



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



**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  
COMMUNAUTAIRES, SANITAIRES, DE MOBILITÉ ET DE DRAINAGE DANS LES  
COMMUNES DE BEMASOANDRO, D'ANOSIZATO OUEST, D'ANDRANONAHOTRA  
DU 1<sup>ER</sup> ET DU 4<sup>EME</sup> ARRONDISSEMENT DE LA COMMUNE URBAINE  
D'ANTANANARIVO**

**LOT 05 : TRAVAUX DE REHABILITATION DES INFRASTRUCTURES DANS LA  
COMMUNE D'ANOSIZATO  
DEUXIEME PHASE**

**PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE  
ENTREPRISE**



**LOT 231 FIE Ambohimahitsy Antananarivo 103**

**TEL 0 33 11 381 40 / email [constrorientale@hotmail.fr](mailto:constrorientale@hotmail.fr)**

**Juillet 2023**

*Version provisoire*

## **TABLEAU DE SUIVI DU RAPPORT**

| <b>Rév</b> | <b>Date</b>       | <b>Description</b>                                                                                               | <b>Auteur</b>            | <b>Vérification</b> | <b>Approbation</b> |
|------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------|
| VO         | 01 Juin 2023      | PGES avec le tableau des Observations consolidées et les observations supplémentaires envoyées vers l'Entreprise | MANASE<br>Ruben<br>Eliot | AGETIPA             |                    |
| V1         | 27 Juin 2023      | PGES en tenant compte l'observation anticipative et vérification conjointe du 22 Juillet 2023                    | MANASE<br>Ruben<br>Eliot | AGETIPA             |                    |
| V2         | 13 Juillet 2023   | PGES en tenant compte l'observation anticipative et vérification conjointe du 14 Juillet 2023                    | MANASE<br>Ruben<br>Eliot | AGETIPA /UGP        |                    |
| V3         | 17 Juillet 2023   | PGES en tenant compte l'observation anticipative et vérification conjointe du 14 Juillet 2023                    | MANASE<br>Ruben<br>Eliot | AGETIPA/UGP         |                    |
| V4         | 20 Juillet 2023   | PGES amélioré en tenant compte les observations supplémentaires de l'UGP                                         | MANASE<br>Ruben<br>Eliot | UGP/AGETIPA         |                    |
| V5         | 20 Aout 2023      | PGES amélioré en tenant compte les observations de Panel                                                         | MANASE<br>Ruben<br>Eliot | AGETIPA             |                    |
| V6         | 31 Aout 2023      | PGES amélioré en tenant compte les observations de Panel                                                         | MANASE<br>Ruben<br>Eliot | AGETIPA             |                    |
| V7         | 20 Septembre 2023 | PGES amélioré en tenant compte les observations de Banque Mondiale                                               | MANASE<br>Ruben<br>Eliot | AGRTIPA             |                    |

## **TABLE DES MATIERES**

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLEAU DE SUIVI DU RAPPORT .....                                                     | 2  |
| TABLE DES MATIERES .....                                                              | 3  |
| LISTE DES TABLEAUX.....                                                               | 6  |
| LISTE DES FIGURES .....                                                               | 8  |
| LISTE DES PHOTOS .....                                                                | 9  |
| GLOSSAIRE .....                                                                       | 13 |
| FAMINTINANA .....                                                                     | 15 |
| RESUME NON TECHNIQUE.....                                                             | 20 |
| NON-TECHNICAL SUMMARY .....                                                           | 25 |
| 1 INTRODUCTION .....                                                                  | 30 |
| 1.1 CADRAGE.....                                                                      | 30 |
| 1.2 OBJECTIFS DU DOCUMENT .....                                                       | 30 |
| 1.3 CALENDRIER ET FREQUENCE DE MISE A JOUR DU PGES-E.....                             | 31 |
| 1.4 CONTENU DU DOCUMENT PGESE .....                                                   | 31 |
| 2 POLITIQUE ESSH DE L'ENTREPRISE ORIENTALE.....                                       | 32 |
| 3 MOYENS AFFECTES A LA GESTION ESSH .....                                             | 34 |
| 3.1 PERSONNEL .....                                                                   | 34 |
| 3.2 MATERIELS ESSH - SST .....                                                        | 36 |
| 3.3 MATERIELS DE COMMUNICATION ET DEPLACEMENT .....                                   | 37 |
| 4 CADRE JURIDIQUE.....                                                                | 39 |
| 4.1 CADRES REGLEMENTAIRES NATIONAUX SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....         | 39 |
| 4.2 AUTRES TEXTES NATIONAUX APPLICABLES AU PROJET .....                               | 41 |
| 4.3 CONVENTIONS INTERNATIONALES ET GUIDES CONSIDERES DANS LE CADRE DU PROJET          | 49 |
| 4.4 POLITIQUES DE SAUVEGARDE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE LA BANQUE                 |    |
| MONDIALE APPLICABLES AU PROJET .....                                                  | 50 |
| <b>DIRECTIVES ET NORMES</b> .....                                                     | 51 |
| 5 DESCRIPTION DU PROJET.....                                                          | 54 |
| 5.1 DESCRIPTION GENERALE DU PROJET .....                                              | 54 |
| 5.2 DESCRIPTION DETAILLEE DES TRAVAUX ET ACTIVITES PREVUES .....                      | 55 |
| 5.2.1 Infrastructures de mobilité (voie carrossable, ruelle, passerelle en BA,) ..... | 55 |
| 5.2.2 Infrastructures sanitaires (Bornes Fontaines) .....                             | 61 |
| 5.2.3 Infrastructures communautaires (bibliothèque) .....                             | 62 |
| 5.3 ZONES D'EMPRUNTS ET CARRIERE .....                                                | 63 |
| 5.3.1 Les besoins en matériaux .....                                                  | 63 |
| 5.3.2 Les sites de carrière et d'emprunt.....                                         | 66 |
| 5.4 PHASES DES TRAVAUX .....                                                          | 67 |
| 5.4.1 Phase de préparation .....                                                      | 67 |
| 5.4.2 Phase de construction .....                                                     | 72 |
| 5.4.3 Phase de repli de chantier .....                                                | 73 |
| 5.5 DIFFERENTS INTERVENANTS DU PROJET.....                                            | 73 |

|       |                                                                                                                 |     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6     | SYSTEME ENVIRONNEMENTAL DU PROJET .....                                                                         | 74  |
| 6.1   | DESCRIPTION DES MILIEUX RECEPTEURS DANS LA COMMUNE D'ANOSIZATO ANDREFANA<br>POUR CE LOT 5 .....                 | 74  |
| 6.1.1 | Milieu physique.....                                                                                            | 74  |
| 6.1.2 | Milieu biologique .....                                                                                         | 76  |
| 6.1.3 | Milieu humain.....                                                                                              | 76  |
| 6.2   | IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR.....                                                                  | 77  |
| 6.3   | IMPACTS POSITIFS.....                                                                                           | 78  |
| 6.4   | IMPACTS NÉGATIFS.....                                                                                           | 79  |
| 6.4.1 | <b>Rappel des principaux impacts potentiels</b> .....                                                           | 79  |
| 6.4.2 | <b>Cotation des aspects environnementaux</b> .....                                                              | 80  |
| 6.4.3 | Méthodologie d'évaluation des impacts négatifs .....                                                            | 83  |
| 6.4.4 | Les impacts négatifs sur l'environnement et le social du projet Travaux Urbains .....                           | 87  |
| 6.4.5 | Risques et Dangers .....                                                                                        | 91  |
| 6.4.6 | Evaluation des impacts négatifs des bases-vie principale et secondaire .....                                    | 93  |
| 6.4.7 | Evaluation des impacts négatifs communs à toutes les infrastructures.....                                       | 93  |
| 6.4.8 | Evaluation des impacts négatifs spécifiques aux infrastructures du milieu physique .....                        | 96  |
| 6.4.9 | Evaluation des impacts négatifs spécifiques aux drainage .....                                                  | 97  |
| 7     | MESURES D'ATTENUATION.....                                                                                      | 98  |
| 7.1   | MESURES COMMUNES A TOUTES LES INFRASTRUCTURES .....                                                             | 98  |
| 7.2   | MESURES SPECIFIQUES A TOUTES LES INFRASTRUCTURES DE MOBILITES .....                                             | 114 |
| 7.3   | MESURES SPECIFIQUES AUX INFRASTRUCTURES DE DRAINAGE .....                                                       | 120 |
| 7.4   | MESURES SPECIFIQUES POUR LE MILIEU SOCIAL .....                                                                 | 123 |
| 7.5   | MESURES SPECIFIQUES POUR LA GESTION DE L'AMIANTE.....                                                           | 125 |
| 7.6   | MESURES POUR EVITER LES RISQUES ET DES DANGERS LIES AUX TRAVAUX.....                                            | 125 |
| 7.6.1 | Evaluation des risques négatifs des bases-vie principales et secondaires .....                                  | 130 |
| 7.6.2 | Evaluation des risques négatifs communs à toutes les infrastructures.....                                       | 130 |
| 7.6.3 | Evaluation des risques négatifs spécifiques aux infrastructures du milieu physique .....                        | 132 |
| 7.6.4 | Evaluation des risques négatifs spécifiques aux infrastructures du milieu humain .....                          | 133 |
| 8     | INTEGRATION DES PRESCRIPTIONS DU CCE DANS LES DISPOSITIONS DU PGES-E.....                                       | 162 |
| 8.1   | Autorisation environnementale suivant décision ministérielle n° 018-MATSF/Mi/22 du 14/10/2022 et son<br>CCE 162 |     |
| 8.1.1 | Article 1 : Désignation des parties prenantes du CCE .....                                                      | 162 |
| 8.1.2 | Article 2 : Respect du PREE par les parties prenantes.....                                                      | 162 |
| 8.1.3 | Article 3 : en cas de modification des travaux.....                                                             | 163 |
| 8.1.4 | Article 4 : Responsabilité du Promoteur.....                                                                    | 163 |
| 8.1.5 | Article 5 : conformité avec les dispositions légales et réglementaires en vigueur.....                          | 164 |
| 8.1.6 | Article 6 : Désignation de Responsable Environnemental .....                                                    | 164 |
| 8.1.7 | Article 7 : Mesures d'évitement d'accidents et dangers.....                                                     | 165 |
| 8.1.8 | Article 8 : Autorisations requises .....                                                                        | 166 |
| 8.2   | SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....                                                                                     | 168 |
| 8.2.1 | Article 9/ 10/ 11 : Gestion de déchets : .....                                                                  | 168 |
| 8.2.2 | Article 12 jusqu'à l'article 23 : Plan social.....                                                              | 168 |
| 8.2.3 | Article 25 et 26 : Fermeture du chantier.....                                                                   | 172 |
| 8.3   | EXPLOITATION DE GITES ET CARRIERE : Article 27 à l'article 30.....                                              | 173 |
| 8.4   | Article 31 et 32 : FERMETURE .....                                                                              | 174 |
| 9     | DIVERS PLANS À METTRE EN ŒUVRE PENDANT LES TRAVAUX.....                                                         | 174 |

|       |                                                                                                          |     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9.1.1 | Plan de protection environnementale des sites .....                                                      | 174 |
| 9.1.2 | Plan de gestion de déchets solides .....                                                                 | 179 |
| 9.1.3 | Plan de gestion des effluents .....                                                                      | 186 |
| 9.1.4 | Plan d'urgence en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures.....                                     | 187 |
| 9.1.5 | Plan de protection de la ressource naturelle .....                                                       | 190 |
| 9.1.6 | Gestion de bruit et vibration .....                                                                      | 191 |
| 9.1.7 | Remise en état du site.....                                                                              | 192 |
| 9.2   | PLAN SOCIAL .....                                                                                        | 193 |
| 9.2.1 | Communication et relation de bon voisinage .....                                                         | 193 |
| 9.2.2 | Respect des us et coutumes, des conventions et règles sociales .....                                     | 194 |
| 9.2.3 | Mesures à prendre en cas de découverte de vestige archéologique ou tombeau au cours de la fouille<br>194 |     |
| 9.2.4 | Plan de recrutement HIMO .....                                                                           | 195 |
| 9.2.5 | Responsabilité sociétale de l'Entreprise .....                                                           | 203 |
| 9.2.6 | Prévention contre la Violence basée sur le genre et la violence contre les enfants .....                 | 203 |
| 9.2.7 | Gestion des plaintes .....                                                                               | 203 |
| 9.3   | PLAN HYGIENE SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL .....                                                          | 212 |
| 9.3.1 | Mesures d'hygiène sur site.....                                                                          | 213 |
| 9.3.2 | Plan et procédures de sécurité.....                                                                      | 213 |
| 9.3.3 | Plan de santé .....                                                                                      | 235 |
| 9.3.4 | Plan de Formation.....                                                                                   | 236 |
| 9.3.5 | Programme de suivi et de contrôle HSS.....                                                               | 237 |
| 9.4   | PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....                                                                 | 241 |
| 9.5   | OBJECTIF.....                                                                                            | 244 |
| 9.6   | TABLEAU DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....                                                           | 244 |
| 10    | BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE<br>L'ENTREPRISE.....           | 250 |
|       | ANNEXES .....                                                                                            | 251 |

## **LISTE DES TABLEAUX**

|                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 1 : liste des matériels HSS                                                                         | 36  |
| Tableau 2 : Postes informatiques et communication                                                           | 37  |
| Tableau 3 : Autres matériels de suivi                                                                       | 37  |
| Tableau 4 : Véhicule ESSH                                                                                   | 38  |
| Tableau 5: Applicabilité des politiques opérationnelles de sauvegarde de la Banque Mondiale                 | 50  |
| Tableau 6: Paramètres organoleptiques et physico chimique des effluents                                     | 51  |
| Tableau 7: Directives de l'OMS sur les rejets atmosphériques                                                | 52  |
| Tableau 8: Quantité de matériaux nécessaires à la phase de construction                                     | 65  |
| Tableau 9 : Liste des zones d'emprunts                                                                      | 66  |
| Tableau 10 : Nombre de travailleurs recrutés prévisionnels nécessaires                                      | 71  |
| Tableau 11 : Les matériels à affecter à la réalisation des travaux                                          | 71  |
| Tableau 12 : Présentation de la répartition de nombres d'habitants                                          | 76  |
| Tableau 13 : Evaluation de la gravité des aspects environnementaux                                          | 82  |
| Tableau 14 : Cotation des impacts négatifs                                                                  | 85  |
| Tableau 15 Evaluation des impacts négatifs                                                                  | 86  |
| Tableau 16: Identification des impacts négatifs communs à toutes les infrastructures                        | 87  |
| Tableau 17: Identification des impacts négatifs des infrastructures de mobilités                            | 88  |
| Tableau 18: Identification des impacts négatifs des infrastructures sanitaires                              | 89  |
| Tableau 19: Identification des impacts négatifs des infrastructures de drainage                             | 90  |
| Tableau 20 : Evaluation de la sévérité des impacts négatifs pendant la phase d'exécution des travaux        | 93  |
| Tableau 21 : Evaluation de l'importance des impacts positifs pendant la phase d'exécution des travaux       | 95  |
| Tableau 22 : Les risques négatifs sur l'environnement et le social du projet Travaux Urbains                | 127 |
| Tableau 23 : Synthèse / résumé des risques par phase et par type d'infrastructures – Lors de l'exploitation | 129 |
| Tableau 24 : Evaluation de la sévérité des risques négatifs pendant la phase d'exécution des travaux        | 130 |

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 25: Identification et caractérisation des dangers et description des méthodes de travail pour mesures de contrôle | 135 |
| Tableau 26 : Estimation de quantité de déchets                                                                            | 181 |
| Tableau 27 : Mode de collecte de déchets                                                                                  | 182 |
| Tableau 28 : Mode de traitement de déchets                                                                                | 183 |
| Tableau 29 : Présentation des nombres d'hommes-jours pour la réalisation des travaux                                      | 197 |
| Tableau 30 : Annonce sur le recrutement de personnel                                                                      | 200 |
| Tableau 31 : Planning de la réalisation de renforcement de capacité                                                       | 202 |
| Tableau 32 : les panneaux de signalisation des sites du projet                                                            | 214 |
| Tableau 33 : panneaux de signalisation dans les base-vie                                                                  | 215 |
| Tableau 34 : Présentation des EPI pour les travaux spécifiques                                                            | 216 |
| Tableau 35 : Type d'intervention par le niveau de gravité de blessures                                                    | 220 |
| Tableau 36 : Limitation de vitesse par tronçon de route                                                                   | 228 |
| Tableau 37 : Plan de protection des riverains                                                                             | 232 |
| Tableau 38 : Programme de suivi impliquant l'Entreprise de travaux                                                        | 241 |
| Tableau 39 : Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales                                       | 245 |

## LISTE DES FIGURES

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 1 : Schéma en coupe type d'une voie carrossable. ....                            | 56  |
| Figure 2 : Schéma en coupe type d'une ruelle.....                                       | 58  |
| Figure 3 : Schéma en coupe type d'une passerelle. ....                                  | 60  |
| Figure 4 : Schéma en coupe type d'une borne fontaine.....                               | 62  |
| Figure 5 : Schéma de principe de bibliothèque.....                                      | 63  |
| <b>Figure 6</b> : Image de quelques exemples de types de déchets issus de chantier..... | 180 |
| Figure 7 : Mécanisme de recrutement .....                                               | 199 |
| Figure 8 : Ordinogramme du flux d'information .....                                     | 206 |
| Figure 9 : Processus de traitement des plaintes.....                                    | 208 |
| Figure 10 : Les différents niveaux de non-conformités.....                              | 238 |



## LISTE DES PHOTOS

|                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Photo 1 : Quelques Infrastructures types à réhabiliter dans le cadre du Projet TRAVAUX URBAINS Phase 2 .....                                 | 55  |
| Photo 2 : Localisation de carrière et emprunts.....                                                                                          | 67  |
| Photo 3 : Localisation de la base-vie principale avec ses coordonnées .....                                                                  | 68  |
| Photo 4 : Base vie principale .....                                                                                                          | 69  |
| Photo 5 : Base-vie secondaire et bureau de chantier.....                                                                                     | 69  |
| Photo 6 : Plan de masse de la base vie secondaire .....                                                                                      | 70  |
| Photo 7 : Bacs de tri avec les étiquettes à mettre sur les sites des travaux (sous réserve de la disponibilité de l'espace)<br>.....         | 183 |
| <b>Photo 8</b> : Panneau sur la limitation d'accès .....                                                                                     | 214 |
| Photo 9 : EPI de base.....                                                                                                                   | 216 |
| Photo 10 : Itinéraire des camions transporteurs de matériaux à partir de la carrière d'Ambatolampy Alanivato .....                           | 223 |
| Photo 11 : Circuit des camions pour l'approvisionnement en matériaux des sites dans la commune d'Anosizato à partir<br>de la route RN1 ..... | 224 |
| Photo 12 : Circuit des camions pour l'approvisionnement en matériaux des sites dans la commune d'Anosizato à<br>partir de la route RN1 ..... | 225 |
| Photo 13 : Circuit des camions pour l'approvisionnement en matériaux dans le gîte d'emprunt de sable Ampanobe                                | 226 |
| Photo 14 : Exemple d'emplacement de flagman : à un endroit en courbure .....                                                                 | 227 |
| Photo 15 : Deux photos de routes empruntées par les camions transporteurs de matériaux .....                                                 | 229 |

## ACRONYME

|                   |                                                                        |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>AGETIPA</b>    | Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public et d'Aménagement       |
| <b>APIPA</b>      | Autorité de Protection contre l'Inondation de la Plaine d'Antananarivo |
| <b>APS et APD</b> | Avant-Projet Sommaire et Avant-Projet Détaillé                         |
| <b>BA</b>         | Béton armé                                                             |
| <b>BAS</b>        | Bureau d'assistance sociale                                            |
| <b>BM</b>         | Banque Mondiale                                                        |
| <b>BMH</b>        | Bureau municipal d'hygiène                                             |
| <b>CCE</b>        | Cahier de Charges Environnementales                                    |
| <b>CGES</b>       | Cadre de Gestion Environnementale et Sociale                           |
| <b>CNAPS</b>      | Caisse Nationale pour la prévention sociale                            |
| <b>CRL</b>        | Comité de Règlement des Litiges                                        |
| <b>CSB</b>        | Centre de santé de base                                                |
| <b>CUA</b>        | Commune Urbaine d'Antananarivo                                         |
| <b>DAO</b>        | Dossier d'Appel d'Offres                                               |
| <b>DAS</b>        | Direction d'assistance sociale                                         |
| <b>DBO</b>        | Demande Biochimique en Oxygène                                         |
| <b>DCO</b>        | Demande Chimique en Oxygène                                            |
| <b>DEEE</b>       | Direction des Etudes et d'Evaluation Environnementale                  |
| <b>DGATE</b>      | Direction générale de l'aménagement du territoire et de l'équipement   |
| <b>EIE</b>        | Etude d'impact environnemental                                         |
| <b>EIES</b>       | Étude d'Impact Environnemental et Social                               |
| <b>EIESS</b>      | Étude d'Impact Environnemental et Social Simplifiée                    |
| <b>EPC</b>        | Equipement de protection collective                                    |
| <b>EPI</b>        | Equipement de protection individuelle                                  |
| <b>EPP</b>        | Engagement des Parties Prenantes                                       |
| <b>ESSH</b>       | Environnement santé sécurité hygiène                                   |
| <b>FDS</b>        | Fiche des données de sécurité                                          |
| <b>GC</b>         | Génie Civil                                                            |
| <b>GCNT</b>       | Graves Concassées Non Traitées                                         |
| <b>HIMO</b>       | Haute intensité de main d'œuvre                                        |
| <b>IST</b>        | Infections sexuellement transmissibles                                 |
| <b>JIRAMA</b>     | JIRO sy RANO MALAGASY                                                  |
| <b>MATSF</b>      | Ministère de l'Aménagement du Territoire et des Services Fonciers      |

|                |                                                                                      |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MDC</b>     | Mission de Contrôle                                                                  |
| <b>MECIE</b>   | Mise en comptabilité des investissements avec l'environnement                        |
| <b>MES</b>     | Matières en Suspension                                                               |
| <b>MGP</b>     | Mécanisme de Gestion des Plaintes                                                    |
| <b>MOD</b>     | Maître d'Ouvrage Délégué                                                             |
| <b>MOIS</b>    | Maîtrise d'œuvre Institutionnelle et Sociale                                         |
| <b>MPPSPF</b>  | Ministère de la population, de la protection sociale, et de la promotion de la femme |
| <b>OIT</b>     | Organisation Internationale du Travail                                               |
| <b>OMS</b>     | Organisation Mondiale de la Santé                                                    |
| <b>ONE</b>     | Office National pour l'Environnement                                                 |
| <b>ONG</b>     | Organisation non gouvernementale                                                     |
| <b>OSTIE</b>   | Organisation sanitaire tananarivienne Inter-entreprises                              |
| <b>PAQ</b>     | Plan Assurance Qualité                                                               |
| <b>PB</b>      | Procédures de la Banque                                                              |
| <b>PGES</b>    | Plan de Gestion Environnementale et Sociale                                          |
| <b>PGESE</b>   | Plan de Gestion Environnementale et Sociale Entreprise.                              |
| <b>PHSE</b>    | Plan Hygiène Sécurité Environnement                                                  |
| <b>PO</b>      | Politique opérationnelle                                                             |
| <b>PIAA</b>    | Programme Intégré de l'Assainissement d'Antananarivo                                 |
| <b>PP</b>      | Partie Prenante                                                                      |
| <b>PPES</b>    | Plan de Protection Environnementale et Sociale                                       |
| <b>PREE</b>    | Programme d'Engagement Environnemental                                               |
| <b>PRODUIR</b> | Projet de Développement Urbain Intégré et de Résilience.                             |
| <b>PUDé</b>    | Plan d'Urbanisme Détaillé                                                            |
| <b>PUDi</b>    | Plan d'Urbanisme Directeur                                                           |
| <b>QHSE</b>    | Qualité-Hygiène-Sécurité-environnement                                               |
| <b>RSE</b>     | Rapport de suivi environnemental                                                     |
| <b>TELMA</b>   | Télécommunication Malagasy                                                           |
| <b>UGP</b>     | Unité de Gestion de Projet.                                                          |
| <b>USD</b>     | US Dollar                                                                            |
| <b>VBG</b>     | Violence basée sur le genre                                                          |
| <b>VCE</b>     | Violence contre les enfants                                                          |
| <b>VRD</b>     | Voies et réseaux divers                                                              |
| <b>ZAC</b>     | Zone d'Aménagement Concerté                                                          |

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| <b>ZI</b>  | Zone d'Intervention         |
| <b>EAS</b> | Exploitation et Abus Sexuel |
| <b>HS</b>  | Harcèlement Sexuel          |

## GLOSSAIRE

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

**Aspect environnemental :** C'est un élément des activités, produits ou services d'organisme susceptible d'interaction avec l'environnement.

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

**Cadre de Gestion Environnementale et Sociale :** document préparé pour établir les dispositions à suivre pour la gestion environnementale et sociale de tous les sous-projets prévus dans le cadre du projet PRODUIR.

**Carrière :** est un site sélectionné pour exploiter un dépôt minéral, par exemple de la pierre de construction, moellons et gravillons, etc.

**Déchets dangereux :** les déchets qui présentent des propriétés contraires aux déchets inertes. Sa 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 (hormis pour les déchets assimilés aux ordures ménagères dont la responsabilité est dévolue à la collectivité).

**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

**Gîte d'emprunt :** est un site où la terre est extraite pour le besoin des travaux de construction.

**Impact environnemental :** c'est l'ensemble des changements qualitatifs, quantitatifs et fonctionnels de l'environnement engendrés par un projet.

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

**Réhabilitation** : est l'action de restaurer un endroit dégradé pour lui faire retrouver son état fonctionnel initial.

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

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

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

## **FAMINTINANA**

Ny zanaka tetikasa RAFITRASA AN-DRENIVOHIRA dingana 1sy 2 dia misoratra ao anatin'ny sokajy « Fanarenana sy fanajariana ireo faritra marefo sy mahantra. » ao anatin'ny Tetikasa PRODUIR, ary mikasika ny fanarenana fotodrafitrasam-bahoaka maro (lalana, fotodrafitrasa fidiovana sy fanadiovana ary ireo fotodrafitrasa iombonana samihafa) tafiditra ao anatin'ny faritra marefo iadidian'ny tetikasa PRODUIR eto Antananarivo.

Ny tetikasa RAFITRASA AN-DRENIVOHIRA dia tanterahina ao amin'ny boriboritany roa (ny I sy ny IV) ao anatin'ny Kaominina Antananarivo Renivohitra sy any amin'ny Kaominina manodidina toa an'i Bemasoandro, Andranonahoatra, Anosizato Andrefana.

Ity antontan-kevitra ity dia mahakasika ny Drafitra Iarovana ny Tontolo Iainana sy ny fiaraha-monina mandritra ny fanatanterahana ny RAFITRASA AN-DRENIVOHIRA dingana faha 2 lot 5 ho an'ny orinasa hanatanteraka ny asa. Ny fandrafetana azy dia niainga tamin'ny Rafitra fitantanana Tontolo Iainana sy ny Fiaraha-monina (RFTIFM na CGES) an'ny tetikasa PRODUIR, sy ny fahazoan-dalana ara-tontolo iainana navoakan'ny Ministeran'ny Fanajariana ny Tany ary ny Drafitra Iarovana ny Tontolo iainana sy ny fiaraha-monina (PGES) natao mialoha ny fanatanterahana ny tetikasa.

Ny tanjona ankapoben'ny RAFITRASA ANDRENIVOHIRA dia ny :

- Fanatsaràna ny fari-piainan'ireo vondron'olona marefo ara-pivelomana amin'ny famoronana asa antselika ;
- Fanatsaràna ny fahafaha-mivezivezy sy aroloza ho an'ny mponina sy ny entana amin'ny alalan'ny fanarenana ireo foto-drafitra'asa toy ny tohatoha-bato, arabe antonona fiara ary lalankely ;
- Fanatsaràna ny lafiny ara-pahasalamana sy ara-panabeazana ho an'ireo tokantrano marefo amin'ny alalan'ny fanarenana foto-drafitr'asa toy ny fantsakàna, toeram-pivoahana, toeram-panasan-damba, trano famakiam-boky ary kianja ara-panatanjahan-tena.

Ireto avy ireo fotodrafitrasa hotanterahina ao anatin'ity zanaka tetikasa RAFITRASA ANDRENIVOHIRA ity :

- Fotodrafitrasa fivezivezen'ny mponina : lalana pavé 4, lalan-kely 14, tetezan-dava kely 1,
- Fotodrafitrasa iombonana : Trano famakiam-boky 1,
- Fotodrafitrasa fidiovana sy fanadiovana :, paompin-drano 4,

Misy dingana telo ny fanatanterahana ny asa : ny fotoana fanomanana, ny fotoana fandrafetana sy fananganana ny fotodrafitrasa ary ny fotoana fanakatonana ny asa.

Noho ny fizaran'ny tetikasa any amin'ny faritra maro anatin'ny kaominina Antananarivo renivohitra sy ireo kaominina manodidina dia misongadina fa tontolo iainana andrenivohitra no tena mandray ireo tetikasa ireo.

## **FIANTRAIKAN'NY TETIKASA**

Ireo tombontsoa ho azo :

- Fivoaran'ny fahasalaman'ny mponina,
- Fivoaran'ny fenitra ianian'ny mpahazo tombontsoa,
- Fivoaran'ny fiainan'ny vehivavy,
- Fihenana'ny fibodoana tany sy ny disadisa manodidina ny fananan-tany,
- Fihatsaran'ny fahafan'ny mponina mivezivezy,
- Fihatsaran'ny fandriam-pahalemana,
- Fihatsaran'ny lamina andrenivohitra,
- Fihatsaran'ny fifamoivoizana
- Fihatsaran'ny fahaiza-mamaky teny sy manoratra
- Fivoaran'ny fifandraisana ara-piaraha-monina,
- Fihatsaran'ny fandriampahalemana eny anivon'ny toera-panatanjahan-tena,

Ny fiantraika ratsin'ny fanatanterahana ny tetikasa mandritra ny fotoan'ny rafitrasa dia ireto avy :

Ara-tontolo iainana

- Fiharatsian'ny kalitaon'ny rivotra
- Tabataba
- Hovitrovitra
- Fahasimban'ny zava-maniry
- Ny mety ho firongatr'ireo ahidratsy
- Fahasimban'ny zava-maniry any amin'ny faritra fitrandrahana vato sy tany
- Fikorontanan'ny fivoahan'ny ranon'orana sy ny rano maloto eo amin'ny faritry ny tetikasa
- Ny mety ho fandotoana ny tany sy ny rano ambanin'ny tany,
- Ny mety ho fahaverezana tsy nahy ireo tsiranoka mandoto ny tany sy ny rano
- Mety ho fahitana harena ara-kolon-tsaina

Ara-piaraha-monina

- Fiakaran'ny fitohanan'ny fiara
- Mety ho fisian'ny lozam-pifamoivoizana na ratra mahazo ny mponina sy ny mpiasan'ny orinasa ORIENTALE izay mpanatanteraka ny asa
- Fako vokatry ny fanadiovana ny toerana nisy ny asa indrindra ny fotaka avy amin'ny fanadiovana tatatra sy ireo fanarian-drano avy amin'ny lalana.
- Fako avy amin'ny fandroanana ny fotodrafitrasa teo aloha
- Fako sy loto ateraky ny fampiasana ireo fiarabe sy avy amin'ny fisian'ny mpiasa
- Mety ho fisian'ny disadisa ara-piaraha-monina
- Mety ho fisian'ny herisetra amin'ireo olona marefo



- Mety ho fiparitahan'ny aretina vokatry ny firaisana ara-nofy toy ny IST et/ou VIH/SIDA
- Mety ho fiparitahan'ny aretina COVID-19
- Fihatsaran'ny fahasalaman'ny mponina, indrindra ny tanora

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

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

**DRAFITRA ITANTANANA NY TONTOLO IAINANA**

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

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

**Ny drafitra fitantanana ny fako** : mifototra amin'ny fanasarahana ny karazam-pako dieny any amin'ny fotony ka ny fomba fanariana azy dia arakaraka ny karazan'ny fako mba hisorohana ny fanaparitahan'ny loto.

**Drafitra fitantanana ny rano maloto** : tsy hatao mihitsy ny fanariana mivantana ny rano maloto eny amin'ny tany na any anaty rano. Ny rano avy anasana ireo fitaovam-piasana fanaovana béton dia angonina amin'ny barika ary averina indray ampiasaina amin'ny manaraka. Raha sendra misy kosa fahaverezana tsy nahy amin'ny solika dia arahina ny toro lalana mifanaraka amin'izany.

**Drafitra vonjaitra raha misy fahaverezana solika tsy nahy** : Misy toro-lalana efa voafaritra arahin'ny mpiasan'ny orinasa ORIENTALE raha misy ny tranga toy izany mikasika ny fihetsika tokony atao, ny fampiasana ny fitaovana fanangonana ny tany azon'ny solika

**Drafitra fiarovana ny singa voa-janahary** : toy ny famerana ny faritra avaina ho eo amin'izay tena ilaina amin'ny fanorenana, ny fanatobiana ny tany avy amin'ny hady fototra mba haverina indray eo amin'ny tokotanin'ilay fotodrafitrasa rehefa vita ny asa. Ny rano ampiasaina dia halaina eo amin'ny vovo eo antoerana ihany satria tsy dia betsaka izany

**Fanalefahana ny tabataba sy ny hovitrovitra ateraky ny asa** : ferana ho amin'ny andro no fanatanterahana ny asa; ny hafainganam-pandehan'ny fiara vaventy dia ferana ho 20km isan'ora rehefa mandalo lalana pave sy faritra fonenana.

**Drafitra famerenana amin'ny laoniny ny toerana avy niasàna** : ny orinasa ORIENTALE dia manajary ny toerana avy niasana alohan'ny fandraisana ny asa ka tafiditra amin'ny asa atao ny fanesorana ireo fitaovana avy nampiasaina, fanajariana ny tany mba tsy hanangon-drano, fanesorana izay mety hampidoza rehetra.

### **DRAFITRA ARA-PIARAHA-MONINA**

Ny fikorontanana ara-piaraha-monina sy ny fahasorenana eo amin'ny mpiara-belona no matetika mitranga vokatry ny fanatanterahana ny asa fanorenana toy izao. Mba ho fisorohana sy fanalefahana izany dia raisina ireto fepetra ireto :

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

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

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

**Fandraisana mpiasa** : Isaky ny toerana hanorenana foto-drafitrasa ao anatin'izao tetikasa izao dia hisy hatrany fandraisana mpiasa eny an-toerana ka miaraka amin'ny Fokontany ny fanatanterahana ny fampidirana mpiasa.

**Andraikitra ara-piaraha-monina ataon'ny orinasa ORIENTALE** : ho fandraisana anjara amin'ny fampivoarana ny faritra misy ny tetikasa, ny orinasa dia misokatra amin'izay mety ho soso-kevitra avy amin'ny tompon'andraikitry ny kaominina ny amin'izay tohana mety hilain'iey ireo amin'izany.

**Herisetra mifototra amin'ny maha lahy sy ny maha vavy**: ny mpiasa rehetra dia entanina sy ofanina mba hanaja ny fitondran-tena ka hisoroka ary tsy hanatanteraka herisetra na fanararaotana ara-nofa amin'ny olona marefo na ny ankizy eny an-toerana.

**Ny fitantanana ny fitarainana** : Ny orinasa ORIENTALE dia anisan'ny mandray anjara ao amin'ny rafitra fitantanana ny fitarainana arahana amin'ny tetikasa PRODUIR ka ny andraikiny amin'izany dia ny fandraisana fitarainana eny an-toerana sy ny fampitàna izany any amin'ny rafitra mahefa. Mandray anjara koa izy amin'ny famahana ny olana mifandraika amin'ny fitarainan'ny mponina raha mahakasika ny asa sy ny mpiasa ao aminy izany.

## **DRAFITRA FAHADIOVANA, ARO-LOZA ARY FAHASALAMANA**

Ny lalàna mifehy ny asa dia manery ireo mpampiasa mba hanome ho an'ny mpiasa ny fitaovana aroloza rehetra ho an'ny tsirairay sy hoan'ny daholobe mba ho fiarovana azy amin'ny loza sy fiarovana ny fahasalamany. Mba ho fanarahana ny lalàna velona dia tanterahin'ny orinasa ORIENTALE ny drafitra mahakasika izay fitambaran'ny fepetra sy drafitra maromaro tanisaina eto ambany :

**Ny fepetra mikasika ny fahadiovana eo amin'ny faritry ny asa** : rano fisotro madio ho an'ny mpiasa, fitaovana fanasana tàmàna amin'ny rano sy savony, fampiasana lavapiringa.

### **Drafitra aroloza :**

- Tsy azo idiran'olon-kafa ivelan'ny mpiasa ny faritra iasàna.
- Ny mpiasa rehetra dia omena fitafiana manokana sy fiarovan-doha ary kiraro miaro araka ny fenitra iraisam-pirenena.
- Fisorohana ny firehetana: ferana ho kely araka izay azo atao ny fitahirizana solika ao amin'ny faritry ny asa. Izay tsy maintsy hotehirizina dia hatao anaty bidon mihidy ka misy soratra “solika” ho famantarana azy ary tsy azo ifohana sigara ao amin'ny toerana fitahirizana. Manomana fitaovana famonoana afo ka hapetraka manakaiky ireo milina mampiasa solika sy ny trano fitehirizana entana izany.
- Raha misy fahamaizana : toy ny loza mitranga, na firehetana afo, na fahaverezana solika tsy nahy, na fahamaizana avy amin'ny herinaratra dia misy toro lalana arahin'ny mpiasa ka ampiofanana azy ireo mialoha sy mandritra ny asa.

### **Drafitra fiarovana ny fahasalamana :**

Fitambaran'ny fepetra ho fiarovana ny fahasalamana amin'ny ankapobeny sy ny fisorohana ny fihanaky ny aretina azo avy amin'ny firaisana ara-nofo sy ny areti-mifindra COVID-19, manaraka ny toro-lalana omen'ny Ministeran'ny fahasalamana sy ny OMS

**Drafitra fitantanana ny fifamoivoizana :** fitambaran'ireo lamina apetraka mba hisorohana ny lozam-pifamoivoizana. Araka izany, ny fiara ampiasain'ny tetikasa dia manaraka ny lalànan'ny fifamoivoizana. Ankoatr'izay dia mametraka olona handrindra ny fifamoivoizana mandritra ny fivezivezen'ny fiara mpamatsy fitaovana ny asa ka amin'ny toerana sarotra ny fifankahitan'ny fiara mifanena no ametrhana azy ireo.

Ny mari-bola ho fanatanterahana izao drafitra fitantanana ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina izao dia mitentina **78 530 400.00** Ariary.

## RESUME NON TECHNIQUE

Le Sous-Projet TRAVAUX URBAINS s'inscrit dans la sous-composante 1.2 sur la « Réhabilitation et Aménagement des zones vulnérables et précaires » du projet PRODUIR. Il consiste à réhabiliter un large panel d'infrastructures publiques (infrastructures de mobilité, infrastructure sanitaires et infrastructures communautaires) localisées dans les quartiers vulnérables de la Zone d'Intervention du projet PRODUIR à Antananarivo.

Les sites du sous-projet Travaux Urbains sont la communes Anosizato Andrefana.

Le présent document constitue **le Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entreprise (PGES-E)** dans le cadre de la réalisation des travaux du sous-projet « TRAVAUX URBAINS Phase 2 ». Ce document est élaboré sur la base du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du projet PRODUIR et du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du sous-projet TRAVAUX URBAINS phase 2 lot 5,

Les objectifs généraux des TRAVAUX URBAINS sont :

- L'amélioration des conditions de vie des populations vulnérables par la création d'emplois temporaires ;
- L'amélioration de la mobilité et 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 borne-fontaine, de blocs sanitaires, de bassin-lavoir, de bibliothèques et de terrains de sport.

Les TRAVAUX URBAINS Phase 2 lot 5 comprennent les infrastructures suivantes :

- Infrastructures de mobilité : 4 voies carrossables, 14 ruelles, 1 passerelles,
- Infrastructures communautaires : 1 bibliothèque.
- Infrastructures sanitaires : 4 bornes fontaines.

L'exécution des travaux comprend la phase préparatoire, la phase de construction et la phase de repli de chantier.

De son implantation géographique, le système environnemental récepteur du projet est caractérisé par des milieux fortement urbanisés, surtout dans la CUA, et des milieux péri-urbains dans les communes périphériques.

### IMPACTS DU PROJET

#### A. Impacts positifs

Etant inclus dans le projet PRODUIR, le sous-projet TRAVAUX URBAINS contribue à l'amélioration des conditions de vie et de la résilience en milieu urbain. Les retombées positives du projet sont :

- Amélioration des conditions sanitaires, notamment les populations jeunes et les femmes
- Amélioration de la qualité de vie des usagers des infrastructures,
- Amélioration des conditions des femmes

- Réduction de l'accaparement foncier et des conflits fonciers,
- Amélioration des conditions de mobilité et de vie des populations,
- Amélioration de la sécurité,
- Maintien de l'ordre urbain,
- Amélioration du trafic routier,
- Augmentation du niveau de lettrisme / de la pratique de la lecture
- Amélioration de la cohésion sociale,
- Amélioration de la sécurité au niveau des installations sportives,

**B. Les impacts négatifs**

Sur le plan environnemental :

- Dégradation de la qualité de l'air
- Nuisance Sonore
- Vibration
- Destruction ou dégradation de la végétation
- Risque de prolifération d'espèces invasives
- Destruction de végétation au niveau des zones d'emprunt /carrières
- Perturbation du drainage et de l'évacuation des eaux usées sur la zone de travaux
- Risque de pollution du sol et des eaux souterraines
- Risques de déversements accidentels et de pollution des sols et des cours d'eau
- Découverte fortuite de biens culturels

Sur le plan social :

- Augmentation du trafic routier,
- Risques d'accidents de la route et blessure de population et du personnel de l'entreprise
- Présence de déchets liés au nettoyage des sites (curage des caniveaux et des routes)
- Présence de déchets liés à la démolition des infrastructures en place et au retrait des matériaux
- Présence de déchets liés à l'usage des engins et à la présence de travailleurs
- Risques de conflits sociaux
- Risque de violence sur les personnes vulnérables
- Risque d'accident pour les travailleurs mobilisés aux travaux
- Risque d'accident pour la population riveraine et usagers de la zone
- Risque de propagation des maladies transmissibles, notamment IST et/ou VIH/SIDA
- Risques de propagation de COVID-19

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

## **PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE**

Le plan de gestion environnementale a pour objectif de protéger les milieux biophysiques, la ressource naturelle ainsi que la biodiversité contre la dégradation engendrée par les activités du projet. Il a aussi pour objectif de lutter contre l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre. Donc, pour lutter contre l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre, l'entreprise assure l'entretien des véhicules et des engins utilisés. L'entreprise s'engage aussi à utiliser les matériels et équipements moins polluants. Ils seront systématiquement entretenus pour se conformer aux normes d'émissions pour chaque véhicule et engins à déployer pour le projet.

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

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

**Plan de gestion de déchets** : qui consiste au tri de déchets à la source à l'aide de bacs étiquetés et au traitement correspondant aux types déchets,

**Plan de gestion des effluents** : aucun effluent ne sera rejeté directement dans la nature. En effet, l'eau de lavage de béton et les autres eaux résiduaires constituant le principal effluent sur chantier seront réutilisées dans le processus de bétonnage. En cas de déversement accidentel, des mesures seront prises pour maîtriser les effluents y afférents.

**Plan d'urgence en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures** : une série de mesures à réaliser par l'entreprise permettra de limiter la contamination du sol et de l'eau lorsque de tel cas se produit. Il s'agit des attitudes à prendre, de l'utilisation des matériels de ramassage du sol contaminé, l'envoi des produits au prestataire spécialisé.

**Plan de protection des ressources naturelles** : il s'agit de prévenir l'érosion du sol par des dispositifs tels que la couverture des tranchées, de dépôt de terre par du film plastique.

L'eau utilisée pour les travaux sera puisée dans les points d'eau existants au niveau des fokontany qui en délivre l'autorisation de puisage. La grande consommation en eau pour l'éventuel arrosage des pistes d'accès sera prélevée au niveau des rivières de l'Ikopa et de la Sisaony sous l'autorisation de l'ANDEA.

**Gestion de bruit et vibration** : afin d'atténuer la gêne causée par le bruit du chantier, l'horaire de travail de 6h à 18h sera respecté, la vitesse de circulation des camions est limitée à 20 km/h au passage des routes en pavé et des zones habitées.

