réels car ils ont la responsabilité de respecter les engagements de l'entreprise et ils tiennent leurs subordonnés directs responsables du respect du Code de conduite individuel.

Pour s'assurer que les Victimes se sentent confiants de révéler leur expérience de VBG ou de VCE, ils peuvent signaler les cas de VBG ou de VCE par différents canaux : (i) en ligne, (ii) par téléphone, (iii) en personne, (v) le(s) gestionnaire(s), (vi) le comité de suivi des travaux ; ou, (vii) la police.

8.11.5.2 Points focaux : Equipe VBG et de VCE

Le Projet mettra en place une « Equipe VBG et de VCE » qui inclura les représentants (« Points Focaux ») composés comme suit :

- Le Chargé des Questions de Sauvegarde Environnementale et Sociale du Maître d’Ouvrage Délégué ;
- Le responsable Socio-Environnemental de l'Entrepreneur ;
- Le responsable Socio-Environnemental du Bureau de Contrôle;
- La MOIS
- Le Fournisseur de services local ayant de l'expérience en matière de VBG et de VCE (le « Fournisseur de services »), qui est également chargé de dispenser les formations en matière de lutte contre le VIH/SIDA et lutte contre les VBG et VCE.

Il appartiendra à l'« Equipe VBG et de VCE », avec le soutien de la Direction de l'entrepreneur, d'informer les travailleurs de ses activités et de ses responsabilités. Pour servir efficacement, les membres dans l'« Equipe VBG et de VCE » sont des personnes qui ont suivi une formation par le Fournisseur de service local, une organisation locale qui a l'expérience et la capacité de soutenir les Victimes de VBG ou de VCE, avant le début de leur affectation pour s'assurer qu'ils sont sensibilisés sur la VBG et la protection de l'enfance.

L'« Equipe VBG et de VCE » sera le principal point de contact pour l'information et le suivi concernant l'auteur.

Toutes les plaintes concernant la VBG et la VCE doivent être immédiatement signalées à l'équipe de travail de la Banque Mondiale par le Maître d'Ouvrage Délégué.

8.11.5.3 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. 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).

8.12 Plans de surveillance et de suivi environnemental

Les plans de surveillance et de suivi sont des outils de gestion environnementale et sociale à incorporer dans les phases du sous-projet pour assurer une meilleure protection de l'environnement.

8.12.1 Programme de surveillance environnementale

Le programme de surveillance environnementale et sociale est un outil d'appréciation de l'efficacité ou la performance du Sous-projet en surveillant des composantes de l'environnement.

8.12.1.1 Acteurs de la surveillance

Pour effectuer la surveillance environnementale, de nombreux acteurs sont mobilisés :

- Entreprises en charge des travaux ou ses sous-traitants
- Missions de Contrôle et de Surveillance

- Représentants de l'autorité locale et les sociétés civiles (chef Fokontany, ONG, Associations...)

8.12.1.2 Tableau de surveillance

Le tableau suivant résume les indicateurs, le calendrier de la mise en œuvre ainsi que les responsables des surveillances.

Tableau 36: Programme de surveillance environnementale

Mesures	Indicateurs	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable de surveillance
Information de la population sur les travaux faire et la durée des travaux	Programme d'information Nombre de séance de la sensibilisation effectuée Fiche de présence PV des sensibilisations effectuées	Avant et durant les travaux	SOMEEIM, MDC
- Sensibilisation de la population locale sur l'hygiène, la santé et la sécurité. - Information et sensibilisation sur le les maladies transmissibles Covid-19, SIDA/MST	Nombre de séance de la sensibilisation effectuée Fiche de présence PV des sensibilisations effectuées	Avant et durant les travaux	SOMEEIM, MDC
Approvisionnement des matériaux	Facture du fournisseur agréé	Pendant la phase de travaux	SOMEEIM, MDC
Gestion de bruit et vibration Respecter l'horaire de travail : 8h à 17h	Horaire de travail sur chantier	Pendant la phase de travaux	SOMEEIM, MDC