**Plan de remise en état du site** : L'entreprise ORIENTALE remettra en état tous les sites ayant été perturbés par les travaux, avant la réception provisoire des travaux : enlèvement de toute installation provisoire, aménagement du terrain pour éviter la stagnation d'eau, et éviter le risque d'accident.

### **PLAN SOCIAL**

Les impacts négatifs sur le plan social sont généralement les conflits sociaux et la frustration de la communauté. Pour minimiser ces cas, le plan social à mettre en œuvre comprend les aspects ci-après :

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

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

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

**Le recrutement local** : La main d'œuvre non qualifiée sera recrutée localement pour les travaux de fouille, de nettoyage de chantier et de la gestion de la circulation.

**La responsabilité sociétale de l'entreprise** : ORIENTALE participera au développement socio-économique de la commune bénéficiaire du projet. Dans ce sens, elle est ouverte au dialogue avec les communes concernées afin de déterminer les actions sociales.

**La prévention contre la violence basée sur le genre et la violence contre les enfants** : Les employés du chantier et les riverains seront informés/formés et sensibilisés pour l'application des mesures dans le code de conduite individuel afin de lutter contre la violence basée sur le genre et la violence contre les enfants.

**La gestion des plaintes** : Dans le cadre du mécanisme de gestion des plaintes du projet PRODUIR, l'entreprise fait partie de l'entité réceptrice de plaintes. Dans ce sens, elle enregistre les plaintes reçues et les transmettent au comité de gestion des plaintes en vue du traitement. De plus, l'entreprise est un acteur dans la résolution des plaintes.

### **PLAN HYGIENE SECURITE SANTE**

D'après la loi de travail en vigueur, il est prescrit à tout employeur de fournir les équipements et les habillements adéquats pour protéger collectivement et individuellement la vie et la santé des travailleurs

contre tous les risques inhérents au poste de travail. Le plan hygiène – Sécurité et Santé est donc élaboré pour se conformer aux réglementations nationales et internationales.

Ce plan est composé des éléments suivants :

**Les mesures d'hygiène sur site :** l'entreprise assure la fourniture d'eau potable suffisante pour le nombre des travailleurs, le dispositif de lavage de mains au savon, l'accès aux toilettes autorisées par les fokontany.

**Les procédures de sécurité :**

Le chantier est interdit au public pour assurer la sécurité des riverains.

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

**Procédure de lutte contre l'incendie :** des mesures préventives seront appliquées : stockage minimum de carburant sur site, des extincteurs à mettre en place à proximités des équipements à risque de départ de feu.

**Les dispositions en cas d'urgence :** la situation d'urgence comprend le cas d'accident, le départ de feu, le déversement accidentel d'hydrocarbures et le cas d'électrification. Des procédures correspondantes sont établies. Les employés de l'entreprise sont formés régulièrement pour l'application de ces procédures.

**Le plan de circulation :** ensemble des dispositions à mettre en place afin de prévenir les accidents de circulation. Dans ce sens, les véhicules du chantier respecteront le code de la route. En plus, des flagmen seront disposés sur des points à faible visibilité pour gérer la circulation avec un panneau Go/Stop.

**Le plan de santé :**

Il comprend les mesures de prévention de la santé, les différentes mesures contre la transmission des infections sexuellement transmissibles et le VIH SIDA, les mesures contre la propagation de la pandémie du COVID-19 conformément aux réglementations en vigueur et aux recommandations de l'OMS.

Le coût de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale de l'entreprise est évalué à **78 530 400.00 Ariary**.



## **NON-TECHNICAL SUMMARY**

The Urban Works sub-project is part of sub-component 1.2 on the "Rehabilitation and development of vulnerable and precarious areas" of the PRODUIR project and consists of rehabilitating a wide range of public infrastructure (mobility infrastructure, health infrastructure and community infrastructure) located in the vulnerable neighbourhoods of the PRODUIR project's intervention zone in Antananarivo.

The sites of the Urban Works sub-project are spread over the two districts (the 1st and the 4th) of the Antananarivo municipality and over three peripheral municipalities (Bemasoandro, Andranonahoatra, Anosizato Andrefana).

This document constitutes the Environmental and Social Management Plan of the Contractor (C-ESMP) within the framework of the implementation of the works of the sub-project "URBAN WORKS Phase 2". This document is based on the Environmental and Social Management Framework (ESMF) of the PRODUIR project, the Environmental permission and the Environmental and Social Management Plan (ESMP) as well as the Environmental and Social Impact Study of the URBAN WORKS sub-project.

The general objectives of the URBAN WORKS are

- The improvement of the living conditions of vulnerable populations through the creation of temporary jobs;
- The improvement of mobility and safety of people and goods through the rehabilitation of stairways, roads and alleys;
- Improving the health and education of vulnerable households by rehabilitating standpipes, sanitary blocks, wash basins, libraries and sports fields.

The URBAN WORKS Phase 1 includes the following infrastructure:

- Mobility infrastructure: 4 carriageways, 14 lanes, 1 footbridges
- Community infrastructure: 1 library.
- Sanitary infrastructure: 4 standpipes.

The execution of the works includes the preparatory phase, the construction phase and the withdrawal phase. Due to its geographical location, the project's environmental system is characterized by highly urbanized areas, especially in the AUC, and peri-urban areas in the peripheral municipalities.

### **IMPACTS OF THE PROJECT**

#### **A. Positive impacts**

Being included in the PRODUIR project, the URBAN WORKS phase 2 lot 5 sub-project contributes to the improvement of living conditions and resilience in urban areas. The positive impacts of the project are

- Improved health conditions, especially for young people and women
- Improvement of the quality of life of infrastructure users,
- Improved conditions for women
- Reduction of land grabbing and land conflicts,

- Improvement of mobility and living conditions of the population,
- Improvement of security,
- Maintenance of urban order,
- Improvement of road traffic,
- Increase in the level of literacy/reading practice
- Improvement of social cohesion,
- Improved safety at sports facilities

**B. Negative impacts**

On the environmental system:

- Degradation of air quality
- Noise pollution
- Vibration
- Destruction or degradation of vegetation
- Risk of proliferation of invasive species
- Destruction of vegetation in borrow pits/quarries
- Disruption of drainage and waste water disposal in the work area
- Risk of soil and groundwater pollution
- Risk of accidental spills and pollution of soil and waterways
- Incidental discovery of cultural property

On the social aspect:

- Increase in road traffic
- Risk of road accidents and injury to the population and company personnel
- Presence of waste related to the cleaning of sites (cleaning of gutters and roads)
- Presence of waste related to the demolition of existing infrastructure and removal of materials
- Presence of waste related to the use of machinery and the presence of workers
- Risk of social conflict
- Risk of violence to vulnerable people
- Risk of accidents to workers involved in the work
- Risk of accidents for the local population and users of the area
- Risk of propagation of transmissible diseases, particularly STIs and/or HIV/AIDS
- Risk of propagation of COVID-19

**ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN**

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

## **ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN**

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

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

- i. Properly manage all sources of environmental contamination related to the works, such as waste, effluents and accidental spills of hazardous products. To do this, ORIENTALE will implement the waste management plan, the effluent management plan and the accidental spill prevention plan,
- ii. Protect against the degradation of the natural resource, especially (i) the soil against erosion, water withdrawal, and destruction of vegetation. In this sense, the company will implement the natural resource protection plan as well as the rehabilitation of the site after the closure of the construction site.

**Waste management plan:** which consists of the sorting of waste at source using labelled bins and the treatment corresponding to the type of waste,

**Effluent management plan:** no effluent will be discharged directly into the environment. In fact, the concrete washing water, the vehicle washing water and engine used oil that constitutes the main effluent on site will be reused in the concreting process. In the event of an accidental spill, measures will be taken to control the related effluents.

**Emergency plan in the event of an accidental hydrocarbon spill:** a series of measures to be carried out by the company will make it possible to limit soil and water contamination when such an event occurs. These include the attitudes to adopt, the use of equipment to collect contaminated soil and the sending of products to a dedicated service provider.

**Natural resource protection plan:** this involves preventing soil erosion by means of devices such as covering trenches and depositing soil with plastic film.

The water used for the works will be drawn from existing water points at the level of the fokontany, which will issue the authorization to draw water. The large consumption of water for the possible watering of the access tracks will be taken from the Ikopa and Sisaony rivers under the authorization of ANDEA.

**Noise and vibration management:** In order to mitigate the nuisance caused by the noise of the construction site, the working hours of 6:00 am to 6:00 pm will be respected, the speed of the trucks is limited to 20 km/h when passing paved roads and inhabited areas.

**Site restoration plan:** ORIENTALE will restore all sites that have been disturbed by the work, before the provisional acceptance of the work: removal of all temporary installations, development of the site to avoid water stagnation, and to avoid the risk of accidents.

## **SOCIAL PLAN**

Negative social impacts are usually social conflicts and community frustration. To minimize these cases, the social plan to be implemented includes the following aspects

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

**Respect for customs and practices and the Dina:** ORIENTALE will respect the customs and practices of the construction site. This aspect will be the subject of a continuous sensitization of the company's personnel.

**Measures to be taken in case of discovery of remains or tomb during the excavation:** If the case eventually appears, the works will be suspended in the discovery area. Under the direction of the local authorities, the ESSH manager will make a survey of the site and submit a report on it to the Supervision Mission, which in turn will send the report to the Delegated Contracting Authority. The latter will provide instructions to follow.

**Local recruitment:** Unqualified labor will be recruited locally for excavation work, site cleaning and traffic management.

**Corporate social responsibility:** ORIENTALE will participate in the socio-economic development of the project's beneficiary commune. In this sense, it is open to dialogue with the municipalities concerned in order to determine the social actions.

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

**Complaint management:** As part of the PRODUIR project's complaint management mechanism, the company is part of the complaint receiving entity. In this sense, it registers the complaints received and forwards them to the complaints management committee for processing. In addition, the company is an actor in the resolution of complaints.

## **HEALTH AND SAFETY PLAN**

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

This plan is composed of the following elements

Hygiene measures on site: the company ensures the supply of sufficient drinking water for the number of workers, the hand washing device with soap, access to the toilet authorized by the fokontany.

**Safety procedures:**

The site is closed to the public to ensure the safety of local residents.

**For the safety of employees:** they will be provided with individual and collective protective equipment.

**Fire-fighting procedure:** preventive measures will be applied: minimum fuel storage on site, fire extinguishers to be set up near equipment at risk of fire.

**Emergency measures:** emergency situations include accidents, fires, accidental hydrocarbon spills and electrification. Corresponding procedures are established. The company's employees are regularly trained to apply these procedures.

**The traffic plan:** a set of measures to be put in place to prevent traffic accidents. In this sense, the vehicles of the construction site will respect the road code. In addition, flagmen will be placed at low visibility points to manage traffic with a Go/Stop sign.

**The health plan:**

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

The cost of implementing the company's environmental and social management plan is estimated at **78 530 400.00** Ariary.

## **1 INTRODUCTION**

### **1.1 CADRAGE**

Le présent document constitue le Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entreprise ORIENTALE Corporation Ltd (PGES-E) dans le cadre de la réalisation du sous-projet « TRAVAUX URBAINS Phase 2 lot 5 » qui était initialement appelé « TRAVAUX QUICK-WIN ». Ce sous-projet fait partie des actions du Projet de Développement Intégré et Résilience du Grand Antananarivo (PRODUIR), réalisé sous financement de la Banque Mondiale et du Gouvernement Malagasy.

Un PGES des Travaux a été élaboré préalablement par un bureau d'études en vue de l'obtention de l'autorisation environnementale auprès du Ministère de Tutelle Technique.

Suite à l'évaluation favorable du document de Programme d'Engagement Environnemental, le sous-projet « TRAVAUX URBAINS Phase 2 », sous la dénomination de projet TRAVAUX URBAINS Phase 2, a obtenu l'Autorisation environnementale n° 018-MATSF/Mi/22 délivrée par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et des Services Fonciers le 14 octobre 2022. Un cahier des charges environnemental est assigné à La Direction Générale de l'Aménagement et de l'Équipement qui en est le Promoteur. En conséquence, le présent PGES est élaboré conformément aux documents cadres du Projet PRODUIR et des obligations contractuelles de l'entreprise en charge des travaux du sous-projet Travaux Urbains Phase 2. Il s'agit de :

- Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) qui encadre les processus d'analyse et de gestion des impacts environnementaux et sociaux des investissements et activités du projet PRODUIR dans son ensemble,
- Manuel de Gestion des Plaintes du Projet PRODUIR
- PGES Travaux plus spécifique aux Travaux Urbains Phase 2 élaboré sur la base de l'analyse des impacts potentiels du sous-projet sur l'environnement et le social et qui décrit la Directive pour l'élaboration de PGES-E ;
- Autorisation environnementale et le CCE assigné au Promoteur du Projet auquel le sous-projet Travaux Urbains Phase 2 s'imbrique
- Les clauses environnementales et sociales du marché de l'entreprise.

### **1.2 OBJECTIFS DU DOCUMENT**

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entreprise (PGES-E) a pour principal objectif d'assurer que les impacts environnementaux et sociaux négatifs liés à l'exécution des travaux soient atténués par des mesures adéquates à mettre en œuvre durant les travaux. Et que les impacts positifs soient maintenus ou renforcés.

Le PGES-E est un outil de gestion environnementale et sociale qui contribue à la réalisation des prescriptions des obligations contractuelles, du CCE et des Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale en matière de gestion environnementale des investissements dans les pays emprunteurs.

### **1.3 CALENDRIER ET FREQUENCE DE MISE A JOUR DU PGES-E**

Le présent PGESE n'évolue qu'en fonction des conditions de mise en œuvre du projet, mais non en fonction de la mise à jour de l'analyse des risques ni de celle des impacts.

Si des nouveaux impacts négatifs ou des risques non identifiés dans les études surviennent ou que ceux déjà identifiés évoluent au cours des travaux, des mesures d'atténuation y relatives seront analysées et le PGES-E serait mis à jour en conséquence.

L'établissement et le programme de mise à jour du PGES-E se conforment au PAQ de l'entreprise. Le circuit de validation reste le même que lors de son élaboration.

### **1.4 CONTENU DU DOCUMENT PGESE**

Le présent document PGES-E tient compte des éléments suivants :

- La Politique ESSH et SST de l'entreprise ORIENTALE,
- La description du projet,
- Le système environnemental du projet,
- Les impacts du projet sur l'environnement
- L'intégration des prescriptions du CCE
- Les divers plans constituant le PGESE
- Le plan de surveillance environnementale,
- Le plan de suivi environnemental
- Le budget de la mise en œuvre du PGESE

## **2 POLITIQUE ESSH DE L'ENTREPRISE ORIENTALE**

L'ENTREPRISE ORIENTALE a adopté une politique ESSH au sein de l'entreprise afin d'intégrer la dimension environnementale, sociale, santé et sécurité dans l'ensemble de ses activités. La lettre de la politique ESSH est la suivante :

### **INTRODUCTION**

Dans le contexte actuel difficile et incertain, le développement de nos activités est tributaire de notre capacité à comprendre les opportunités et les menaces liées au contexte externe à l'entreprise, ainsi que nos forces et faiblesses. Pour anticiper nos développements, nous devons continuer à faire progresser notre structure et nos organisations.

A cet effet, nous engageons dans des démarches « Qualité Sécurité et Environnement » basées sur les référentielles.

### **DECLARATION POLITIQUE D'ESSH**

Au-delà de la certification de management intégré, la présente lettre de politique environnementale résume les orientations, objectifs et stratégie adoptée pour la mise en œuvre de ces démarches de progrès vise à atteindre, dans les stricts respects des exigences de Maître de l'ouvrage, réglementaires et légales.

Les objectifs sont les suivants :

- Respecter la réglementation et la législation, les normes et autres exigences
- Etablir des objectifs cohérents au sein de l'entreprise
- Donner la possibilité à ces collaborateurs par l'intermédiaire de la formation interne ou externe de développer leurs compétences
- Mesurer les performances réalisées, et en cas de nos atteintes des résultats, planifiés, proposer des actions et correctives afin d'y remédier
- Impliquer et responsabiliser le personnel dans toute l'organisation.

L'entreprise s'engage à appliquer les principes de QSSE ci-après :

#### **i. QUALITE :**

- Accroître nos réactivités selon face au demande de nos clients
- Améliorer la qualité de nos produits et de nos services
- Développer les compétences de nos employés
- Garantir le meilleur niveau satisfaction possible pour ses clients, son personnel et l'entreprise elle-même

#### **ii. SECURITE ET SANTE :**

- Tendre vers le « zéro accidents »
- Prévenir les maladies professionnelles
- Réduire les risques aux postes de travail
- Prévenir la crise majeure



iii. ENVIRONNEMENT

- Parvenir les impacts environnementaux
- Réduire nos déchets et améliorer leurs valorisations
- Optimiser notre utilisation de ressources naturelles
- Garantir la gestion et la provenance de toutes les substances

Nous nous engageons à contribuer activement à la réalisation de ces axes de progrès en matière :

- a) De gestion ESSH des travaux dans le cadre de nos activités ci-dessous mentionnée
- b) De respect, de spécification ESSH du Marché N<sup>0</sup> AG/BM2021 pour les travaux de la Réhabilitation des Infrastructures sanitaires, Mobilité et Drainage dans la commune Anosizato Ouest de la commune Urbaine d'Antananarivo DEUXIEME PHASE et mettre à dispositions tous les moyens nécessaires pour atteindre des objectifs fixés.
- c) Le succès et la pérennité de l'entreprise sur la rigueur et l'implication de tous au quotidien, et nous invitons à tous les collaborateurs a continué à nous accompagner, afin que ces principes de management soient encrés dans nos habitudes et continuent à nous permettre de progresser (Voir l'annexe 1).

### 3 MOYENS AFFECTES A LA GESTION ESSH

#### 3.1 PERSONNEL

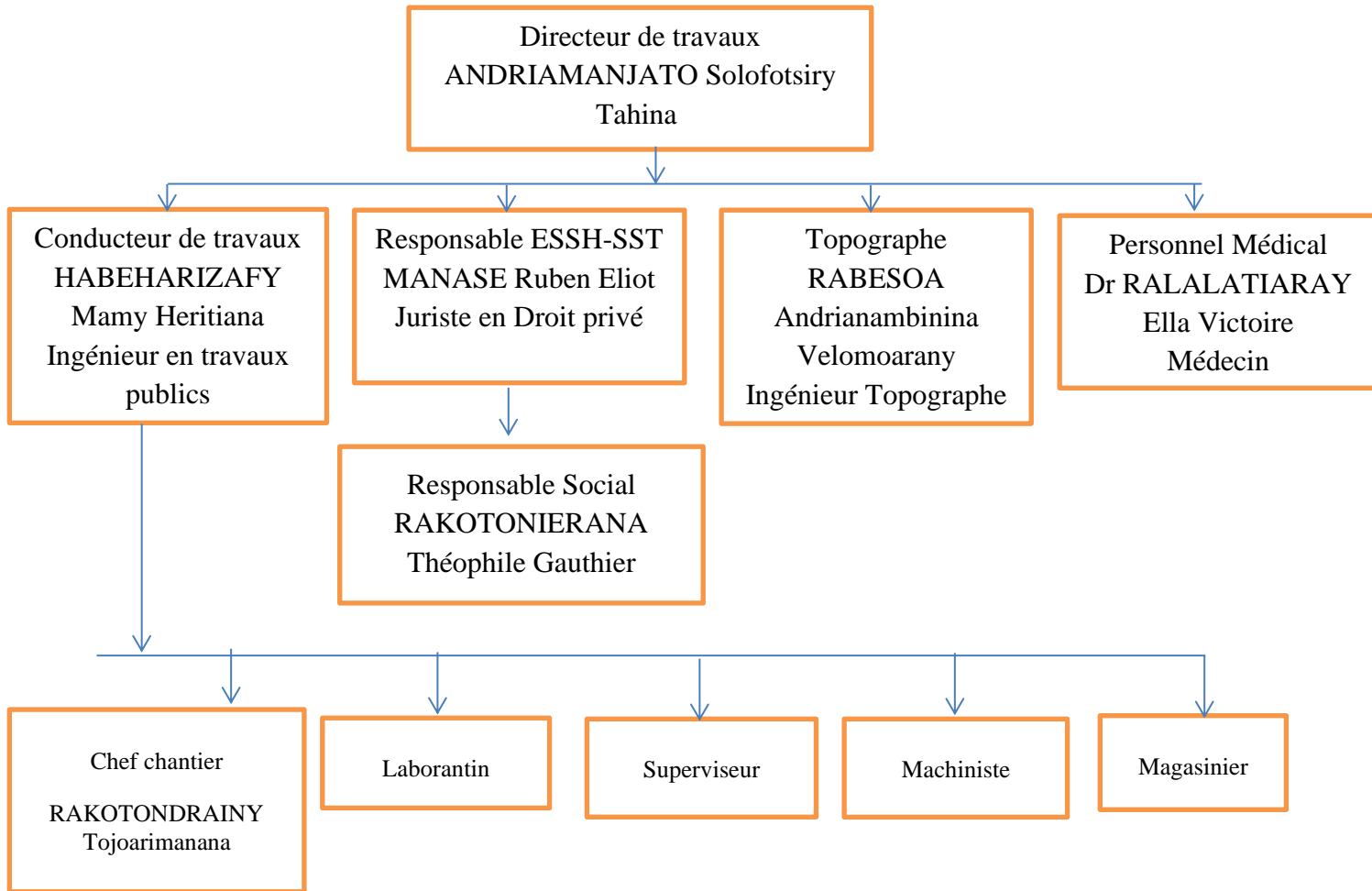


Figure 1 : Organigramme du personnel de l'entreprise pour l'exécution des Travaux urbains Phase 2

#### Le Directeur de Projet

Le Directeur, en tant que premier Responsable du chantier, est le mandataire des obligations contractuelles de l'entreprise ainsi que de la Politique QHSSE et assure le respect de l'engagement de la Direction en matière de Qualité, Sécurité, Santé et Environnement. Il sera donc un exemple à suivre et assurera par cela la sensibilisation de tous au respect des consignes.

#### La Direction technique et Travaux

Le Directeur technique et Travaux, sera un interlocuteur direct et proche des ouvriers, il sera également un bon exemple de respect de la Politique et assurera la sensibilisation de ses équipes à tout moment et à toute heure. Il veillera à l'application des règles de sécurité et le respect des exigences environnementales et sociales dans la réalisation de ses tâches. Il sera responsable des relations avec la communauté, autorités administratives.

### Le Responsable ESSH-SST

Le Responsable ESSH-SST, en la personne de Monsieur MANASE Ruben Eliot, contact : 038 55 237 28 est le représentant du service ESSH de l'entreprise sur le chantier et a pour missions de :

- Coordonner le respect de la mise en œuvre et la mise à jour du présent PGES-E par l'ensemble du personnel ;
- Développer les plans de réaction aux urgences et assurer qu'ils soient opérationnels ;
- Préparer et mettre en place des programmes de sensibilisation à destination du personnel (sous-traitant y compris) aux différents aspects ESSH ;
- Participer et veiller à la mise à jour de l'évaluation des risques et l'analyse environnementale du chantier ;
- Effectuer régulièrement une inspection ESSH des Sites en évaluant le besoin de mettre en place des actions de prévention pour assurer la santé et la sécurité du personnel et la minimisation des impacts environnementaux des activités ;
- Mettre en place et assurer le reporting des accidents, des anomalies et des incidents ESSH, avec une recherche des causes et la mise en œuvre des mesures préventives associées ;
- Réaliser le reporting périodique (dont les rapports mensuels y compris les statistiques) ;
- Contrôler la mise en application de la réglementation et des exigences contractuelles,
- Dans le cas où les règles pour la sécurité et la protection de l'environnement ne sont pas respectées, mettre en place les actions correctives nécessaires et arrêter les opérations jusqu'à un niveau satisfaisant ;
- Enregistrer et contrôler les matériels et les installations nécessitant un suivi périodique ;
- Veiller à la réalisation et à la compréhension des activités de prédémarrage de chantier (Toolbox meeting, pré-start) ;
- Participer à la gestion du matériel de protection de l'individu et/ou collective.

Le Responsable ESSH aura en charge le suivi l'application de la politique HSE – SST de l'entreprise. Le responsable HSSE assume la pleine responsabilité en ce qui concerne l'hygiène, la sécurité, la santé des travailleurs et des voisinages et l'environnement.

### Personnel médical

Sur chantier, une personne de chaque équipe sera formée en secourisme. Il assurera les premiers soins avec la trousse mise à disposition sur le site. En cas d'accident grave, la victime sera transférée au centre de santé de base ou centre hospitalier le plus proche du site par une ambulance.

Par ailleurs, l'entreprise dispose d'un système médical autonome en consultation avec les collaborateurs nécessaires à son fonctionnement (médecin, infirmière).

Le médecin est également à recruter au même moment que l’infirmier. Dans ce sens, l’entreprise passera un contrat de consultance avec un médecin privé pour des interventions à temps partiels. Le médecin sera ainsi basé à son propre cabinet.

Le personnel médical animera les sensibilisations aux premiers secours et sur des thématiques de santé publique (IST/SIDA, diarrhée, paludisme, ...).

Le Médecin consultant et responsable hygiène, santé des employés aura la charge de la vérification des dispositifs d’hygiène, de santé disponible sur site. Son contact sera mis à disposition des équipes du chantier pour prise de conseil en cas de nécessité. En plus, il sera déployé sur chantier en cas de besoin.

Seul le médecin décide des dispositions à prendre sur le transfert ou l’évacuation d’un travailleur victime d’accident sur le chantier. Il donnera les instructions au chef de chantier en rapport avec l’état de la victime.

L’attestation du médecin est en annexe 2.

Un infirmier assurera le tour de chantier quotidiennement pour suivre l’application des consignes de santé et pour détecter les éventuels cas de maladies.

### **Responsable social**

Le responsable social de l’entreprise sera également mobilisé sur chantier ; il a parmi ses missions la surveillance de l’application des clauses de sauvegardes environnementales et sociales du projet.

Il seconde l’Environnementaliste dans ses missions. Il sera l’interlocuteur direct de l’entreprise avec les autorités locales des zones traversées par le projet. Il sera un acteur majeur de la campagne d’Information, d’Education et de Communication avec les populations riveraines sur l’avancement des travaux et les mesures mises en place par l’entreprise pour favoriser une cohabitation saine et chaleureuse. Il enregistrera et sera en charge de gérer les plaintes relevant des riverains et des autres populations impactées par les travaux. Il aura à la charge entre autres la surveillance et du respect de la promotion du genre et du personnel local dans le mode de recrutement en collaboration avec le Responsable du service du personnel.

### 3.2 **MATERIELS ESSH - SST**

En vue de la prévention, des mesures et du contrôle de la mise en œuvre des mesures HSS, l’entreprise déploie des matériels dont la liste est donnée par le tableau 1 et 3 ci-après :

**Tableau 1 : liste des matériels HSS**

| <b>Type</b> | <b>Nombre</b> | <b>Description</b>                                               | <b>Fréquence d’utilisation</b>  | <b>Indicateur</b>                     |
|-------------|---------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Alcootest   | 1             | Appareil/Test permettant d’évaluer le taux d’alcool dans le sang | Journalier/ en cas de suspicion | Fiche de contrôle et tableau de suivi |
| Extincteur  | 1             | Matériel à combattre contre le feu                               | Au besoin                       | Fiche d’utilisation                   |
| Trousse de  | 1             | Contenant à la fois                                              | Journalier                      | Fiche de                              |

|                             |   |                                                                                                   |            |                                       |
|-----------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| secours bureau              |   | médicaments et instruments permettant d'offrir les premiers soins en cas de maladie ou d'accident |            | contrôle et tableau de suivi          |
| Trousse de secours voiture  | 1 |                                                                                                   | Journalier | Fiche de contrôle et tableau de suivi |
| Trousse de secours chantier | 7 |                                                                                                   | Journalier | Fiche de contrôle et tableau de suivi |
| Thermomètre à laser         | 2 | Appareil pour la prise de température à distance durant la période de pandémie COVID-19           | Journalier | Fiche de contrôle et tableau de suivi |

### 3.3 MATERIELS DE COMMUNICATION ET DEPLACEMENT

Les sites d'ouvrages étant répartis dans un espace géographique assez large, les matériels de communication et de déplacement pour l'équipe ESSH sont énumérés dans les tableaux 2 et 4

**Tableau 2 : Postes informatiques et communication**

| Matériels            | Catégorie    | Nombre |
|----------------------|--------------|--------|
| Ordinateur de bureau | Dell Core i3 | 01     |
| Ordinateur portable  | ACER CORE i5 | 01     |
| Poste téléphone      |              | 5      |

**Tableau 3 : Autres matériels de suivi**

| Matériels                | Utilisations                                                                    | Nombre |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Appareil photo numérique | Pour prendre les photos à l'état 0 et aussi au cours de l'évolution du chantier | 01     |
| GPS                      | Pour prendre les coordonnées des lieux des ouvrages                             | 01     |
|                          |                                                                                 |        |
|                          |                                                                                 |        |
|                          |                                                                                 |        |
| Ph-mètre                 | Mesurer le pH de l'eau                                                          | 01     |

|            |                           |    |
|------------|---------------------------|----|
| Débitmètre | Mesurer le débit de l'eau | 01 |
|------------|---------------------------|----|

### **Véhicules**

**Tableau 4 : Véhicule ESSH**

| <b>Nombre</b> | <b>Année</b> | <b>Marque</b>      | <b>Catégorie</b> | <b>N° immatriculation</b> |
|---------------|--------------|--------------------|------------------|---------------------------|
| 1             | 2012         | TOYOTA<br>FORTUNER | Véhicule 4X4     | 0649 TAV                  |

## **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 le présent projet.

### **4.1 CADRES REGLEMENTAIRES NATIONAUX SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

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

La Charte de l'environnement Malagasy stipule 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 stipule 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 du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du projet PRODUIR, et du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du sous-projet TRAVAUX URBAINS phase 2 lot 5 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'un agrément selon la note de l'ONE dans le PGES travaux et la délivrance d'un plan de gestion environnementale et sociale du projet (PGES-P)

Pour le cas des TRAVAUX URBAINS, l'autorisation environnementale et le cahier de charges environnemental y afférent délivrés par la cellule environnementale du MATSF est acquis. Le présent PGES-E se conforme aux prescriptions du CCE 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 décision de l'ONE.

Actuellement, les TRAVAUX URBAINS sont en phase de préparation, la participation du public sera maintenue tout au long de l'exécution du projet.

Arrêté interministériel n° 4355/97 du 13 Mai 1997 portant la définition et la délimitation des zones sensibles

Cet arrêté interministériel appuie les dispositions du décret MECIE par rapport aux zones sensibles.

Selon la définition stipulée par les articles 2 et 3 du présent arrêté, aucune zone sensible n'est touchée par les activités des TRAVAUX URBAINS Phase 2.



## 4.2 AUTRES TEXTES NATIONAUX APPLICABLES AU PROJET

| <u>Politique de gestion et de contrôle des pollutions industrielles, loi n° 99-021 du 19 Août 1999</u>                       |            |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thème                                                                                                                        | Article n° | Synthèse des exigences                                                                                                                                                           | Modalités d'Application par l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Pollution industrielle                                                                                                       | 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 | Le PGES-E intègrera des plans de gestion relatifs au traitement et à l'élimination des déchets (solides, liquides et gazeux) sans négliger les troubles de voisinage et les nuisances sonores. Les incinérations seront à éviter. Les déchets solides seront mis en décharge, les effluents liquides, qui sont généralement constitués de l'eau de lavage de bétonnières, seront autant que possible réutilisés dans le processus de bétonnage. Si un déversement accidentel survient, l'effluent sera envoyé à un organisme spécialisé (ADONIS) qui traite les déchets toxiques pour se conformer aux valeurs limites acceptables des rejets. Ces valeurs se référeront à celles prescrites par le décret n° 2003-943 du 09 Septembre 2003. La société ADONIS a été contactée par courriel pour une proposition de collaboration dans le traitement de déchets, sa réponse est favorable mais la signature d'une convention dans ce sens ne peut se faire qu'après quelques opérations entre nos sociétés (Cf copie de l'e-mail en annexe 05) |
| <u>Loi 99-010 du 17 avril 1999 régissant les activités du secteur pétrolier aval : transport et dépôt des hydrocarbures.</u> |            |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Thème                                                                                                                        | Article n° | Synthèse des exigences                                                                                                                                                           | Modalités d'Application par l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Transport et                                                                                                                 | Article    | Il est du devoir de tous les exploitants dans la                                                                                                                                 | Les véhicules et engins et les équipements motorisés fonctionnent avec du                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dépôt des hydrocarbures | 22 | chaîne d'approvisionnement et toute personne qui travaille pour leur compte de faire le nécessaire et de prendre les mesures appropriées relatives à la protection de la santé, de la sécurité publique et de l'environnement, d'entretenir les équipements et installations et de se conformer diligemment à toutes les autres conditions relatives à leurs produits et services, conformément à la Loi et ses textes subséquents ainsi qu'à toutes les autres Lois et réglementations en vigueur | carburant (gasoil et essence). Toutefois, étant donné que des stations de service se trouvent à proximité des sites, l'entreprise ORIENTALE ne prévoit pas de stockage de carburant. En effet, les véhicules se ravitaillent directement auprès des stations de service. Quant aux équipements motorisés et aux engins de chantier, ils seront également approvisionnés régulièrement par du carburant acheté directement auprès d'une station la plus proche. |
|-------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Lutte contre la violence basée sur le genre (VBG), loi n° 2019-008 du 13 Décembre 2019

| Thème                                             | Article n° | Synthèse des exigences                                                                                                                                                    | Modalités d'Application par l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'Abus Sexuel (EAS) et le Harcèlement Sexuel (HS) |            | Réprimer les auteurs et protéger les victimes d'actes de VBG (viol conjugal, pratiques traditionnelles préjudiciables, outrages sexistes, violences économiques, etc...). | Le plan d'actions de lutte contre les actes de VBG intégré dans le présent PGES-E concerne surtout la lutte contre l'Exploitation et l'Abus Sexuel (EAS) et le Harcèlement Sexuel (HS). Il se traduit, d'une part, par signature du code de conduite individuel qui cadre le comportement interne et externe du personnel et d'autre part, la sensibilisation continue du personnel pour lutter contre ces actes. Les clauses du contrat stipuleront les mesures de sanction pour les auteurs des actes d'EAS et HS et l'acceptation des mesures d'assistance pour les victimes. Les auteurs peuvent encourir le licenciement et la poursuite judiciaire si les investigations prouvent leur culpabilité. En outre, les thèmes de formation et sensibilisation du personnel sur chantier comprendront l'aspect VBG et VCE, EAS et HS. |

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

| Thème                      | Article n°    | Synthèse des exigences                                                                                                                                                                                             | Modalités d'Application par l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Usage des routes publiques | Article 2.1-2 | Les usagers des voies ouvertes à la circulation publique et des voies privées exploitées pour le projet devront exclusivement utiliser les chaussées, les pistes cyclables ou les trottoirs qui leur sont réservés | <p>Les conducteurs des véhicules du projet auront à signer le code de conduite et doivent impérativement avoir le permis de conduire adéquat à la catégorie du véhicule à conduire. Ils seront d'ailleurs formés aux règles de conduites défensives.</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 toute autre substance ayant un effet sur les réflexes du conducteur est interdite durant les heures de travail.</p> <p>Les sanctions seront en fonction de la gravité des délits</p> |

Décret n° 93-039 du 27 janvier 1993 modifié par le décret n° 95-053, fixant les limites du poids total roulant autorisé, pour les véhicules circulant sur toutes les Routes Nationales et Routes d'Intérêt Provincial

| Thème                                                              | Article n° | Synthèse des exigences                                                                                                                                                                                           | Modalités d'Application par l'Entreprise                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Poids total autorisé pour les véhicules transporteurs de matériaux |            | Le Poids Total Roulant Autorisé (PTRA) des véhicules circulant sur toutes les routes nationales est limité à 38 Tonnes, sauf indication contraire par des panneaux réglementaires, à l'entrée de chaque ouvrage. | Les véhicules transporteurs respecteront le Poids Total Roulant Autorisé, soit au maximum 38 Tonnes sur les routes Nationales et suivant indication des limites des charges des ouvrages de franchissement sur les axes à emprunter. |

| Thème     | Article n° | Synthèse des exigences                            | Modalités d'Application par l'Entreprise                                |
|-----------|------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Santé des | Article    | Adoption des mesures pour prévenir et/ou atténuer | Un plan de protection de la santé et de la sécurité est intégré dans le |

|                                        |                      |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Travailleurs et santé de la communauté | 29<br><br>Article 34 | les impacts de ses activités sur la santé<br><br>Prendre des mesures pour l'élimination des déchets pouvant polluer les eaux et porter atteinte à la santé de l'homme | présent PGES-E<br><br>Un plan de gestion de déchet est intégré dans le présent PGES-E pour minimiser les risques de pollution des eaux |
|----------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Décret n° 2014-130 du 12 mars 2014 fixant les modalités d'application de la Politique nationale de riposte au VIH et au SIDA dans le monde du travail

| Thème                                   | Article n° | Synthèse des exigences | Modalités d'Application par l'Entreprise                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lutte contre la propagation du VIH/SIDA |            |                        | Le PGES-E comporte un plan de santé incluant les barrières sanitaires contre la propagation du VIH/SIDA, conformément à la Politique nationale de riposte au VIH et au SIDA. Voir annexe 2 existence d'un médecin d'entreprise |

Loi n° 2005-021 du 27 juillet 2005 portant modification de certaines dispositions de la loi n° 99-022 du 30 juillet 1999 portant Code Minier

| Thème                                                                                | Article n° | Synthèse des exigences                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Modalités d'Application par l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extraction de matériaux miniers, entre autres les matériaux rocheux et les emprunts. | Article 37 | Le commencement des travaux d'exploitation et, éventuellement de nouvelles recherches est précité de l'approbation par l'Autorité compétente conformément à la réglementation du secteur sur la protection environnementale, des engagements contenus dans le document d'étude d'impact environnementale, qui est soumis au service chargé de l'environnement minier du Ministère chargé des Mines | Il est à préciser qu'il n'y aura pas d'ouverture ni de nouvelle carrière ni de nouveau gisement d'emprunt. Les matériaux seront achetés auprès des fournisseurs agréés, conformément à la recommandation du Dossier d'Appel d'Offres. ORIENTALE établira une convention avec les fournisseurs agréés. Voir annexe 6 Copie de l'agrément du fournisseur matériaux |

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

| Thème | Article n° | Synthèse des exigences | Modalités d'Application par l'Entreprise |
|-------|------------|------------------------|------------------------------------------|
|-------|------------|------------------------|------------------------------------------|

|                                            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Contrat de travail</p>                  | <p>Titre II</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 durée légale du travail des employés ne va pas excéder 173,33 h par mois</p> <p>Les femmes jouiront de conditions particulières en situation de grossesse et durant l’allaitement de leur enfant.</p> <p>Age minimum de travail : 18 ans (article 100)</p> <p>Inclusion des personnes handicapées</p> | <p>Chaque travailleur aura un contrat de travail conformément aux dispositions du Code de travail.</p> <p>Par catégorie professionnelle, la détermination du salaire se conformera à la fois à la valeur du point d’indice, au salaire minimum d’embauche et à l’ancienneté. Le mode de détermination du salaire est identique pour tous les employés, indépendamment de leur origine, de leur couleur, de leur ascendance nationale, de leur sexe, de leur âge, de leur appartenance syndicale, de leur opinion et de leur statut.</p> <p>La durée légale de travail sera respectée. Les heures effectuées au-delà de la durée légale du travail, les dimanches et jours fériés sont définis en heures supplémentaires</p> <p>Les femmes enceintes s’occuperont des tâches administratives.</p> <p>Les femmes allaitantes disposent d’un droit d’une heure par jour pour l’allaitement</p> <p>Les travailleurs doivent avoir au minimum 18 ans au moment de l’embauche</p> <p>Les personnes handicapées ne seront pas exclues du projet. Leur handicap ne sera pas un facteur de frein pour le bon fonctionnement du projet. Des tâches administratives ou celles n’exigeant pas d’effort physique peuvent leur être attribuées.</p> |
| <p>Conditions d’hygiène et de sécurité</p> | <p>Titre IV</p> | <p>Obligation de l’employeur de prendre toutes les dispositions afin de respecter des conditions d’hygiène et de sécurité des travailleurs</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Un plan Hygiène – Sécurité – Santé au Travail est établi dans le présent PGES-E et sera mis en œuvre au cours des travaux. En annexe 8 exemple de modèle de contrat des travailleurs de l’entreprise</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Décret N° 2007-007 du 9 janvier 2007, fixant les modalités de prise en charge par l'employeur du transport et de la sécurité des travailleurs de nuit

| Thème                         | Article n° | Synthèse des exigences                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Modalités d'Application par l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conditions de travail de nuit | Article 1  | L'obligation de prendre en charge le transport et la sécurité des travailleurs de nuit incombe à l'employeur dans tous les cas où les heures d'entrée et de sortie de travail ne permettent pas au travailleur de se déplacer par les moyens de transport et de déplacement normaux et dans les conditions de sécurité normales | A priori, le travail de nuit n'est pas envisagé dans le cadre de l'exécution des travaux du Lot 5. Si, en cas de nécessité, il faut mobiliser les travailleurs pendant la nuit, l'entreprise ORIENTALE mettra à leur disposition un véhicule de transport., il est à prévoir des rotations des équipes de jour et équipe de nuit, puis informer/consulter le voisinage et obtenir les horaires appropriés pour limiter les gênes et perturbations |

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

| Thème                                               | Article n° | Synthèse des exigences                                                                | Modalités d'Application par l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protection de la quantité et de la qualité de l'eau |            | Dispositions de protection de la quantité et de la qualité de l'eau à mettre en place | <p>Les TRAVAUX URBAINS Phase 2, lot 5 qui sont un ensemble de 31 petites infrastructures dont la grande majorité est constituée par des voies carrossables en pavés et ruelles, ne requérant que des quantités d'eau relativement faibles de l'ordre de 500 l/jour pour la réalisation des ouvrages.</p> <p>De ces faits, l'entreprise ORIENTALE envisage de collaborer avec des divers Fokontany divers Fokontany disposant de branchement des bornes fontaines pour son approvisionnement en eau. L'accord de collaboration y afférent est en annexe 8 Autorisation d'utilisation de l'eau par Fokontany. Afin de ne pas perturber l'approvisionnement en eau dans les quartiers, des ménages sont également contactés à cet effet, ils sont également prêts à fournir de l'eau à l'entreprise au fur et à mesure de l'avancement des travaux.</p> <p>Néanmoins, l'entreprise ORIENTALE veillera à respecter les normes</p> |

|                                                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | environnementales pour le prélèvement d'eau.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Code d'hygiène, de sécurité et d'environnement au travail, loi n° 94-027 du 17 Novembre 1994</u> |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Thème                                                                                               | Article n°                      | Synthèse des exigences                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Modalités d'Application par l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Hygiène, sécurité et environnement au travail                                                       | Article 2 et 3<br><br>Article 7 | Il est prescrit à tout employeur, de fournir les équipements et les habillements adéquats pour protéger collectivement et individuellement la vie, la santé des travailleurs contre tous les risques inhérents au poste de travail.<br><br>Les travailleurs auront à leur disposition de l'eau potable, des installations sanitaires et vestiaires approprié | Dans ce cadre, ORIENTALE s'assure de fournir : <ul style="list-style-type: none"> <li>• De l'eau potable que les travailleurs auront besoins sur site,</li> <li>• Des dispositifs de lavage de main équipé d'un détergent (savon ou autres),</li> <li>• Des installations sanitaires nécessaires aux travailleurs</li> <li>• Des équipements de protection individuelle (EPI) adéquats et conformes aux normes pour l'exécution des tâches en toute sécurité</li> </ul> Les mesures et les dispositions prises à cet effet seront détaillées dans le plan d'hygiène – de sécurité – de santé.                          |
| <u>Loi sur la lutte contre la traite des Êtres Humains, loi n° 2014-040 du 20 Janvier 2015</u>      |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Thème                                                                                               | Article n°                      | Synthèse des exigences                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Modalités d'Application par l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lutte contre la traite des êtres humains                                                            | Article 2                       | Régime juridique de la poursuite, de la répression de la traite des êtres humains sous toutes ses formes, de la réparation des préjudices des victimes, de la protection des témoins et des victimes, de la compétence, de la prévention et de la coopération                                                                                                | En plus de la conformité avec le code du travail, ORIENTALE 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 travail forcé ou pratique analogue à l'esclavage, ni servitude pour dette civile, ni exploitation de la mendicité d'autrui ni trafic d'organe. Dans ce cadre, chaque personnel aura un contrat dont les termes sont basés sur le code de travail malagasy et la loi sur la lutte contre la traite des êtres humains ; donc les deux parties (employeur et employé) respecteront les termes du contrat. |
| <u>Décret n° 2007-563 du 03/07/07 portant la forme de travail des enfants</u>                       |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Thème                  | Article n°          | Synthèse des exigences                                                                                                                                                                                    | Modalités d'Application par l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Age minimum de travail | Articles 2, 3, 4, 5 | En application des dispositions de l'article 100 de la loi n° 2003-044 du 28 juillet 2004 portant Code du Travail, les enfants de 15 ans et plus peuvent être embauchés pour exécuter des travaux légers. | <p><b>ORIENTALE</b> recrutera les travailleurs majeurs ayant plus de 18 ans pour éviter que les enfants en âge scolaire exercent des travaux sur le chantier.</p> <p>Cette disposition sera appliquée par les fournisseurs de matériaux. L'entreprise veillera au contrôle rigoureux de son application.</p> |