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Mesures	Indicateurs	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable de surveillance
- Priorisation de la main d'œuvre locale.	Contrat de travail signé Code de conduite signé par le personnel	Pendant la phase de travaux	SOMEEIM, MDC
- Renforcement de capacité des travailleurs sur les mesures d'hygiène, santé et sécurité. - Sensibilisation et information sur les maladies Covid-19/ respect des gestes barrières - Mise en place des dispositifs de lavage des mains (eau et savon) - Mise à disposition des préservatifs. - 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.	Nombre de séance de la sensibilisation effectuée Nombre des masques distribués Nombre des préservatifs distribués Fiche de présence PV des sensibilisations effectuées Cahier de doléances	Pendant la phase de travaux	SOMEEIM, MDC

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Mesures	Indicateurs	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable de surveillance
Formation et sensibilisation des personnels pour le maniement des produits toxiques.	Nombre de séance de la sensibilisation effectuée Fiche de présence PV des sensibilisations effectuées	Pendant la phase de travaux	SOMEEIM, MDC
-Entretien périodique des engins de l'entreprise.	Fiche des visites techniques effectuées	Pendant la phase de travaux	SOMEEIM, MDC
– Installer des panneaux de signalisation – Informer les populations et les transporteurs suffisamment à temps en cas d'interruption de la circulation.	Type et nombre des panneaux déployés sur le site Nombre de séance de la sensibilisation effectuée Fiche de présence PV des sensibilisations effectuées	Pendant la phase de travaux	SOMEEIM, MDC
- Aménager des aires de dépôt pour les matériaux locaux et pour les produits de déchets. - Cahier de suivi gestion déchets	Nombre aires de dépôts Autorisation pour l'utilisation des aires de dépôts privées. Volumes des déchets transportés	Pendant la phase de travaux	SOMEEIM, MDC

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Mesures	Indicateurs	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable de surveillance
<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer la communauté pour réduire l'insécurité - Recruter des gardiens pour assurer les matériaux 	<ul style="list-style-type: none"> Contrat de travail signé Code de conduite signé par le personnel. 	Pendant la phase de travaux	SOMEEIM, MDC
<ul style="list-style-type: none"> - Port des EPI adéquat (casques, gilets, bottes, masques, lunettes, gants,) - Mettre en place un kit pour les premiers soins pour le chantier - Formation sur la sécurité routière -Etablir une convention avec les centres de santé de référence pour la prise en charge médicale du personnel. 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre des EPI distribués Nombre de trousse d'urgence Dossiers de convention entre l'entreprise et le centre de santé de base. 	Pendant la phase de travaux	SOMEEIM, MDC
<ul style="list-style-type: none"> -Sensibiliser les populations locales et les usagers sur l'utilisation des ouvrages -Formation des ouvriers en termes d'entretien de l'ouvrage 	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de séance de la sensibilisation effectuée -Fiche de présence -PV des sensibilisations effectuées 	Pendant la phase d'exploitation	SOMEEIM, MDC, chef Fokontany

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Mesures	Indicateurs	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable de surveillance
	- Cahier d'entretien des infrastructures		
- Mise en place des bacs à ordures	Nombre des bacs à ordures	Pendant la phase d'exploitation	SOMEEIM, MDC, chef Fokontany
- Sensibilisation de la population locale et les usagers sur les non rejets des déchets aux alentours des infrastructures.	Nombre de séance de la sensibilisation effectuée Fiche de présence PV des sensibilisations effectuées	Pendant la phase d'exploitation	SOMEEIM, MDC, chef Fokontany

8.12.2 Programme de suivi environnemental

Le programme de suivi environnemental est mis en œuvre en utilisant des indicateurs d'impacts qui feront l'objet de suivi.

Il vise au respect des lois et règlements en vigueur en matière de gestion de l'environnement et d'appliquer les sanctions telles que prévues par le contrat de l'entreprise en cas d'infraction ou de non-conformité.

Les suivis et les contrôles effectués par l'Entreprise sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 37: Programme de suivi environnemental

Sujet	Indicateurs				Site(s) concerné(s)	Calendrier/ Fréquence	Responsable du suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période	Cumul			
Suivi de la qualité de l'air	Nombre de non-conformités liées à la Qualité de l'air				Tous	Bimensuel	SOMEEIM : Responsable HSSE
Suivi des prélèvements d'eau	Quantité d'eau prélevée pour les besoins du chantier [m3]				Tous	Hebdomadaire	Responsable HSSE Conducteur de travaux
Suivi des impacts liés aux nuisances Sonores	Niveau sonore au niveau des engins et au niveau des récepteurs				Tous	Bimensuel	SOMEEIM : Responsable HSSE
Suivi des effluents	Quantité et Qualité des eaux de purge avant déversement dans le milieu naturel [paramètres types : débit,				Tous	Hebdomadaire	SOMEEIM : Responsable HSSE

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Sujet	Indicateurs				Site(s) concerné(s)	Calendrier/ Fréquence	Responsable du suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période	Cumul			
	turbidité, MES, Hydrocarbures)						
Suivi des accidents environnementaux	Nombre, type et volume de déversements accidentels (spills) Volume de déversements traités				Tous	En continu	SOMEEIM : Responsable HSSE
Suivi des déchets	Volume / type / masse de déchets collectés Volume / type / masse de déchets recyclés/revalorisés				Tous	En continu	SOMEEIM : Responsable HSSE

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Sujet	Indicateurs				Site(s) concerné(s)	Calendrier/ Fréquence	Responsable du suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période	Cumul			
Suivi des accidents et maladies	Nombre et gravité des accidents de travail liés aux travaux				Sites de travaux Camp de base (si existant)	Dès le début des travaux – Hebdomadaire	SOMEEIM : Responsable HSSE
	Nombre et gravité des accidents impliquant des membres de la communauté				Sites de travaux Camp de base (si existant)	Dès le début des travaux – Hebdomadaire	SOMEEIM : Responsable HSSE
	Evolution des maladies sexuellement transmissibles et des maladies types digestives et respiratoires, auprès				Tous	Dès le début des travaux – Hebdomadaire	SOMEEIM : Responsable HSSE

PGES-E SOMEEIM
 PRODUIR – TRAVAUX URBAINS – PHASE 2 - Lot 2

Sujet	Indicateurs				Site(s) concerné(s)	Calendrier/ Fréquence	Responsable du suivi
	Désignation	Valeur précédente	Valeur de la période	Cumul			
	des travailleurs et des communautés [nombre de Personne]						
Suivi de l'emploi	Nombre de travailleurs employés pour les travaux de façon sexuée				Tous	En continu dans le cadre des travaux	SOMEEIM : Responsable Social
Recrutement de main d'œuvre locale en HIMO	Nombre d'employés locaux engagés pour les travaux HIMO/sexe/type handicap [Personne]				Sur site	Hebdomadaire	Responsable HSSE Mission de contrôle
Suivi de la remise en état du site	Superficie remis en état [m2]				Sur site	Après réception provisoire	Responsable HSSE Mission de contrôle

8.12.3 Gestion des non-conformités

Le responsable HSSE informera la MdC et l'AGETIPA dans l'heure qui suit l'événement, de tout accident corporel grave sur un membre de personnel, un visiteur de chantier ou tout autre tiers, causé par la conduite des travaux ou le comportement du personnel. La Banque devrait être informée dans les 24 heures qui suivent.

Les non-conformités sont illustrées visuellement par photographie numérique légendée de sorte que le lieu, la date de l'inspection et la non-conformité illustrée soit explicites. Les non-conformités détectées au cours d'inspections réalisées par le Maître d'œuvre feront l'objet d'un traitement adapté à la gravité de la situation. Les non-conformités seront définies comme des divergences par rapport aux exigences de la réglementation en vigueur, des spécifications HSES, du PGES, et du PGES-E.