#### 4.3 CONVENTIONS INTERNATIONALES ET GUIDES CONSIDERES DANS LE CADRE DU PROJET

| <u>Convention cadre des Nations Unies et le protocole de Kyoto sur les changements climatiques ratifié par le décret n°98-1062 du 18 Décembre 1998 et le décret n° 2003-909 du 03 Septembre 2003</u>                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thème                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Synthèse des exigences                                                                                                                                                                                                                        | Modalités d'Application de l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Changement climatique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mettre en place une stratégie de limitation de l'émission des gaz à effets de serre                                                                                                                                                           | <b>ORIENTALE</b> 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <u>Directives conjointes de l'OMS et l'OIT relative à la protection de la santé</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Thème                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Synthèse des exigences                                                                                                                                                                                                                        | Modalités d'Application de l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Protection de la santé des                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Obligation de mettre en place des mesures pour la protection de la santé dans les différents lieux rassemblant des travailleurs                                                                                                               | L'entreprise <b>ORIENTALE</b> déploie ses efforts pour offrir à ses travailleurs un cadre de travail sûr, sain et décent, qui est aussi le meilleur moyen de réduire la transmission du VIH et d'autres agents pathogènes transmissibles.<br>Dans ce sens, les plans d'actions sur la santé à mettre en œuvre dans le cadre du présent PGES-E s'appuient principalement sur les directives de l'OMS relatives à la protection de la santé et qui comprennent les mesures pour la préservation de la santé, la lutte contre la propagation de la COVID-19 et la lutte contre la transmission de l'IST/VIH SIDA.<br>Le plan sur la santé sera appliqué à l'ensemble du personnel de l'entreprise <b>ORIENTALE</b> sans distinction entre femme – homme. |
| <u>Les Directives EHS pour l'extraction de matériaux de construction du lien ci-après sont également applicables : <a href="https://documents1.worldbank.org/curated/fr/913011490081202446/pdf/113619-WP-FRENCH-Construction-Materials-Extraction-PUBLIC.pdf">https://documents1.worldbank.org/curated/fr/913011490081202446/pdf/113619-WP-FRENCH-Construction-Materials-Extraction-PUBLIC.pdf</a></u> |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Thème                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Synthèse des exigences                                                                                                                                                                                                                        | Modalités d'Application de l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| EHS relatives à l'extraction de matériaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bien que les directives pour l'extraction des matériaux de construction visent surtout les activités complexes et de grande envergure, les concepts qui y sont présentés sont aussi applicables aux petites entreprises. (Source : Directives | Le PHSS et les mesures environnementales et sociales à mettre en œuvre par <b>ORIENTALE</b> dans le cadre du projet TRAVAUX URBAINS Phase 2 sont élaborés sur la base de ces directives du Groupe de la Banque Mondiale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                      | <i>environnementales, sanitaires et sécuritaires</i> EXTRACTION DES MATERIAUX DE CONSTRUCTION, IFC, Groupe de la Banque Mondiale)                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Guides des bonnes pratiques VIH-IST de la SFI</u> |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Thème                                                | Synthèse des exigences                                                                                                                                                                                                              | Modalités d'Application de l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                              |
| Lutte contre la propagation du VIH/SIDA              | 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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la sensibilisation ;</li> <li>- la prévention de la discrimination aux personnes vivant avec le VIH/SIDA ;</li> <li>- le suivi médical du personnel.</li> </ul> |
| <u>Convention de l'OIT sur le travail</u>            |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Thème                                                | Synthèse des exigences                                                                                                                                                                                                              | Modalités d'Application de l'Entreprise                                                                                                                                                                                                                              |
| Formes et conditions de travail                      | La liberté syndicale, le droit de négociation collective, l'abolition du travail forcé, l'élimination des pires formes de travail des enfants, l'élimination de la discrimination ainsi que sur la sécurité et la santé au travail. | Les différents plans constituant le présent PGES-E se conforment à toutes ces dispositions qui sont d'ailleurs déjà stipulées dans le code de travail malgache.                                                                                                      |

#### 4.4 **POLITIQUES DE SAUVEGARDE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE LA BANQUE MONDIALE APPLICABLES AU PROJET**

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

Les politiques opérationnelles déclenchées par le projet TRAVAUX URBAINS Phase 2 lot 5 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 projet TRAVAUX URBAINS Phase 2 lot 5 :

**Tableau 5: 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 projet                 |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PO/PB 4.01 : Evaluation environnementale       | La PO 4.01 a pour objectif d'assurer la viabilité et la faisabilité sur le plan environnemental des projets financés par la Banque |

| <b>Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale</b>       | <b>Description de l'application des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale concernant les activités du projet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | <p>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"> <li>- les impacts sur l'environnement physique (air, eau et sol),</li> <li>- les impacts sur le milieu humain (le cadre de vie, la santé et la sécurité des populations, les ressources culturelles physiques)</li> </ul> <p>La politique opérationnelle sur l'évaluation environnementale peut enclencher d'autres politiques opérationnelles si le processus d'évaluation environnementale touche des éléments des politiques de sauvegarde. Elle a besoin de la participation du public et d'une transparence à l'égard du processus.</p> <p>Le sous-projet TRAVAUX URBAINS Phase 2 lot 5 aura des effets négatifs sur les populations humaines et les zones d'importance environnementale, la PO/PB 4.01 est ainsi déclenchée</p> |
| PO/PB 4.11 : Patrimoine culturel                            | <p>Les activités du projet comportant la fouille lors de l'extraction de matériaux peuvent amener à une découverte de vestige ou de tombeau. En conséquence, la PO 4.11 est déclenchée.</p> <p>Si tel cas apparaît, l'entreprise ORIENTALE 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>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Le PB 17.50 sur la diffusion d'informations opérationnelles | <p>La diffusion de l'information appuie les prises de décision par l'emprunteur et la Banque en favorisant l'accès du public aux informations sur les aspects environnementaux et sociaux du projet considéré.</p> <p>Ainsi, pour tous les projets, l'emprunteur doit fournir une documentation pertinente en temps voulu avant la consultation, et ce, dans une langue compréhensible par les groupes consultés.</p> <p>Tout rapport d'études environnementales et/ou sociales d'un projet doit ainsi être mis à disposition des groupes affectés par le projet et des ONG locales et soumis pour diffusion à la Banque Mondiale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## DIRECTIVES ET NORMES

Les valeurs limites des paramètres physico-chimiques des rejets sont montrés dans le tableau ci-après :

### Tableau 6: Paramètres organoleptiques et physico chimique des effluents

| Paramètres organoleptiques et Physico-chimiques | Valeurs de référence |
|-------------------------------------------------|----------------------|
| Couleur                                         | Incolore             |
| Odeur                                           | Inodore              |
| Température (°C)                                | <30                  |
| pH                                              | 5.5<pH<9.5           |
| MES (mg/l)                                      | <60                  |
| Turbidité (NTU)                                 | <25                  |
| DBO <sub>5</sub> (mg/l)                         | < 150                |
| DCO (mg/l)                                      | < 50                 |
| Nitrite (mg/l)                                  | < 0.2                |
| Nitrate (mg/l)                                  | < 20                 |
| Phosphate (mg/l)                                | < 10                 |
| Plomb (mg/l)                                    | <0.2                 |
| Mercure SZZ (mg/l)                              | < 0.005              |
| Huiles et graisses                              | < 10                 |
| Echerichia Coli (Colonies)                      | 100                  |
| Coliformes totaux (Colonies)                    | 500                  |

Pour le cas du présent sous-projet, l'eau de cuisine, de lavage des bétonnières, toilettes, douches, DLM, lavage véhicule, nettoyage des autres outillages constituent l'effluent issu du chantier. Pour éviter le rejet direct de ces eaux usées, elles seront recyclées dans le prochain processus de bétonnage.

En cas de déversement accidentel de produits dangereux, le Plan d'urgence y afférent sera mis en œuvre et le suivi s'appuiera sur les valeurs normatives définies dans ce décret.

Directives de l'OMS sur les rejets atmosphériques

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

| Substance                               | Durée moyenne d'exposition | Valeur (µg/m <sup>3</sup> )                |
|-----------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|
| Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )    | 24 heures<br>10 minutes    | 125 (1 <sup>ère</sup> cible intermédiaire) |
|                                         |                            | 50 (2 <sup>é</sup> cible intermédiaire)    |
|                                         |                            | 20 (lignes directrices)                    |
|                                         |                            | 500 (lignes directrices)                   |
| Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )      | 1 an<br>1 heure            | 40 (lignes directrices)                    |
|                                         |                            | 200 (lignes directrices)                   |
| Matières particulaires PM <sub>10</sub> | 1 an<br>1 heure            | 70 (1 <sup>ère</sup> cible intermédiaire)  |
|                                         |                            | 50 (2 <sup>é</sup> cible intermédiaire)    |
|                                         |                            | 30 (3 <sup>é</sup> cible intermédiaire)    |
|                                         |                            | 20 (lignes directrices)                    |
|                                         |                            | 150 (1 <sup>ère</sup> cible intermédiaire) |
|                                         |                            | 100 (2 <sup>é</sup> cible intermédiaire)   |
|                                         |                            | 75 (3 <sup>é</sup> cible intermédiaire)    |
| 50 (lignes directrices)                 |                            |                                            |
| Matières                                | 1 an                       | 35 (1 <sup>ère</sup> cible intermédiaire)  |

| Substance                          | Durée moyenne d'exposition   | Valeur ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| particulaires<br>PM <sub>2,5</sub> | 24 heures                    | 25 (2 <sup>é</sup> cible intermédiaire)<br>15 (3 <sup>é</sup> cible intermédiaire)<br>10 (lignes directrices)<br>75 (1 <sup>ère</sup> cible intermédiaire)<br>50 (2 <sup>é</sup> cible intermédiaire)<br>37,5 (3 <sup>é</sup> cible intermédiaire)<br>25 (lignes directrices) |
| Ozone                              | 8 heures par jour au maximum | 180 (1 <sup>ère</sup> cible intermédiaire)<br>100 (lignes directrices)                                                                                                                                                                                                        |

Certaines activités du projet pourraient engendrer des émissions dans l'atmosphère, à savoir le gaz d'échappement des engins et véhicules, le fonctionnement des équipements motorisés, le soulèvement de poussière lié à la circulation des véhicules ou aux activités utilisant la terre. Des mesures préventives et des mesures d'atténuation sont prévues dans le cadre du présent PGES-E afin de limiter les émissions. Il s'agit de (i) assurer l'entretien régulier des équipements motorisés, (ii) limiter la vitesse de circulation des véhicules sur les pistes en terre, (iii) le cas échéant, arroser les pistes en terre.

#### Directives de l'OMS sur le bruit

D'après les recommandations de l'OMS relatives au niveau de bruit dans le web [https://capa-l.com/wp-content/uploads/2019/01/Resume\\_des\\_directives\\_de\\_l\\_OMS.pdf](https://capa-l.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.

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

Les véhicules particuliers et les véhicules industriels (engins) génèrent du bruit respectivement de 70 et de 80 dB (source AFSSE – *Impacts sanitaires du bruit – Etat des lieux, indicateurs bruit-santé – mai 2004* : <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/064000709.pdf>).

L'entreprise ORIENTALE veille à l'atténuation des bruits engendrés par ses activités afin de réduire les gênes de la communauté, notamment en évitant les travaux de nuit, en assurant l'entretien des véhicules et engins et en limitant la vitesse de circulation.

Le décibel-mètre sera utilisé pour le contrôle du niveau du bruit engendré par le chantier.

## **5 DESCRIPTION DU PROJET**

### **5.1 DESCRIPTION GENERALE DU PROJET**

Le Sous-Projet TRAVAUX URBAINS s'inscrit dans la sous-composante 1.2 relative à la « Réhabilitation et 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 PRODUIR à Antananarivo.

Les sites du sous-projet Travaux Urbains sont dans la commune Anosizato Andrefana. La répartition géographique des sites est donnée en annexe 4.

Les objectifs généraux des TRAVAUX URBAINS Phase 2 sont :

- L'amélioration des conditions de vie des populations vulnérables par la création d'emplois temporaires et la réduction du taux de chômage.
- L'amélioration de la mobilité et 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.

Les TRAVAUX URBAINS Phase 2 comprennent les infrastructures suivantes :

- Infrastructures de mobilité : 4 voies carrossables, 14 ruelles, 1 passerelles.
- Infrastructures communautaires : 1 bibliothèque.
- Infrastructures sanitaires : 4 bornes fontaines.

Les photos ci-après illustrent quelques types d'infrastructures à réhabiliter dans le cadre des TRAVAUX URBAINS Phase 2 :



Voie carrossable fokonantany Antananambony PR-AZATO/F1/VC4





Ruelle fokontany Ambodivona PR-AZATO/F2/R3



Passerelle fokontany Ambodivona PR-AZATO/F2/PASS1

**Photo 1** : Quelques Infrastructures types à réhabiliter dans le cadre du Projet TRAVAUX URBAINS Phase 2

## 5.2 DESCRIPTION DETAILLEE DES TRAVAUX ET ACTIVITES PREVUES

Les ouvrages à mettre en place comprennent les infrastructures de mobilité, les infrastructures sanitaires et les infrastructures communautaires. Ces ouvrages sont répartis dans les quatre communes bénéficiaires. La répartition géographique est portée en annexe 3.

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

Les infrastructures de mobilité, à savoir : les voies carrossables et les ruelles, 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, soit en pavé granite 20\*14\*14 reposées sur une couche de sable de 5cm d'épaisseur, soit en béton Q 350kg/m<sup>3</sup> (voir plan indicatif ci-dessous).

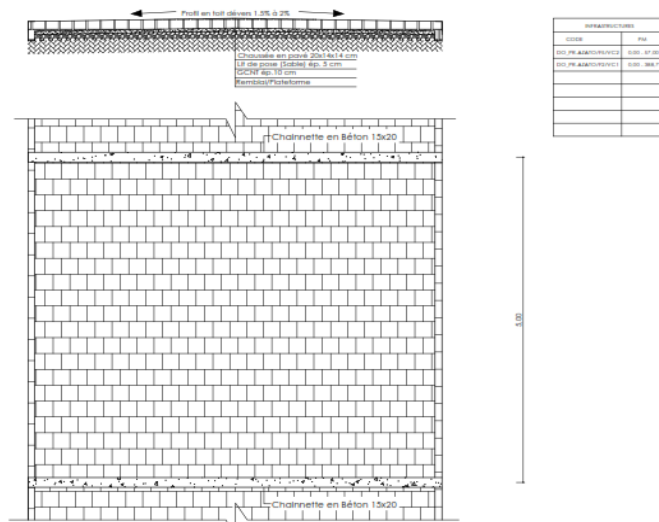
#### Voies carrossables

La longueur totale des voies carrossables est de **940,00** mètres.

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

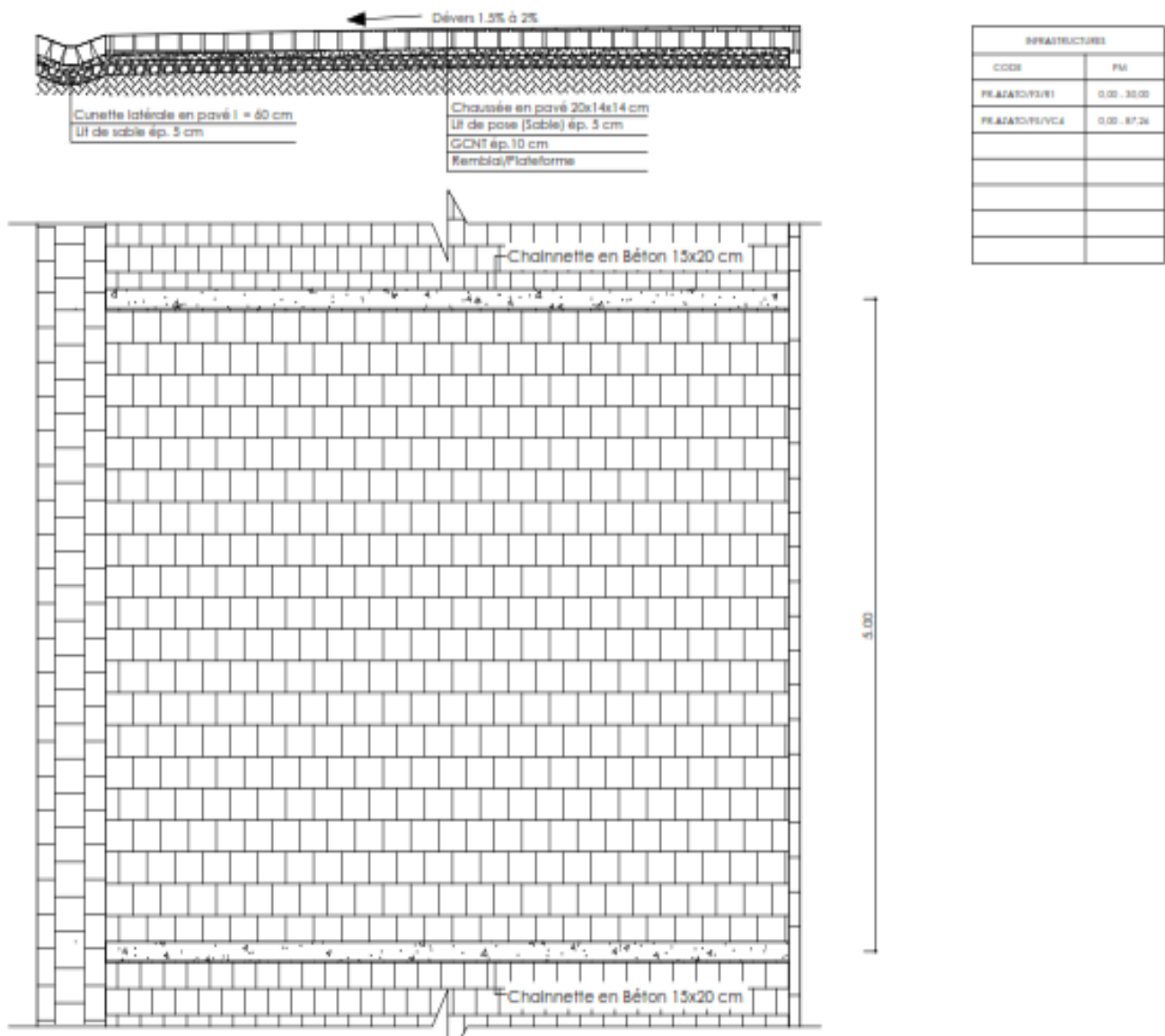
- Couche de forme : remblai en provenance d'emprunt d'épaisseur moyenne de 20 cm,
- Couche de base : grave concassé 0/315 d'épaisseur de 15 cm,
- Couche de roulement : béton légèrement armé d'épaisseur de 15 cm avec armature en acier tors à raison de 30kg/m<sup>3</sup> de béton Q350,
- Cunette en béton l : 0.60m
- **Voies carrossables en pavé de largeur moyenne 3,10 m**
- Couche de forme : remblai en provenance d'emprunt d'épaisseur moyenne de 20 cm,
- Couche de base : GCNT 0/315 d'épaisseur 10 cm,
- Couche de roulement : pavé en granit 20 x 14 x 14 cm sur lit de sable d'épaisseur 5 cm.

**Figure 1** : Schéma en coupe type d'une voie carrossable.



**VOIE CARROSSABLE EN PAVE AVEC CUNETTE LATERALE EN PAVE**





## Ruelles

### •Ruelles en béton de largeur moyenne 1,20m

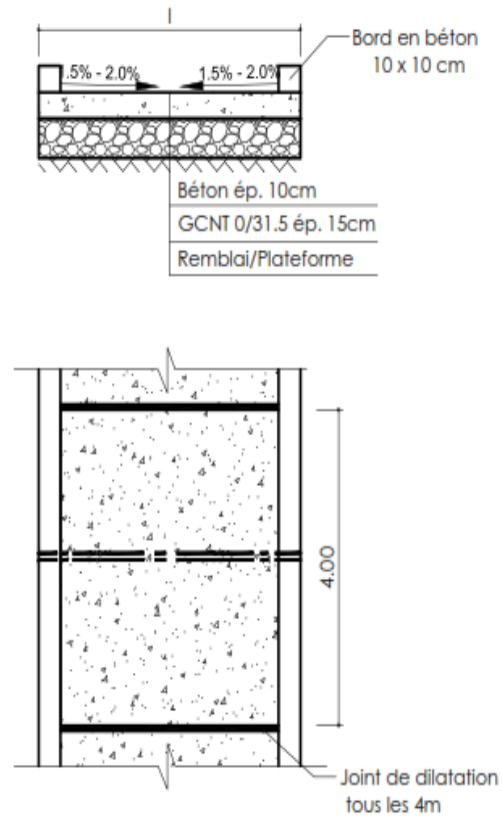
- Couche de forme : épaisseur de 20 cm suivant la nature de sol
- Couche de base : grave concassé 0/31.5 d'épaisseur 15 cm
- Couche de roulement : béton ordinaire Q350 d'épaisseur 10 cm

### •Ruelles en pavé de largeur moyenne 3,50 m

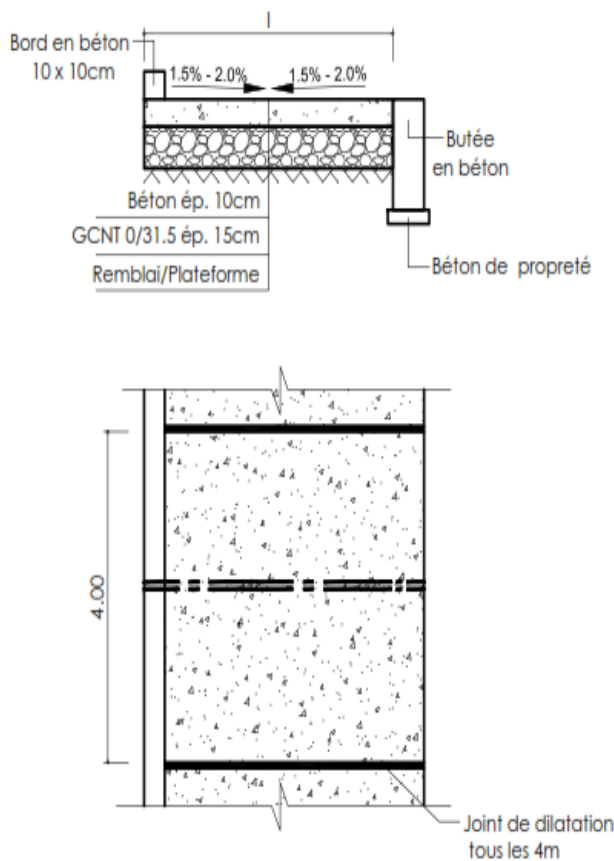
- Couche de forme : remblai en provenance d'emprunt d'épaisseur moyenne de 20 cm suivant la nature de sol sur place,
- Couche de base : grave concassé 0/31.5 d'épaisseur 15 cm
- Couche de roulement : pavé en granit 20 x 14 x 14 cm sur lit de sable de 5 cm

La longueur totale de ruelles est de **2870** mètres.

**Figure 2 : Schéma en coupe type d'une ruelle**



| INFRASTRUCTURES   |               |
|-------------------|---------------|
| CODE              | PM            |
| DO_PR-AZATO/F3/R3 | 40,00 - 70,00 |
| DO_PR-AZATO/F3/R4 | 20,00 - 31,00 |
| DO_PR-AZATO/F4/R2 | 0,00 - 10,00  |
| DO_PR-AZATO/F2/R1 | 0,00 - 7,00   |
|                   |               |
|                   |               |
|                   |               |



| INFRASTRUCTURES   |              |
|-------------------|--------------|
| CODE              | PM           |
| DO_PR-AZATO/F3/R4 | 0,00 - 20,00 |
|                   |              |
|                   |              |
|                   |              |
|                   |              |
|                   |              |

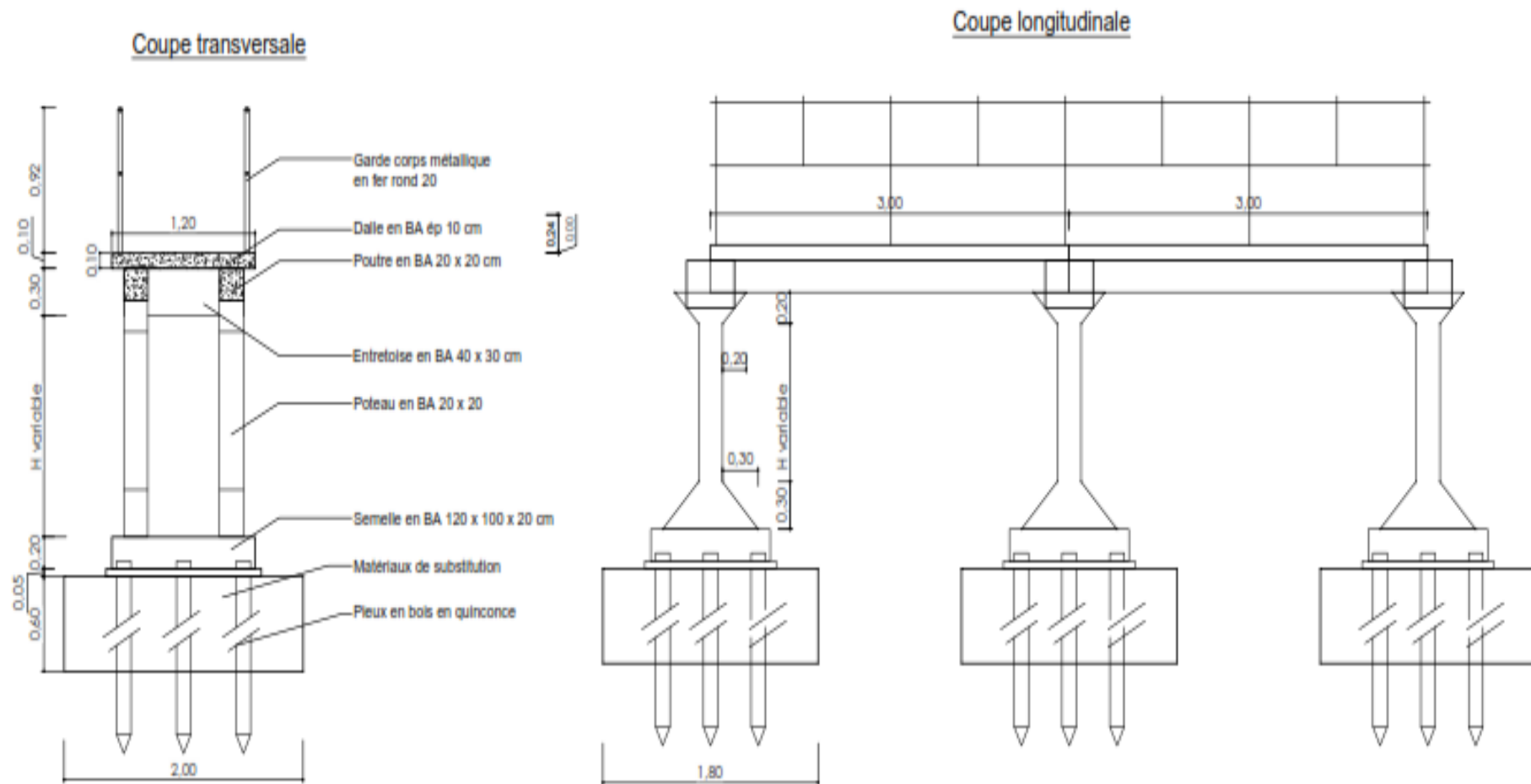
**ruelle avec butée**

### **Passerelle en BA F2/PASS1 de longueur 11,00 m :**

- Semelle : semelle en BA de 1.20m x 1.60m x 0.25m sur pieux en bois et matelas de substitution en bloc rocheux de 60 cm de hauteur,
- Pilier intermédiaire : deux poteaux en BA 0.20 m x 0.20 m avec goussets au niveau semelle et poutre d'about ;
- Culée de rive en BA d'épaisseur moyenne de 0.60 m, 2.00 m de longueur suit le bord, hauteur 3.00 m,
- Poutre d'about (chevêtre) : 4 poutres d'abouts de 1,00 m x 0,25 m x 0,20 m qui relient les deux poteaux et les poteaux et les poutres,
- Poutre : deux poutres en BA 0.25 m x 0.75 m sous dalle, porté de 12.00m,  $h=L/10$  à  $L/13$ ,  $h=90$  cm avec dalle,
- Dalle : dalle en BA d'épaisseur 0,15, largeur 0,20 m,
- Garde-corps : garde-corps en fer lisse 20mm, Avec bordure 10 cm x 10 cm
- Mur en aile : en maçonnerie de moellon,  $h=2.80$  m,  $e=0.80$  m,  $L=2.00$  m

Figure 3 : Schéma en coupe type d'une passerelle.

## PASSERELLE EN BÉTON AVEC GARDE-CORPS



## **5.2.2 Infrastructures sanitaires (Bornes Fontaines)**

La fondation adoptée pour les infrastructures sanitaires à reconstruire est composée de semelles isolées en BA et des maçonneries de moellons de 40 cm de large et 0.80m cm de hauteur. Une semelle isolée au droit des poteaux sur une profondeur de 80 cm (selon le plan guide) est estimée suffisante pour assurer la stabilité et éviter la ruine de l'ouvrage. La liaison et la solidité parfaite recherchée au niveau de la fondation est renforcée par un chaînage bas en B.A de 0,20m d'épaisseur.

### **5.2.2.1 Bornes fontaines**

Total borne fontaine : 04 Unité

04 semelles isolées en BA de dimension fondation : 45x45x12 cm et 50cm de profondeur

Construction des éléments en BA :

- Poteau 20x20cm
- Chainage 20x20cm et 20x15cm
- Poutre 20x20cm
- Acrotère
- Linteau 20x15cm
- Auvent 40x6cm
- Appui de baie 30x8cm

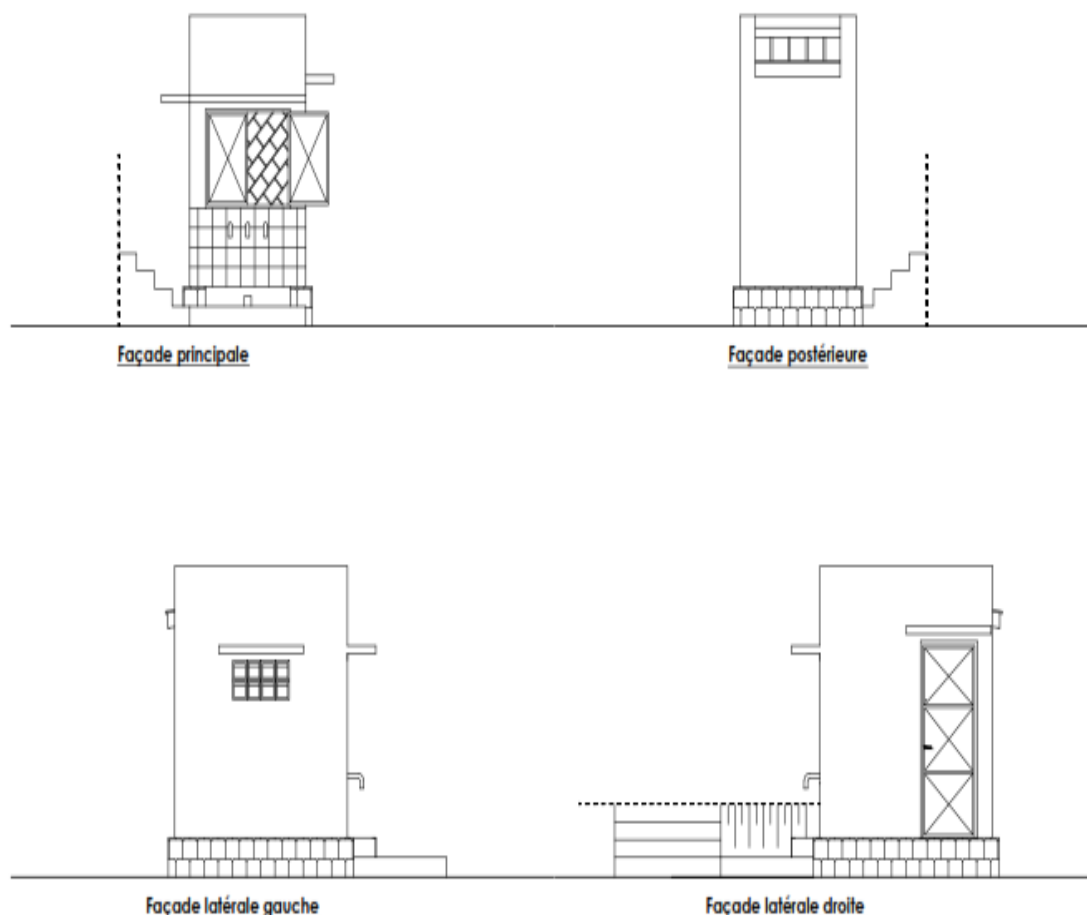
Maçonnerie :

- Brique cuite artisanale
- Enduit
- Carreau mural
- Peinture

Charpente et couverture, menuiserie métallique, plomberie sanitaire, et mobilier

**Figure 4** : Schéma en coupe type d'une borne fontaine.

### **Borne Fontaine PR-AZATO-F6/BF3**



Les travaux sélectionnés pour le programme TRAVAUX URBAINS sont au nombre de 04 bornes fontaines,

#### **5.2.3 Infrastructures communautaires (bibliothèque)**

##### **5.2.3.1 Bibliothèque**

Pour la construction de bibliothèque, nous nous sommes basés sur des diagnostics simples pour caractériser l'état des lieux et des investigations au niveau des constructions environnantes pour avoir le maximum de renseignements sur le type de fondation adaptée sans recourir à l'intervention d'un laboratoire agréé qui n'est pas vraiment nécessaire à mobiliser au vu de la structure générale du bâtiment. Dans l'ensemble, nous n'allons pas toucher la fondation des bâtiments. Par ailleurs, pour les bâtiments à un niveau très délabré, nous avons projeté des poteaux implantés reposant sur une semelle isolée en BA.

Les travaux comprennent la démolition du bâtiment existant, de la construction de la fondation, de la mise en œuvre de la superstructure, de la pose de toiture ainsi que la fourniture et pose des menuiseries.

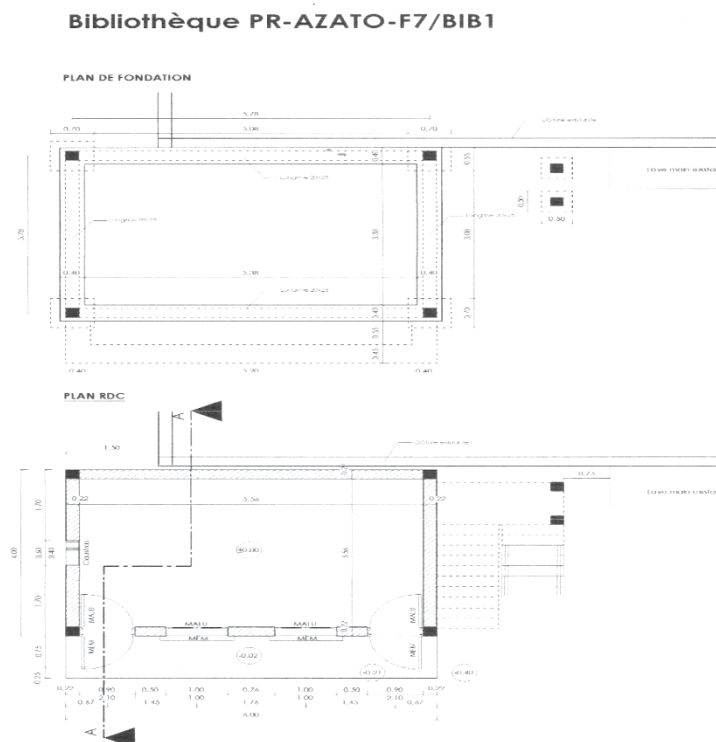
Pour compléter la méthodologie détaillée, nous prenons à titre d'exemple le cas de l'ouvrage :

Code : PR-AZATO/F7/BIB1, Fokontany : AMBANIMASO longueur : 5.00 m ; largeur : 4.00 m ;

Hauteurs : mur de façade 5.50 m.

Revêtement de sol : dallage ciment.

**Figure 5** : Schéma de principe de bibliothèque



Les bibliothèques à mettre en place est au nombre un (01)

### 5.3 ZONES D'EMPRUNTS ET CARRIERE

#### 5.3.1 Les besoins en matériaux

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

- Matériaux rocheux : blocs rocheux, moellons, gravillons, caillasse, pavé, Grave concassé non traité (GCNT)
- Matériaux meubles : terre de remblai,
- Briques
- Sable,
- Matériaux de quincaillerie : ciment, fer
- Pieux en bois

Les briques seront achetées auprès des fournisseurs d'Ambohitrimanjaka disposant de carte d'exploitant délivrée par la commune.

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

Le sable sera acheté auprès des fournisseurs Fokontany d'Ampanobe, Commune de Masindray, District d'Avaradrano qui sont agréés par la commune avec les pièces justificatives.

Les matériaux rocheux et meubles seront achetés auprès de fournisseurs agréés.

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



**Tableau 8: Quantité de matériaux nécessaires à la phase de construction**

| DESIGNATIONS                 | GRAVILLI<br>ONS | SABLE<br>M3 | CIMEN<br>T | ACI<br>ER | COFFR<br>AGE | HERRISONN<br>AGE M3 | BLO<br>C | REMBL<br>AIS | PAV<br>E | MOELLO<br>N | BRIQU<br>E | TV<br>M |
|------------------------------|-----------------|-------------|------------|-----------|--------------|---------------------|----------|--------------|----------|-------------|------------|---------|
| Code : PR-<br>AZATO/F1/VC4   | 47,30           |             | 26,23      | 393,00    |              | 335,16              | 47,88    |              | -        | -           |            | 1,69    |
|                              |                 |             |            | -         |              | 138,00              |          | 49,59        |          |             |            |         |
| Code : PR-AZATO/F1/R1        | 5,73            |             | 3,03       | 47,00     |              | 204,33              | 41,60    |              | -        | -           |            | 4,41    |
| Code : PR-<br>AZATO/F2/VC1   |                 |             |            | -         |              | -                   |          | 4,10         |          |             |            |         |
|                              | 6,27            |             | 89,03      | 53,00     |              | -                   |          |              | -        | -           |            | 214,41  |
| Code : PR-AZATO/F2/R1        |                 |             |            | 47 830,00 |              | -                   |          | 122,44       |          |             |            |         |
| Code : PR-AZATO/F2/R3        | 10,52           |             | 8,07       | 101,00    |              | 49,98               | 33,53    |              | -        | -           |            | 19,05   |
| Code : PR-AZATO/F2/R4        |                 |             |            | -         |              | 325,00              |          | 21,14        |          |             |            |         |
| Code : PR-AZATO/F2/R5        | 13,40           |             | 8,16       | 109,00    |              | 619,61              | 31,25    | 10,82        |          | -           |            | 24,23   |
| Code : PR-<br>AZATO/F2/Pass1 |                 |             |            | -         |              | -                   |          | 5,48         |          |             |            |         |
|                              | 26,92           |             | 16,61      | 231,00    |              | 1 065,75            | 195,98   |              | -        | -           |            | 24,19   |
| Code : PR-AZATO/F3/R1        |                 |             |            | -         |              | 119,00              |          | 20,18        |          |             |            |         |
| Code : PR-AZATO/F3/R2        | 0,50            | 76,14       | 21,00      |           |              | -                   |          |              | -        | -           | 79,98      | 40      |
| Code : PR-AZATO/F3/R3        |                 |             |            | 682,00    |              | 361,00              |          | 17,64        |          |             |            |         |
| Code : PR-AZATO/F3/R4        | 7,37            |             | 14,21      | 123,00    |              | 629,16              | 53,79    |              | -        | 18,82       |            | -       |
| Code : PR-AZATO/F3/R5        |                 |             |            | -         |              | 1 241,00            |          |              | -        |             |            |         |
| TOTA                         | 458,25          | 694,96      | 4 465,00   | 20        | 2            | 16,35               | 18,82    | 611,06       | 164      | 15 766,00   | 5 987,00   | 566,51  |

### 5.3.2 Les sites de carrière et d'emprunt

L'entreprise n'a pas choisi d'exploiter le site. Elle achète les matériaux de construction auprès d'une carrière et auprès de gîte d'emprunt de sable. L'entreprise a ainsi des fournisseurs conformes avec l'administration fiscale et environnementale et des conventions sont signées entre eux. **Le fournisseur** des matériaux rocheux est légal et formel car il a obtenu une autorisation environnementale délivrée par le Ministère des Mines et des Ressources Stratégiques, quid de l'ONE et un permis d'extraction délivré par la commune Ambanitsena. Cependant la convention comprenant leurs engagements environnementaux, est signée par l'entreprise et les fournisseurs. Et ces conventions contiennent des clauses de faire. Ainsi, l'entreprise ORENTALE n'est pas nécessairement obligée d'établir un PPES de la carrière et du gîte d'emprunt de sable.

Cependant, il est important de connaître la localisation afin d'obtenir la cartographie des matières premières et des fournisseurs.

Le tableau suivant le représente.

**Tableau 9 : Liste des zones d'emprunts**

| Site d'emprunt                     | Noms donnés par la communauté | Coordonnées géographiques                              | Matières Premières                | Localisation                                                                          | Fournisseurs                   |
|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Gîte d'emprunt d'Ambatomirah avavy | Merinarivo                    |                                                        | Remblais d'emprunt                | Fokontany d'Ambatomirahavavy, dans la partie sud-est du chef-lieu de la commune       |                                |
| Carrière Ambatolampy               | Alanivato                     | Latitude :<br>-18.8548934<br>Longitude :<br>47.6710083 | Bloc, moellons, gravillons, pavés | Fokontany d'ambatolampy secteur Alanivato, commune d'Ambanitsena district Avaradrano. | RAVELOHARISOA Manantena Nirina |
| Gîte d'emprunt de sable            |                               | Latitude:<br>-18.9682668.<br>Longitude:<br>47.5970491  | Sable                             | Fokontany d'Ampanobe, Commune de Masindray, District d'Avaradrano                     | RANDRIANARIVE LO Rivo Gilbert  |



**Photo 2 : Localisation de carrière et emprunts**

## 5.4 **PHASES DES TRAVAUX**

### 5.4.1 **Phase de préparation**

#### 5.4.1.1 **Installation de chantier**

Au titre d'installation de chantier l'Entreprise ORIENTALE va utiliser deux bases-vie :

- Base-vie principale à son siège Lot 231 FIE Ambohimahitsy Antananarivo 103,
- Base-vie secondaire qui va servir de bureau de chantier pour l'entreprise et la Mission de contrôle

Au fur et à mesure de la réalisation des travaux dans les sites du projet, un abri de chantier pourrait être érigé, à condition qu'un espace y soit disponible. Il s'agit d'une installation provisoire constituée par des

poteaux en bois avec une toiture en tôles ondulés qui va servir de vestiaire et d'une aire de repos pour les ouvriers. A la fin de chaque chantier, l'abri sera démantelé.

Les aménagements et les activités prévus être réalisés au niveau de la base-vie principale pour les travaux urbains sont :

- Clôture
- Logement pour les personnels sur chantier
- 02 cuisines et 02 réfectoires ; l'une pour les personnels cadre et l'autre pour les personnels ouvriers.
- 02 douches et 02 latrines ; l'une pour les personnels cadre et l'autre pour les personnels ouvriers.
- 2 Bacs à ordures ; l'un pour les déchets en plastiques et l'autre pour les déchets organiques
- 01 Bureau et Salle de réunion
- Poste bétonnage des pièces préfabriquées
- Station de coffrage
- Zone de stockage des matériaux
- Un magasin de stockage des produits chimiques utilisés sur chantier
- Eau courante fournie par la JIRAMA au niveau des Fokontany

### A. La Base-vie principale

Localisée à Ambohimahitsy dans la Commune d'Ambohimangakely, il s'agit d'une propriété privée de superficie 2500 m<sup>2</sup> qui sert de siège social de l'entreprise ORIENTALE. Le domaine est clôturé avec un mur en maçonnerie, l'accès y est règlementé. Le site est déjà aménagé en base technique et base-vie du personnel de la direction tel que montré dans la figure ci-après :



**Photo 3 :** Localisation de la base-vie principale avec ses coordonnées



**Photo 4 : Base vie principale**

Un extincteur à poudre ABC de 6 kg sera installé dans la base vie : Il doit être fixé à un auteur de poignée inférieur à 1,50 m. Lorsqu'il y a plusieurs extincteurs sont installés, leur distance de séparation ne doit pas excéder plus de 15m.

La base-vie principale est également équipée de Groupe électrogène de secours, de bacs pour la gestion de déchets, des toilettes à fosse septique autonome et un système d'assainissement des eaux de pluie.

**Il est à noter que l'entretien périodique se fera dans le garage SICAM pour les voitures légères et dans la base vie principale pour les camions transporteurs des matériaux en mettant en parallèle tous les dispositifs nécessaires pour éviter le déversement des huiles usées.**

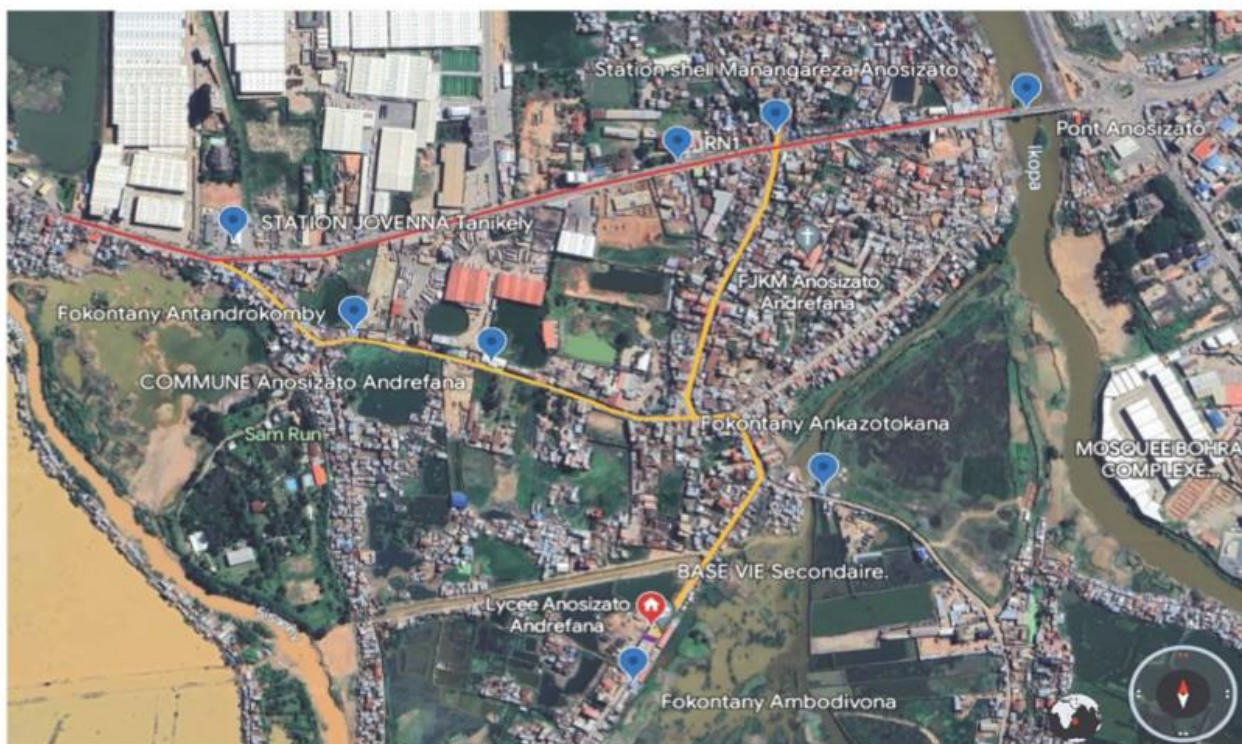
#### **B. La base-vie secondaire**

Elle fait office de bureau commun de l'Entreprise et de la Mission de Contrôle. Il s'agit d'un local de location sis au Lot AZ 76 K II C Ambodivona Anosizato Ouest, un Immeuble à un étage situé au bord de route principale, aménagé pour usage de bureau. L'emplacement est choisi dans la mesure où il se trouve à l'épicentre des activités. Le Plan de masse de la base vie secondaire Ambodivona est fourni en annexe 5



**Photo 5 : Base-vie secondaire et bureau de chantier**





**Photo 6** : Plan de masse de la base vie secondaire

Les activités prévues dans la base-vie secondaire sont uniquement dédiées au fonctionnement administratif de bureau de chantier, abritant le personnel de l'entreprise et celui de la Mission de contrôle pendant les heures de bureau,

La base-vie est équipée de toilettes à fosse septique autonome, de deux (2) cuisines et de deux (2) réfectoires (ces éléments respectifs sont pour les personnels cadre et pour les personnels ouvriers de même pour les deux (2) douches et les deux (2) latrines).. L'assainissement des eaux de pluies se fait vers le réseau pluvial du quartier.

Il est à noter qu'aucun produit dangereux ni matériaux de construction ne sera stocké dans cette base-vie secondaire, il sera stocké dans la base vie principale dans un endroit adéquat.

#### **5.4.1.2 Recrutement de personnel**

Conformément au planning d'activités de l'entreprise, le personnel de chantier sera recruté selon le plan de recrutement soumis à l'approbation de la Mission de contrôle. Généralement, le personnel est composé de Personnel cadre, d'ouvrier spécialisé, de manœuvre à recruter localement.

**Tableau 10 : Nombre de travailleurs recrutés prévisionnels nécessaires**

| Désignation               | Nombre des travailleurs |                 |                              |
|---------------------------|-------------------------|-----------------|------------------------------|
|                           | <i>Manœuvres</i>        | <i>Ouvriers</i> | <i>Cadre de l'entreprise</i> |
| Fokontany Antananambony   | 20                      | 10              | 8                            |
| Fokontany Ambodivona      | 35                      | 20              |                              |
| Fokontany Antandrokomby   | 10                      | 08              |                              |
| Fokontany Antokotanitsara | 10                      | 05              |                              |
| Fokontany Ankazotoho      | 07                      | 06              |                              |
| Fokontany Ampefiloha      | 04                      | 04              |                              |
| Fokontany Ambanimaso      | 07                      | 06              |                              |
| Total                     | 93                      | 59              | 8                            |
| TOTAL                     | 160                     |                 |                              |

**5.4.1.3 Amenée de matériels vers les divers fokontany Antokontany tsara, Antananaambony, Ambanimaso, Ampefiloha, Ankazoto, Antandrokomby**

Les matériels à affecter à la réalisation des travaux sont composés de :

**Tableau 11 : Les matériels à affecter à la réalisation des travaux**

| Véhicules/engins               | Nombre | Marque              | Immatriculation    | Affectation                                                                                          |
|--------------------------------|--------|---------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Camion benne 6 m <sup>3</sup>  | 2      | MERCEDES            | 6702 TR<br>4899 TJ | Transports des remblais et transports des matériaux                                                  |
| Camionnette de 4m <sup>3</sup> | 1      | MERCEDES            | 0649 TAF           | Transports des remblais et transports des matériaux                                                  |
| Camionnette de 2m <sup>3</sup> | 1      | NISSAN              | 0649 TBM           | Transbordement de terre, de pierres ou autres matériaux de même type à l'aide de l'outil de travail, |
| Compacteur vibrant             | 1      |                     | 12902-ST85         | Travaux de compactage                                                                                |
| Mini Compacteur                | 1      |                     | RP130HPC           | Travaux de compactage                                                                                |
| Voiture de liaison 4x4         | 1      | FORTUNER            | 0649 TAV           | Service                                                                                              |
| Camion-citerne minimum         | 1      | BERLIER<br>MERCEDES | 4506 TAV           | Transport d'eau<br>Arrosage des pistes en terre                                                      |

| Véhicules/engins                         | Nombre | Marque  | Immatriculation   | Affectation          |
|------------------------------------------|--------|---------|-------------------|----------------------|
| - Groupe électrogène                     | 1      | HONDA   |                   | Source d'électricité |
| - Bétonnière                             | 1      | MAVITOU | HWD<br>625/006/NH |                      |
| - Pervibrateur                           | 1      | EXEN    |                   |                      |
| - Matériels<br>échafaudage<br>métallique | 1      | INDIA   |                   |                      |
| - Pompe à eau                            | 1      | BOSCH   |                   |                      |
| - Station total                          | 1      | LEICA   | TS09 Plus         |                      |

- Engins et matériels roulants : compacteur vibrant 3T, camions, camionnettes, camion-citerne, véhicules de liaison,
- Matériels de construction : bétonnière, pervibrateur,
- Appareillage : appareils topographiques
- Groupe électrogène
- Matériels Echafaudage métallique,
- Matériels ESSH (analyse eau in situ, analyse air, bruit)

Les matériels et appareils seront mobilisés au fur et à mesure de l'avancement des activités sur le chantier.

#### **5.4.2 Phase de construction**

Les activités à entreprendre pendant la phase de construction sont les suivantes, elles peuvent être variables selon la consistance des travaux :

- 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 se fait chaque fois que les travaux d'un ouvrage sont terminés et la réception technique réalisée. Les activités à mettre en œuvre à la fermeture de chantier sont les suivantes :

- Démantèlement des installations provisoires telles que baraque de chantier,
- Repli des matériels
- Nettoyage du site

### **5.5 DIFFERENTS INTERVENANTS DU PROJET**

Les différents Intervenants sont les suivants :

- **Baillleur 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** :
- **Entreprise d'Exécution** : Entreprise ORIENTALE
- **Autres parties prenantes** : Riverains

Les autorités locales telles que les Fokontany et les Communes qui, en tant que Collectivité territoriale, jouent un rôle important pour faciliter et accompagner l'entreprise dans la mise en œuvre du PGES-E.

En outre, les gestionnaires des réseaux tels que la JIRAMA et TELMA interviennent pour la gestion du chantier en vue de préserver leur réseau respectif. Les riverains des Fokontany concernés sont la source de main d'œuvre. Néanmoins, ils pourraient être l'origine des plaintes liées à l'exécution des travaux.

Les prestataires intervenants dans la gestion des déchets, fournisseurs de matériaux : ADONIS, les fournisseurs de matériaux.

## **6 SYSTEME ENVIRONNEMENTAL DU PROJET**

### **6.1 DESCRIPTION DES MILIEUX RECEPTEURS DANS LA COMMUNE D'ANOSIZATO ANDREFANA POUR CE LOT 5**

#### **6.1.1 Milieu physique**

##### **A. Climat**

La Commune d'Anosizato Andrefana d'Antananarivo, au cœur de la région des Hautes-terres centrales de Madagascar, est incluse dans une zone ayant un régime climatique tropical d'altitude qui se caractérise par l'existence des deux saisons bien distinctes.

De manière générale, les mois de mai à novembre correspondent à une saison généralement sèche correspondant à l'hiver austral durant lequel règnent des températures plutôt fraîches (17 à 20°C) et avec quelques précipitations hivernales ou printanières occasionnelles (environ 200 mm par an) ;

A l'inverse, la saison des pluies sévit de décembre à avril, occasionnant de nombreuses averses, avec des températures variant de 22 à 25 C°. Durant la saison des pluies, les précipitations moyennes annuelles peuvent aller au-dessus des 800 mm avec une concentration maximale entre janvier et février qui correspond à la période cyclonique.

Au cours des dernières décennies, des études ont montré les signes du changement climatique qui se traduisent pour Antananarivo, par l'arrivée tardive des pluies qui tendent à se décaler vers la fin de décembre et l'élévation de la température entre octobre et novembre. Par ailleurs, on note la violence de pluies torrentielles accompagnées de grêlons même à la fin de la saison humide en avril.

La saison humide, située entre novembre et avril, qui correspond à une forte pluviosité et comprenant une période cyclonique entre février et mars ; marquée aussi par une chaleur continue dont un pic au mois de février.

La saison sèche s'étend entre mai et octobre avec une précipitation amoindrie et une température atténuée notamment en juillet, le mois le plus froid.

Pour Antananarivo compte tenu de la faible amplitude thermique tout au long de l'année, c'est plutôt la répartition temporelle des précipitations qui permet de distinguer les saisons ci-dessus.

En mai, il arrive quelques jours de pluies marquant la fin de la saison pluvieuse d'où l'appellation d'une intersaison, « fararano », qui signifie littéralement « dernières eaux » ou « dernières pluies ». C'est la saison de récolte rizicole et d'autres produits agricoles. Seulement, ces dernières pluies, parfois accompagnées des grêlons peuvent être catastrophiques au point de détruire les récoltes.

En août aussi, il pleut parfois mais des faibles volumes, c'est ce que les Malagasy appellent « orana manasara-taona » ou pluie-qui-divise-l'année.

##### **A. Géologie et sols**

L'Agglomération d'Antananarivo repose sur un socle cristallin d'âge précambrien (granite, gneiss et migmatite). L'action de l'érosion pluviale a abouti à la formation de nombreuses collines (*tanety*) dont les

sommets culminent à environ 1300 m d'altitude, ces collines encadrant une très vaste plaine hydromorphe, la plaine d'Antananarivo.

Les sols des *tanety* sont de type ferralitique dénaturé, acide et pauvre, les sols de bas-fonds et de la plaine sont hydromorphes, avec un horizon superficiel relativement organique et riche surmontant des niveaux beaucoup plus pauvres d'argiles et de sables lavés.

Le Grand-Antananarivo présente un complexe de bas fond et plaine à sols généralement hydromorphes avec une partie aménagée en rizières et une autre partie en zone incriminées comme étant compressible. La structure pédologique dans les bas-fonds est catégorisée globalement en quatre couches superposées qui se différencient d'amont en aval :

La première couche est le matériau colluvial dont l'épaisseur est très variable (0,4 à 1 m). Sa texture est limono-argilo-sableux et vers l'aval il s'enrichit progressivement en limon et en argile. Elle est essentiellement kaolinique avec quelques minéraux résiduels tels que de fines paillettes de mica et du sable quartzeux. Elle est de couleur grise à brun grisâtre. Elle constitue en général, les sols des rizières.

La deuxième couche est constituée par les matières organiques de teinte sombre, plus ou moins tourbeuse et d'épaisseur variant de 0,4 à 1,5 m. souvent imperméables.

Le niveau de sable lavé est d'une épaisseur variant de 0,2 à 0,6 m de teinte beige à blanchâtre. La couche de sable est séparée de la dernière couche par une discontinuité (« stone-line » quartzeuse). Elle est composée de sables grossiers quartzeux assez purs, sans traces de micas.

Enfin, l'arène argilo-micacée, constitue le substrat profond général des vallées. De teinte grise à verdâtre, il est de texture argilo-sableux, généralement riche en micas, en feldspaths kaolinisés et autres minéraux éventuels (ferromagnésiens). Il contient des argiles de néoformation de nature montmorillonitique. La structure originelle de la roche granito-gneissique n'est pas modifiée.

Par ailleurs, en périphérie de la grande plaine et sur les hauteurs/collines environnantes, on rencontre des formations granitiques, migmatitiques et gneissiques du socle cristallin d'âge précambrien, plus ou moins altérées. On retrouve ainsi un paysage formé de collines allongées et composées de sols ferralitiques lessivés, aux versants assez pentus, découpées/séparées par des vallées étroites (bas-fonds hydromorphes) digitées. Les bas-fonds s'anastomosent vers l'aval en vallées alluviales plus larges fréquemment parcourues par des cours d'eau dont le cours a souvent été rectifié par les riziculteurs.

Le substratum cristallin est recouvert en général de formations latéritiques qui peuvent atteindre jusqu'à 20 m d'épaisseur, notamment sur les zones de versant ou de moyenne altitude, et visible en affleurement sur certains sommets.

## **B. Eau de surface**

La plaine d'Antananarivo fait partie de celles drainées par deux grands fleuves Ikopa et Sisaony venant du sud qui en déterminent ses limites naturelles. Ces fleuves pourraient également avoir des retombées désastreuses sur la vie des habitants des zones basses durant la période des pluies. En effet, en période de

crues, il arrive que le fleuve sorte de son lit et dévaste les cultures à proximité causant l'ensablement annuel et périodique du lit majeur de ces deux fleuves et exposant la population des zones basses à des inondations. En outre, ce genre de cataclysme naturel constitue un vecteur par excellence de maladies infectieuses épidémiques et catastrophiques.

### **C. Eaux souterraines**

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

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

#### **6.1.2 Milieu biologique**

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

La faune terrestre se résume essentiellement à de petites espèces de rongeurs, reptiles et batraciens. L'ichtyofaune est assez peu diverse et marquée par la présence d'espèces exotiques. Les oiseaux les plus fréquents sont ceux habitués à la présence de l'homme et de ses activités agricoles et d'élevage.

#### **6.1.3 Milieu humain**

##### **A. Démographie**

Cette estimation est environ de 29 288 d'habitants. Ces chiffres ont été obtenus après investigation auprès des communes d'intervention. Le tableau 1 montre la répartition de ces habitants par fokontany d'intervention du présent projet.

**Tableau 12 : Présentation de la répartition de nombres d'habitants**

| <b>Fokontany</b> | <b>Nombre d'habitants</b> |
|------------------|---------------------------|
| Antananambony    | 3 912                     |
| Ambodivona       | 5 346                     |
| Antandrokomby    | 3 926                     |
| Antokotanitsara  | 5 072                     |
| Ankazotoho       | 3 870                     |
| Ampefiloha       | 3 945                     |

|              |               |
|--------------|---------------|
| Ambanimaso   | 3 217         |
| <b>Total</b> | <b>29 288</b> |

Source : Communes, 2023

### **B. Education**

La proportion d'individus sans niveau d'instruction est faible (2-3 %) et environ 46 % de la population ont arrêté leur scolarité en primaire et 36 % en secondaire.

Les différences garçon-filles de fréquentation scolaire sont très faibles en milieu urbain, car les mœurs à favoriser l'éducation des garçons et de mésestimer les filles n'existent plus

Par ailleurs, la scolarisation est soutenue par l'émergence des écoles privées, notamment pour le niveau primaire et secondaire. Les établissements publics sont nettement dépassés en nombre. En outre, leur service est précaire, car l'effectif des élèves par classe est largement supérieur à celui des écoles privées, surtout dans les zones périphériques.

### **C. Socio-économique**

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

La Région Analamanga se distingue des autres régions tant sur le nombre de personnes occupées par l'agriculture que par la diversité des secteurs d'activité occupés. Un tiers des femmes sont occupés dans l'agriculture (31,4 %) contre une moyenne nationale de 72,7 % (CREAM, 2013).

### **Socio-économique**

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

## **6.2 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR**

Le projet de construction en milieu urbain comme PRODUIR présentent un certain nombre d'enjeux environnementaux importants en raison de l'interaction complexe entre les activités humaines, les infrastructures existantes et l'écosystème urbain. Voici quelques-uns de ces enjeux :

1. Consommation de ressources naturelles : La construction urbaine nécessite une quantité importante de ressources telles que l'eau, les matériaux de construction, l'énergie et les matières premières. L'extraction et l'utilisation excessives de ces ressources peuvent entraîner des problèmes de dégradation de l'environnement, de pénurie de ressources et d'augmentation des coûts.

2. Gestion des déchets : Les chantiers de construction génèrent d'énormes quantités de déchets, notamment des matériaux de construction non utilisés, des débris et des emballages. Une gestion inadéquate de ces déchets peut entraîner une pollution de l'air, de l'eau et des sols, ainsi que des problèmes de santé publique.
3. Émissions de gaz à effet de serre : Les activités de construction, y compris l'utilisation d'équipements lourds et de camions, ainsi que la production de matériaux, peuvent entraîner des émissions significatives de gaz à effet de serre (GES), contribuant ainsi au changement climatique.
4. Perte d'espaces verts et de biodiversité : Les projets de construction en milieu urbain peuvent entraîner la destruction d'espaces verts, de habitats naturels et de zones de biodiversité. Cela peut avoir un impact négatif sur la faune et la flore locales, ainsi que sur la qualité de l'air et le bien-être des résidents.
5. Impacts sur l'eau : Les activités de construction peuvent perturber les écoulements d'eau, entraîner l'accumulation de sédiments et de polluants dans les cours d'eau et les réseaux d'égouts, et potentiellement causer des inondations et une pollution de l'eau.
6. Gestion de l'énergie : Les bâtiments construits en milieu urbain contribuent de manière significative à la consommation d'énergie de la ville. Des conceptions architecturales inefficaces sur le plan énergétique et des systèmes de climatisation et de chauffage inadéquats peuvent augmenter la demande en énergie et les émissions de GES.
7. Mobilité et transports : Les projets de construction peuvent entraîner des perturbations dans la circulation routière et le réseau de transports en commun, ce qui peut avoir un impact sur la qualité de l'air en augmentant les embouteillages et les émissions de polluants atmosphériques.

### 6.3 **IMPACTS POSITIFS**

Le projet PRODUIR auquel s'insère le sous-projet TRAVAUX URBAINS Phase 2 adopte une approche de développement urbain intégré qui permettra de jeter les bases d'une prise en charge plus efficace de la gestion de la problématique des inondations, de l'amélioration des conditions d'assainissement et de renforcement des capacités d'intervention des acteurs institutionnels urbains. :

Au plan social, les impacts positifs des activités du sous-projet TRAVAUX URBAINS, pour l'essentiel, concernent les points suivants : l'amélioration du cadre de vie et d'hygiène des populations locales riveraines du fait du renforcement de l'accès aux services sociaux et aux infrastructures urbaines (voiries, équipements communautaires, espaces de loisirs, assainissement etc.). Au niveau des populations, les impacts porteront sur : l'amélioration directe des conditions d'hygiène, de salubrité et de santé. L'amélioration de l'accès aux infrastructures urbaines, le renforcement des conditions d'assainissement et de sécurité ; l'emploi des jeunes par la création d'opportunités d'emplois locaux à travers les travaux (HIMO) ; le développement d'activités génératrices de revenus autour des chantiers. Aussi, le projet permettra à la fois de protéger l'environnement mais également d'assurer le désenclavement des quartiers précaires à travers la réalisation de voiries.

Plus particulièrement, le sous-projet TRAVAUX URBAINS Phase 2 lot 5 contribue à l'amélioration des conditions de vie et de la résilience en milieu urbain. Les retombées positives du projet sont :

- Amélioration des conditions sanitaires, notamment les populations jeunes et les femmes
- Amélioration de la qualité de vie des usagers des infrastructures,
- Amélioration des conditions des femmes
- Réduction de l'accaparement foncière et des conflits fonciers,
- Amélioration des conditions de mobilité et de vie des populations,
- Amélioration de la sécurité,
- Amélioration du trafic routier,
- Augmentation du niveau de lettrisme / de la pratique de la lecture
- Amélioration de la cohésion sociale,
- Amélioration de la sécurité au niveau des installations sportives

#### 6.4 **IMPACTS NÉGATIFS**

##### **6.4.1 Rappel des principaux impacts potentiels**

Les impacts et enjeux Environnementaux et Sociaux liés à la mise en œuvre du sous-projet travaux Urbains Phase 2 lot 5 du projet PRODUIR ont été analysés dans le cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du projet PRODUIR, et du Plan de Gestion Environnementale et sociale (PGES) du sous-projet TRAVAUX URBAINS phase 2,

Ce chapitre présente une synthèse des impacts identifiés, pour l'ensemble des catégories d'infrastructures dont la réhabilitation est proposée pour le Sous-projet travaux Urbains Phase 2, lot 5.

Il est à noter qu'aucun déplacement physique permanent n'est envisagé dans le cadre de la mise en œuvre dudit sous-projet, la sélection des infrastructures ayant strictement visé à retirer les infrastructures nécessitant de déplacer des populations.

En effet, à l'échelle de l'ensemble du Sous-projet travaux Urbains, phase 2 lot 5, et lors de la phase travaux, les impacts suivants sont considérés comme les plus significatifs, et pourraient se cumuler avec ceux des autres projets en cours sur la Zone d'Intervention, notamment les travaux sur les infrastructures Travaux Urbains Phase 1, les rendant potentiellement significatifs :

- Augmentation du trafic routier pendant les travaux ;
- Dégradation de la qualité de l'air et de l'ambiance sonore ;
- Nuisance pour les riverains (circulation perturbée et bruit) ;
- Risques d'accidents de la route et de blessure de la population et du personnel de l'entreprise ;
- Perturbation des usagers ruelles ou dégradation des réseaux en place (électriques, eaux, assainissements) ;
- Production de déchets liés au nettoyage des sites ;

- Production de déchets liés à la démolition des infrastructures existantes ;
- Production de déchets liés à l'usage des engins et à la présence de travailleurs ;
- Risques sanitaires liés aux déchets, et à la présence de plusieurs travailleurs sur site (MST ou du Covid, etc.) ;
- Risque de violences basées sur le genre et sur les personnes vulnérables.

#### 6.4.2 Cotation des aspects environnementaux

Un aspect environnemental génère un impact (relation cause à conséquence entre l'aspect et l'impact) : L'activité est la source de l'**aspect** qui est la cause de l'**impact** (conséquence). Par définition :

- **Aspect Environnemental (AE)** : élément des activités, produits ou services d'un organisme susceptible d'interactions avec l'environnement.
- **Impact Environnemental (IE)**: toute modification de l'environnement, négative ou bénéfique, résultant totalement ou partiellement des activités, produits ou services d'un organisme.
- **Aspect Environnemental Significatif (AES)** est un aspect environnemental qui a ou peut avoir un impact environnemental significatif.

La méthodologie d'identification des **aspects environnementaux** s'appuie sur les thèmes suivants :

- Quels sont les rejets dans l'air ?
- Quels sont les rejets dans l'eau ?
- Quelles sont les ressources naturelles ou matières premières à consommer ?
- Quel est le niveau de bruit et de vibration lié aux activités du chantier?
- Quelle est la nature et le volume des déchets (Déchets banals, déchets spécifiques) ?
- Quelles sont les perturbations sociales engendrées ?

L'évaluation de la gravité des aspects environnementaux se base sur les grilles de cotation ci-après :

AIR : Critère = Flux d'émission

| COTATION POLLUANTS | 1                              | 2                                                        | 4                                                               | 8                                                                 |
|--------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Poussières</b>  | Pas de dégagement de poussière | Dégagement de poussière uniquement au lieu de l'activité | Dégagement de la poussière dans tout le service                 | Dégagement de la poussière au delà du service d'activité          |
| <b>Odeur</b>       | Pas 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                             |
| <b>Gaz</b>         | Pas d'émission de gaz          | Emission de gaz localisée                                | Emission des gaz à effet de serre                               | Emission des gaz toxiques                                         |
| <b>Eaux usées</b>  | 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 |



**BRUIT : Critère = Niveau de bruit généré en limite de propriété**

| COTATION | 1            | 2                                                                          | 4                                                                 | 8                                                          |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|          | 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 de limites de la loi |

**SOL – SOUS-SOL : Critère = Pollution (Déversement d'huiles, de combustibles...)**

| COTATION | 1                   | 2                                                                                                                                                               | 4                                                                                                                                                           | 8                                                                                                                                         |
|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Aucun impact connus | Impact faible provoqué par un déversement en faible quantité de substance biodégradables, de liquides organiques naturels ou de solides organiques alimentaires | Impact provoqué par un déversement en quantité mesurable de substance biodégradables, de liquides organiques naturels ou de solides organiques alimentaires | impact provoqué par un déversement en quantité importante de substance non biodégradables, de liquides chimiques ou de reflux sanitaires. |

**UTILISATION DE LA RESSOURCE : Critère = consommation en litre**

| COTATION<br>THEME  | 1                           | 2                               | 4                                | 8                       |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| <b>EAU</b>         | Entre 1 et 50000 L par mois | Entre 50000 et 100000L par mois | Entre 100000 et 700000L par mois | Plus 700000 L par mois  |
| <b>GASOIL</b>      | Entre 1 et 25000L par mois  | Entre 25000 et 50000 L par mois | Entre 50000 et 85000L par mois   | Plus 85000 L par mois   |
| <b>Huile 15w40</b> | <500 litre par mois         | Entre 500 et 800 L par mois     | Entre 800 et 1000L par mois      | Plus de 1000 L par mois |

DECHETS : Critère = Volume éliminé par mois

| Déchets dangereux        |                                                        |                                                       |                                                       |                                                        |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                          | 1                                                      | 2                                                     | 4                                                     | 8                                                      |
| <b>Huiles usées</b>      | 100% des huiles usées sont collectées et stockées      | 75% des huiles usées sont collectées et stockées      | 50% des huiles usées sont collectées et stockées      | < 50% des huiles usées sont collectées et stockées     |
| <b>Batteries</b>         | 100% des Batteries sont collectées et stockées         | 75% des Batteries sont collectées et stockées         | 50% des batteries sont collectées et stockées         | < 50% des batteries sont collectées et stockées        |
| <b>Filtres</b>           | 100% des filtres sont collectés et stockés             | 75% des filtres sont collectés et stockés             | 50% des filtres sont collectés et stockés             | <50% des filtres sont collectés et stockés             |
| <b>Vieux pneus</b>       | 100% des vieux pneus sont collectés et stockés         | 75% des vieux pneus sont collectés et stockés         | 50% des vieux pneus sont collectés et stockés         | < 50% des vieux pneus sont collectés et stockés        |
| <b>Chiffon contaminé</b> | 100% des chiffons contaminés sont collectés et stockés | 75% des chiffons contaminés sont collectés et stockés | 50% des chiffons contaminés sont collectés et stockés | <50% des chiffons contaminés sont collectés et stockés |
| <b>Déchets ménagers</b>  | Entre 0Kg et 250Kg par mois                            | Entre 250Kg et 500Kg par mois                         | Entre 750 et 1000Kg par mois                          | Plus de 1000Kg par mois                                |

Cotation de la maîtrise des impacts

| COTATION | 1                             | 2                                                                                                                  | 4                                                                                                               | 8                                                             |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|          | Impact facilement maîtrisable | Maîtrise partielle : Possibilité de maîtriser l'impact: action ponctuelle, pas forcément pérenne ou non documentée | Maîtrise partielle : Possibilité de maîtriser l'impact action continue, pas forcément pérenne ou non documentée | Impact non maîtrisable. pas d'actions de contrôle de l'impact |

Le tableau ci-après synthétise l'évaluation des aspects environnementaux liés à la réalisation des travaux du lot 5.

**Tableau 13 : Evaluation de la gravité des aspects environnementaux**

| Aspect environnemental                                                                  | Echelle de gravité |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Emission de poussière                                                                   | 4                  |
| Emission de gaz (fumée d'échappement des véhicules, des engins et équipement motorisés) | 4                  |

|                                                                                                                                                                        |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Dégagement d'odeur                                                                                                                                                     | 2 |
| Rejet d'eaux usées/effluents                                                                                                                                           | 2 |
| Emission de bruit et vibration                                                                                                                                         | 4 |
| Utilisation de ressource en eau (estimée à 13000 litres/mois)                                                                                                          | 1 |
| Utilisation de ressource en gasoil (en moyenne : 1350 litres/mois)                                                                                                     | 1 |
| Utilisation de ressource en huile de moteur (Au total : 170 litres pendant les 5 mois d'exécution, soit en moyenne : 34 litres/mois)                                   | 1 |
| Production de déchets dangereux (huile usée, batterie, filtre, batterie, vieux pneus, chiffons contaminés)                                                             | 1 |
| Production de déchets non dangereux (déchets ménagers, déchets banals, déchets inertes) estimé à 18000 Kg au total, soit en moyenne 3600 kg/mois en 5 mois d'exécution | 8 |

### **6.4.3 Méthodologie d'évaluation des impacts négatifs**

La méthodologie de cotation des impacts se conforme à la méthode de Léopold, elle consiste à croiser les critères de la gravité de l'impact (I), la sensibilité du milieu (S) et la Maîtrise de l'impact (M).

La cotation  $N = I \times S \times M$  montre l'importance de l'impact ainsi que les mesures d'atténuation pour les risques et impacts potentiels.

Les valeurs attribuées à chaque critère sont de quatre échelles :

#### Gravité (I) :

- 1 = Absence de l'impact ;
- 2 = Existence de l'impact mais d'un niveau faible ou très localisé ;
- 4 = Existence de l'impact d'un niveau moyen, en dessous des seuils réglementés ;
- 8 = Existence de l'impact de forte intensité, constaté au-delà de la localité source ;

#### Sensibilité du milieu (S) :

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

#### Maîtrise de l'impact (M) :

- 1 = Impact facilement maîtrisable ;
- 2 = Possibilité de maîtriser de l'impact, action ponctuelle ;
- 4 = Possibilité de maîtriser de l'impact, action continue ;
- 8 = Impact non maîtrisable.

Le tableau ci-après montre l'évaluation de la cotation des impacts.

|   |    |     |     |     |   |
|---|----|-----|-----|-----|---|
| I |    |     |     |     | M |
| 8 | 64 | 128 | 256 | 512 | 8 |
| 4 | 16 | 32  | 64  | 128 | 4 |
| 2 | 4  | 8   | 16  | 32  | 2 |
| 1 | 1  | 2   | 4   | 8   | 1 |
| S | 1  | 2   | 4   | 8   |   |

|               |
|---------------|
| <b>GRAVE</b>  |
| <b>MOYEN</b>  |
| <b>FAIBLE</b> |

**Tableau 14 : Cotation des impacts négatifs**

| Service ou équipe ou département | Activités spécifiques                                        | Aspects environnementaux                                                | Impacts environnementaux                                                   | Cotation des impacts environnementaux |   |   |        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---|---|--------|
|                                  |                                                              |                                                                         |                                                                            | G                                     | S | M | Valeur |
| Installation de chantier         | Transport des matériaux/démolition                           | Emission de poussière                                                   | Pollution atmosphérique                                                    | 4                                     | 4 | 2 | 32     |
|                                  |                                                              | Emission de bruit/vibration                                             | Nuisance sonore/vibratoire                                                 | 4                                     | 4 | 2 | 32     |
|                                  |                                                              | Emission de poussière                                                   | Pollution atmosphérique                                                    | 4                                     | 4 | 2 | 32     |
|                                  | Recrutement des ouvriers                                     | Emploi                                                                  | Frustration des locaux                                                     | 2                                     | 2 | 2 | 8      |
|                                  | Installation base vie                                        | Base vie                                                                | Pollution de zone environnementale                                         | 4                                     | 4 | 2 | 32     |
| Construction                     | Transport des matériaux/démolition                           | Emission de poussière                                                   | Pollution atmosphérique                                                    | 4                                     | 4 | 2 | 32     |
|                                  |                                                              | Emission de bruit/vibration                                             | Nuisance sonore/vibratoire                                                 | 4                                     | 4 | 2 | 32     |
|                                  |                                                              | Dégagement odeur                                                        | Pollution olfactive/Gêne                                                   | 2                                     | 2 | 2 | 8      |
|                                  | Drainage et évacuation des eaux usées sur la zone de travaux | Rejet d'eaux usées, effluents, lixiviats                                | Pollution des milieux aquatiques/Erosion sols/pollution du sol             | 4                                     | 4 | 2 | 32     |
|                                  | Déversements accidentels                                     | Production de déchets dangereux d'hydrocarbure et des huiles de vidange | Santé, Pollution des milieux terrestre et aquatique, Perte de Biodiversité | 4                                     | 4 | 2 | 32     |
|                                  |                                                              | Production de déchets non dangereux (préciser)                          | Santé, Pollution des milieux terrestre et aquatique, Perte de Biodiversité | 4                                     | 4 | 2 | 32     |
|                                  | Installation des ouvriers migrants.                          | Ouvriers                                                                | Propagation MST et VIH SIDA                                                | 4                                     | 4 | 2 | 32     |

|                                                             |                                    |                                                                                     |   |   |   |    |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|
| L'ouverture des déviations provisoires : travaux routiers ; | Bruit et vibration                 | Nuisance sonore                                                                     | 2 | 2 | 2 | 8  |
| Installation des ouvriers                                   | Croissance accrue de la population | Violence basée sur le genre (VBG) et Violence contre les enfants (VCE) potentielles | 4 | 4 | 2 | 32 |

**Tableau 15 Evaluation des impacts négatifs**

| Intensité | Etendue    | Durée   | Importance Absolue |
|-----------|------------|---------|--------------------|
| Forte     | Régionale  | Longue  | Majeure            |
|           |            | Moyenne | Majeure            |
|           |            | Courte  | Majeure            |
|           | Locale     | Longue  | Majeure            |
|           |            | Moyenne | Moyenne            |
|           |            | Courte  | Moyenne            |
|           | Ponctuelle | Longue  | Majeure            |
|           |            | Moyenne | Moyenne            |
|           |            | Courte  | Mineure            |
| Moyenne   | Régionale  | Longue  | Majeure            |
|           |            | Moyenne | Moyenne            |
|           |            | Courte  | Moyenne            |
|           | Locale     | Longue  | Moyenne            |
|           |            | Moyenne | Moyenne            |
|           |            | Courte  | Moyenne            |
|           | Ponctuelle | Longue  | Moyenne            |
|           |            | Moyenne | Moyenne            |
|           |            | Courte  | Mineure            |
| Faible    | Régionale  | Longue  | Majeure            |
|           |            | Moyenne | Moyenne            |
|           |            | Courte  | Mineure            |
|           | Locale     | Longue  | Moyenne            |
|           |            | Moyenne | Moyenne            |
|           |            | Courte  | Mineure            |
|           | Longue     | Longue  | Mineure            |

Grille de FECTEAU 

Le tableau ci-après reprend les impacts négatifs identifiés dans le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du projet PRODUIR, et du Plan de Gestion Environnementale et sociale (PGES) du sous-projet TRAVAUX URBAINS phase 2 lot 5 et qui sont confirmés à ce stade d'élaboration du présent PGES-E.

Si au cours de la construction, il s'avère que des impacts négatifs surviennent, nous nous engageons de chercher les mesures pour les atténuer.