Les non-conformités seront ainsi réparties en 4 catégories :

- La Notification d'Observation, pour les non-conformités mineures (niveau 0). Ce niveau n'entraîne qu'une notification du Maître d'œuvre au représentant de SOMEEIM, avec signature de Notification d'Observation préparée par le Maître d'œuvre.
- La non-conformité de niveau 1 : pour les non-conformités n'entraînant pas de risque grave et immédiat pour l'environnement, la santé, de risque social ou pour la sécurité.
- La non-conformité de niveau 2 : applicable à toute non-conformité qui présente un risque aux conséquences majeures sur la santé, et/ou l'environnement, le social ou la sécurité.
- La non-conformité de niveau 3 : applicable à toute non-conformité ayant entraîné un dommage pour la santé ou l'environnement ou présentant un risque élevé pour la sécurité ou un risque social élevé. Chaque non-conformité non résolue sera élevée à un niveau supérieur.

Une non-conformité niveau 3 non résolue entraîne un arrêt de chantier sur la zone jusqu'à sa résolution. La fiche de non-conformité sera annexée dans ce document.

8.12.4 Gestion des données relatives au suivi et aux non-conformités

Chaque inspection hebdomadaire donne lieu à un compte-rendu écrit sous une forme approuvée par le Maître d'œuvre, des situations de non-conformité avec les spécifications environnementales, sociales, de sécurité ou de santé observées sur le ou les zones d'Activités.

L'archive HSSE est claire et bien classée, les dossiers de différentes catégories sont agrafés séparément et marqués avec étiquette pour assurer une recherche facile.

9 BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE L'ENTREPRISE

Le tableau ci-après récapitule les coûts relatifs à la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale de l'entreprise dans le cadre de réalisation des activités HSSE du sous-projet TRAVAUX URBAINS phase 2, lot 2.

Tableau 38: Coûts relatifs à la mise en œuvre du PGESE

Série N°100- Prix Environnemental, Social, Sante, Sécurité, Hygiène (HSSE), Plan assurance qualité PAQ					
101	Ressources humaines, logistiques et équipements dédiés à la gestion HSSE (flyers, affiches...)	Fft	1,00	260 000 000,00	260 000 000,00
102	Élaboration et mise à jour de la documentation (plans, règlement intérieur, cartographies), rapports	Fft	1,00	27 000 000,00	27 000 000,00
103	Mise en œuvre du Plan Hygiène et Sécurité (MST, VIH/SIDA, VBG, VCE et COVID19)	Fft	1,00	27 700 000,00	27 700 000,00
104	Formations et frais de gestion recrutement local, des mains d'œuvre HIMO	Fft	1,00	14 000 000,00	14 000 000,00
105	Gestion du trafic, des émissions et du bruit, occupation de terrains	Fft	1,00	16 000 000,00	16 000 000,00
106	Gestion des déchets et des produits dangereux	Fft	1,00	25 000 000,00	25 000 000,00
SOUS TOTAL SERIE 100					369 700 000,00
En USD					84 141,98

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTES DES MATERIELS ET EQUIPEMENTS DURANT LA CONSTRUCTION

ANNEXE 2 : FICHE DE SUIVI DES DECHETS

ANNEXE 3 : REPOSE A LA DEMANDE D'INFORMATION AUPRES DU GROUPE ADONIS ENVIRONNEMENT S.A

ANNEXE 4 : CODE DE CONDUITE POUR L'ENTREPRISE SOMEEIM - CODE DE CONDUITE INDIVIDUEL - FITSIPI-PITONDRAN-TENA ISAM-BATAN'OLONA

ANNEXE 5 : FICHE DE NON-CONFORMITE

ANNEXE 6 : PLANNING D'EXECUTION

ANNEXE 7 : PPES DES ZONES A PROXIMITE DE PLAN D'EAU

ANNEXE 8 : PPES DES SITES CONNEXES : BASES VIE - BASE CHANTIER – PARCS ENGIN

ANNEXE 9 : PERMIS D'INSTALLATION DE LA BASE-VIE SECONDAIRE : CONTRAT BAIL LOCATIF

ANNEXE 10 : GITES D'EMPRUNTS ET CARRIERES

ANNEXE 11 : CONTRAT DE COLLABORATION AVEC LES CENTRES DE SANTE

ANNEXE 12 : ATTESTATION DE COLLABORATION DU GARAGE

ANNEXE 13 : PLANNING DE CIRCULATION APPROVISIONNEMENT EN MATERIAUX

ANNEXE 14 : CV DES PERSONNELS CLES