#### **6.4.4 Les impacts négatifs sur l'environnement et le social du projet Travaux Urbains**

##### **A. Identification des impacts négatifs communs à tous les infrastructures (mobilités, sanitaires, drainage)**

**Tableau 16: Identification des impacts négatifs communs à toutes les infrastructures**

| <b>Sources d'impacts</b>     | <b>Milieus récepteurs</b> |           | <b>Impacts</b>                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|---------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 :<br>Génération de déchets de base vie<br>Production des                                                                                                                                                    |
| Installation du chantier     | Physique                  | Air       | - Dégradation de la qualité de l'air (Dégagement des fumées par la circulation des camions transportant les matériels)<br>- Nuisances Sonores<br>- 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                                                                                                                                                                      |

| <b>Sources d'impacts</b>       | <b>Milieux récepteurs</b> |                     | <b>Impacts</b>                                                          |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Phase travaux                  |                           |                     |                                                                         |
| Approvisionnement en matériaux | Biologique                | Végétation et flore | Destruction de la végétation au niveau des zones d'emprunts / carrières |
| 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                        |

### **B. Identification des impacts négatifs des infrastructures de mobilité**

**Tableau 17: Identification des impacts négatifs des infrastructures de mobilités**

| <b>Source d'impacts</b>    | <b>Milieu récepteur</b> |                 | <b>Impacts</b>                                                                                     |
|----------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Phase d'installation       |                         |                 |                                                                                                    |
| Phase des travaux          |                         |                 |                                                                                                    |
| Démolition                 | Physique                | Sol             | Pollution par la génération de déchets de démolition des ruelles et passerelles                    |
|                            |                         | 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 |
| Réalisation des batardeaux | Physique                | Eau & air       | Changement de l'écoulement de l'eau<br>Nuisance sonore pendant la purge                            |
| Purge                      | Physique                | Eau & Sol       | Pollution due à la génération de déchets liquide et de boues                                       |
| Exécution des travaux      | Humain                  | Infrastructur e | Perte temporaire d'accès aux logements, commerces, école et lieux de rassemblement                 |



| Source d'impacts | Milieu récepteur |                   | Impacts                                                                                                                                         |
|------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                  | Economie          | Diminution de la source de revenu des commerces incrustés dans les bâtiments longeant les infrastructures de mobilités                          |
|                  | Humain           | Eau & Electricité | Destruction involontaire des réseaux d'eau présents sur la zone et sur les services associés<br>Approvisionnement en eau des riverains perturbé |
|                  |                  | Culturel          | Empiètement et destruction du patrimoine culturel                                                                                               |
|                  |                  | Santé & Sécurité  | Accident de travail                                                                                                                             |

### C. Identification des impacts négatifs des infrastructures sanitaires

**Tableau 18: 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                                |
| Coffrage                | Humain           | Santé    | Nuisance sonore<br>Accident de travail                                          |
| Décoffrage              | Physique         | Sol      | Pollution par les débris de bois                                                |

| Source d'impacts | Milieu récepteur |       | Impacts                                                              |
|------------------|------------------|-------|----------------------------------------------------------------------|
|                  | 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                                    |

#### D. Identification des impacts négatifs des infrastructures de drainage

**Tableau 19: Identification des impacts négatifs des infrastructures de drainage**

| Sourced'impacts                                  | Milieu récepteur |       | Impacts                                                                                       |
|--------------------------------------------------|------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Phase d'installation                             |                  |       |                                                                                               |
| Curages des canaux                               | Physique         | Air   | Nuisance olfactive                                                                            |
|                                                  |                  | Sol   | Pollution par les déchets de curage                                                           |
| Phase des travaux                                |                  |       |                                                                                               |
| Démolition de l'ouvrage en maçonnerie de moellon | Physique         | Air   | Dégradation de la qualité de l'air par l'émission des poussières<br>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                                                    |

#### 6.4.5 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.                                                                                   |
|                          |                  | Circulation des véhicules                                                       | Risque d'accidents de la route et blessure de population<br>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<br>Risques de grossesse non- désirée |
|                          |                  |                                                                                 | Risque de destruction involontaire es réseaux d'eau présents sur la zone (et sur les services associés)                                                   |

| Source d'impacts          | Milieu récepteur                                            | Aspect environnementaux                                         | Risque                                                                                                                                          |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Présence des travailleurs | Santé                                                       | Proximité                                                       | Risque de propagation des IST et/ou VIH/SIDA<br>Risque de propagation de COVID-19<br>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                                                                       |
|                           |                                                             | 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<br>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<br><br>Risque de pestes<br><br>Risque paludisme et maladies respiratoires |
|                           | Infrastructures                                             | Utilisation des infrastructures                                 | Risques de conflits sociaux.<br>Risque de dégradation des infrastructures liées aux manques d'entretien et d'assainissement.                    |
|                           |                                                             |                                                                 | Risque d'envasement des canaux durant la période de pluie.                                                                                      |

#### 6.4.6 Evaluation des impacts négatifs des bases-vie principale et secondaire

Etant donné que les activités à entreprendre dans les deux base-vie sont essentiellement des travaux de bureau, et stockage des matériaux de construction dans la base-vie principale, les impacts sur l'environnement et sur le social sont faibles, voire négligeables. Les impacts identifiés sont portés dans les suivants :

| <b>Impact</b>                                                                     | <b>Intensité</b> | <b>Etendue</b> | <b>Durée</b> | <b>Sévérité des impacts</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|-----------------------------|
| Pollutions d'origines ménagères et d'autres déchets de bureau                     | Faible           | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                      |
| Production d'eaux vannes issues des toilettes et des eaux de pluies des toitures  | Faible           | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                      |
| Accident de circulation lié à l'entrée et à la sortie des véhicules de bureaux    | Faible           | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                      |
| Incident de travail pour la manutention des matériaux dans la base-vie principale | Moyenne          | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                      |

#### 6.4.7 Evaluation des impacts négatifs communs à toutes les infrastructures

##### Pendant la phase Travaux

**Tableau 20 : Evaluation de la sévérité des impacts négatifs pendant la phase d'exécution des travaux**

| <b>Impact</b> | <b>Intensité</b> | <b>Etendue</b> | <b>Durée</b> | <b>Sévérité des impacts</b> |
|---------------|------------------|----------------|--------------|-----------------------------|
|---------------|------------------|----------------|--------------|-----------------------------|

| <b>Impact</b>                                                                                                                          | <b>Intensité</b> | <b>Etendue</b> | <b>Durée</b> | <b>Sévérité des impacts</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|-----------------------------|
| Dégradation de la qualité de l'air (soulèvements de poussières, gaz d'échappement, envols de matériaux et de produits volatiles, etc.) | Moyenne          | Locale         | Temporaire   | Faible                      |
| Augmentation du trafic routier                                                                                                         | Faible           | Locale         | Temporaire   | Faible                      |
| Nuisances Sonores                                                                                                                      | Faible           | Locale         | Temporaire   | Faible                      |
| Vibrations                                                                                                                             | Faible           | Locale         | Temporaire   | Faible                      |
| Destruction ou dégradation de végétation (risque limité, végétation principalement à valeur économique)                                | Faible           | Ponctuel       | Permanent    | Faible                      |
| Prolifération d'espèces invasives                                                                                                      | Faible           | Ponctuel       | Temporaire   | Faible                      |
| Destruction de végétation au niveau des zones d'emprunts / carrières                                                                   | Faible           | Ponctuel       | Permanent    | Faible                      |
| Perturbation du drainage et de l'évacuation des eaux usées sur la zone de travaux                                                      | Fort             | Local          | Temporaire   | Moyenne                     |
| Pollution du sol et des eaux souterraines                                                                                              | Moyenne          | Locale         | Temporaire   | Faible                      |
| Perturbation du sens et du vitesse, d'écoulement des eaux usées à cause de déchets solides                                             | Moyenne          | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                      |
| Présence de déchets liés au nettoyage des sites                                                                                        | Moyenne          | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                      |
| Présence de déchets liés à la démolition des infrastructures en place et au retrait des matériaux                                      | Fort             | Locale         | Temporaire   | Moyenne                     |
| Présence de déchets liés à l'usage des engins et à la présence travailleurs                                                            | Moyenne          | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                      |
| Déversements accidentels et de pollution des sols et cours d'eau                                                                       | Moyenne          | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                      |
| Conflits sociaux                                                                                                                       | Moyenne          | Locale         | Temporaire   | Faible                      |

| <b>Impact</b>                                                                                                                                             | <b>Intensité</b> | <b>Etendue</b> | <b>Durée</b> | <b>Sévérité des impacts</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|-----------------------------|
| Accidents de la route et blessure de populations et personnel de l'Entreprise                                                                             | Fort             | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                      |
| Accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone                                                                                           | Fort             | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                      |
| Violences basées sur les personnes vulnérables<br><i>(ie. Violence basée sur le Genre/Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement sexuel (VBG/EAS-HS))</i> | Forte            | Locale         | Temporaire   | Moyen                       |
| Propagation des IST et/ou VIH/SIDA                                                                                                                        | Forte            | Locale         | Temporaire   | Moyen                       |
| Risques liés à la pandémie COVID                                                                                                                          | Forte            | Locale         | Temporaire   | Moyen                       |
| Découverte fortuite des biens culturels                                                                                                                   | Faible           | Locale         | Permanente   | Moyen                       |

**Pendant la phase exploitation**

**Tableau 21 : Evaluation de l'importance des impacts positifs pendant la phase d'exécution des travaux**

| <b>Impact</b>                                                     | <b>Intensité</b> | <b>Etendue</b> | <b>Durée</b> | <b>Importance des Impacts</b> |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|-------------------------------|
| Amélioration des conditions sanitaires                            | Moyenne          | Locale         | Permanente   | Moyen                         |
| Amélioration de la qualité de vie des usagers des infrastructures | Forte            | Locale         | Permanente   | Forte                         |
| Amélioration des conditions des femmes                            | Moyenne          | Locale         | Permanente   | Moyenne                       |
| Conflits Sociaux                                                  | Moyenne          | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                        |

#### 6.4.8 Evaluation des impacts négatifs spécifiques aux infrastructures du milieu physique

##### Pendant la phase Travaux

| <b>Impact</b>                                                                                                              | <b>Intensité</b> | <b>Etendue</b> | <b>Durée</b> | <b>Sévérité des Impacts</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|-----------------------------|
| Glissement de terrain et impacts sur les bâtis et personnes                                                                | Fort             | Ponctuelle     | Permanent    | Fort                        |
| Déplacement temporaire d'installations précaires (barrières, clôture, etc.)                                                | Moyenne          | Ponctuelle     | Permanent    | Moyenne                     |
| Perte temporaire d'accès aux logements, commerces et lieux de rassemblement                                                | Moyenne          | Ponctuelle     | Temporaire   | Moyen                       |
| Interruption ou perturbation du trafic/ de la circulation                                                                  | Moyenne          | Ponctuelle     | Temporaire   | Moyen                       |
| Impacts sur les réseaux de distributions d'eaux potables ou eaux usées présents sur la zone (et sur les services associés) | Moyenne          | Ponctuelle     | Temporaire   | Moyen                       |
| Accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone                                                            | Moyenne          | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                      |
| Non-respect des us et coutumes locaux                                                                                      | Faible           | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                      |

##### Pendant la phase d'exploitation

| <b>Impact</b>                      | <b>Intensité</b> | <b>Etendue</b> | <b>Durée</b> | <b>Importance des Impacts</b> |
|------------------------------------|------------------|----------------|--------------|-------------------------------|
| Conflits sociaux                   | Moyen            | Locale         | Temporaire   | Faible                        |
| Hausse des accidents de la route   | Faible           | Ponctuelle     | Permanente   | Faible                        |
| Dégradation de la qualité de l'air | Moyenne          | Ponctuelle     | Permanente   | Moyenne                       |



| <b>Impact</b>                                                                  | <b>Intensité</b> | <b>Etendue</b> | <b>Durée</b> | <b>Importance des Impacts</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|-------------------------------|
| Nuisances Sonores                                                              | Moyenne          | Ponctuelle     | Permanente   | Faible                        |
| Ré-accumulation de déchets et risques sanitaires liés à la présence de déchets | Moyenne          | Locale         | Permanente   | Moyen                         |
| Perte temporaire d'accès lors des inondations                                  | Fort             | Locale         | Temporaire   | Moyen                         |
| Accident par glissade sur les escaliers                                        | Moyenne          | Ponctuelle     | Permanente   | Moyen                         |

#### **6.4.9 Evaluation des impacts négatifs spécifiques aux drainage**

##### **Pendant la phase Travaux**

| <b>Impact</b>                                                                                                                                       | <b>Intensité</b> | <b>Etendue</b> | <b>Durée</b> | <b>Evaluation des Impacts</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|-------------------------------|
| Inondation pendant les travaux et perturbation du drainage et de l'évacuation des eaux usées sur la zone de travaux. Impacts sanitaires potentiels. | Forte            | Locale         | Temporaire   | Moyenne                       |

##### **Pendant l'exploitation des infrastructures**

| <b>Impact</b>                                                                     | <b>Intensité</b> | <b>Etendue</b> | <b>Durée</b> | <b>Evaluation des Impacts</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|-------------------------------|
| Augmentation de la consommation en eau – et diminution de la ressource disponible | Moyenne          | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                        |
| Conflits sur l'usage de la ressource                                              | Faible           | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                        |
| Augmentation des effluents aqueux                                                 | Moyenne          | Ponctuelle     | Temporaire   | Faible                        |
| Sanitaires liés aux effluents                                                     | Moyenne          | Ponctuelle     | Permanente   | Moyenne                       |

## **7 MESURES D'ATTENUATION**

Les impacts négatifs potentiels font l'objet de mesures d'atténuation afin de pallier la dégradation et à tous types de perturbation du milieu environnemental et social du sous-projet Travaux urbains. Dans ce sens, les tableaux ci-après, extraits du PGES Etudes, décrivent les mesures d'atténuation communes à toutes les infrastructures et spécifiques à chaque nature d'infrastructures.

### **7.1 MESURES COMMUNES A TOUTES LES INFRASTRUCTURES**

#### **Pendant la phase Travaux**

| <b>Impact</b>                                                                                                                          | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Responsable</b> | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| Dégradation de la qualité de l'air (soulèvements de poussières, gaz d'échappement, envols de matériaux et de produits volatiles, etc.) | Faible                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arroser les pistes non bitumées et zones de stockage matériaux lors des saisons sèches lorsque les envols de poussières sont trop importants</li> <li>- Enlever rapidement les stocks de déchets et matériaux excavés ou les stocker loin des zones résidentielles ;</li> <li>- Réduire la vitesse des véhicules à 20 km/h maximum dans les zones habitées ;</li> <li>- Assurer le bon entretien de l'équipement, engins de construction et camions pour limiter les émissions d'échappement ;</li> <li>- Ne mobiliser que des équipements disposant de filtres/pots catalytiques ;</li> <li>- Assurer une maintenance régulière des équipements</li> </ul> | Entreprise         | Faible                 | Intégré aux travaux |

| Impact                         | Evaluation Impact | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Responsable | Impact Résiduel | Coûts               |
|--------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------------------|
|                                |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>motorisés ;</li> <li>- Maintenir des vitesses lentes (&lt;15 km/h) pour les véhicules circulant sur des routes non pavées en construction ;</li> <li>- Couvrir les chargements lors du transport de matériaux sableux, d'agrégats et des déchets par camion ;</li> <li>- Les unités de fabrication de béton et d'asphalte doivent être localisées à une distance de plus de 500 m des récepteurs sensibles (c.-à-d. les écoles, les hôpitaux et les zones résidentielles).</li> </ul> |             |                 |                     |
| Augmentation du trafic routier | Faible            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablir un Plan de circulation des véhicules et engins et des plans de Gestion du Trafic routier spécifique à chaque site ;Planifier l'acheminement des matériels et des activités en général, de telle sorte qu'il se déroule (autant que possible) en dehors des heures de trafic ;</li> <li>- Optimiser les chargements des véhicules pour limiter les fréquences de mouvements des véhicules du</li> </ul>                                                                      | Entreprise  | Faible          | Intégré aux travaux |

| Impact            | Evaluation Impact | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Responsable | Impact Résiduel | Coûts               |
|-------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------------------|
|                   |                   | chantier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                 |                     |
| Nuisances Sonores | Faible            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévenir les riverains en amont de l'ouverture des chantiers (panneaux, et information sur le mécanisme de gestion des plaintes) ;</li> <li>- Organiser les travaux à des heures adaptées au calendrier des populations (typiquement après 6h du matin, jusqu'à 18 h, horaires à adapter en fonction de la présence de récepteurs sensibles comme des écoles ou des hôpitaux) ;</li> <li>- Sensibiliser les ouvriers à l'importance de limiter les nuisances sonores, notamment verbales ;</li> <li>- Organiser les mouvements des véhicules de façon à éviter les reculs non nécessaires ou limiter les temps effectués en marche-arrière ;</li> <li>- Réaliser des contrôles du niveau sonore.</li> <li>- Suivre les plaintes et mettre en place des mesures en cas de plaintes répétées.</li> </ul> | Entreprise  | Faible          | Intégré aux travaux |
| Vibrations        | Faible            | - Adapter les équipements de chantier aux infrastructures locales, en particulier dans les zones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Entreprise  | Faible          | Intégré aux         |

| Impact                                                                                   | Evaluation Impact | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Responsable | Impact Résiduel | Coûts                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|------------------------------|
|                                                                                          |                   | <p>étroites où les interventions auront lieu proche des bâtiments/ logements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cas d'enjeux identifiés, faire un état des lieux avant intervention.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                 | travaux                      |
| <p>Perturbation du drainage et de l'évacuation des eaux usées sur la zone de travaux</p> | Moyen             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 :</li> <li>- Prévoir la déviation des réseaux d'assainissement en cas de besoin (en consultant les services assainissement de la municipalité, les responsables locaux et les PAPs) ;</li> <li>- Pour les déviations impossibles par manque d'espace ou absence d'infrastructures, il serait envisageable d'adopter une alternative ponctuelle comme le stockage des eaux usées dans des cuves temporaires pendant les travaux, transportées vers le réseau d'eaux usées existant ;</li> <li>- Le déversement de produits (hydrocarbures, produits</li> </ul> | Entreprise  | Faible          | Intégré aux coûts de travaux |

| Impact | Evaluation Impact | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Responsable | Impact Résiduel | Coûts |
|--------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-------|
|        |                   | <p>chimiques, déchets de construction) dans les canaux de drainage et réseaux d'assainissement doit être strictement prohibé. Les déversements accidentels doivent être prévenus par la mise en place de mesure de prévention (cf. PGES partie 3, section B5) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cas de déversement accidentel, les produits déversés doivent être récupérés dans la mesure du possible afin de limiter la propagation, une évaluation des risques sanitaires et sécuritaire devra être faite pour définir les actions palliatives à mettre en œuvre.</li> <li>- Pour éviter les gîtes larvaires des moustiques et/ou autres vecteurs nuisibles auprès des chantiers, contrôler régulièrement les gîtes larvaires potentiels afin de les supprimer définitivement et disposer des couvertures hermétiques (couvercle, moustiquaire) au niveau des sites de collecte et de réserve d'eau ;</li> <li>- Le bon écoulement des eaux devra être vérifié, curé et nettoyé régulièrement et les réserves d'eau devront être rendues hermétiques. Il est prévu dans la conception technique l'épandage de couche de</li> </ul> |             |                 |       |

| <b>Impact</b>                                    | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Responsable</b>                                          | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>                 |
|--------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|
|                                                  |                          | gravillon tout autour de l'ouvrage pour drainer les eaux de surface et d'éviter la prolifération des moustiques et la formation végétale en terrain humide.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                        |                              |
| Pollution du sol et des eaux souterraines        | Faible                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plan de prévention des déversements devra être développé par l'entreprise travaux ;</li> <li>- Le stockage des produits devra être réalisé dans des contenants adaptés à la nature du produit et dans des bacs de rétention ;</li> <li>- Le stockage de produits et matériaux devront être faits à plus de 200m des cours d'eau ;</li> <li>- Tous les déversements devront être traités et/ou nettoyés.</li> </ul> | Entreprise Travaux                                          | Faible                 | Intégré aux coûts de travaux |
| Présence de déchets liés au curage des caniveaux | Faible                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avant la mise en opération du site de dépôt des boues de curage du PRODUIR, dépôt dans un centre d'enfouissement agréé d'Andralanitra ;</li> <li>- Rapport sur les quantités de déchets retirés.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | Autorités locales. Maires Arrondissement et chefs fokontany | Faible                 | Pas de coût pour le projet   |

| <b>Impact</b>                                                                                     | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Responsable</b>                                                              | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Présence de déchets liés au nettoyage des sites                                                   | Faible                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nettoyage des sites par l'Entreprise avant le début des travaux, dépôt dans une zone ;</li> <li>- Rapport sur les quantités de déchets retirées.</li> </ul>                                                                                                                      | Entreprise Travaux, Autorités locales. Maires Arrondissement et chefs fokontany | Faible                 | Intégré aux travaux        |
| Présence de déchets liés à la démolition des infrastructures en place et au retrait des matériaux | Moyen                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir un système de gestion des déchets solides et liquides au niveau des chantiers, visant à respecter le principe des 3R : réduire, réutiliser, recycler ;</li> <li>- Repérage et enlèvement des matériaux contenant de l'amiante avant la démolition.</li> </ul>            | Entreprise Travaux<br>AGETIPA                                                   | Faible                 | Pas de coût supplémentaire |
|                                                                                                   |                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place avec les fokontany des initiatives de mise à disposition des matériaux réutilisables (sur les déchets ne présentant pas de risque santé sécurité) pour les populations, prévenir les conflits avec une gestion équitable. Privilégier les populations</li> </ul> | Chefs de Fokontany<br>AGETIPA                                                   |                        | Pas de coût supplémentaire |



| <b>Impact</b>                                                    | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Responsable</b> | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>                 |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|
|                                                                  |                          | vulnérables dans la mise à disposition des matériaux réutilisables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                        |                              |
| Présence de déchets liés à l'usage des engins (Huile de vidange) | Faible                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir un plan de gestion des déchets de chantier, visant à respecter le principe des 3R ;</li> <li>- Recueillir et Disposer les huiles usagées et objets souillés auprès des établissements agréés (type TOTAL, ou ADONIS).</li> </ul>                                                                                                                                                                         | Entreprise Travaux | Faible                 | Intégré aux coûts de travaux |
| Déversements accidentels et de pollution des sols et cours d'eau | Faible                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 ;</li> <li>- Prévoir un plan de gestion des déchets incluant les produits usagés ;</li> <li>- Prévoir des équipements et plans d'intervention en cas de déversements.</li> </ul> | Entreprise Travaux | Faible                 | Intégré aux coûts de travaux |
| Conflits sociaux                                                 | Faible                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier l'emploi de main d'œuvre locale dans le cadre des travaux (dans les domaines où elle a les</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Entreprise Travaux | Faible                 | Intégré aux coûts de         |

| Impact                                                                        | Evaluation Impact | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Responsable | Impact Résiduel | Coûts                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|------------------------------|
|                                                                               |                   | compétences nécessaires) ;<br>- Mettre en œuvre le Mécanisme de gestion des conflits sociaux.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                 | travaux                      |
| Accidents de la route et blessure de populations et personnel de l'Entreprise | Faible            | - Prévoir des protocoles spécifiques dans le plan santé sécurité sur le risque accident de la route ;<br>- 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 ;<br>- Fournir une formation aux chauffeurs et autres personnels de l'Entreprise sur la thématique sécurité de la route, faire des rappels réguliers ;<br>- 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) ; | Entreprise  | Faible          | Intégré aux coûts de travaux |

| Impact                                                          | Evaluation Impact | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Responsable        | Impact Résiduel | Coûts                        |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|
|                                                                 |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser des contrôles de conduite des conducteurs d'engins de chantier et de camions ;</li> <li>- Limiter la vitesse des véhicules à 20 km/h dans les zones peuplées ;</li> <li>- Contrôler l'alcoolémie des conducteurs de façon aléatoire ;</li> <li>- Installer des panneaux de limitation de vitesse pour réduire les accidents en plus de la présence des régulateurs de circulation ;</li> <li>- 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 et des anomalies.</li> </ul> |                    |                 |                              |
| Accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone | Faible            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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) ;</li> <li>- Informer la population sur l'itinéraire de tous les</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Entreprise Travaux | Faible          | Intégré aux coûts de travaux |

| Impact                                                                                                                                                               | Evaluation Impact | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Responsable                           | Impact Résiduel | Coûts                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                                                      |                   | <p>engins et véhicules de l'entreprise ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de tous les dispositifs de sécurités et de tous les Equipements de protection collective ;</li> <li>- 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 ;</li> <li>- Signaler les tranchées et excavations par des barrières</li> <li>- Préciser dans les plans de circulation des balises appropriées ainsi qu'un éclairage adéquat.</li> </ul> |                                       |                 |                                     |
| <p>Violences basées sur les personnes vulnérables</p> <p><i>(ie. Violence basée sur le Genre/Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement sexuel (VBG/EAS-HS))</i></p> | <p>Moyen</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des personnes vulnérables sur l'emprise des infrastructures avec les autorités locales (chefs de Fokontany) ;</li> <li>- Mise en place de mesures spécifiques pour les personnes défavorisées ou vulnérables (comme la priorisation de ces personnes dans le recrutement HIMO (l'inscription dans les procédures d'accompagnement que ni le genre ni le handicap d'une personne ne soient des facteurs</li> </ul>                                                                                                                          | <p>UGP/<br/>AGETIPA<br/><br/>MOIS</p> | <p>Faible</p>   | <p>Intégré aux coûts de travaux</p> |

| Impact | Evaluation Impact | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Responsable               | Impact Résiduel | Coûts                               |
|--------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------------------|
|        |                   | <p>discriminatoires dans la mesure où le poste en question le permet ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir des sensibilisations spécifiques aux risques IST/VIH pour les populations vulnérables (au travers des partenariats avec des associations locales).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                 |                                     |
|        |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir et faire adopter individuellement à l'embauche un code de conduite des ouvriers, et tous les personnels de l'entreprise travaillant pour le compte du PROJET PRODUIR ;</li> <li>- Réaliser des sessions de formation pour toutes les personnes impliquées sur le chantier, et des rappels réguliers au travers de « tool box talks »,</li> <li>- Mécanisme de gestion des plaintes (MGP) sensible aux incidents de VBG ;</li> <li>- Sensibiliser les femmes et les filles des communautés riveraines quant au MGP et aux risques de VBG/EAS/HS ;</li> <li>- Pour la sensibilisation, il est utile et nécessaire de faire un affichage public, le numéro vert et surtout les</li> </ul> | <p>Entreprise Travaux</p> |                 | <p>Intégré aux coûts de travaux</p> |

| <b>Impact</b>                      | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Responsable</b> | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>                 |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|
|                                    |                          | Violence Basées sur les genres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                        |                              |
| Propagation des IST et/ou VIH/SIDA | Moyen                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégrer la prévention du risque IST/MST dans le code de conduite ;</li> <li>- Interdire aux employés du chantier d'entretenir des rapports sexuels avec les populations riveraines surtout avec celles dites vulnérables par la mise en place de mesures dissuasives ;</li> <li>- Sensibiliser les travailleurs et les populations aux risques de transmission des IST et VIH/SIDA ;</li> <li>- Mettre des boîtes de distributions de préservatifs à disposition des travailleurs.</li> </ul> | Entreprise Travaux | Faible                 | Intégré aux coûts de travaux |
| Pandémie COVID                     | Moyen                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place une procédure spécifique pour la gestion du risque COVID dans le cadre du Plan Santé Sécurité, se référer à l'Annexe 5 du PGES ;</li> <li>- Prévoir des moyens de dépistage, un partenariat avec un centre de soin pour envoyer le personnel présentant des symptômes ;</li> <li>- Voir un médecin ;</li> <li>- Mettre en place des mesures de prévention pour</li> </ul>                                                                                                      | Entreprise Travaux | Moyen                  | Intégré aux coûts de travaux |

| Impact                                  | Evaluation Impact | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Responsable | Impact Résiduel | Coûts                  |
|-----------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|------------------------|
|                                         |                   | <p>limiter la propagation : mise à disposition de masque, de gel ;</p> <p>- Mettre en place un nettoyage régulier (min 3x / jour) de tous les sanitaires sur les chantiers.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                 |                        |
| Découverte fortuite des biens culturels | Moyen             | <p>- (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions pour prévenir les autorités compétentes et protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre ;</p> <p>Si des tombeaux sont découverts accidentellement, respecter les rites (alafaditra ou famadihana) pour leur déplacement.</p> | Entreprise  | Faible          | Identifié selon le cas |

**Pendant la phase exploitation**

| <b>Impact</b>                                                     | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Responsable</b> | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>                        |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Amélioration des conditions sanitaires                            | Moyen                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travailler avec des associations ou ONG pour réaliser des actions de sensibilisation à l'importance de maintenir des conditions saines dans les quartiers (éviter les dépôts d'ordures, ne pas encombrer les caniveaux) ;</li> <li>- Soutenir les fokontany pour organiser des sessions de nettoyage des zones des infrastructures dans les quartiers ;</li> <li>- Réaliser un suivi des statistiques sur les données de santé ;</li> <li>- Mise en place d'une structure de gestion communautaire des infrastructures.</li> </ul> | MATSF              | Moyen                  | 20 000 USD/an                       |
| Amélioration de la qualité de vie des usagers des infrastructures | Fort                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | Fort                   |                                     |
| Amélioration des conditions des femmes                            | Moyenne                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser un suivi spécifique sur l'amélioration des conditions de vie des femmes (par exemple au travers d'un partenariat avec des associations, ONG ou Bureaux d'Etudes spécialisés).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MATSF<br>Fokontany | Faible                 | Coût estimé à<br>5 000 €<br>annuels |
| Conflits Sociaux                                                  | Faible                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuer la mobilisation des Parties prenantes et la</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MATSF /            | Faible                 | Intégré aux                         |



| Impact | Evaluation<br>Impact | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Responsable | Impact<br>Résiduel | Coûts                   |
|--------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------------------------|
|        |                      | <p>gestion des conflits ;</p> <p>- Réunion communautaire préalable pour expliquer le déroulement des travaux pour les fokontany concernés et sensibiliser les riverains de chaque fokontany par mois ;</p> <p>Des campagnes de sensibilisation et d'information des populations et des riverains seront organisées et porteront sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La nature du projet et le planning d'avancement des travaux ;</li> <li>• Les risques potentiels liés aux travaux ;</li> <li>• Les procédures de recrutement ;</li> <li>• Les moyens de prévention des MST et VIH ;</li> <li>• Les moyens de prévention du COVID 19 ;</li> <li>• Les codes de conduites face aux violences basées sur le genre (VBG) et violences contre les enfants (VCE), y compris les Abus Sexuel (EAS) et le Harcèlement Sexuel (HS)</li> <li>• La sécurité routière.</li> </ul> <p>- Des campagnes de sensibilisation et d'information sont achevées dans tous les fokontany concernés. L'utilisation des panneaux de signalisation durant les travaux de circulation sur le long du travaux est effectuée ;</p> <p>- Organisation de séances d'Information-Education-</p> | AGETIPA     |                    | coûts de fonctionnement |

| Impact | Evaluation Impact | Mesures                                                                                                               | Responsable | Impact Résiduel | Coûts |
|--------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-------|
|        |                   | Communication à différente échelle à commencer par les chefs de fokontany et chefs secteurs, puis avec les riverains. |             |                 |       |

## 7.2 MESURES SPECIFIQUES A TOUTES LES INFRASTRUCTURES DE MOBILITES

### Pendant la phase Travaux

| Impact                                                      | Evaluation Impact | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Responsable                                      | Impact Résiduel | Coûts                        |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|
| Glissement de terrain et impacts sur les bâtis et personnes | Fort              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les entreprises exécutant des travaux établiront un plan de gestion pour prévenir les chutes au niveau des chantiers dans le cadre du Plan Santé Sécurité ;</li> <li>- En parallèle, le fokontany avec l'appui du consultant sensibilisera les habitants en haut du talus de ne pas faire des activités causant des vibrations (martellement, machine) qui augmenteront les risques d'écroulement.</li> </ul> | <p>Entreprise Travaux</p> <p>Chefs Fokontany</p> | Moyen           | Intégré aux coûts de travaux |
| Déplacement temporaire ou perte                             | Moyen             | Consulter les populations ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Entreprise et MOIS                               | Faible          | Intégré au coût des travaux  |

| <b>Impact</b>                                                               | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Responsable</b>                                         | <b>Impact Résiduel</b>                    | <b>Coûts</b>                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| d'installations précaires (barrières, clôture, etc.)                        |                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier et recenser les biens affectés, chercher à minimiser au maximum les déplacements de structure ;</li> <li>- Obtenir l'accord pour le déplacement / décalage de la structure – l'accord doit être formalisé via un Procès-Verbal ;</li> <li>- Minimiser au maximum le temps de déplacement des installations précaires ;</li> <li>- Les chefs des fokontany devront être impliqués pour obtenir l'accord.</li> </ul> |                                                            |                                           |                                                                  |
|                                                                             |                          | <p style="text-align: center;">Déplacer la structure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>                                                                                                                                                               | <p style="text-align: center;">Entreprise Travaux MOIS</p> |                                           | <p style="text-align: center;">Intégré aux coûts des travaux</p> |
| Perte temporaire d'accès aux logements, commerces et lieux de rassemblement | Moyen                    | <p style="text-align: center;">Identifier les contournements possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'installations de chantier permettant l'accès aux logements Mise en place d'une organisation pour arrêter les travaux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    | <p style="text-align: center;">Entreprise Travaux</p>      | <p style="text-align: center;">Faible</p> | <p style="text-align: center;">Intégré aux coûts de travaux</p>  |

| <b>Impact</b>                                                                                                                         | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Responsable</b> | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                       |                          | pendant certains horaires et permettre l'accès aux populations riveraines.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                        |                              |
| Interruption ou perturbation du trafic/ de la circulation                                                                             | Moyen                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Information des riverains avant le début des travaux ;</li> <li>- Définition d'un plan de contournement/déviations ;</li> <li>- Mention de la durée nécessaire pour la déviation et mise à jour si évolution ;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | Entreprise Travaux | Faible                 | Intégré aux coûts de travaux |
| Impacts sur les réseaux de distributions d'eaux potables ou rejets des eaux usées présents sur la zone (et sur les services associés) | Moyen                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser les travaux en concertation avec les concessionnaires de réseaux de téléphonie, d'électricité et d'eau pour limiter les perturbations ;</li> <li>- Faire un plan des réseaux avant la réalisation</li> <li>- Effectuer un PV avec état des lieux sur les réseaux en place, à l'issue des travaux ;</li> <li>- Mettre en œuvre le mécanisme de gestion des plaintes (MGP PRODUIR étendu aux TRAVAUX URBAINS Phase 2) pour permettre aux usagers de remonter les impacts sur les</li> </ul> | Entreprise MOIS    | Faible                 | Intégré aux coûts de travaux |

| <b>Impact</b>                                                   | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Responsable</b>   | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>                 |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------------|
|                                                                 |                          | réseaux.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                        |                              |
| Accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone | Faible                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Signaler les tranchées et excavations par des barrières ;</li> <li>- Préciser dans les plans de circulation des balises appropriées ainsi qu'un éclairage adéquat ;</li> <li>- Sensibiliser les communautés riveraines quant aux risques et les mesures en place.</li> </ul> | Entreprise Travaux   | Faible                 | Intégré aux coûts de travaux |
| Non- respect des us et coutumes locaux                          | Faible                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Information et consultation des riverains et usagers des sites de culte pour définir des modalités d'accès appropriés En fonction des sites, vérifier le jour de rituel et interrompre les travaux ce jour-là ;</li> <li>- Définir un plan d'accès.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | Fokontany Entreprise | Faible                 | Intégré aux coûts de travaux |

**Pendant la phase d'exploitation**

| <b>Impact</b>                                                     | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                      | <b>Responsable</b>          | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Réduction de l'accaparement foncière et des conflits fonciers     | Faible                   | Les chefs de Fokontany seront garants du respect du domaine public<br>Pas de mesure complémentaire                                                                  | Chefs Fokontany             | Faible                 | Pas de coût supplémentaire                                    |
| Amélioration des conditions de mobilité et de vie des populations | Fort                     | Ces conditions pourront être maintenues si les infrastructures sont maintenues propres et en état.<br>Fournitures de bennes de collecte des déchets supplémentaires | Chefs Fokontany et Communes | Fort                   | Inclus dans le Budget de fonctionnement communes et Fokontany |
| Amélioration des conditions sanitaires                            | Moyen                    | Organisation de campagnes de nettoyage des voies                                                                                                                    |                             | Moyen                  |                                                               |
| Amélioration de la sécurité                                       | Fort                     | Campagnes de sensibilisation des populations à la salubrité                                                                                                         |                             | Fort                   |                                                               |
| Amélioration du trafic routier                                    | Négligeable              | Entretien des installations, en cas de dégradation                                                                                                                  | Entreprise /MOIS            | Négligeable            | Budget de maintenance de l'AGETIPA/MA TSF                     |
| Conflits sociaux                                                  | Faible                   | Gestion de conflits par les chefs de Fokontany<br>En ce qui concerne les infrastructures communautaires, les fokontany pourront                                     | Chefs de Fokontany          | Faible                 | Pas de coût supplémentaire                                    |

| <b>Impact</b>                                                                  | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Responsable</b> | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-------------------------------|
|                                                                                |                          | s'appuyer sur l'AGETIPA ou le MATSF                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                        |                               |
| Hausse des accidents de la route                                               | Faible                   | Réaliser des ralentisseurs et installer des panneaux de limitation de vitesse pour réduire les accidents<br>Contrôle de la circulation par les autorités                                                                                                                                                 | Entreprise         | Faible                 | Inclus dans le budget travaux |
| Dégradation de la qualité de l'air                                             | Moyen                    | Réduction de la vitesse des engins dans les zones résidentielles (20 km/h)                                                                                                                                                                                                                               |                    | Moyen                  |                               |
| Nuisances Sonores                                                              | Faible                   | Extinction des engins si non utilisés<br>Travail de jour uniquement (entre 6h et 18h)<br>Campagnes de mesures de la qualité de l'air et du niveau sonore<br>Information des résidents et maintien du mécanisme de gestion de plaintes<br>Mise en place de mesures au niveau des récepteurs si nécessaire | Entreprise travaux | Faible                 | Pas de budget spécifique      |
| Ré-accumulation de déchets et risques sanitaires liés à la présence de déchets | Moyen                    | Cf mesures ci-dessus                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Chefs de Fokontany | Moyen                  | Pas de coût supplémentaire    |
| Perte temporaire                                                               | Moyen                    | Assurer le maintien du drainage au niveau de                                                                                                                                                                                                                                                             | Chefs de           | Moyen                  | Pas de coût                   |

| <b>Impact</b>                           | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                     | <b>Responsable</b> | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>                           |
|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------|
| d'accès lors des inondations            |                          | l'infrastructure en limitant l'obstruction des canaux d'évacuation | Fokontany          |                        | supplémentaire                         |
| Accident par glissade sur les escaliers | Moyen                    | Mise en place de rambarde et chape rugueuse sur les marches        | Entreprise         | Faible                 | Coût inclus dans le marché des travaux |

### **7.3 MESURES SPECIFIQUES AUX INFRASTRUCTURES DE DRAINAGE**

#### **Pendant la phase Travaux**

| <b>Impact</b>                                                                                                                                       | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Responsable</b> | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------------|
| Inondation pendant les travaux et perturbation du drainage et de l'évacuation des eaux usées sur la zone de travaux. Impacts sanitaires potentiels. | Moyen                    | La déviation des réseaux d'assainissement en cas de besoin sera déterminée au préalable avec les responsables locaux et les PAPs ;<br>Pour les déviations impossibles par manque d'espace ou par manque d'ouvrage, il serait envisageable d'adopter une alternative ponctuelle comme le stockage des eaux usées dans des cuves pendant la durée des travaux.<br>Ces eaux devront être régulièrement aspirées/vidangées à l'aide de motopompes et | Entreprise         | Faible                 | Coûts intégrés aux travaux |



| <b>Impact</b> | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Responsable</b> | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b> |
|---------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------|
|               |                          | <p>évacuées vers un site de traitement.</p> <p>Des entreprises privées spécialisées (par exemple SOUTERLY à Antananarivo) pourront être contractualisées pour la collecte des eaux usées.</p> <p>Pour éviter que les zones deviennent un terreau fertile pour les vecteurs de maladies (gîtes larvaires des moustiques et/ou autres vecteurs nuisibles auprès des chantiers), il convient de contrôler régulièrement les gîtes larvaires potentiels (points d'eau) afin de les supprimer définitivement (nettoyer, vider) et disposer des couvertures hermétiques (couvercle, moustiquaire) au niveau des sites de collecte et de réserve d'eau.</p> |                    |                        |              |

**Pendant l'exploitation des infrastructures**

| <b>Impact</b>                            | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                          | <b>Responsable</b> | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>         |
|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------|
| Augmentation de la consommation en eau – | Faible                   | Travailler avec des ONG/ associations locales pour sensibiliser sur l'économie de l'eau pour éviter les | Opérateur de       | Faible                 | Intégré aux couts de |

| <b>Impact</b>                            | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>Responsable</b>                                                         | <b>Impact Résiduel</b> | <b>Coûts</b>                        |
|------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| et diminution de la ressource disponible |                          | gaspillages<br>Signaler les fuites et les ruptures de tuyauteries<br>Réaliser un suivi des consommations en eau                                                                                                | l'infrastructure                                                           |                        | fonctionnement                      |
| Conflits sur l'usage de la ressource     | Faible                   | Maintenir le mécanisme de gestion des plaintes<br>Impliquer les chefs de fokontany dans la gestion des conflits<br>Former les agents à la gestion des conflits                                                 | Associations en charge des infrastructure<br>Opérateur de l'infrastructure | Faible                 | Pas de coût supplémentaire          |
| Augmentation des effluents aqueux        | Faible                   | Réaliser des contrôles réguliers et l'entretien des évacuations<br>Prévenir toute accumulation d'effluents                                                                                                     | Opérateur de l'infrastructure                                              | Faible                 | Intégré aux couts de fonctionnement |
| Sanitaires liés aux effluents            | Moyen                    | Evaluer de manière périodique la qualité de l'eau<br>Curer régulièrement les citernes de stockage (si présentes)<br>Contrôler et entretenir les réseaux d'approvisionnement en eau et les réseaux d'évacuation | Opérateur de l'infrastructure                                              | Faible                 | Intégré aux couts de fonctionnement |

#### 7.4 MESURES SPECIFIQUES POUR LE MILIEU SOCIAL

##### En phase travaux

Pas de mesure complémentaire requise.

##### Pendant la phase d'exploitation des infrastructures

| Impact                                                             | Evaluation Impact | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Responsable                                                            | Coûts                              |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Conflits sur l'usage de l'infrastructure                           | Faible            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Former les associations en charge de la gestion des infrastructures à la médiation</li> <li>- Remonter les problèmes auprès du Ministère responsable des installations communautaires et des chefs de Fokontany</li> <li>- Impliquer les chefs de Fokontany dans la résolution des conflits</li> </ul> | Associations ou Opérateurs en charge de la gestion des infrastructures | Pas de coût additionnel            |
| Augmentation du niveau de lettrisme / de la pratique de la lecture | Moyen             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication locale pour inciter les riverains à utiliser les infrastructures</li> <li>- Organisation de portes ouvertes</li> <li>- Organiser des ateliers et évènements dans l'infrastructure pour attirer les usagers</li> </ul>                                                                    | Associations ou opérateurs en charge de la gestion des infrastructures | Budget annuel spécifique à définir |
| Amélioration de la cohésion sociale                                | Faible            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourager/ promouvoir l'usage des infrastructures au travers de campagnes de communication</li> <li>- Organiser des évènements pour rassembler les populations au niveau des infrastructures et</li> </ul>                                                                                            | Associations ou opérateurs en charge de la gestion des infrastructures | Intégré au coût de fonctionnement  |

| <b>Impact</b>                                                              | <b>Evaluation Impact</b> | <b>Mesures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Responsable</b>                                                                                                                    | <b>Coûts</b>                        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                            |                          | stimuler l'utilisation                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                     |
| Amélioration de la sécurité au niveau des installations sportives          | Fort                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien des infrastructures, notamment des sols et de l'éclairage</li> <li>Contrôle des accès</li> <li>- Mise à disposition d'une lettre d'engagement et d'un plan de pérennisation des infrastructures de la part des communes</li> </ul> | Associations ou opérateurs en charge de la gestion des infrastructures et communes - CUA avec l'appui de l'UGP au démarrage si besoin | Intégré aux coûts de fonctionnement |
| Amélioration de la santé des populations, notamment les populations jeunes | Moyen                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourager/ promouvoir l'usage des infrastructures au travers de campagnes de communication</li> <li>- Organiser des évènements pour rassembler les populations au niveau des infrastructures et stimuler l'utilisation</li> </ul>           | Associations en charge de la gestion des infrastructures                                                                              | Intégré au coût de fonctionnement   |

## **7.5 MESURES SPECIFIQUES 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 de RINCENT/SIGMA-E 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.

## **7.6 MESURES POUR EVITER LES RISQUES ET DES DANGERS LIES AUX TRAVAUX**

### **Contexte**

Le projet de construction telle que celui des Travaux urbains représente l'un des environnements de travail les plus dangereux. La nature des travaux entrepris sur un site de construction (par exemple, le travail en hauteur, avec du courant électrique, l'extraction de matériaux) et les outils et équipements utilisés sont source d'accidents graves, voire mortels.

En vertu de la loi portant code de travail et celle sur l'hygiène et sécurité des travailleurs, l'entreprise a l'obligation d'assurer la sécurité de ses travailleurs sur le chantier.

### **Méthodologie**

Les travailleurs qui pénètrent sur le chantier doivent avoir pleinement conscience des dangers éventuels. Cela signifie qu'ils doivent être en mesure d'identifier les risques présents sur leur lieu de travail et savoir comment les prévenir.

L'identification des dangers permet d'évaluer les risques sur chaque site et ainsi de prévenir les accidents et d'anticiper sur les mesures de contrôles. L'ensemble de l'évaluation des risques potentiels par rapport à chaque danger donne un radar pour chaque site.

Dans le cadre du présent Projet, pour chaque type d'activités susceptibles d'être source de dangers, on identifie la nature des risques encourus. Des mesures d'ordre technique, organisationnelle et humain sont donc définies afin d'éviter autant que possible les risques.

L'analyse des risques est effectuée avant de démarrer une tâche.

## Evaluation des risques négatifs

$$\text{RISQUES} = G \times P$$

G : Gravité des dommages

P : Fréquence d'exposition

Matrice d'évaluation des risques

|   |   |   |    |    |
|---|---|---|----|----|
| G | 4 | 8 | 12 | 16 |
|   | 3 | 6 | 9  | 12 |
|   | 2 | 4 | 6  | 18 |
|   | 1 | 2 | 3  | 4  |
|   | P |   |    |    |

|        |
|--------|
| GRAVE  |
| MOYEN  |
| FAIBLE |

1 : Faible

2 : Moyenne

3 ; Fréquente

4 : très fréquente

Parlons de la gravité des dommages :

4 : Très grave

3 : Grave

2 : Moyenne

1 : Faible

Le tableau ci-après reprend les risques négatifs identifiés dans le Programme d'Engagement Environnemental et qui sont confirmés à ce stade d'élaboration du présent PGES-E.

Si au cours de la construction, il s'avère que des risques négatifs surviennent, nous nous engageons de chercher les mesures pour les atténuer.

**Tableau 22 : Les risques négatifs sur l'environnement et le social du projet Travaux Urbains**

| <b>RISQUES ENVIRONNEMENTAUX EN PHASE TRAVAUX</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                        |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nature de Risque</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Milieu récepteur</b>                                                |                                                                                                                                                             | <b>Risques</b>                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Physique</b>                                                        | <b>Humain</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de dégradation de la qualité de l'air</li> <li>- Risque de nuisances Sonores</li> <li>- Risque vibrations</li> <li>- Risque de destruction ou dégradation de végétation</li> <li>- Risque de destruction de végétation au niveau des zones d'emprunt / carrières</li> <li>- Risque de perturbation du drainage et de l'évacuation des eaux usées sur la zone de travaux</li> <li>- Risque de pollution du sol et des eaux souterraines</li> <li>- Pollution causé par les déversements accidentels et de pollution des sols et cours d'eau</li> </ul> | Risques de glissement de terrain et impacts sur les bâtis et personnes | Les risques des infrastructures du milieu humain en phase travaux sont les mêmes que ceux identifiés comme étant communs à tous les types d'infrastructures | Les risques des infrastructures du milieu social en phase travaux sont les mêmes que ceux identifiés comme étant communs à tous les types d'infrastructures |
| <b>RISQUES SOCIAUX EN PHASE TRAVAUX</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                             |
| <b>Nature de Risque</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Milieu récepteur</b>                                                |                                                                                                                                                             | <b>Risques</b>                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Physique</b>                                                        | <b>Humain</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                             |
| - Risque d'Augmentation du trafic routier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Risques de glissement de terrain                                     | Les risques des                                                                                                                                             | Les risques des infrastructures du                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risques d'accidents de la route et blessure de populations et du personnel de l'entreprise</li> <li>- risque de présence de déchets liés au nettoyage des sites (curage des caniveaux et des routes notamment)</li> <li>- Risque de présence de déchets liés à la démolition des infrastructures en place et au retrait des matériaux</li> <li>- Risque de présence de déchets liés à l'usage des engins et à la présence travailleurs</li> <li>- Risques de conflits sociaux</li> <li>- Risque de violences basées sur le genre et sur les personnes vulnérables</li> <li>- Risque d'accidents des travailleurs mobilisés pour les travaux</li> <li>-Risque d'accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone</li> <li>- Risque de propagation des IST et/ou VIH/SIDA</li> <li>- Risques de propagation de COVID-19</li> <li>-Risque de découverte fortuite de biens culturels</li> </ul> | <p>et risques sur les bâtis et personnes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déplacement d'installations précaires</li> <li>- Perte temporaire d'accès aux logements, commerces et lieux de rassemblement</li> <li>- Interruption ou perturbation du trafic/ de la circulation</li> <li>- Risques sur les réseaux présents sur la zone (et sur les services associés)</li> <li>- Risques sur le patrimoine culturel ou sur des lieux de culte</li> </ul> | <p>infrastructures du milieu humain en phase travaux sont les mêmes que ceux identifiés comme étant communs à tous les types d'infrastructures</p> | <p>milieu sociales en phase travaux sont les mêmes que ceux identifiés comme étant communs à tous les types d'infrastructures</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**Tableau 23 : Synthèse / résumé des risques par phase et par type d'infrastructures – Lors de l'exploitation**

| <b>RISQUES ENVIRONNEMENTAUX EN PHASE D'EXPLOITATION</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nature de Risque</b>                                                        | <b>Milieu récepteur</b>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Risques</b>                                                                                           |
|                                                                                | <b>Physique</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>Humain</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                          |
|                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation de la qualité de l'air</li> <li>- Nuisances Sonores</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation des effluents aqueux</li> <li>- Risques sanitaires liés aux effluents</li> <li>- Pollution par les lessives et emballages associées du milieu environnant</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation de la qualité visuelle du paysage urbain</li> </ul> |
| <b>RISQUES SOCIAUX EN PHASE D'EXPLOITATION</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de conflits sociaux</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hausse des accidents de la route</li> <li>- Ré-accumulation de déchets et risques sanitaires liés à la présence de déchets</li> <li>- Perte temporaire d'accès lors des inondations</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation de la consommation en eau – et diminution de la ressource disponible</li> <li>- Conflits sur l'usage de la ressource</li> <li>- Risques sanitaires liés aux effluents</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conflits sur l'usage de l'infrastructure</li> </ul>             |

### 7.6.1 Evaluation des risques négatifs des bases-vie principales et secondaires

Etant donné que les activités à entreprendre dans les deux bases-vie sont essentiellement des travaux de bureau, et stockage des matériaux de construction dans la base-vie principale, les risques sur l'environnement et sur le social sont faibles, voire négligeables. Les risques identifiés sont portés dans les suivants :

| <b>Risques</b>                                                                             | <b>Fréquence d'exposition (P)</b> | <b>Gravité des dommages (G)</b> | <b>Sévérité des risques</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Risque de pollutions d'origines ménagères et d'autres déchets de bureau                    | Faible                            | Faible                          | Faible                      |
| Risque d'accident de circulation lié à l'entrée et à la sortie des véhicules de bureaux    | Faible                            | Faible                          | Faible                      |
| Risque d'incident de travail pour la manutention des matériaux dans la base-vie principale | Moyenne                           | Moyenne                         | Moyenne                     |

### 7.6.2 Evaluation des risques négatifs communs à toutes les infrastructures

#### Pendant la phase Travaux

**Tableau 24 : Evaluation de la sévérité des risques négatifs pendant la phase d'exécution des travaux**

| <b>Risques</b>                                                                                                                                   | <b>Fréquence d'exposition (P)</b> | <b>Gravité des dommages (G)</b> | <b>Sévérité des risques</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Risque de dégradation de la qualité de l'air (soulèvements de poussières, gaz d'échappement, envols de matériaux et de produits volatiles, etc.) | Moyenne                           | Faible                          | Faible                      |
| Risque d'augmentation du trafic routier                                                                                                          | Faible                            | Faible                          | Faible                      |
| Risque de nuisances sonores                                                                                                                      | Moyenne                           | Faible                          | Faible                      |
| Risque de vibrations                                                                                                                             | Faible                            | Moyenne                         | Faible                      |
| Risque de destruction ou dégradation de végétation (risque limité, végétation principalement à valeur économique)                                | Faible                            | Faible                          | Faible                      |

| <b>Risques</b>                                                                                                                                                      | <b>Fréquence d'exposition (P)</b> | <b>Gravité des dommages (G)</b> | <b>Sévérité des risques</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Risque de prolifération d'espèces invasives                                                                                                                         | Faible                            | Faible                          | Faible                      |
| Risque de destruction de végétation au niveau des zones d'emprunts / carrières                                                                                      | Faible                            | Faible                          | Faible                      |
| Risque de perturbation du drainage et de l'évacuation des eaux usées sur la zone de travaux                                                                         | Fréquente                         | Moyen                           | Moyenne                     |
| Risque de pollution du sol et des eaux souterraines                                                                                                                 | Moyenne                           | Faible                          | Faible                      |
| Risque de perturbation du sens et du vitesse d'écoulement des eaux usées à cause de déchets solides                                                                 | Faible                            | Faible                          | Faible                      |
| Risque de présence de déchets liés au nettoyage des sites                                                                                                           | Moyenne                           | Faible                          | Faible                      |
| Risque de présence de déchets liés à la démolition des infrastructures en place et au retrait des matériaux                                                         | Fréquente                         | Moyenne                         | Moyenne                     |
| Risque de présence de déchets liés à l'usage des engins et à la présence travailleurs                                                                               | Faible                            | Faible                          | Faible                      |
| Risque de déversements accidentels et de pollution des sols et cours d'eau                                                                                          | Moyenne                           | Faible                          | Faible                      |
| Risque de conflits sociaux                                                                                                                                          | Moyenne                           | Faible                          | Faible                      |
| Risque d'accidents de la route et blessure de populations et personnel de l'Entreprise                                                                              | Moyenne                           | Faible                          | Faible                      |
| Risque d'accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone                                                                                            | Très Fréquent                     | Faible                          | Faible                      |
| Risque de violences basées sur les personnes vulnérables<br><i>(ie. Violence basée sur le Genre/Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement sexuel (VBG/EAS-HS))</i> | Fréquent                          | Moyenne                         | Moyenne                     |
| Risque de propagation des IST et/ou VIH/SIDA                                                                                                                        | Très fréquent                     | Moyenne                         | Moyenne                     |

| <b>Risques</b>                                    | <b>Fréquence d'exposition (P)</b> | <b>Gravité des dommages (G)</b> | <b>Sévérité des risques</b> |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Risques liés à la pandémie COVID                  | Très fréquent                     | Moyenne                         | Moyenne                     |
| Risque de découverte fortuite des biens culturels | Faible                            | Moyenne                         | Moyenne                     |

### **7.6.3 Evaluation des risques négatifs spécifiques aux infrastructures du milieu physique**

#### **Pendant la phase Travaux**

| <b>Risques</b>                                                                                                           | <b>Fréquence d'exposition</b> | <b>Gravité des dommages</b> | <b>Sévérités des risques</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Risque de glissement de terrain et impacts sur les bâtis et personnes                                                    | Très fréquent                 | Grave                       | Grave                        |
| Risque de déplacement temporaire d'installations précaires (barrières, clôture, etc.)                                    | Moyenne                       | Moyenne                     | Moyenne                      |
| Risque de perte temporaire d'accès aux logements, commerces et lieux de rassemblement                                    | Moyenne                       | Moyenne                     | Moyenne                      |
| Risque d'interruption ou perturbation du trafic / de la circulation                                                      | Moyenne                       | Moyenne                     | Moyenne                      |
| Risque sur les réseaux de distribution d'eaux potables ou eaux usées présents sur la zone (et sur les services associés) | Moyenne                       | Moyenne                     | Moyenne                      |
| Risque d'accidents pour les populations riveraines et usagers de la zone                                                 | Moyenne                       | Faible                      | Faible                       |
| Risque de non-respect des us et coutumes locaux                                                                          | Faible                        | Faible                      | Faible                       |

#### **Pendant la phase d'exploitation**

| <b>Risques</b> | <b>Fréquence d'exposition</b> | <b>Gravité des dommages</b> | <b>Importance des risques</b> |
|----------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
|----------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|

| <b>Risques</b>                                                                           | <b>Fréquence d'exposition</b> | <b>Gravité des dommages</b> | <b>Importance des risques</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Risque de conflits sociaux                                                               | Moyen                         | Faible                      | Faible                        |
| Risque de hausse des accidents de la route                                               | Faible                        | Faible                      | Faible                        |
| Risque de dégradation de la qualité de l'air                                             | Moyenne                       | Moyenne                     | Moyenne                       |
| Risque de nuisances Sonores                                                              | Moyenne                       | Faible                      | Faible                        |
| Risque de ré-accumulation de déchets et risques sanitaires liés à la présence de déchets | Moyenne                       | Moyenne                     | Moyenne                       |
| Risque de perte temporaire d'accès lors des inondations                                  | Fort                          | Moyenne                     | Moyenne                       |
| Risque d'accident par glissade sur les escaliers                                         | Moyenne                       | Moyenne                     | Moyenne                       |

#### **7.6.4 Evaluation des risques négatifs spécifiques aux infrastructures du milieu humain**

##### **Pendant la phase Travaux**

| <b>Risques</b>                                                                                                                                               | <b>Fréquence d'exposition</b> | <b>Gravité des dommages</b> | <b>Evaluation des risques</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Risque d'inondation pendant les travaux et perturbation du drainage et de l'évacuation des eaux usées sur la zone de travaux. Risques sanitaires potentiels. | Très fréquent                 | Moyenne                     | Moyenne                       |

##### **Pendant l'exploitation des infrastructures**

| <b>Risques</b>                                                                             | <b>Fréquence d'exposition</b> | <b>Gravité des dommages</b> | <b>Evaluation des risques</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Risque d'augmentation de la consommation en eau – et diminution de la ressource disponible | Moyenne                       | Faible                      | Faible                        |
| Risque de conflits sur l'usage de la ressource                                             | Faible                        | Faible                      | Faible                        |
| Risque d'augmentation des effluents aqueux                                                 | Moyenne                       | Faible                      | Faible                        |
| Risque de sanitaires liés aux effluents                                                    | Moyenne                       | Moyenne                     | Moyenne                       |

**Pendant la phase de travaux**

Aucun risque spécifique supplémentaire

**Pendant la phase d'exploitation des infrastructures**

| <b>Risques</b>                                     | <b>Fréquence d'exposition</b> | <b>Gravité des dommages</b> | <b>Evaluation des risques</b> |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Risque de conflits sur l'usage de l'infrastructure | Faible                        | Faible                      | Faible                        |

**Tableau 25: Identification et caractérisation des dangers et description des méthodes de travail pour mesures de contrôle**

| Nature des travaux                | Dangers                                | Risques liés aux travaux                                     | Mesures de prévention et de protection                                                                              |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                        |                                                              | Technique                                                                                                           | Organisationnel                                                                                                                                                             | Humain                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>   |                                        |                                                              |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Transport et amenés des matériels | Circulation engins, camions et piétons | Choc et heurt de piétons<br>Accident/incident de circulation | Port de gilet fluo obligatoire<br>Baliser la zone d'intervention<br>Engin équipé d'alarme de recul, de rétroviseurs | Inspecter les engins/ camion avant départ (et faire part immédiatement au responsable matériel de toute défaillance constatée ;<br>Instruction d'urgence en cas d'accident. | Conducteur habilité : formation<br>Sensibilisation et formation sur le risque d'accident de la circulation<br>Sensibilisation sur le plan de circulation et la limitation de vitesse :<br>- 20 km/h sur chantier avec circulation personnel<br>- 30 km/h sur piste (chantier ou autre)<br>- 40 km/h sur route bitumé (en dehors chantier) |
|                                   | Pente sur l'aire de chargement         | Renversement des camions/Engins de chargement par            | - Réglage des pentes de l'aire de chargement                                                                        | - Mise en place d'un plan de circulation<br>- Instruction d'urgence en                                                                                                      | - Respecter une distance de sécurité par rapport à la machine pendant le                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Nature des travaux                                           | Dangers                 | Risques liés aux travaux                                       | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |                         |                                                                | Technique                                                                                                                                                            | Organisationnel                                    | Humain                                                                                                           |
|                                                              |                         | défaut de stabilité                                            | - Réglage et vérification des béquilles pour la stabilité de l'engin                                                                                                 | cas d'accident.                                    | déchargement<br>- Balisage de la zone de déchargement                                                            |
|                                                              | Pot d'échappement       | Inhalation de gaz d'échappement                                | - Inspecter les engins/camion avant départ et faire part immédiatement au responsable matériel de toute défaillance constatée ;<br>- Entretien régulière du matériel | Inspection des matériels avant mise en service     | Respecter une distance de sécurité par rapport à la machine<br>Utilisation de masque si nécessaire               |
|                                                              | Poussière               | Inhalation de poussière                                        | Limitation de vitesse à 20 km/h sur site<br>Arrosage de la zone                                                                                                      | Mise à disposition de citerne à eau pour arrosage  | Port de masque anti-poussière                                                                                    |
| Fonctionnement de bureau, atelier, magasin de stockage de la | Manipulation des outils | Blessures au niveau de la main<br>Blessures au niveau du corps | Port de gants adaptés à la tâche<br>Port de vêtement de protection avec                                                                                              | Garder une distance de sécurité entre les ouvriers | Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques |



| Nature des travaux                                                                  | Dangers                                                                                                        | Risques liés aux travaux                                                                                                                       | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                                                                |                                                                                                                                                | Technique                                                                                                                                                           | Organisationnel                                                                                                                                                                                      | Humain                                                                                                                                                                                                                                                  |
| base-vie principale<br>Ambohimahitsy<br>et base vie secondaire à<br>Anosizato Ouest |                                                                                                                |                                                                                                                                                | manche longue.                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | encourus                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     | Manutentions manuels                                                                                           | Gestes et postures inadaptées aux manutentions                                                                                                 | Utiliser la force des jambes et non la force de dos lors des soulèvements manuels de charge.                                                                        | Se faire aider pendant le soulèvement de charge (charge maximum à ne soulever par personne est 50 kg).<br>Appeler quelqu'un pour vous aider si l'objet est encombrant ou très lourd à soulever seul. | Sensibilisation et formation sur les bons gestes et postures à adopter pour les manutentions manuelles                                                                                                                                                  |
|                                                                                     | Produits chimiques :<br>(Carburants, ciments, peintures, huiles de coffrage / décoffrage, produits noirs, ...) | Inhalation<br>Contact avec la peau ou les yeux                                                                                                 | Respect de la procédure de gestion des produits dangereux<br>Respect des consignes de stockage selon les prescriptions du produit<br>Affichage des FDS des produits | Accès et manipulation réservés à des personnes formées et équipées                                                                                                                                   | Sensibilisation et formation :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur le danger des expositions aux produits chimiques</li> <li>• Sur l'utilisation d'extincteur</li> </ul> Communication de la procédure de Gestion des situations d'urgences |
| Incendie/ Explosion                                                                 |                                                                                                                | Mise en place d'extincteur à proximité des zones de stockage et les zones de travail<br>Respect des interdictions de fumer et d'utilisation de |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Nature des travaux         | Dangers                                | Risques liés aux travaux              | Mesures de prévention et de protection                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                        |                                       | Technique                                                                                                           | Organisationnel                                                                                                                                                            | Humain                                                                                                                                                                                        |
|                            |                                        |                                       |                                                                                                                     | source de flamme                                                                                                                                                           | Port des EPI en adéquation avec les risques encourus (bottes, gants, lunettes, masques, combinaison, lunettes de sécurité, ...)<br>Formation sur la maîtrise du feu<br>Exercice de simulation |
|                            |                                        | Déversement                           |                                                                                                                     | Mise à disposition de bac de rétention<br>Instruction en cas de déversement                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |
| <b>PENDANT LES TRAVAUX</b> |                                        |                                       |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                               |
| Toutes les infrastructures | Circulation engins, camions et piétons | Choc et heurt de piétons              | Port de gilet fluo obligatoire<br>Baliser la zone d'intervention<br>Engin équipé d'alarme de recul, de rétroviseurs | Inspecter les engins/ camion avant départ et faire part immédiatement au responsable matériel de toute défaillance constatée ;<br>Instruction d'urgence en cas d'accident. | Sensibilisation et formation sur le risque d'écrasement                                                                                                                                       |
|                            | Bruits                                 | Risques de gênes<br>Nuisances sonores | Travail de jour uniquement (horaire de travail de 6h à 18h)                                                         | Contrôle de matériels avant la mise en service<br>Entretien périodique des                                                                                                 | Port de bouchon d'oreille<br>Sensibilisation sur le bruit<br>Respect de l'horaire de travail                                                                                                  |

| Nature des travaux | Dangers                 | Risques liés aux travaux                                       | Mesures de prévention et de protection                                                       |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |
|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                         |                                                                | Technique                                                                                    | Organisationnel                                                                                                                                                                                      | Humain                                                                                                                    |
|                    |                         |                                                                |                                                                                              | matériels                                                                                                                                                                                            | du jour                                                                                                                   |
|                    | Envolée de poussière    | Inhalation de poussière                                        | Limitation de vitesse à 20 km/h sur site et sur les zones habitées<br>Arrosage de la zone    | Mise à disposition de citerne à eau pour arrosage                                                                                                                                                    | Port de masque anti-poussière                                                                                             |
|                    | Manipulation des outils | Blessures au niveau de la main<br>Blessures au niveau du corps | Port de gants adaptés à la tâche<br>Port de vêtement de protection avec manche longue.       | Garder une distance de sécurité entre les ouvriers                                                                                                                                                   | Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus |
|                    | Manutentions manuels    | Gestes et postures inadaptées aux manutentions                 | Utiliser la force des jambes et non la force de dos lors des soulèvements manuels de charge. | Se faire aider pendant le soulèvement de charge (charge maximum à ne soulever par personne est 50 kg).<br>Appeler quelqu'un pour vous aider si l'objet est encombrant ou très lourd à soulever seul. | Sensibilisation et formation sur les bons gestes et postures à adopter pour les manutentions manuelles                    |

| Nature des travaux | Dangers                                                                                      | Risques liés aux travaux                                   | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                                                              |                                                            | Technique                                                                                                                                                           | Organisationnel                                                             | Humain                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | Génération de déchets                                                                        | Accumulation de déchets et pollutions<br>Gênes et maladies |                                                                                                                                                                     | Mise en place du plan de gestion des déchets                                | Sensibilisation sur la gestion de déchets                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                    | Produits chimiques :<br>(Carburants, ciments, peintures, huiles de coffrage/décoffrage, ...) | Inhalation<br>Contact avec la peau ou les yeux             | Respect de la procédure de gestion des produits dangereux<br>Respect des consignes de stockage selon les prescriptions du produit<br>Affichage des FDS des produits | Accès et manipulation réservés à des personnes formées et équipées          | Sensibilisation et formation :<br>- Sur le danger des expositions aux produits chimiques<br>- Sur l'utilisation d'extincteur<br>Communication de la procédure de Gestion des situations d'urgences<br>Port des EPI en adéquation avec les risques encourus (bottes, gants, lunettes, masques, combinaison, lunettes de sécurité, ...) |
|                    | Déversement accidentel d'hydrocarbure ou des produits                                        | Pollutions de sol, de l'eau et du milieu de travail        | Mise en place de bac de rétention 100% du volume maximum du produit stockés                                                                                         | Mise à disposition de bac de rétention<br>Instruction en cas de déversement | Formation sur les mesures à prendre en cas de déversement                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Nature des travaux                                         | Dangers                                                                 | Risques liés aux travaux                                | Mesures de prévention et de protection                                                |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                                                         |                                                         | Technique                                                                             | Organisationnel                                                                                                                                                                      | Humain                                                                                             |
|                                                            | chimiques                                                               |                                                         |                                                                                       | Mettre en place une procédure de gestion en cas de déversement                                                                                                                       |                                                                                                    |
|                                                            | Les produits inflammables, les moteurs d'engins, matériels et véhicules | Départ de feu, incendie                                 | Gestion de stockage des produits dangereux<br>Entretien des matériels et des machines | - Mettre en place une procédure de gestion en cas de départ de feu<br>- Mise à disposition de l'extincteur sur les engins, véhicules et les lieux de stockage des produits à risques | Formation maîtrise de feu                                                                          |
| <b><i>ASSAINISSEMENT ET FAÇONNAGE DES FERRAILLAGES</i></b> |                                                                         |                                                         |                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                    |
| Curage des canaux                                          | Les eaux et boues sales                                                 | Risque d'infection                                      | Ne pas se mettre en contact direct avec les éléments sales                            | Mettre à disposition de l'eau et du savon pour se laver                                                                                                                              | Port de botte de sécurité et de gants imperméables lors de l'intervention                          |
| Compactage de fond de fouille                              | Utilisation compacteur manuelle (dam e sauteuse ou                      | Blessures suite à un Choc de l'opérateur par la machine | - Opérateur de machine compétent<br>- Balisage de la zone de travail                  |                                                                                                                                                                                      | - Port de chaussures de sécurité et de vêtements de travail bien ajustés<br>- Port de gant en cuir |

| Nature des travaux                         | Dangers                | Risques liés aux travaux                                                                     | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                        |                                                                                              | Technique                                                                                                                                                                                                                                                                              | Organisationnel                                                                                                                                                               | Humain                                                                                                                                                                            |
|                                            | plaque vibrante)       |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               | - Sensibilisation et formation sur les risques liés à l'utilisation de compacteur manuelle                                                                                        |
| Béton de propreté                          | Manipulation de ciment | Contact de produits dangereux avec les yeux, la peau, inhalation de produits nocifs, brûlure | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Port EPI selon le type de produits chimiques : gants néoprène, masque respiratoire, vêtement de travail à manche longue...</li> <li>- Etiquetage de chaque emballage de produits chimiques (nom du produit, pictogramme de danger)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un registre des produits chimiques avec les FDS correspondants</li> <li>- Instruction d'urgence en cas d'accident</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accueil ESSH sur chantier</li> <li>- Sensibilisation et formation sur les risques liés à l'utilisation des produits chimiques</li> </ul> |
| Exécution radier en maçonnerie de moellons | Manutention manuelle   | Mal de dos, Trouble musculo-squelettique (TMS)                                               | Utilisation des moyens mécaniques mis - à disposition : brouette, pince à bordure...                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des temps de pauses</li> <li>- Visite médicale annuelle</li> </ul>                                                           | Sensibilisation et formation sur les gestes et postures appropriés                                                                                                                |

| Nature des travaux        | Dangers                               | Risques liés aux travaux                                                                     | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                       |                                                                                              | Technique                                                                                                                                                                                                                                                                      | Organisationnel                                                                                                                                                               | Humain                                                                                                                                                                            |
|                           |                                       | Blessures à la main suite à un coincement /écrasement                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Port de gants adaptés à la tâche (gant anti-coupure, gant de manutention, gant en cuir, ...)</li> <li>- Port de vêtement de protection avec manche longue/ combinaison</li> </ul>                                                     | Garder une distance de sécurité entre les ouvriers                                                                                                                            | Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus                                                         |
| Exécution radier en béton | Risques liés à la manipulation ciment | Contact de produits dangereux avec les yeux, la peau, inhalation de produits nocifs, brûlure | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Port EPI selon le type de produits chimiques : gants néoprène, masque respiratoire, vêtement de travail à manche longue...</li> <li>- Etiquetage de chaque emballage de produits chimiques (nom du produit, pictogramme de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un registre des produits chimiques avec les FDS correspondants</li> <li>- Instruction d'urgence en cas d'accident</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accueil ESSH sur chantier</li> <li>- Sensibilisation et formation sur les risques liés à l'utilisation des produits chimiques</li> </ul> |

| Nature des travaux                                       | Dangers                                    | Risques liés aux travaux                          | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                              |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |                                            |                                                   | Technique                                                                                                                                                           | Organisationnel                                                                                             | Humain                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                          |                                            |                                                   | danger)                                                                                                                                                             |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Elévation pied droit en maçonnerie                       | Manutention manuelle dans un espace étroit | Chute de plain-pied                               | Port de chaussures de sécurité                                                                                                                                      | - Rangement et nettoyage du lieu de travail<br>- Ne pas encombrer le passage ainsi que son poste de travail | - Sensibilisation et formation sur le rangement et nettoyage                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Façonnage de fer : Découpage par une meuleuse électrique | Disque en rotation                         | Eclatement disque : projection d'éclat du disque  | Dispositifs de sécurité en place, en bon état et bien réglés                                                                                                        | Inspection de l'état du disque avant son utilisation                                                        | Information sur le respect des prescriptions du fabricant pour ce qui est de la vitesse de rotation<br>- Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus<br>- S'assurer que la main qui manipule la pièce à couper n'est jamais en ligne avec la lame. |
|                                                          |                                            | Projection d'éclats aux yeux                      | Port de lunettes de sécurité et/ ou Masque facial                                                                                                                   | Disponibilité des EPI<br>Planning de travaux                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                          |                                            | Blessures en cas de contact direct avec le disque | - Personnel compétent<br>- Port de gants en cuir<br>- Dispositifs de sécurité en place, en bon état et bien réglés<br>- Utilisation d'un étau pour fixer les pièces |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Façonnage de                                             | Eléments                                   | Blessures à la main                               | Port de gants                                                                                                                                                       | - Affichage des consignes de                                                                                | Sensibilisation et formation sur                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



| Nature des travaux                                                                             | Dangers                                                              | Risques liés aux travaux                                   | Mesures de prévention et de protection                                                                                           |                                                                                 |                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                |                                                                      |                                                            | Technique                                                                                                                        | Organisationnel                                                                 | Humain                                                                                                                                                                 |
| fer : Coudage de fer par utilisation d'outil à main : griffe à main                            | tranchants, contendants des fers                                     |                                                            | ferrailleurs                                                                                                                     | sécurité, liées aux activités                                                   | le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus                                                                               |
| Montage :<br>Assemblage des fers par utilisation d'outils à main (tenaille, fil recuit, pince) | Pointes de fer<br>Eléments tranchants, contendants, pointus des fers | Blessures aux yeux                                         | Port de lunettes de sécurité                                                                                                     | - Affichage des consignes de sécurité, liées aux activités                      | Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus                                              |
|                                                                                                |                                                                      | Blessures                                                  | Port de gants et de lunettes de sécurité                                                                                         | - Affichage des consignes de sécurité, liées aux activités                      |                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                | Attentes pointues                                                    | Blessure grave par transpercement de toute partie du corps | Utilisation de bouchon de protection en plastique sur les bouts de fer pointu                                                    |                                                                                 | Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus                                              |
| Préparation de coffrage :<br>Découpe par scie circulaire                                       | Lame en rotation<br>Ejection, rejet de la pièce suite à une lame non | Blessure à la main                                         | - Port de gant de protection anti-coupeure<br>- Machine dotée de dispositif de sécurité<br>- Utiliser un poussoir pour couper en | - Mise en place des consignes de sécurité pour l'utilisation de scie circulaire | - Opérateur compétent<br>- L'opérateur doit garder ses mains à l'écart de la ligne de coupe de la lame<br>L'opérateur doit garder les lames propres, aiguisées et bien |

| Nature des travaux                                   | Dangers                                                    | Risques liés aux travaux                              | Mesures de prévention et de protection                                                                              |                                                                                 |                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      |                                                            |                                                       | Technique                                                                                                           | Organisationnel                                                                 | Humain                                                                                                                    |
|                                                      | aiguisée                                                   |                                                       | longueur les pièces étroites ou courtes                                                                             |                                                                                 | réglées                                                                                                                   |
|                                                      |                                                            | Blessures corporelles types contusion, plaies...      |                                                                                                                     | Inspecter la machine avant son utilisation, y compris l'état de la lame de scie |                                                                                                                           |
| Préparation de coffrage :<br>Découpe par scie à main | Élément tranchant de la scie                               | Blessures                                             | - Port de gants de protection anti-coupure<br>- Utilisation d'outils conforme et en bon état                        | Inspecter son outil avant son utilisation                                       | Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus |
| Pose coffrage /<br>Décoffrage                        | Manutention manuelle                                       | Mal de dos, Trouble musculo squelettiques             | Utilisation des moyens mécaniques mis - à disposition : brouette, pince à bordure...                                | Respect des temps de pauses<br>Visite médicale annuelle                         | Sensibilisation et formation sur les gestes et postures appropriés                                                        |
|                                                      | Utilisation d'outils manuels/ outils électriques portatifs | Blessures à la main suite à un Coincement /écrasement | Port de gants adaptés à la tâche (gant anti-coupure, gant de manutention, gant en cuir, ...)<br>Port de vêtement de | Garder une distance de sécurité entre les ouvriers                              | Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus |

| Nature des travaux               | Dangers                          | Risques liés aux travaux            | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                                                           |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                  |                                     | Technique                                                                                                                                                                                                                                                                      | Organisationnel                            | Humain                                                                    |
|                                  |                                  |                                     | protection avec manche longue/<br>combinaison                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                                                           |
|                                  | Encombrement du poste de travail | Chute de plain-pied                 | Conception de voie de circulation adaptée<br>- Tous les passages doivent être dégagés et non encombrés                                                                                                                                                                         | Nettoyage systématique du poste de travail | Sensibilisation et formation sur le rangement et nettoyage                |
| Montage et Démontage Echafaudage | Travail en hauteur               | Chute de hauteur /<br>Chute d'objet | - Le port du harnais de sécurité est obligatoire pour tout travail en hauteur (> 1,80m) et la longe doit être attachée à un point d'ancrage solide<br>- Utiliser un échafaudage conforme : plate-forme jointive muni de garde-corps et échelle d'accès<br>- Protéger les faces | Inspection périodique des échafaudages     | Sensibilisation et formation sur le l'utilisation des harnais de sécurité |

| Nature des travaux | Dangers                                     | Risques liés aux travaux                                                                     | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                       |                                                                                            |
|--------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                             |                                                                                              | Technique                                                                                                                                                                                                                      | Organisationnel                                                                                                       | Humain                                                                                     |
|                    |                                             |                                                                                              | vides par des garde-corps solide                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                            |
|                    | Utilisation d'outils à main en hauteur      | Chute d'objet                                                                                | Port de casque de chantier<br>Baliser la zone d'intervention<br>Ranger les outils dans une caisse après chaque utilisation                                                                                                     |                                                                                                                       | Ne pas travailler l'un en dessous de l'autre                                               |
| Coulage béton      | Manipulation de produits chimiques : ciment | Contact de produits dangereux avec les yeux, la peau, inhalation de produits nocifs, brûlure | - Port EPI selon le type de produits chimiques : gants néoprène, masque respiratoire, vêtement de travail à manche longue...<br>- Affichage en évidence des FDS des produits chimiques (nom du produit, pictogramme de danger) | - Tenue d'un registre des produits chimiques avec les FDS correspondants<br>- Instruction d'urgence en cas d'accident | - Sensibilisation et formation sur les risques liés à l'utilisation des produits chimiques |

| Nature des travaux               | Dangers                                   | Risques liés aux travaux                                   | Mesures de prévention et de protection                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                           |                                                            | Technique                                                                                                                                         | Organisationnel                                                                                                                                                                                                                                                                         | Humain                                                                                                                    |
|                                  | Sol de niveau inégal, instabilité         | Chute de plain-pied                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baliser les zones de stockage de matériaux</li> <li>- Bien nivelé le sol des zones de passage</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne pas encombrer les passages</li> <li>- Définir un endroit précis pour le stockage des matériaux</li> <li>- Définir un endroit pour le stockage des déchets</li> <li>- Couvrir ou signaler les câbles qui traversent les passages.</li> </ul> | Sensibilisation et formation sur le rangement et nettoyage                                                                |
|                                  | Attentes pointues des armatures d'attente | Blessure grave par transpercement de toute partie du corps | Utilisation de bouchon de protection en plastique sur les bouts de fer pointu                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus |
| Déchargement et pose de moellons | Manutention manuelle                      | Mal de dos, Trouble musculo squelettiques (TMS)            | Utilisation des moyens mécaniques mis - à disposition : brouette, pince à bordure...                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des temps de pauses</li> <li>- Visite médicale annuelle</li> </ul>                                                                                                                                                                     | Sensibilisation et formation sur les gestes et postures appropriés                                                        |
|                                  |                                           | Blessures à la main                                        | Port de gants adaptés à                                                                                                                           | Garder une distance de                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sensibilisation et formation sur                                                                                          |

| Nature des travaux            | Dangers                            | Risques liés aux travaux                     | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                    |                                              | Technique                                                                                                                                                 | Organisationnel                                                                                                                                                           | Humain                                                                                                                                       |
|                               |                                    | suite à un<br>Coincement<br>/écrasement      | la tâche (gant anti-coupure, gant de manutention, gant en cuir, ...)<br>Port de vêtement de protection avec manche longue/<br>combinaison                 | sécurité entre les ouvriers                                                                                                                                               | le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus                                                     |
| <b><i>VOIE CAROSSABLE</i></b> |                                    |                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                              |
| Malaxage                      | Circulation des engins et véhicule | Collision entre engins/engin, engin/véhicule | Engin équipé d'alarme de recul, de gyrophare et de rétroviseurs.<br>Respecter les limites de vitesse.<br>Mise en place de Flag man<br>Plan de circulation | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check list des engins et véhicules avant démarrage</li> <li>- Distance sécuritaire</li> <li>- Méthodologie de travail</li> </ul> | Conducteur habilité :<br><b>FORMATION</b><br><b>HABILITATION</b><br>Sensibilisation sur le respect des 8 règles d'or et distance sécuritaire |

| Nature des travaux | Dangers                                               | Risques liés aux travaux                          | Mesures de prévention et de protection                                                                                                  |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |
|--------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                       |                                                   | Technique                                                                                                                               | Organisationnel                                                                                                                                                                         | Humain                                                                                                                                         |
|                    | Compactage                                            | Risque de chute depuis l'engin                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de circulation</li> <li>- Mise en place de panier de récupération d'homme</li> </ul>      | Instruction d'urgence en cas d'accident.                                                                                                                                                | Autorisation de conduite                                                                                                                       |
|                    | Circulation sur chantier (véhicule, engin et piétons) | Accident/incident de circulation                  | <p>Mise en place des Flag men pour la gestion de la circulation et des piétons.</p> <p>Mise en place des signalisations de chantier</p> | Planning de travail : moyens humains et matériels, méthodologie                                                                                                                         | Port des EPI : Gilet, combinaison à haute visibilité                                                                                           |
|                    | Circulation des Poids Lourds sur le chantier          | Choc et heurt de personne se trouvant à proximité | <p>Port de gilet fluo obligatoire</p> <p>Baliser la zone d'intervention : interdiction d'accès aux personnes non-autorisées ;</p>       | <p>Inspecter les engins/ camion avant départ et faire part immédiatement au responsable matériel de toute défaillance constatée ;</p> <p>- Instruction d'urgence en cas d'accident.</p> | <p>Conducteur habilité :</p> <p>FORMATION</p> <p>HABILITATION</p> <p>Sensibilisation et formation sur le risque d'écrasement et d'accident</p> |

| Nature des travaux                                   | Dangers                                                           | Risques liés aux travaux                        | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                      |                                         |                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      |                                                                   |                                                 | Technique                                                                                                                                                   | Organisationnel                         | Humain                                                                                                         |
|                                                      |                                                                   |                                                 | Engin équipé d'alarme de recul, de rétroviseurs et de gyrophare fonctionnel et en bon état.                                                                 |                                         |                                                                                                                |
|                                                      | Projection d'éclat aux yeux                                       |                                                 | Port de lunettes de sécurité                                                                                                                                | Instruction d'urgence en cas d'accident | Prestart<br>Conducteur habilité -<br>Sensibilisation et formation sur le risque de projection d'éclat aux yeux |
| Mise en œuvre de revêtement en petite masse (pavage) | Camion en mouvement sur le site pour l'approvisionnement de pavés | Collision entre matériels :<br>Dégâts matériels | Engin équipé d'alarme de recul, de gyrophare et de rétroviseurs.<br>Respecter les limites de vitesse.<br>Panneaux de signalisation<br>« Attention travaux » | Balisage de la zone d'intervention      | Conducteur habilité :<br>FORMATION<br>HABILITATION                                                             |
|                                                      |                                                                   | Choc et heurt de                                | Port de gilet fluo                                                                                                                                          | Inspecter les engins/ camion            | Conducteur habilité -                                                                                          |



| Nature des travaux | Dangers                                                       | Risques liés aux travaux                              | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                                                              |                                                             |                                                                                                                                |
|--------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                               |                                                       | Technique                                                                                                                                                                                           | Organisationnel                                             | Humain                                                                                                                         |
|                    |                                                               | personne se trouvant à proximité                      | obligatoire<br>Baliser la zone d'intervention : interdiction d'accès aux personnes non- autorisées ;<br>Engin équipé d'alarme de recul, de rétroviseurs et de gyrophare fonctionnel et en bon état. | avant départ<br>Instruction d'urgence en cas d'accident.    | Sensibilisation et formation sur le risque d'écrasement et d'accident<br>Sensibilisation sur le respect des règles de sécurité |
|                    | Manutention manuelle de pavés<br><br>Travaux de pose de pavés | Mal de dos, Trouble musculo squelettiques (TMS)       | Utilisation des moyens mécaniques mis - à disposition : brouette, pince à bordure...                                                                                                                | - Respect des temps de pauses<br>- Visite médicale annuelle | Sensibilisation et formation sur les gestes et postures appropriés                                                             |
|                    |                                                               | Blessures à la main suite à un Coincement /écrasement | Port de gants adaptés à la tâche (gant anti-coupure, gant de manutention, gant en                                                                                                                   | Garder une distance de sécurité entre les ouvriers          | Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques               |

| Nature des travaux                                         | Dangers                                       | Risques liés aux travaux                              | Mesures de prévention et de protection                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                               |                                                       | Technique                                                                          | Organisationnel                                                                                                                         | Humain                                                                                                           |
|                                                            |                                               |                                                       | cuir, ...)<br>Port de vêtement de protection avec manche longue/<br>combinaison    |                                                                                                                                         | encourus                                                                                                         |
| <b><i>INFRASTRUCTURES SANITAIRES ET COMMUNAUTAIRES</i></b> |                                               |                                                       |                                                                                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                  |
| Fouille pour fondation en maçonnerie de moellon            | Intervention dans une fouille /<br>Excavation | Eboulement/<br>ensevelissement                        | Blindage ou talutage selon les conditions                                          | Permis de travail pour toute intervention dans une fouille/<br>excavation supérieur à 1,30 m<br>Instruction d'urgence en cas d'accident | Sensibilisation et formation sur les travaux en tranchée<br>Ne pas intervenir dans une fouille non sécurisée     |
| Déchargement et pose de moellons                           | Manutention manuelle                          | Mal de dos, Trouble musculo squelettiques (TMS)       | Utilisation des moyens mécaniques mis à disposition : brouette, pince à bordure... | Respect des temps de pauses<br>Visite médicale annuelle                                                                                 | Sensibilisation et formation sur les gestes et postures appropriés                                               |
|                                                            |                                               | Blessures à la main suite à un Coincement /écrasement | Port de gants adaptés à la tâche (gant anti-coupure, gant de manutention, gant en  | Garder une distance de sécurité entre les ouvriers                                                                                      | Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques |

| Nature des travaux              | Dangers                                     | Risques liés aux travaux                                                                     | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                |
|---------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                             |                                                                                              | Technique                                                                                                                                                                                                                             | Organisationnel                                                                                                              | Humain                                                                                                                                         |
|                                 |                                             |                                                                                              | <p>cuir, ...)</p> <p>Port de vêtement de protection avec manche longue/ combinaison</p>                                                                                                                                               |                                                                                                                              | encourus                                                                                                                                       |
| Maçonnerie de moellons          | Manipulation de ciment                      | Contact de produits dangereux avec les yeux, la peau, inhalation de produits nocifs, brûlure | <p>Port EPI selon le type de produits chimiques : gants néoprène, masque respiratoire, vêtement de travail à manche longue...</p> <p>Affichage en évidence des FDS des produits chimiques (nom du produit, pictogramme de danger)</p> | <p>Tenue d'un registre des produits chimiques avec les FDS correspondants</p> <p>Instruction d'urgence en cas d'accident</p> | Sensibilisation et formation sur les risques liés à l'utilisation des produits chimiques                                                       |
| Travaux de soudure (électrique) | Projection de des particules incandescentes | Brûlures                                                                                     | <p>Port EPI soudeur : tablier en cuir, gants, guêtre, chaussures, combinaison</p>                                                                                                                                                     |                                                                                                                              | <p>Personnel compétent</p> <p>Sensibilisation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus</p> |

| Nature des travaux | Dangers                                                                     | Risques liés aux travaux      | Mesures de prévention et de protection                      |                                                                                                                          |                                                                                                                             |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                                             |                               | Technique                                                   | Organisationnel                                                                                                          | Humain                                                                                                                      |
|                    |                                                                             |                               |                                                             |                                                                                                                          | Sensibilisation et formation sur les risques liés aux travaux de soudures<br>Interdiction de travailler dans la zone humide |
|                    | Exposition à des sources lumineuses de fortes puissances                    | Brulure des yeux              | Port de masque soudeur et/ou lunettes de sécurité           | Permis de feu pour les travaux de soudure                                                                                | Personnel habilité                                                                                                          |
|                    | Fumées de soudure                                                           | Inhalation de fumées toxiques | Utilisation de masque soudeur<br>Poste de travail bien aéré |                                                                                                                          |                                                                                                                             |
|                    | Contact direct avec la pièce à souder ou alimentation électrique défaillant | Electrisation                 | - Port de gants soudeur et de vêtement de travail           | - Inspection visuelle de l'installation électrique (câble, prise, rallonge, ...)<br>- Instruction en cas d'électrisation |                                                                                                                             |

| Nature des travaux                               | Dangers            | Risques liés aux travaux                          | Mesures de prévention et de protection                                                                                                        |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |                    |                                                   | Technique                                                                                                                                     | Organisationnel                                      | Humain                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Travaux de découpage par meuleuse / tronçonneuse | Disque en rotation | Eclatement disque : projection d'éclat du disque  | Dispositifs de sécurité en place, en bon état et bien réglés                                                                                  | Inspection de l'état du disque avant son utilisation | Information sur le respect des prescriptions du fabricant pour ce qui est de la vitesse de rotation<br>- Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus<br>- S'assurer que la main qui manipule la pièce à couper n'est jamais en ligne avec la lame. |
|                                                  |                    | Projection d'éclats aux yeux                      | Positionnement pendant l'action de découpage                                                                                                  | Mise à disposition des protections                   | Port de lunettes de sécurité et/ ou Masque facial                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                  |                    | Blessures en cas de contact direct avec le disque | - Personnel compétent<br>- Port de gants en cuir<br>- Dispositifs de sécurité en place, en bon état et bien réglés<br>- Utilisation d'un étau |                                                      | Personnel habileté ou formé pour le poste                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Nature des travaux                | Dangers                   | Risques liés aux travaux                                                                     | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                           |                                                                                              | Technique                                                                                                                                                                                                                                                                              | Organisationnel                                                                                                                                                               | Humain                                                                                                                                       |
|                                   |                           |                                                                                              | pour fixer les pièces                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                              |
| Travaux de peinture               | Manipulation de peintures | Contact de produits dangereux avec les yeux, la peau, inhalation de produits nocifs, brûlure | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Port EPI selon le type de produits chimiques : gants néoprène, masque respiratoire, vêtement de travail à manche longue...</li> <li>- Affichage en évidence des FDS des produits chimiques (nom du produit, pictogramme de danger)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un registre des produits chimiques avec les FDS correspondants</li> <li>- Instruction d'urgence en cas d'accident</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation et formation sur les risques liés à l'utilisation des produits chimiques</li> </ul> |
| Elévation en maçonnerie de brique | Manutention manuelle      | Mal de dos, Trouble musculo squelettiques (TMS)                                              | Utilisation des moyens mécaniques mis - à disposition : brouette, pince à bordure...                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des temps de pauses</li> <li>- Visite médicale annuelle</li> </ul>                                                           | Sensibilisation et formation sur les gestes et postures appropriés                                                                           |
|                                   | Manipulation de ciment    | Contact de produits dangereux avec les yeux, la peau,                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Port EPI selon le type de produits chimiques : gants néoprène,</li> </ul>                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un registre des produits chimiques avec les FDS correspondants</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation et formation sur les risques liés à l'utilisation des produits chimiques</li> </ul> |

| Nature des travaux                                                                                   | Dangers | Risques liés aux travaux               | Mesures de prévention et de protection                                                                                                                                                                                                                 |                                           |                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      |         |                                        | Technique                                                                                                                                                                                                                                              | Organisationnel                           | Humain                                                                    |
|                                                                                                      |         | inhalation de produits nocifs, brûlure | masque respiratoire, vêtement de travail à manche longue...<br>- Affichage en évidence des FDS des produits chimiques (nom du produit, pictogramme de danger)                                                                                          | - Instruction d'urgence en cas d'accident |                                                                           |
| TRAVAIL en hauteur lors du montage et démontage d'échafaudage et lors des travaux d'élévation de mur |         | Chute de hauteur / Chute d'objet       | - Le port du harnais de sécurité est obligatoire pour tout travail en hauteur (> 1,80m) et la longe doit être attachée à un point d'ancrage solide<br>- Utiliser un échafaudage conforme : plate-forme jointive muni de garde-corps et échelle d'accès | - Inspection périodique des échafaudages  | Sensibilisation et formation sur le l'utilisation des harnais de sécurité |

| Nature des travaux | Dangers                                                    | Risques liés aux travaux                           | Mesures de prévention et de protection                                                                                           |                                                                                           |                                                                                                                             |
|--------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                            |                                                    | Technique                                                                                                                        | Organisationnel                                                                           | Humain                                                                                                                      |
|                    |                                                            |                                                    | - Protéger les faces vides par des garde-corps solide                                                                            |                                                                                           |                                                                                                                             |
|                    | Utilisation outils à main en hauteur                       | Chute d'objet                                      | - Port de casque de chantier<br>- Baliser la zone d'intervention<br>- Ranger les outils dans une caisse après chaque utilisation |                                                                                           | Ne pas travailler l'un en dessous de l'autre                                                                                |
| Pose sanitaire     | Manutention manuelle                                       | Mal de dos, Trouble musculo squelettiques (TMS)    | Utilisation des moyens mécaniques mis - à disposition : brouette, pince à bordure...                                             | - Respect des temps de pauses<br>- Visite médicale annuelle                               | Sensibilisation et formation sur les gestes et postures appropriés                                                          |
|                    | Utilisation d'outils manuels/ outils électriques portatifs | Blessures à la main ou toute autre partie du corps | Port de gants adaptés à la tâche (gant anti-coupure, gant de manutention, gant en cuir, ...)<br>Port de vêtement de              | Inspection des outils avant leur utilisation ;<br>Instruction d'urgence en cas d'accident | - Sensibilisation et formation sur le port obligatoire des EPI conformes, en bon état et correspondant aux risques encourus |



| Nature des travaux | Dangers | Risques liés aux travaux | Mesures de prévention et de protection                                                                                              |                 |        |
|--------------------|---------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|
|                    |         |                          | Technique                                                                                                                           | Organisationnel | Humain |
|                    |         |                          | protection avec<br>manche longue/<br>combinaison<br>Outils équipés de<br>dispositifs de sécurité<br>(carter de protection,<br>...). |                 |        |

## **8 INTEGRATION DES PRESCRIPTIONS DU CCE DANS LES DISPOSITIONS DU PGES-E**

Etant donné que le présent PGES-E s'imbrique dans la mise en œuvre du CCE assigné au Promoteur, les articles dudit CCE font partie intégrante du présent PGES-E.

### **8.1 Autorisation environnementale suivant décision ministérielle n° 023-MATSF/Mi/22 du 14/10/2022 et son CCE**

#### **8.1.1 Article 1 : Désignation des parties prenantes du CCE**

| <b>Article du CCE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Précision du PGES-E</b>                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article premier.</b> - Le présent Cahier de Charges Environnementales, joint à l'Autorisation Environnementale, est assigné à la Direction Générale de l'Aménagement du Territoire et de l'Équipement (DGATE), ci-après désigné « Promoteur » ou « Maître d'Ouvrage ».</p> <p>Le « Maître d'Ouvrage Délégué » est représenté par l'AGETIPA.</p> <p>Le « Maître d'œuvre » est représenté par l'Entreprise titulaire des travaux.</p> <p>Il définit les engagements du promoteur dans le cadre des dispositions à prendre pour la mise en œuvre et le suivi des mesures environnementales des TRAVAUX URBAINS du Projet de Développement Urbain Intégré et de Résilience du grand Antananarivo (PRODUIR) dans la Région ANALAMANGA</p> | <p>Le « Maître d'œuvre » est l'Entreprise ORIENTALE qui est le Titulaire du marché des travaux.</p> |

#### **8.1.2 Article 2 : Respect du PREE par les parties prenantes**

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                                                                | Précision du PGESE                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article 2.</b> Le Promoteur, le Maître d’Ouvrage Délégué et le Maître d’œuvre sont tenus de respecter et de mettre en œuvre le programme de protection environnementale et les mesures d’atténuation décrit dans son Programme d’Engagement Environnemental (PREE).</p> | <p>Le PGESE rassemble les plans de gestion par activité évoqués dans le paragraphe <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b></p> |

### 8.1.3 Article 3 : en cas de modification des travaux

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Précision du PGESE                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article 3.</b> Toute modification des travaux envisagés dans le Programme d’Engagement Environnemental (PREE) initial doit faire l’objet d’une autre étude complémentaire. Le Promoteur est tenu de déposer les documents y afférents à la Direction de Etudes et de l’Evaluation Environnementale (DEEE) auprès du Ministère de l’Aménagement du Territoire et des Services Fonciers (MATSF) avec le dossier y afférent.</p> | <p>A ce jour, aucune modification n’est apportée à la consistance des travaux</p> |

### 8.1.4 Article 4 : Responsabilité du Promoteur

| Article du CCE                                                                                                                                                | Précision du PGESE                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article 4.</b> Le Promoteur est le premier responsable du respect du Programme d’Engagement Environnemental (PREE) et du présent Cahier des Charges</p> | <p>Cet article est informatif. Le PGESE s’intègre entièrement dans la mise en œuvre des engagements environnementaux du Promoteur, dans la</p> |

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Précision du PGESE                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Environnementales, de la préservation de l'environnement sur le site des TRAVAUX URBAINS du projet PRODUIR ainsi que dans les environs immédiats impactés par le projet. Il doit assurer la réalisation des engagements environnementaux, les prescriptions techniques et les mesures environnementales prescrites dans le présent Cahier des Charges Environnementales et l'effectivité de l'insertion sociale de son projet.</p> | <p>réalisation des prescriptions techniques et des mesures environnementales prescrites dans le CCE ainsi que la veille sur la réalisation de l'insertion sociale du projet.</p> |

#### 8.1.5 Article 5 : conformité avec les dispositions légales et réglementaires en vigueur

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                                                                       | Précision du PGESE                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article 5.</b> Dans le cadre de la mise en œuvre de son projet, le Promoteur est tenu de se conformer aux différentes dispositions légales et réglementaires en vigueur régissant son domaine d'activités au niveau des Ministères sectoriels et des Autorités Communales.</p> | <p>Conformément au CGES, les dispositions légales et réglementaires régissant l'élaboration de Plan de Gestion environnementale et sociale et les autres textes sectoriels appliqués au domaine d'activités des Travaux Urbains sont détaillés le paragraphe sur le Cadre Juridique à la section 4</p> |

#### 8.1.6 Article 6 : Désignation de Responsable Environnemental

| Article du CCE                                                                                                                                              | Précision du PGESE                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article 6.</b> Le Maître d'Ouvrage Délégué et le Maître d'œuvre sont tenus de désigner un Responsable Environnemental qui élaborera le Rapport de</p> | <p>Au niveau de l'Entreprise, ce rôle est attribué au Responsable ESSH-SST en la personne de Monsieur MANASE Ruben Eliot. En concertation avec la</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Suivi Environnemental à mi-parcours des TRAVAUX URBAINS. Ce responsable doit tenir un cahier de surveillance environnementale, constituant la base du rapport du suivi environnemental du promoteur. Ce cahier est pré numéroté, côté et paraphé par le Maire de la Commune de rattachement du site de travaux.</p> | <p>Mission de contrôle, un cahier de surveillance environnementale prénuméroté, côté et paraphé par les Maires des Communes concernées sera tenu par le Manager ESSH. Toutes les informations relatives au déroulement de la mise en œuvre du PGESE y seront consignées.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.7 Article 7 : Mesures d'évitement d'accidents et dangers

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Précision du PGESE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article 7.</b> Le Maître d'œuvre, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage Délégué et la supervision du Promoteur, est tenu de prévoir toutes les mesures indispensables évitant les risques d'accidents et dangers. Il veillera à s'assurer que les communautés riveraines soient préalablement et correctement avisées sur l'existence des travaux. Ceci peut se faire par voie d'affichage ou par communication orale</p> | <p>Sur la base d'une analyse de risques réalisée au démarrage du chantier, un plan Hygiène ; santé et Sécurité sera mis en œuvre pour éviter les risques d'accidents.</p> <p>Par ailleurs, un programme d'information et de communication aux communautés locales sera réalisé. Ce programme comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La tenue des réunions d'information avec les parties prenantes (autorité locale, les quartiers mobiles, le personnel de santé, les responsables des établissements scolaires, la population locale, etc...) au démarrage des travaux en vue de leur informer de la consistance des travaux, de la durée, des dispositifs particuliers tels que la déviation, l'horaire de travail, le recrutement local, etc...</li> <li>- La mise en place d'affiches aux emplacements indiqués par les Fokontany.</li> </ul> |

| Article du CCE | Précision du PGESE                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Le calendrier de mise en œuvre de ce programme se tient au moins <u>une semaine</u> avant le démarrage des travaux au niveau de chaque site parallèlement au planning d'activités. |

### 8.1.8 Article 8 : Autorisations requises

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                          | Précision du PGESE                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Article 8.</b> Le Maître d'œuvre, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage Délégué et la supervision du Promoteur, doit disposer de toutes les autorisations requises pendant les différentes phases des TRAVAUX URBAINS | Conformément aux PGES Travaux, les autorisations requises sont énumérées dans les paragraphes ci-après |

#### *8.1.8.1 Le contrat bail pour la location du bâtiment pour la base-vie secondaire (en annexe 5)*

#### *8.1.8.2 Autorisation pour l'exploitation des carrières et emprunt*

Le PGES Travaux requière l'usage exclusif de carrières existantes. Pour chaque site à exploiter, un protocole d'accord devra être établi auprès des propriétaires-exploitants des terrains et des autorités communales. En outre, pour assurer la conformité au Code Minier, il conviendra de s'assurer que la carrière est déclarée auprès du Ministère chargé des Mines.

Dans ce sens, ORIENTALE s'est approchée à Madame RAVELOARISOA Manantena Nirina qui exploite la carrière d'Ambatolampy. Ce fournisseur dispose d'un agrément du Ministère des Mines et du permis d'extraction délivrée la Commune Ambanitsena. Les copies des autorisations sont en annexe 6. La carrière d'Ambatomirahavavy et Ambatomaro sont en cours de prospection par l'entreprise.

Les démarches sur la convention d'achat de matériaux rocheux et matériaux meubles entre L'ENTREPRISE ORIENTALE et le fournisseur sont en cours.

### ***8.1.8.3 Autorisation de défrichage***

Comme mentionné dans le paragraphe ci-dessus, aucune nouvelle carrière ni emprunt ne sera exploité puisque l'achat des matériaux rocheux et meubles se fera auprès des carrières en cours d'exploitation. Si éventuellement, la fourniture des matériaux des Travaux Urbains nécessite le défrichage, il incombe à l'exploitant de la carrière d'entamer le processus de demande d'autorisation de défrichage selon la réglementation en vigueur. Une clause y afférente sera inscrite dans la convention. En revanche, l'entreprise ORIENTALE veillera au respect de cette clause par l'exploitant et documentera les actions mises en œuvre dans le cahier de surveillance environnemental.

### ***8.1.8.4 Permis de transport de terre***

La législation sur les remblais dans la Plaine d'Antananarivo soumet le transport de terre à autorisation préalable par le Directeur Général de l'APIPA. Au stade actuel, nous possédons ce permis, suite à la démarche de demande d'autorisation de transport de terre auprès de l'APIPA, (Annexe 10 **AUTORISATION DELIVREE PAR L'APIPA**)

### ***8.1.8.5 Autorisation de transport de terre par les communes***

La demande d'autorisation de circuler auprès des communes d'Alakamisy Fenoarivo, d'Anosizato Andrefana a été introduite le 27/06/23

### ***8.1.8.6 Permis de remblai***

Selon le PGES Travaux, l'obtention de ce permis et le paiement des redevances sont du ressort du Maître de l'Ouvrage.

## 8.2 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

### 8.2.1 Article 9/ 10/ 11 : Gestion de déchets :

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Précision du PGESE                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Article 9. Le plan de gestion des déchets élaboré par l'entreprise dans tous les sites doit être déposé au moins 15 jours avant le début des travaux pour validation par la Direction d'Etudes et de l'Evaluation Environnementale (DEEE) du Ministère de l'Aménagement du Territoire et des Services Fonciers (MATSF).</p> <p>Article 10. Le promoteur est tenu de faire respecter le mode de gestion, de traitement et de transport de tous ses déchets solides et liquides issus de ses travaux.</p> <p>Article 11. Le stockage de tous les déchets sur site doit être limité pour éviter l'émanation des odeurs incommodantes et la perturbation de la circulation tant pour les employés que pour la population riveraine.</p> | <p>L'entreprise ORIENTALE mettra en œuvre le plan de gestion de déchets décrit dans le paragraphe 9.1.2</p> |

### 8.2.2 Article 12 jusqu'à l'article 23 : Plan social

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Précision du PGESE                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article 12.</b> La mise en œuvre effective du Plan Hygiène Sécurité Environnement (PHSE) est exigée au Maître d'œuvre, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage Délégué et la supervision du Promoteur.</p> <p><b>Article 13.</b> Les employés de l'Entreprise doivent être équipés avec des</p> | <p>Un PLAN HYGIENE SANTE SECURITE (PHSS) développé dans le paragraphe 9.3 sera mis en œuvre durant l'exécution du projet TRAVAUX URBAINS par l'entreprise ORIENTALE. Ce plan décrit, entre autres, les équipements de protection individuelle (EPI) et les équipements de</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Equipement de Protection Individuelle (EPI) appropriés.</p> <p><b>Article 14.</b> Le Maître d'œuvre, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage Délégué et la supervision du Promoteur, est tenu d'assurer les salubrités des sites pendant les travaux.</p> | <p>protection collective (EPC), les procédures à suivre pour assurer la salubrité et le rangement des sites.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <b>Article du CCE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Précision du PGESE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article 15.</b> Le Maître d'œuvre, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage Délégué et la supervision du Promoteur, doit se conformer au code travail en vigueur à Madagascar concernant les heures de travail, le salaire minimum d'embauche, le droit de congé, les frais médicaux et le repos de maladie.</p> | <p>Le personnel permanent de l'ENTREPRISE ORIENTALE dispose d'un contrat de travail dont une copie en annexe 8. Ce contrat se conforme au code de Travail malgache en vigueur et stipule le salaire, les heures de travail, les heures supplémentaires, le salaire, le droit de congé, la souscription à l'OSTIE pour les maladies.</p> <p>Les travailleurs en HIMO qui sont des journaliers seront inscrits sur un registre qui récapitule les heures de travail et le salaire correspondant.</p> |

| <b>Article du CCE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Précision du PGESE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article 16.</b> Le Maître d'œuvre, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage Délégué et la supervision du Promoteur, doit signaler les travaux par des panneaux et installer des panneaux de limitation de vitesse, et contrôler l'accès des engins au niveau des lieux de construction. Sur les chantiers, la vitesse de circulation doit être limitée à 20 km/h. En outre, les engins utilisés devront être de taille et de conception adaptées à la nature des</p> | <p>Les panneaux de chantier seront installés au niveau des communes concernées. Ces panneaux, conformément au marché des travaux, renseignent sur les Maître de l'ouvrage, le Maître de l'Ouvrage délégué, le Maître d'œuvre et l'entreprise de travaux, la consistance et le délai des travaux.</p> <p>En outre, des panneaux de « Attention travaux » seront disposés à 30 m de</p> |

|                                           |                                                                                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| travaux et équipés d'avertisseur de recul | chaque site, de même, des panneaux de limitation de vitesse y seront également installés. |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Précision du PGESE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Article 17.</b> Le Maître d'œuvre, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage Délégué et la supervision du Promoteur, assure le maintien d'une bonne relation de travail et de cohabitation avec la population locale entre autres. Il doit veiller au respect des us et coutume, des conventions et règles sociales en vigueur au niveau du Fokontany. | Le plan social développé au paragraphe 9.2 développe les mesures à mettre en œuvre par l'entreprise pour assurer l'insertion du projet dans le milieu social. Ce plan comprend la communication et la relation de bon voisinage, le respect des us et coutume, les mesures à prendre en cas de découverte de vestige ou de tombeau, le plan de recrutement local HIMO, la responsabilité sociétale de l'entreprise, la prévention contre la violence basée sur le genre ainsi que la gestion des plaintes |

| Article du CCE                                                                                                                                                            | Précision du PGESE                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Article 18.</b> Tout accord commun entre les Communes, les fokontany et les occupants illicites doivent être documenté et annexé aux rapports de suivi environnemental | Cet article est informatif, ces prescriptions seront prises en compte dans le cahier de surveillance environnementale si des cas d'occupations illicites se présentent. |

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                    | Précision du PGESE                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Article 19.</b> Le Maître d'œuvre, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage Délégué et la supervision du Promoteur, doit prendre toutes les mesures nécessaires et avoir un dispositif des barrières sanitaires pour la prévention | Toutes les mesures de barrière recommandées par le Gouvernement et l'OMS seront appliquées sur chantier. Les dispositifs et l'application sont détaillés dans le Plan Hygiène Santé Sécurité du paragraphe 9.3 |

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| de la transmission des maladies durant la période de pandémie. |  |
|----------------------------------------------------------------|--|

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                  | Précision du PGESE                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Article 20.</b> Le Maître d'œuvre, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage Délégué et la supervision du Promoteur, doit favoriser le recrutement local selon les besoins du projet et la disponibilité des compétences locales. | ORIENTALE va mettre en œuvre un plan de recrutement local HIMO dont le processus est détaillé dans le Plan de recrutement local du paragraphe <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> |

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Précision du PGESE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Article 21.</b> Le Maître d'œuvre, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage Délégué et la supervision du Promoteur, est tenu de mettre en place des mesures appropriées pour éviter d'endommager les Voies et Réseaux Divers (VRD) : poteaux électriques, canaux JIRAMA, ligne téléphonique, ...<br><b>Article 22.</b> En cas des dommages causés par les travaux, la réparation et les frais incombent au Maître d'œuvre tout en avisant les personnes concernées. | ORIENTALE prendra attache avec les responsables de JIRAMA Electricité, JIRAMA Eau et TELMA pour les informer de l'exécution des travaux dans les différents quartiers et pour demander l'information sur la carte des réseaux électrique, eau et téléphonique dans ces zones.<br>Autant que possible, les réseaux seront matérialisés avec des rubalises rouge/blanc. Ces zones seront alors préservées.<br>En cas d'éventuel dommage causé par le chantier, ORIENTALE s'engage à en informer les responsables et à prendre en charge les frais de réparation des réseaux. |

| Article du CCE                                                                                                                                   | Précision du PGESE                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Article 23.</b> Le Maître d'œuvre, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage Délégué et la supervision du Promoteur, est tenu de limiter au strict | Le sous-projet Travaux Urbains est conduit dans le cadre du Projet PRODUIR qui dispose d'un Manuel de Gestion des Plaintes auquel toutes |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>minimum les perturbations des activités des riverains causés par les travaux.</p> <p><b>Article 24.</b> Toute plainte collectée par le promoteur doit être enregistrée au niveau des Fokontany concernés.</p> <p>Il est à noter qu’au sens du présent cahier des charges, on entend par plainte toute doléance et revendication écrite ou verbale reçue dans le cadre dudit projet venant des personnes physiques et/ou morales sur les travaux ou dans le cadre de la conduite de ses activités.</p> | <p>activités doivent se conformer. En conséquence, l’entreprise ORIENTALE contribue à la mise en œuvre du Manuel de Gestion des plaintes durant l’exécution des Travaux Urbains. Le MECANISME DE GESTION DES PLAINTES ainsi que le rôle de l’entreprise dans ce mécanisme est décrit dans le paragraphe 9.2.7</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.2.3 Article 25 et 26 : Fermeture du chantier

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Précision du PGESE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article 25.</b> Le Promoteur est tenu d’aviser la Direction des Etudes et de l’Evaluation Environnementale (DEEE) au sein du Ministère de l’Aménagement du Territoire et des Services Fonciers (MATSF) concernant le repli de chantier avant la fermeture des travaux pour la dernière mission de suivi environnemental et audit environnemental.</p> <p><b>Article 26.</b> Le contenu du Cahier des Charges Environnementales (CCE) n’est pas figé. La Direction des Etudes et de l’Evaluation Environnementale (DEEE) se réserve le droit de le modifier ou de le réajuster suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le Rapport de Suivi environnemental établi par le Responsable Environnemental du Promoteur et</li> <li>- les travaux de contrôle et de suivi environnemental effectués par la</li> </ul> | <p>Ces deux articles sont informatifs, l’entreprise ORIENTALE s’engage à en prendre en compte en temps opportun.</p> <p>Par ailleurs, à chaque fin de travaux et après la réception technique des ouvrages sur un site, l’entreprise ORIENTALE prendra les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Démantèlement des installations provisoires (abri de chantier, déviation, etc...)</li> <li>- Nettoyage de chantier et remise en état si nécessaire,</li> </ul> |

| Article du CCE                                                   | Précision du PGESE |
|------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Direction des Etudes et de l'Evaluation Environnementale (DEEE). |                    |

### 8.3 EXPLOITATION DE GITES ET CARRIERE : Article 27 à l'article 30

| Article du CCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Précision du PGESE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article 27.</b> Pour l'achat des matériaux meuble et rocheux, le Maître d'œuvre doit s'approvisionner auprès des fournisseurs agréés.</p> <p><b>Articles 28.</b> En cas d'exploitation des gites et carrières, les Plan de Gestion Environnementale Spécifique (PGES) afférents élaborés par l'Entreprise doivent être validés par la Direction des Etudes et de l'Evaluation Environnementale (DEEE) du Ministère de l'Aménagement du Territoire et des Services Fonciers (MATSF) avant le début des d'exploitation.</p> <p><b>Articles 29.</b> Pour le transport des matériaux, le Maître d'œuvre doit élaborer un plan de circulation visé par les Maires de Communes concernées</p> <p><b>Article 30.</b> Toute exploitation de carrière ou de gîte d'emprunt doit faire l'objet d'une Autorisation Communale et du propriétaire de la carrière et dûment visé par la Commune concernée.</p> | <p>L'entreprise ORIENTALE procédera à l'achat des matériaux meubles et rocheux auprès des fournisseurs agréés. Suite à l'analyse de la carrière dans Commune rurale Ambanitsena et emprunts de sable dans la commune rurale Masindray, les sites sont retenus. Ces deux sites disposent d'autorisation d'exploitation délivrée par la commune respective, voir annexe 8.</p> <p>Dans ce cadre, l'extraction des matériaux est réalisée par l'opérateur-exploitant du site qui a l'obligation de se conformer avec les prescriptions environnementales décrites par la commune.</p> <p>Néanmoins, des actions sociales sont en cours d'identification par l'entreprise ORIENTALE en concertation avec le Fokontany Ambatolampy Alanivato commune rurale Ambanitsena, et ce dans le cadre de notre politique d'engagement sociétal.</p> |

#### 8.4 **Article 31 et 32 : FERMETURE**

| <b>Article du CCE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Précision du PGESE</b>                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article 31.</b> Le Promoteur doit faire respecter le présent Cahier des Charges Environnementales (CCE). Le non-respect des prescriptions du Cahier des Charges Environnementale (CCE) entraine l'engagement des procédures de sanctions prévues par les articles 34 du décret MECIE suscité stipulant, entre autres le retrait de l'Autorisation Environnementale du projet et donc la suspension de ses activités.</p> <p><b>Article 32.</b> Toutes les nouvelles ententes et/ou conventions écrites réalisées sur ces aspects sociaux doivent être indiquées dans le Rapport de Suivi Environnemental (RSE).</p> | Ces articles sont informatifs. L'entreprise s'engage à se conformer au présent PGESE qui découle du CCE. |

### **9 DIVERS PLANS À METTRE EN ŒUVRE PENDANT LES TRAVAUX**

La mise en œuvre des mesures définies pour atténuer les impacts négatifs et pour éviter les risques et dangers liés à la réalisation du projet Travaux Urbains Phase 2 se fait par le biais de divers plans tels que le plan environnemental, le plan social et le plan hygiène – santé et sécurité.

#### **9.1.1 Plan de protection environnementale des sites**

Contexte :

Les spécifications ESSH du marché prescrivent l'élaboration d'un plan de protection environnementale des sites. Dans le cas du projet Travaux urbains Phase 2 lot 5, les sites de projets sont constitués par :

- Les 7 sites d'ouvrages,
- Les sites connexes tels que les terrains pour stockage temporaire des matériaux au niveau des Fokontany et les sites d'extraction de matériaux (carrière et emprunt). Mais ici les sites d'extractions comme carrière et gite d'emprunt de sable ne sont pas nécessaires.

### Objectif :

Le PPES a pour objectif de bien gérer les spécificités des problèmes environnementaux liés à l'exécution des activités du projet au niveau du site indiqué.

### Méthodologie

Le PPES permet de planifier et contrôler l'implantation, la configuration et les mesures d'atténuation des impacts négatifs des activités des sites sur l'environnement et le social.

Le contenu des PPES est détaillé ci-après pour les sites d'ouvrages et les sites connexes.

Le PPES inclura des planches photographiques illustrant l'état du site avant intervention. Il inclura également une copie de l'accord écrit établi avec l'ayant-droit concernant l'occupation du site et la destination du terrain une fois les travaux achevés.

#### **9.1.1.1 PPES des sites d'ouvrages**

Le PPES pour une zone d'activité sera soumis à l'approbation du maître d'œuvre avant le démarrage effectif des travaux.

Un PPES de chaque site d'ouvrage contient au minimum les informations suivantes :

1. Les informations sur les activités du projet
  - La description des activités à réaliser,
  - Les matériels utilisés : (type, nombre) en spécifiant les matériels motorisés,
  - Liste de véhicules et engins
  - Le nombre d'ouvriers
  - La caractérisation des effluents,
  - La caractérisation des produits dangereux,
  - Les émissions : bruit, vibration, émission gazeuse
  - La caractérisation des déchets
  - Les points d'eau pour les travaux

2. Les informations sur les enjeux environnementaux spécifiques du site
  - Une photo de l'état initial avec coordonnées GPS
  - La description de l'existence des zones écologiquement vulnérables et/ou activités Humaines à proximité,
  - Caractérisation du site avant intervention : topographie, sol, circulation des eaux de ruissellement, hydrogéologie, occupation des sols, végétation, présence d'éléments culturels, pente, emplacement de puits ou de source
3. Les mesures environnementales et sociales à mettre en œuvre
  - Les dispositifs à mettre en place : bac à ordures, fût de décantation
  - Drainage et mesures de protection des zones adjacents : cours d'eau, parcelles de culture, habitation, tombeau,
4. Les mesures d'hygiène et sécurité
  - L'accès au site
  - L'accès des riverains
  - Les toilettes pour les ouvriers
  - Les points d'eau potable
  - Les dispositifs de lavage de mains
5. Les autorisations requises
  - Les autorisations du Fokontany pour le puisage d'eau, pour le lieu provisoire de dépôt des produits de curage, pour l'utilisation des toilettes
  - Les différentes conventions si besoin (convention de location de maison).

Un modèle de PPES de site de projet est donné en annexe 9.

#### **9.1.1.2 PPES des sites de stockage de matériaux dans les Fokontany**

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux au niveau des Fokontany, les matériaux de construction pour les sites groupés doivent être déposés dans un lieu identifié en concertation avec les responsables des Fokontany. Les démarches d'identification de ces sites sont d'ores et déjà en cours. A date, des terrains sont généralement mis à disposition par les Fokontany.



Le PPES relatif à ce site comporte :

1. Les informations sur les matériaux à stocker
  - La nature et la quantité des matériaux,
  - Les matériels de manutention,
  - La caractérisation des déchets
2. Les informations sur les enjeux environnementaux et sociaux spécifiques du site
  - Une photo de l'état initial et les coordonnées GPS des zones de stockages de matériaux
  - La description de l'existence des zones écologiquement vulnérables et/ou activités Humaines à proximité,
  - Caractérisation du site avant intervention : topographie, sol, circulation des eaux de ruissellement, hydrogéologie, occupation des sols, végétation, présence d'éléments culturels, pente, emplacement de puits ou de source
3. Les mesures environnementales et sociales à mettre en œuvre

Drainage et mesures de protection des zones adjacents : cours d'eau, parcelles de culture, habitation, tombeau,

4. Les mesures d'hygiène et sécurité
  - L'accès au site
  - L'accès des riverains
  - Les dispositifs à mettre en place : clôture
  - Les toilettes pour les ouvriers
  - Les points d'eau potable
  - Les dispositifs de lavage de mains
5. Les autorisations requises

Les autorisations du Fokontany sur l'utilisation du site

### **9.1.1.3 Carrière et gite d'emprunt de l'entreprise ORIENTALE**

Le choix de l'exploitant repose sur l'idée de privilégier l'achat des matériaux auprès des exploitants agréés.

Dans ce sens, au stade actuel, L'Entreprise ORIENTALE envisage l'achat des matériaux auprès de la carrière de Madame RAVELOARISOA Manantena Nirina, fournisseur des matériaux rocheux. Il est à rappeler que ladite carrière dispose d'un agrément et d'une autorisation environnementale délivrés par le Ministère des Mines et d'un permis d'extraction délivré par la commune Ambanitsena. Un projet de convention entre ORIENTALE et le fournisseur est élaboré ; il reste à compléter la quantité des matériaux à acheter avant la signature de la convention.

En matière de respect de l'environnement, le fournisseur est tenu de se conformer au cahier des charges environnementales et au Plan de Protection environnementale qui lui sont assignés. Dans ce cadre, le Ministère des Mines assure le suivi du respect du CCE par le fournisseur. Cette dernière a d'ailleurs l'obligation de présenter le rapport de suivi environnemental relatif à l'exploitation de sa carrière au STD du Ministère en charge des Mines.

La copie du CCE et du PPES de la carrière de Madame RAVELOARISOA Manantena Nirina, fournisseur des matériaux rocheux sont portés dans l'annexe 7.

Par ailleurs, les termes de convention entre le fournisseur et l'entreprise ORIENTALE comprendront les engagements environnementaux ci-après :

#### **ARTICLE 4 : ENGAGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DES DEUX PARTIES**

##### **3.1 Engagement du fournisseur**

*Pour la prévention de l'environnement et du social, le fournisseur s'engage à :*

- *Minimiser autant que possible le décapage de la couverture végétale,*
- *Dans le cas où un abattage d'arbre est requis dans le cadre de l'exploitation du site, le fournisseur doit avoir l'autorisation de défrichage,*
- *Assurer l'écoulement naturel des eaux*
- *Mettre en place des dispositifs contre l'érosion et la prévention d'ensablement,*
- *Respecter la vitesse de circulation des camions indiquée par les signalisations sur les routes nationales et la restriction de vitesse à 20 km/h au passage des zones d'habitation dense sur les routes communales,*

- *Ne pas recourir au travail des enfants sur ses sites d'extraction*

### 3.2 Engagement de l'acheteur

*Dans le même cadre de la prévention de l'environnement, l'acheteur s'engage à :*

- *Apporter des conseils techniques au fournisseur sur l'aménagement adéquat du site pour respecter l'environnement*
- *Rappeler régulièrement au fournisseur les règles de la prévention de l'environnement,*
- *Suivre la conformité de l'application des engagements par le fournisseur*

#### **9.1.2 Plan de gestion de déchets solides**

##### Contexte

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

##### Objectifs du plan de gestion de déchets

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

##### Méthodologie de la gestion

Le plan de gestion de déchets a pour objet de présenter l'organisation mise en place par l'entreprise pour gérer les déchets issus de ses, y compris de celles de ses sous-traitants.

La gestion de déchet par l'entreprise ORIENTALE est basée sur le tri à la source pour un traitement spécifique à chaque type de déchet. Cette gestion prend en compte le mode de collecte, d'enlèvement, de traitement ou d'élimination réservés à ces déchets.

#### **A. Les différents types de déchets générés par le chantier**

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

- **Des déchets inertes** issus de démolition des ouvrages existants et de fouille, notamment les gravats et les produits de fouilles,
- **Des déchets banals non dangereux assimilés aux ordures ménagères** : papier, plastique, chute de bois, chute de fer, déchets verts

- **Des déchets dangereux** : chiffon souillé par des hydrocarbures, huile de vidange, pile et batterie, déchets fécaux, déchets médicaux de premier soin

La figure ci-dessous montre quelques exemples de ces types de déchets :

Figure 6 : Image de quelques exemples de types de déchets issus de chantier



## B. Identification des sources et estimation des volumes de chaque type de déchets

Le tableau ci-après montre les activités sources et le volume estimé de chaque type de déchets qui pourraient être engendrés par le chantier Travaux Urbains pendant la durée du chantier. A noter qu'il s'agit juste d'une estimation très globale, 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.

**Tableau 26 : Estimation de quantité de déchets**

| Types de déchets             | Activité source de déchets          | Déchets                                 | Quantité totale |
|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|
| Déchets inertes              | Voie carrossable, ruelles,          | Gravats de béton                        | 1 tonnes        |
|                              |                                     | Mélange de béton                        | 1 tonnes        |
|                              |                                     | Briques, tuiles,                        | 0.5 tonnes      |
|                              | Travaux de déblais                  | Terres et pierres (y compris déblais)   | 5 tonnes        |
| Déchets banals non dangereux | Fabrication de béton, enduit, chape | Sacs de ciment                          | 8 000 sacs      |
|                              | Fonctionnement de Bureaux           | Papier, plastique                       | 60 kg           |
|                              | Coffrage                            | Chute de bois                           | 100 Kg          |
|                              | Ferraillage                         | Chute de fer                            | 200 Kg          |
| Déchets dangereux            | Bureaux,                            | Pile                                    | 5 pieces        |
|                              | Entretien des véhicules             | Huile de vidange                        | 5 m3            |
|                              |                                     | Batterie                                | 10 pieces       |
|                              |                                     | Chiffon souillé                         | 8 Kg            |
|                              | Peinture des ouvrages               | Boite de peinture et d'autres adjuvants | 50 pots         |
| Produits de curage de canal  | Boues de curage                     | 10 Tonnes                               |                 |
| Premiers soins               | Déchets médicaux                    | 2Kg                                     |                 |

### C. Modalité de traitements des déchets

#### Collecte des déchets.

La collecte des déchets sera sélective, les premiers éléments de collecte étant en général les poubelles et les fûts. La technique utilisée sera alors celle dite du tri sélectif.

Le tableau ci-après résume la collecte des déchets au niveau des bases-vie et au niveau des sites des chantiers :

**Tableau 27 : Mode de collecte de déchets**

| Site du projet                                                   | Type de déchets                                                                                                          | Mode de collecte                                                                                                                                        | Nombre                                                   |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Base-vie principale                                              | Les déchets banals non dangereux (chute de fer, chute de bois, ordures ménagères)                                        | Poubelles en plastique séparées, fermées, étiquetées selon le type de déchets                                                                           | 03                                                       |
|                                                                  | Les déchets dangereux : Chiffons, pièces métalliques ou bois souillés par des hydrocarbures ou huile de vidange          | Futs fermés étiquetés, disposés à l'abri des intempéries,                                                                                               | 01                                                       |
|                                                                  | Les batteries usagers et les piles :                                                                                     | Stockés dans une Caisse fermée à l'intérieur du local de stockage                                                                                       | 01                                                       |
| Base-vie secondaire                                              | Les déchets banals non dangereux assimilés aux ordures ménagères                                                         | Poubelles en plastique disposées à l'intérieur des bureaux                                                                                              | 2                                                        |
| Site d'ouvrage où il y a démolition et déblais                   | Gravats,<br>Terre issue de déblai                                                                                        | Ramassé dans des sobika dans le cadre de travaux HIMO, transportés avec des Brouettes vers un point de ramassage par des camions bennes                 | 25 Sobika<br>10 Brouettes                                |
| Site d'ouvrage avec curage de canal (construction de passerelle) | Boues de curage                                                                                                          | Mises dans des sacs en plastique hermétique réutilisables, transportés avec des brouettes vers un point de ramassage par des camions bennes de SOTHERLY | 50 sacs                                                  |
| Site d'ouvrage de construction du génie civil                    | Chute de bois<br>Chute de matières métallique : clous, fil recuit<br>Emballage : sac de ciment, papiers et carton divers | Bacs de tri étiquetés                                                                                                                                   | 2 par sites selon les besoins et la disposition d'espace |
| Tous les sites                                                   | Déchets médicaux de premiers soins                                                                                       | Safety box                                                                                                                                              | 01 à remplir par le personnel soignant                   |

Exemples de bacs de tri étiquetés



**Photo 7 :** Bacs de tri avec les étiquettes à mettre sur les sites des travaux (sous réserve de la disponibilité de l'espace)

**Traitement des déchets**

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

**Tableau 28 : Mode de traitement de déchets**

| Désignation | Déchets Banals et assimilés aux ordures ménagères                                                                                              |                   | Déchets inertes                                                                                |                                        | Déchets Dangereux                                                                                                   |                |                                    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|
|             | Type de déchets                                                                                                                                | Ordures ménagères | Gravats issus de démolition, restes de matériaux, terre de déblai, chute de fer, chute de bois | Boues de purge ou de curage d'ouvrages | Huiles de vidange, aérosols, batteries usagées, filtres usagés, Boîtes vides de peinture, cartouches d'imprimantes, | Déchets fécaux | Déchets de premiers soins médicaux |
|             | Emballages en papier, en carton ou en bois (palette), Sciure, pneus, chute de fer et pièces métalliques usées, fûts vides, sachets plastiques. |                   |                                                                                                |                                        |                                                                                                                     |                |                                    |

|                    |                                                                                                    |                                                         |                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                    |                                                                                                    |                                                         |                                                                                                    |                                                                                                                                                        | sols pollués                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| Mode de traitement | Evacués par les camions de l'entreprise vers la décharge communale selon les procédures en vigueur | Evacués vers les bacs à ordures municipaux près du Site | Evacués par les camions de l'entreprise vers la décharge communale selon les procédures en vigueur | Evacués par les camions de l'entreprise vers la décharge régularisée pour additif des engrais suivant la norme NFU 44051, destinés pour le reboisement | Evacués par les camions de l'entreprise vers la décharge communale selon les procédures en vigueur. | Les bases-vie sont équipées de fosse septique autonome qui traite les déchets fécaux par le mode biologique<br>Les ouvriers sur le site utiliseront les toilettes publiques existantes. A défaut, des toilettes sèches mobiles seront mises à disposition du chantier | Evacué vers les CSB disposant d'incinérateur |

#### D. Les moyens de suivi

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

Le bordereau de suivi est un outil qui renseigne l'identité des sources de déchets, du collecteur, du transporteur, de la destination, de la dénomination des déchets, du conditionnement, de la quantité des déchets transportés. Le modèle de ce bordereau est présenté en annexe 6.

Ce document sera tenu par le Manager ESSH qui en assure l'analyse et le reporting sur la production de déchets du chantier en vue d'évaluer l'impact du projet sur l'environnement.

##### ***9.1.2.1 Programme de suivi des déchets***

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



| Programme de suivi | Indicateurs                                                       |                   |                      | Fréquence et calendrier de suivi | Lieu de suivi                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                    | Désignation                                                       | Valeur précédente | Valeur de la période |                                  |                                                                       |
| Suivi des déchets  | Quantité de déchets générés par les activités du Projet [ $m^3$ ] |                   |                      |                                  | Hebdomadaire<br>Sur site des travaux /site de traitement par Sotherly |

### **9.1.3 Plan de gestion des effluents**

#### **Contexte**

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

#### **Objectif du plan de gestion des effluents :**

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

#### **Méthodologie :**

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

#### **9.1.3.1 Traitement des effluents**

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

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

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

L'eau issue du lavage de bétonnière sera décantée dans un fût. Après décantation, l'eau sera récupérée pour être réutilisée dans le processus de bétonnage. Les matières décantées seront évacuées en même temps que les déchets inertes vers le site de décharge communal.

Le cas de déversement accidentel de produit polluant est traité dans le plan y afférent dans le paragraphe 0.

#### **9.1.3.2 Mesures de réduction des teneurs en sédiments des ruissellements pluviaux**

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

#### **9.1.3.3 Programme de suivi des effluents**

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

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

| Programme de suivi  | Indicateurs                                                                                                                            |                   |                      | Fréquence/ calendrier de suivi | Lieu de suivi                                         |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                     | Désignation                                                                                                                            | Valeur précédente | Valeur de la période |                                |                                                       |
| Suivi des effluents | Qualité physico-chimique des effluents liquides déversés dans le milieu environnant par les activités du Projet (résultats d'analyses) |                   |                      |                                | Hebdomadaire<br>Site des travaux et accès des camions |

#### **9.1.4 Plan d'urgence en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures**

##### Contexte :

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

##### Objectif :

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

##### Méthodologie

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

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

##### **9.1.4.1 Définition**

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

- Non rapportable : moins de 100 litres, si aucun plan d'eau n'est touché,
- Mineur : 100 à 400 litres,

- Majeur : 400 à 1000 litres,
- Cas d'urgence : supérieur à 1000 litres.

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

#### **9.1.4.2 Procédure de rapport / information**

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

L'information suivante devra être transmise :

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

#### **9.1.4.3 Réponses d'urgence**

Les mesures suivantes doivent être immédiatement mises en œuvre :

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

- (v) Etablir le rapport écrit et le donner au responsable hiérarchique ;
- (vi) Rester sur site et aider lorsque les secours arrivent.
- (vii) Les fiches d'information sur les risques, les mesures de sécurité, les techniques détaillées de récupération spécifiques à chaque type de produit seront fournies. Le personnel affecté aux postes à risque devra être formé à ces risques et procédures.

#### **9.1.4.4 Equipements et matériaux de récupération et nettoyage**

De manière générale, les équipements et matériaux devraient inclure :

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

#### **9.1.4.5 Programme de suivi de déversement accidentel**

L'indicateur est le nombre et le volume de déversements non contrôlés dans l'environnement naturel, incluant : hydrocarbures, lubrifiants, et tout autre produit qui pourrait affecter le milieu récepteur et son usage. L'unité est le mètre-cube (m<sup>3</sup>).

| 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 dans l'environnement naturel, incluant : hydrocarbures, lubrifiants, et tout autre produit qui pourrait affecter le milieu récepteur et son usage [m <sup>3</sup> ] |                   |                      |                                | Hebdomadaire  | Site de travaux et accès des camions |

## **9.1.5 Plan de protection de la ressource naturelle**

### ***9.1.5.1 Lutte contre l'érosion***

Sur tous les sites, ORIENTALE planifie les travaux de terrassement et optimise la gestion de l'espace, de sorte que soient minimisées les surfaces décapées et exposées à l'érosion des sols.

#### **Localisation des zones sujettes à érosion**

De tous les sites des ouvrages, les zones qui pourraient être sujettes à érosion pendant les travaux sont :

- Les sites de terrassement comme les ruelles,
- Les sites de dépôt de produits de fouille et de déblai,

#### **Terre végétale**

En l'absence d'indication contraire du Maître d'œuvre, les terres végétales sont constituées des 20 premiers cm du sol,

Les travaux de terrassement pour la libération de l'emprise des sites des ruelles sont précédés par le décapage des terres végétales et leur mise en dépôt séparée des terres stériles sous-jacentes.

Le stockage de la terre végétale se fait de manière à éviter le risque d'érosion et de sédimentation en aval et permettant leur réutilisation pour la remise en état du site.

#### **Barrières à sédiments**

Des barrières à sédiments seront mises en place pour ralentir l'écoulement des eaux et filtrer les sédiments sur les sites dont (i) la pente sont supérieures à 20% et dont (ii) les terrains perturbés par les travaux ou les matériaux stockés sont exposés à une érosion en nappe ou en rigole.

Les barrières à sédiments sont posées dans la pente ou à la base de celle-ci, pour protéger le drainage naturel d'une sédimentation supérieure aux conditions sans travaux. Elles respectent les principes suivants :

- Fabriquées en film plastique ou en géotextile,
- Mises en place avant le début des travaux et le décapage des sols. Elles peuvent servir à délimiter les zones de travail,
- Installées, nettoyées, entretenues et remplacées selon les besoins

Il est à noter que le fait que les travaux soient exécutés après la saison des pluies minimise le risque d'érosion.

#### **Destruction de végétation**

Afin de minimiser la destruction de la couverture végétale du site, l'entreprise limitera le décapage au périmètre de l'emprise.

### ***9.1.5.2 Prélèvement d'eau***

L'eau fait partie des ressources naturelles utilisées dans le cadre de la réalisation des travaux, notamment dans la fabrication de béton, lavage des matériels, l'arrosage des pistes d'accès, la consommation des ouvriers. Par type d'utilisation, il est indiqué ici la source de l'eau.

### **Eau utilisée pour le processus des travaux (béton et lavage des matériels)**

En moyenne, pendant la période de construction des gros œuvres qui dure généralement entre 1 et 2 mois, le volume d'eau utilisé est de 500 litres à 1000 litres par jour. La quantité d'eau nécessaire peut être puisée soit auprès des bornes-fontaines publiques soit auprès des puits. La prise d'eau pour l'activité du chantier fera l'objet d'une demande d'autorisation auprès du Fokontany en respectant l'horaire indiqué par les responsables des Fokontany.

Demande d'autorisation d'utilisation d'eau en annexe 10.

### **Eau de consommation des ouvriers :**

La source d'eau potable et l'eau de lavage des mains sur le chantier proviendront uniquement de l'alimentation en eau de fokontany de la JIRAMA. ORIENTALE adressera une demande autorisation de prélèvement d'eau dans les bornes-fontaines publiques auprès du Fokontany et auprès de l'association qui gère la distribution d'eau.

### **Eau utilisée pour l'arrosage des pistes pour atténuer l'envolée de poussière**

Au stade actuel, le prélèvement d'eau pour le besoin du chantier sera réalisé au niveau de la rivière d'Ikopa et de la rivière de Sisaony.

Vu la quantité qui pourrait être utilisée (une centaine de m<sup>3</sup>), le prélèvement d'eau se conformera aux recommandations du Code de l'eau et son décret d'application n° 2003/93 fixant la procédure d'octroi des autorisations de prélèvement d'eau. Ce décret précise qu'une demande d'autorisation de prélèvement d'eau doit être adressée à l'ANDEA.

ORIENTALE prépare actuellement les données techniques qui vont accompagner les dossiers de demande d'autorisation de prélèvement d'eau.

### **Programme de suivi du plan de protection des ressources naturelles**

| Programme de suivi           | Indicateurs                                                            |                   |                      | Fréquence /calendrier de suivi | Lieu de suivi |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|---------------|
|                              | Désignation                                                            | Valeur précédente | Valeur de la période |                                |               |
| Suivi des prélèvements d'eau | Quantité d'eau prélevée pour les besoins du chantier [m <sup>3</sup> ] |                   |                      |                                | Hebdomadaire  |

### **9.1.6 Gestion de bruit et vibration**

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

- La circulation des camions transporteurs pendant la période d'installation de chantier et d'approvisionnement en matériaux,
- Le fonctionnement des gros engins de compactage et de vibration pour la réhabilitation des pistes
- Le fonctionnement des bétonnières et des pervibrateurs,
- Le fonctionnement des compresseurs.

Pour pallier le problème de bruit et vibration, les dispositions suivantes sont prises :

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

### 9.1.7 Remise en état du site

#### 9.1.7.1 Modalité de remise en état du site

L'entreprise ORIENTALE 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.

Mais pour l'entreprise ORIENTALE, la remise en état des sites (carrière, gîte d'emprunt de sable) n'est pas nécessaire, car l'entreprise a choisi d'acheter les matériaux de constructions tels que les blocs rocheux et les sables mais non pas exploiter.

#### 9.1.7.2 Suivi de la remise en état du site

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



## 9.2 **PLAN SOCIAL**

### Contexte

Les 205 sites du projet Travaux urbains phase 2 se trouvent dans le milieu humain composé par des zones d'habitations, des zones d'activités économiques, culturelles et sociales. Les activités du projet interfèrent inéluctablement avec la vie quotidienne de la population ainsi qu'avec ses activités économiques. Dans ce sens, certaines activités engendrent des gênes et des perturbations sur ce milieu humain.

### Objectifs

Le plan social, composé d'actions, des dispositifs et des dispositions à mettre en œuvre vise à minimiser les impacts négatifs du projet sur le milieu humain et son insertion dans le développement socio-économique des zones d'intervention.

### Méthodologie :

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

### **9.2.1 Communication et relation de bon voisinage**

#### **9.2.1.1 Réunions d'information**

Le responsable de l'entreprise participera à la réunion de démarrage du projet pour apporter les informations nécessaires à la communauté concernant toutes les activités du chantier et les dispositions mises en place. Lors de cette réunion, les différents participants (entreprise, MdC, MOD) informeront la communauté sur l'organisation du chantier, entre autres l'interdiction du chantier au public, l'horaire de travail, la présence des ouvriers, la circulation des véhicules, le chemin protégé pour les piétons, le mécanisme de gestion des plaintes ainsi que les risques de VBG/EAS-HS et les mesures barrières pour la prévention du Covid19.

Telles réunions seront organisées au fur et à mesure de l'avancement du projet et au besoin pour recueillir les avis et préoccupations des communautés qui seront pris en compte dans la mise à jour PGESE. Dans ce cadre, l'entreprise travaillera en synergie avec toutes les parties prenantes du projet PRODUIR qui sont en charge de la communication auprès de la population.

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

### **9.2.1.2 Relation avec la communauté**

L'équipe ESSH assure la relation avec les responsables administratifs des collectivités locales (Fokontany et Commune). Il s'agit de la collaboration avec les autorités locales (Chef Fokontany et Maire des communes) dans le cadre de la facilitation de l'intervention du projet sur les sites ainsi que dans le cadre de la communication avec la communauté.

### **9.2.1.3 Panneaux de chantier**

Les panneaux de chantier seront installés dans la zone du projet. Ces panneaux, conformément au marché des travaux, renseignent sur les Maître 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.

### **9.2.1.4 Tableau d'affichage :**

Sur chaque site de chantier, un tableau d'affichage sera érigé pour les affiches relatives à l'interdiction de l'accès au chantier par le public, le port obligatoire d'EPI, les instructions diverses sur l'hygiène, la sécurité et la santé, le contact des responsables (responsable ESSH, le secouriste, l'infirmier et le médecin)

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

L'Entreprise ORIENTALE respecte les us et coutumes sur le site du chantier concerné. Pour éviter les conflits sociaux, des enquêtes seront menées auprès des Fokontany avoisinant pour avoir des informations sur les Fady ou tabou, les us et coutumes locaux, les Dina et autres conventions sociales existantes avant chaque réalisation de l'ouvrage.

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

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

A priori, les zones d'intervention des travaux urbains ne sont pas situées sur des emplacements ou à proximité d'un site reconnu par les autorités compétentes comme un bien culturel physique, mais étant donné que les travaux comprennent de la fouille, il se pourrait que de telle découverte se produise.

Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entreprise doit suivre la procédure nationale suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions pour prévenir les autorités compétentes et protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce

que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

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

#### **9.2.4 Plan de recrutement HIMO**

##### **9.2.4.1 Cadrage**

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

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

##### **9.2.4.2 Note sur la stratégie HIMO**

Par définition donné par le Bureau International de Travail, HIMO ou Haute Intensité de Main-d'œuvre désigne les méthodes qui combinent des équipements légers de la main d'œuvre dans un mélange optimal afin de produire à un coût minimum des infrastructures de bonne qualité.

L'approche HIMO a d'autres avantages : elle crée des emplois principalement pour la main d'œuvre peu qualifiée, et elle permet de réaliser une économie de devises en remplaçant des équipements, des pièces de rechange et des carburants importés, par de la main d'œuvre locale. Il est à noter que les directives de l'OIT en matière d'HIMO sont prises en considération par l'entreprise ORIENTALE.

Le PGES Travaux a prévu des travaux par approche HIMO, d'où l'adoption de cette approche dans le cadre des Travaux Urbains.

##### **9.2.4.3 Description des postes à pourvoir, et des compétences associées**

Le recrutement des travailleurs dans le cadre de l'approche HIMO concerne surtout la poste de la main d'œuvre peu qualifiée destinée aux travaux de fouille, de démolition, de terrassement, de curage, de nettoyage, de chargement-déchargement des matériaux, l'enlèvement et le chargement des déchets non dangereux.

En dehors de l'approche HIMO, d'autres postes sont à pourvoir : ceux des ouvriers spécialisés (maçon, ferrailleurs, ouvrage bois, chauffeurs, et conducteur d'engins) et ceux des cadres de chantier (Chef de chantier, chef d'équipe).



### 9.2.4.4 Nombre d'hommes-jours nécessaires à la réalisation des travaux

Le nombre d'hommes-jours estimés dans le PGES Travaux est présenté dans le tableau ci-après :

**Tableau 29 : Présentation des nombres d'hommes-jours pour la réalisation des travaux**

| Désignations                   | Unité | 24/06/23       | 01/07/23       | 08/07/23       | 15/07/23       | 22/07/23       | 29/07/23       | 05/08/23       | 12/08/23       | 19/08/23       | 26/08/23       | 02/09/23       | 09/09/23       | 16/09/23       | 23/09/23       | 30/09/23       | 07/10/23       | 14/10/23       | 21/10/23       | 28/10/23       | 04/11/23       | 11/11/23       | 18/11/23       |    |
|--------------------------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|
|                                |       | au<br>30/06/23 | au<br>07/07/23 | au<br>14/07/23 | au<br>21/07/23 | au<br>28/07/23 | au<br>04/08/23 | au<br>11/08/23 | au<br>18/08/23 | au<br>25/08/23 | au<br>01/09/23 | au<br>08/09/23 | au<br>15/09/23 | au<br>22/09/23 | au<br>29/09/23 | au<br>06/10/23 | au<br>13/10/23 | au<br>20/10/23 | au<br>27/10/23 | au<br>03/11/23 | au<br>10/11/23 | au<br>17/11/23 | au<br>23/11/23 |    |
| DIRECTEUR<br>DES<br>TRAVAUX    | HJ    | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6  |
| CONDUCTE<br>URS DES<br>TRAVAUX | HJ    | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6  |
| CHEFS DE<br>CHANTIER           | HJ    | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12 |
| TOPOGRAP<br>HES                | HJ    | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12             | 12 |
| RESPONSAB<br>LE QHSE           | HJ    | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6  |
| MANAGER<br>ESSH                | HJ    | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6  |
| CHEF<br>D'EQUIPE               | HJ    | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18             | 18 |
| OUVRIERS<br>SPÉCIALISÉ         | HJ    | 36             | 54             | 72             | 126            | 162            | 216            | 234            | 234            | 252            | 216            | 198            | 198            | 180            | 162            | 162            | 144            | 144            | 126            | 90             | 54             | 36             | 36             |    |

|            |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |
|------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| MANOUVRES  | HJ | 48 | 72 | 96 | 168 | 216 | 288 | 312 | 312 | 336 | 288 | 264 | 264 | 240 | 216 | 216 | 192 | 192 | 168 | 120 | 72 | 48 | 48 |
| GARDIENS   | HJ | 18 | 18 | 18 | 18  | 18  | 18  | 18  | 18  | 18  | 18  | 18  | 18  | 18  | 18  | 18  | 18  | 18  | 18  | 18  | 18 | 18 | 18 |
| INFIRMIER  | HJ | 6  | 6  | 6  | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6  | 6  | 6  |
| CHAUFFEUR  | HJ | 6  | 6  | 6  | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6  | 6  | 6  |
| MACHINISTE | HJ | 12 | 12 | 12 | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12 | 12 |    |

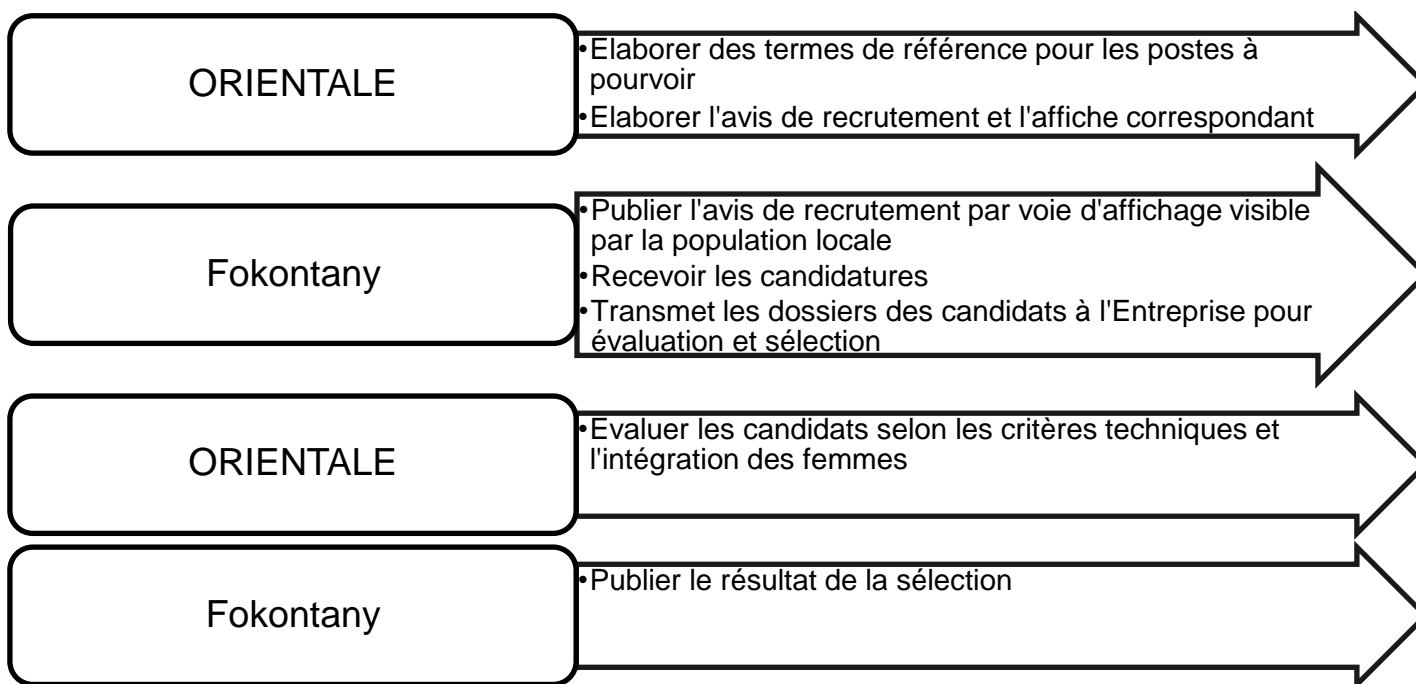
Source, APD projet travaux urbains, 2023

En traduisant le nombre d'homme-jours en nombre de travailleurs, pour la durée des travaux de 08 mois, en se basant sur le nombre-jours effectué par un travailleur de 208 HJ (à raison de 26 jours par mois), le nombre de travailleurs à recruter est présenté dans le tableau 21.

#### 9.2.4.5 Mécanisme de recrutement local

Le mécanisme de recrutement est présenté dans le schéma ci-après

Figure 7 : Mécanisme de recrutement



#### Remarque :

Au cours du processus de recrutement, l'entreprise travaillera en étroite collaboration avec les responsables des Fokontany, sous les directives de la Commune. En effet, toutes les informations nécessaires seront transmises par l'entreprise au Fokontany afin qu'ils puissent apporter des réponses aux éventuelles demandes d'éclaircissement. S'il y a des cas où les questions émanent spécifiquement l'entreprise, les coordonnées du Responsable des Ressources Humaines de ORIENTALE sont inscrites sur l'avis de recrutement.

Par ailleurs, les représentants des Fokontany seront associés à la sélection des candidats étant donné qu'ils pourraient disposer des informations individuelles sur ces derniers.

Les campagnes de recrutement dans les Fokontany seront bien diffusées aux femmes et que celles-ci ne subissent d'aucune discrimination dans le processus et que le quota minimum de femmes soit respecté.

#### **9.2.4.6 Processus de recrutement HIMO**

De la manière identique à celle présentée dans le schéma ci-dessus, le recrutement de la main d'œuvre HIMO sera réalisé en collaboration avec le Maître d'œuvre Institutionnel et Social. Dans ce cadre, une équipe composée de l'ONG (MOIS), du Maître d'Œuvre, du Titulaire et du responsable du Fokontany fera une visite sur chaque site pour rencontrer la population, leur expliquer les objectifs du projet, les possibilités d'emplois, les conditions de travail. Ensuite, l'équipe évaluera l'intérêt et la disponibilité réel de la main d'œuvre par rapport aux besoins estimés ;

L'ouverture du recrutement est largement signalée par des annonces (affichages, radio, etc...), et toute personne manifestant son intérêt s'inscrira sur un registre spécial ouvert au bureau du Fokontany ;

#### **9.2.4.7 Plan de communication présentant les modalités d'information des communautés sur les postes à pourvoir**

Le plan de communication permet de définir et de piloter la stratégie de communication de l'entreprise sur le recrutement des travailleurs pour le chantier des travaux urbains.

La communication se fera par voie d'affichage et par annonce radio à large diffusion.

Les informations portées sur les annonces et l'affiche se résument comme suit :

#### **Tableau 30 : Annonce sur le recrutement de personnel**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONTEXTE</b><br>Dans le cadre de la réalisation des Travaux Urbains, l'entreprise ORIENTALE, Titulaire du marché des travaux exécutent divers types de travaux comprenant le terrassement (fouille et remblai), des travaux de maçonnerie, des travaux de bétonnage, des travaux de ferrailage, de coffrage, de transport de matériaux,<br>Dans ce sens, l'entreprise ORIENTALE recrute de la main d'œuvre, des ouvriers spécialisés, des chefs de chantier, des ingénieurs conducteurs de travaux |
| <b>POSTES A POURVOIR :</b><br>A décrire ici : le poste, la qualification requise, la durée de travail, la forme du contrat,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>DOCUMENTS A FOURNIR :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Photocopie de CIN,</li><li>- Certificat de résidence,</li><li>- Photos récentes</li><li>- Contact du candidat</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>LIEU D'AFECTATION :</b> (à préciser)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>DEPOT DE CANDIDATURE :</b> Date et lieu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



#### **9.2.4.8 Code de conduite des ouvriers**

Les employés de l'entreprise ORIENTALE sont tenus au respect du règlement intérieur de l'entreprise et au code de conduite individuel incluant la lutte contre la VBG, la VCE et les maladies transmissibles telles que les IST, VIH/SIDA, Covid19, porté en annexe 11.

Par ailleurs, le personnel de chantier doit respecter scrupuleusement le code de conduite relatif à la lutte contre la discrimination (raciales, sexuelles, culturelles), et le harcèlement sexuel ainsi que les conduites à tenir avec la population riveraine, notamment avec les femmes et les jeunes filles ;

#### **9.2.4.9 Plan de renforcement des capacités**

Dès la confirmation du recrutement, le manager ESSH dispense de formation aux nouveaux recrues. Les modules portent sur plusieurs thèmes, comprenant l'aspect protection de la santé, la sécurité et l'hygiène au travail, l'analyse des risques liés à leur travail et les mesures à prendre, la préservation de l'environnement. Des partages des compétences des savoir-faire dans le cadre de la réalisation du projet seront effectués par le responsable ESSH.

Le renforcement des capacités sur les aspects E&S devra comprendre à minima :

- Induction/Sensibilisation initiale aux aspects E&S 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 à la procédure d'intervention en cas de déversements (une équipe dédiée pourra être formée) ;
- Les codes de conduite à tenir sur le lieu de travail (contre VBG, contre transmission de COVID, contre transmission des IST et VIH/SIDA ;
- Réunions quotidiennes de sensibilisation des équipes (Tool box talks).

Un autocollant de couleur blanche, comportant le logo de l'entreprise ORIENTALE sera apposé sur le casque des travailleurs permanents dès la fin de la formation initiale pour marquer leur attestation à la formation et sensibilisation ; le port de casque étant obligatoire sur le chantier.

Des séances de formation en continue sont programmés le long de l'exécution des travaux. Le planning de formation est montré par le tableau ci-après :

**Tableau 31 : Planning de la réalisation de renforcement de capacité**

| Thèmes                                                          | mrs | avr | mai | juin | juil | aoû | sept | oct |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|-----|------|-----|
| Induction                                                       |     |     |     |      |      |     |      |     |
| Formation des chauffeurs                                        |     |     |     |      |      |     |      |     |
| Gestion des déchets                                             |     |     |     |      |      |     |      |     |
| Formation sur la procédure d'intervention en cas de déversement |     |     |     |      |      |     |      |     |
| Sensibilisation contre la propagation de COVID 19               |     |     |     |      |      |     |      |     |
| Sensibilisation sur la lutte contre VIH/SIDA, MST               |     |     |     |      |      |     |      |     |
| Sensibilisation sur la lutte contre la maladie cutanée          |     |     |     |      |      |     |      |     |
| Sensibilisation sur la lutte contre la malaria, etc.            |     |     |     |      |      |     |      |     |
| Sensibilisation sur la lutte contre la VBG et VCE               |     |     |     |      |      |     |      |     |

#### **9.2.4.10 Politique de gestion des ressources humaines**

Comme nous avons toujours évoqué, ORIENTALE s'engage à respecter les conditions de travail exigées par le marché. Ces conditions sont surtout décrites par l'OIT comme suit :

*« Les personnes aspirent non seulement à trouver un travail, mais un bon travail. Salaires, temps de travail, organisation et conditions de travail, dispositions pour équilibrer la vie professionnelle et les demandes de la famille et la vie hors du travail, non-discrimination et protection contre le harcèlement et la violence au travail sont des éléments centraux de la relation de travail et de la protection des travailleurs, et influent aussi sur la performance économique. Les conditions de travail couvrent un vaste éventail de sujets et de questions, depuis le temps de travail (heures travaillées, périodes de repos et horaires de travail) jusqu'à la rémunération, en passant par les conditions physiques et les demandes psychologiques sur le lieu de travail. »*

Dans nos chantiers, les ouvriers comme pour les HIMO bénéficient de repas sur le site. Tous les salariés sont dotés d'EPI convenables à leurs travaux ;

Par ailleurs, conformément aux exigences de la loi 2011-002 portant sur « Code de santé », les employés d'ORIENTALE sont inscrits à l'OSTIE pour bénéficier de traitement médical en cas de maladie.

Etant donné que les travaux présentent des risques et dangers aux employés, l'assurance chantier couvre les éventuels sinistres des employés. Dans ce sens, ORIENTALE a fait une souscription d'assurance accident auprès de l'Assurance ARO. Le projet de convention pour l'assurance tous risques chantiers avec une extension de garantie Responsabilité civile croisée avec la même compagnie d'assurance est en attente de la validation de la Mission de contrôle et du Maître d'ouvrage délégué.

La copie du projet de contrat d'assurance avec ARO, soumis à l'approbation de la Mission de contrôle est en annexe 13.

Les horaires de travail sur chantier sont de 6h à 18h, comprenant 30 mn de toolbox sécurité, deux pauses (de 10h30 à 10h45 et 12h à 13h).

#### **9.2.5 Responsabilité sociétale de l'Entreprise**

Dans sa stratégie de l'intégration de la dimension environnementale et sociale de ses activités, l'Entreprise ORIENTALE a adopté la politique QHSE. Dans ce cadre, outre les divers plans et procédures, l'entreprise s'implique également à travers des démarches volontaires pour la promotion socio-économique de la zone de ses activités. Dans ce sens, l'entreprise est ouverte aux suggestions de la communauté qui pourrait être représenté par les autorités locales. Un dialogue avec la communauté sera entretenu dans ce sens.

#### **9.2.6 Prévention contre la Violence basée sur le genre et la violence contre les enfants**

La présence d'ouvriers sur le site pourrait être une source de violence basée sur le genre et de la violence contre les enfants perpétrées par les ouvriers envers la communauté locale. Pour éviter ces situations, les ouvriers sont soumis au respect du code de conduite qui prévoit des dispositions y afférentes. Le non-respect de ce code conduit ne renvoie pas immédiatement l'ouvrier en question, mais, il y a une étape à suivre telles que : avertissement verbal, avertissement par écrit, la mise à pied (arrêt du travail sans solde), la suspension temporaire pour une période minimale d'un mois ou une période maximale de trois mois, rupture définitive du contrat, la dénonciation à la police, le cas échéant.,

Le code de conduite fait partie du contrat des travailleurs d'ORIENTALE. Dans ce sens, chaque travailleur signe le Code de conduite individuel avant la prise de fonction. Ce code de conduite sera expliqué verbalement et par écrit. Le code de conduite des travailleurs est en annexe 13.

#### **9.2.7 Gestion des plaintes**

##### **9.2.7.1 Plaintes issues des tiers**

### **CADRAGE**

Le projet PRODUIR a élaboré un Mécanisme de gestion de plaintes auquel tous les projets doivent se conformer, entre autres le sous-projet Travaux Urbains Phase 2. Le mécanisme est rappelé dans le présent PGESE, le rôle de l'entreprise dans le mécanisme est identifié.

#### **A. OBJECTIFS DU MECANISME DE GESTION DES PLAINTES**

Le mécanisme de gestion de plaintes est un moyen et un outil mis à disposition par le projet 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 projet, les actions du projet, les acteurs et la communauté.

Il répondra aux préoccupations de façon prompte et efficace, d'une manière transparente et facilement accessible à tous les acteurs du projet.

Le mécanisme vise aussi globalement à renforcer et asseoir la redevabilité et la transparence du projet et du Maître d'ouvrage auprès de tous les acteurs et bénéficiaires tout en encourageant la participation citoyenne.

Le mécanisme de gestion des plaintes du projet PRODUIR a pour objectifs de :

- 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.

Les plaintes peuvent prendre les formes suivantes :

- (i) plaintes, réclamations, dénonciation, doléances, ...
- (ii) opinions défavorables aux actions générales ou ponctuelles du projet, ayant comme support des articles de presse ou des reportages audio-visuels
- (iii) lettres ou appels anonymes, ...

#### **B. RECUEIL DES PLAINTES ET DOLEANCES**

Toute personne physique ou morale ayant connaissance d'un abus ou ayant été lésée dans le cadre de la mise en œuvre des activités de PRODUIR peut transmettre sa plainte par ce mécanisme. Des plaintes, des

doléances positives ou négatives, des recommandations ainsi que des appréciations peuvent également être reçues à travers ce mécanisme. Les plaintes formelles ou anonymes sont recevables. Toutes les plaintes reçues seront enregistrées dès réception ; et leur évolution sera tracée.

### **Canaux de transmission**

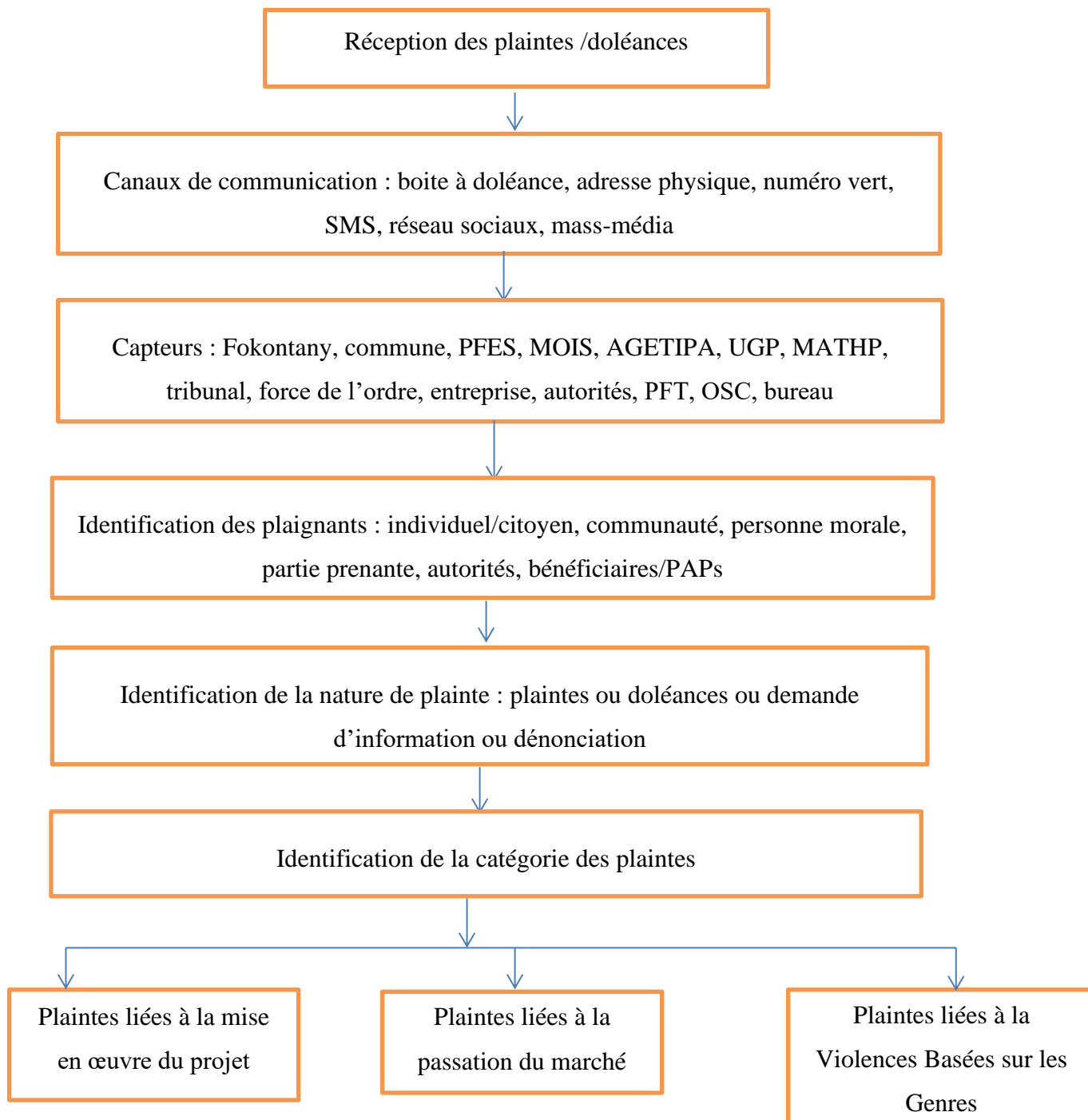
Par respect du principe d'accessibilité et de mise en contexte, plusieurs canaux sont utilisés pour collecter et enregistrer les plaintes.

- Au niveau de chaque collectivité locale (Fokontany, mairie, district), des structures locales de concertation, de la Maitrise d'œuvre Institutionnelle Sociale, des organisations de la société civile et des parties prenantes correspondantes du projet PRODUIR, les différentes formes de canaux suivants pourront être utilisées entre autres :

- Dépôt d'une lettre manuscrite/physique ou verbale
- Constats de litiges ou constat de non-conformité par rapport aux cadres réglementaires et stratégiques du MGP ;
- Numéro vert : 034 30 810 24 spécialement pour le MGP du projet et les numéros verts de toutes les parties prenantes susceptibles d'être concernées par les plaintes (exemple des lignes d'urgences : 113 pour la VBG et la VCE, 017 et 117 pour la Police Nationale, 18 (fixe) et 118 (mobile) pour le pompier)
- Boîte de réclamation sur la page web du projet PRODUIR ;
- Boîtes à doléance et/ou cahier de doléances au niveau des communautés.

Chaque base vie et fokontany concernés possèdent une boîte et un cahier à doléance.

- Les réseaux sociaux ;
- SMSing
- Mass-médias
- Autres



**Figure 8 :** Ordigramme du flux d'information

### **Enregistrement des plaintes**

Des registres de plaintes seront mis à la disposition de la population au niveau des parties prenantes du projet PRODUIR. De ce fait, toutes doléances ou plaintes déposées par des personnes physiques et/ou morales concernant le projet doivent être transcrits dans ces registres. La fiche d'enregistrement des doléances consiste à enregistrer l'identité du plaignant si identifié ou les plaintes anonymes, la description de la plainte reçue et la réponse correspondante lors du traitement de la plainte. Chaque fiche est autocopiant triplicata.

De cette manière, le plaignant récupère un exemplaire, une copie est transmise à l'UGP et un dernier reste pour archive de la partie prenante concernée. De ce fait, les plaintes capturées seront enregistrées systématiquement dans un registre de suivi des plaintes.

Chaque partie prenante du projet tel que le Ministère en charge de l'aménagement du Territoire, l'AGETIPA, la CUA, les Communes Anosizato Andrefana, et les autres parties prenantes transmettra mensuellement à l'UGP les fiches individuelles d'enregistrement des plaintes et le registre de suivi des plaintes collectées et traitées à leur niveau.

Ces plaintes seront transmises pour enregistrement et centralisation au niveau de l'UGP.

### **Accusé de réception**

L'entité réceptrice des plaintes dressera une lettre d'accusé de réception. La lettre renseignera l'objet des plaintes, les étapes à venir, au destinataire. Dans cette lettre, des éclaircissements ou des informations complémentaires seront demandés, le cas échéant, pour une meilleure compréhension du problème.

Dans le cas où des plaintes sont reçues à travers le numéro vert, le récepteur rappellera les plaignants en informant les étapes et les procédures de traitement de leurs plaintes.

## **C. NIVEAU DE TRAITEMENT DES PLAINTES ET DOLEANCES**

### **Tri et classement des plaintes**

Le tri et classement des plaintes consiste premièrement à déterminer, la nature des plaintes reçues et deuxièmement de catégoriser l'information reçue afin de déterminer la durée de son traitement et l'entité qui va occuper l'examen et l'enquête y afférente. C'est l'entité réceptrice des plaintes qui entamera directement le tri et classement puis les transmettra vers l'entité concerné pour le traitement. Le délai de tri et de classement des plaintes est de deux (02) jours maxima.

### **Traitement des plaintes**

Généralement, le comité de gestion des plaintes :

- Examine l'éligibilité de la plainte au mécanisme : A cette étape, le comité de gestion s'assure que la plainte est pertinente par rapport aux activités ou aux engagements du projet. Il recherchera le lien entre les faits incriminés, avec les activités du projet et les impacts de ces faits sur le projet. L'évaluation de l'éligibilité permettra également de savoir si le cas doit être traité dans le cadre de MGP du projet ou défermé à d'autres mécanismes (audit interne, Cellule de lutte antifraude, police...)
- Propose des réponses :

Le traitement des plaintes aboutira à trois actions possibles, à savoir :

- i. Résolution directe avec le Comité de gestion des plaintes de l'entité concernée,
- ii. Nécessité d'une vérification/Investigation large et approfondie, c'est-à-dire transfert du cas au niveau de traitement le plus échelonné

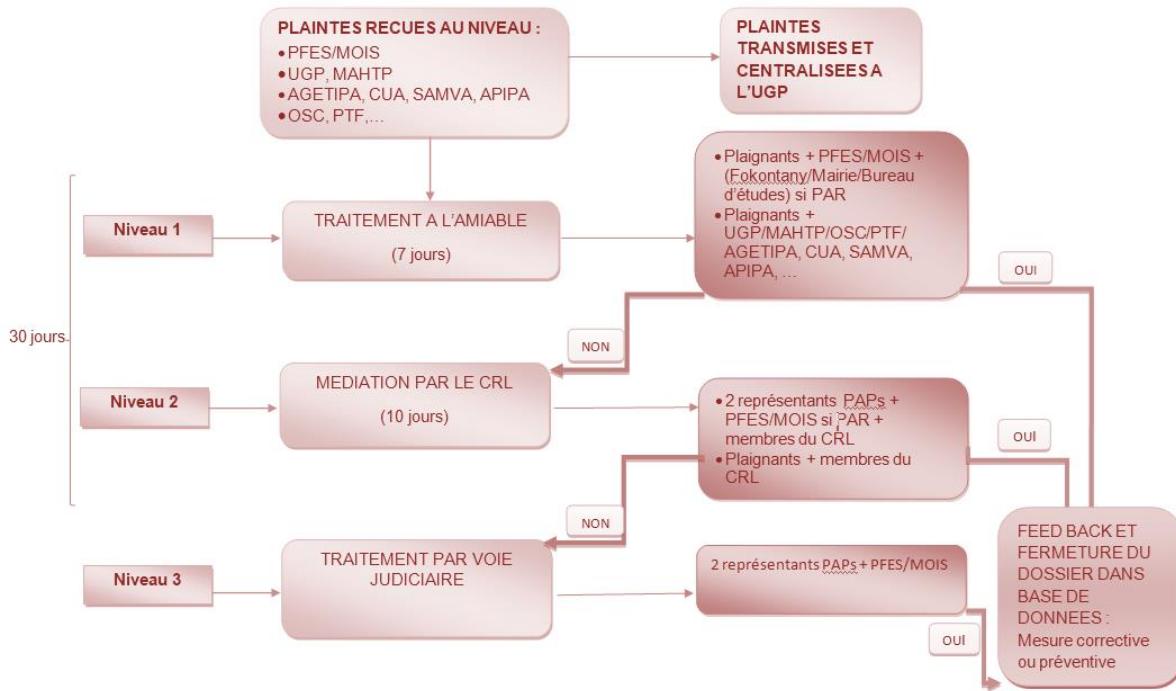
iii. La détermination si la plainte n'est pas éligible au MGP parce qu'un autre mécanisme serait plus approprié pour la traiter. Ceci requiert la compétence des instances tierces.

Il est précisé que le mode de traitement des 3 catégories des plaintes est distinct.

❖ **Cas des plaintes liées à la mise en œuvre du projet**

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 projet :

**Figure 9 : Processus de traitement des plaintes**



a) Gestion des réclamations à l'amiable

Pour la gestion à l'amiable des plaintes, il existe 2 niveaux d'étapes consécutifs :

• **1er niveau :**

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 parties prenantes concernées et le plaignant lorsque le litige peut être assuré par la compétence des parties prenantes. Les plaintes seront traitées par voie de négociation, afin de pouvoir parvenir à un consensus selon les procédures énoncées ci-après :

- Inscription des plaintes des plaignants dans le registre des plaintes ;
- Traitement de sept (7) jours maxima de l'ensemble des plaintes consistant à :
  - analyser la pertinence de la plainte,
  - Production si nécessaire de 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 synthétisant la décision et les recommandations y afférentes dûment signées par le comité de gestion et le plaignant avant sa remise au plaignant.

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 telles qu'une action directe du 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).

**2ème Niveau** : 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 à 1<sup>er</sup> degré, 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 devront 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.

#### b) 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.

#### ❖ **Cas des plaintes liées à la violence basée sur le genre :**

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.

#### **Feed-back**

Toutes les parties prenantes chargées de la gestion des plaintes peuvent donner ce feedback, mais pas seulement l'UGP :

- De contacter des 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, ...).

Dans le cas de plaintes liées aux VBG et VCE, les organismes spécialisés informent le projet de l'évolution de la situation.

#### **Clôture de la plainte**

La procédure sera clôturée si la médiation mène à une entente satisfaisante pour les plaignants et le projet.

#### **Archivage**

L'UGP ainsi que les parties prenantes mettra en place un système d'archivage physique et électronique pour le classement des plaintes reçues et traitées. Puis, archivage des bases de données du MGP sera centralisé au niveau de l'UGP à travers la transmission systématique des bases de données de chaque partie prenante.

#### **Rôle de l'entreprise ORIENTALE dans le mécanisme de gestion des plaintes :**

En tant qu'entreprise titulaire des travaux et présents sur le site, ORIENTALE peut faire partie de l'entité réceptrice de plaintes. Dans ce sens, elle enregistre les plaintes reçues, les transmettent au comité de gestion des plaintes en vue du traitement.

Si les plaintes sont liées à la mise en œuvre du projet, ORIENTALE pourra contribuer au traitement des plaintes par la recherche et la mise en œuvre des mesures adéquates.

### **9.2.7.2 Gestion des plaintes internes des travailleurs de l'Entreprise**

Le mécanisme de règlement des griefs et de réparation est disponible et connu des employés (y compris des employés des sous-traitants) pour exprimer leurs préoccupations raisonnables en milieu de travail, de façon raisonnable et transparente, sans crainte de représailles.

Le mécanisme de grief est notifié aux travailleurs au moment du recrutement. Le mécanisme n'entrave pas l'accès à d'autres recours judiciaires ou administratifs qui devraient être disponibles en vertu de la loi ou par le biais des procédures d'arbitrage existant, et ne remplace pas les mécanismes de règlement des griefs prévus par les conventions collectives.

Les conflits du travail peuvent être mineurs ou majeurs, individuels ou collectifs, limités à un lieu de travail ou étendus à plusieurs entreprises. Leurs causes sont nombreuses et variées et elles vont de la réclamation d'un travailleur sur ses émoluments à la plainte d'un groupe de travailleurs sur des conditions de travail dangereuses et à l'arrêt du travail par tous les travailleurs sur un lieu de travail parce qu'il leur a été interdit de former un syndicat pour défendre leurs intérêts. Ainsi, l'identification de la source du conflit est primordiale pour une gestion efficace et une résolution rapide du problème.

A Madagascar, les employés et employeurs sont régis par le code du travail et ses recommandations notamment l'existence de syndicat de travailleurs, de délégué du personnel ou encore d'un comité d'entreprise économique et social, des entités porte-parole pour les employés.

D'autre part, les employés sont dictés par leur contrat et le règlement intérieur de l'entreprise qu'ils doivent respecter. Un système de communication apparente, fonctionnel et efficace devrait être mise en place pour faire connaître toutes ces dispositions et règlements afin d'éviter tout incompréhension qui est source de conflit entre employé et employeur.

En effet, un système de gestion des conflits efficace vise à prévenir en premier lieu, puis à résoudre méthodiquement et pacifiquement tout conflit qui apparaît malgré les efforts préventifs, principalement au travers des efforts des parties en conflit.

Si le conflit est inévitable le meilleur système commence par des processus consensuels en leur accordant une grande importance. Ceci consiste à favoriser le dialogue entre les deux parties pour trouver un terrain d'entente et résoudre le conflit en respectant les accords entre les parties. Puis on passe aux processus fondés sur les droits et les réglementations en vigueur : il s'agit de voir ce que le code de travail stipule par rapport à la situation et de s'y conformer sous-risques de préjudice pénal.

Au sein de l'entreprise ORIENTALE, la Direction Générale s'occupe directement de la réception des plaintes issues des employés. En outre, dans le cadre du chantier des Travaux Urbains, les plaintes peuvent

être exprimées au Directeur des travaux. De même que les travailleurs au sein de l'entreprise peuvent rapporter des plaintes

Si la situation n'est pas prise en compte par l'employeur, l'employé peut faire recours au Service de l'Inspection de travail qui est une Direction au sein du Ministère en charge de la fonction publique, pour dénoncer sa situation inconfortable. Une descente inopinée sera alors effectuée par les inspecteurs de travail pour vérifier l'exactitude de ce qui se passe et le concerné pourra présenter des témoins à charge. Le service de l'inspection de travail dresse un PV consignnant ses recommandations à l'employeur.

Dans le cas extrême, l'une ou l'autre partie peut faire un recours judiciaire c'est le tribunal qui tranchera la résolution selon la loi.

### 9.3 **PLAN HYGIENE SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL**

#### Contexte

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

## Objectif

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

## Méthodologie

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

### **9.3.1 Mesures d'hygiène sur site**

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

- La fourniture d'eau potable à volume proportionnel au nombre de travailleurs (1litre/jour/personne) dans une bonbonne fermée.
- L'accès aux toilettes pendant la période des travaux. L'entreprise s'approchera des responsables de chaque Fokontany bénéficiaires d'infrastructures pour indiquer les toilettes utilisées par les ouvriers.
- L'installation de dispositif de lavage des mains au savon sur site et sensibilisation des employés pendant le « starter » pour l'utilisation de ces dispositifs.
- La limitation du nombre d'employés déployés pour une tâche pour respecter la distanciation sociale.

### **9.3.2 Plan et procédures de sécurité**

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

#### **9.3.2.1 Préparation de chantier**

Avant même le démarrage des travaux, les risques d'interférence liés à la circulation et la manœuvre des engins, doivent être intégrés dans le projet d'organisation du chantier. Un plan de circulation et de signalisation sera établi par site en privilégiant la spécialisation des différentes voies : engins, véhicules de service, piétons.

Cette action sera complétée, pour les chantiers soumis à coordination, par une description par le Conducteur des travaux, des moyens à mettre en œuvre : accès au chantier des véhicules, engins et piétons, voies de circulation, zones de déplacement, etc., et ce, pour chaque Commune et Fokontany.

Mettre en place dans l'ensemble du chantier tous les dispositifs de signalisation nécessaires adaptés (la signalisation routière générale, d'avertissement, de danger, de contrôle, de sécurité, d'indication etc.) de manière qu'ils soient visibles, lisibles et corrects. Certaines zones de travaux seront closes et signalées pendant l'exécution en cas de nécessité.

### 9.3.2.2 Disposition de signalisation

#### Restriction de circulation

Tous les véhicules ou engins qui travaillent ou passent dans les zones d'activités suivront les règlements suivants pour la limitation de vitesse :

- A l'intérieur du site, la vitesse est limitée à 10 km/h,
- En ville la vitesse est limitée à 20 km/h,
- Sur les routes revêtues ou non revêtues hors ville, la vitesse est limitée à 40 km/h.

Dans la base-vie principale et dans les sites clôturés, l'accès sera limité aux personnes autorisées. Le panneau ci-après sera implanté visiblement sur site :





**Photo 8 :** Panneau sur la limitation d'accès

Pour chaque site, des panneaux de signalisation seront placés de manière adéquate afin de prévenir les usagers sur les des travaux en cours et des risques divers.

Ci-après le type de signalisation

**Tableau 32 : les panneaux de signalisation des sites du projet**


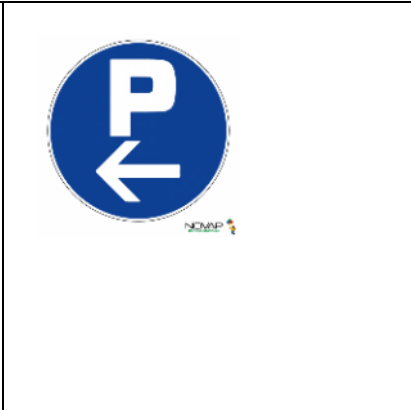

| Panneau de signalisation                                                            | Indication et emplacement                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Pour informer de l'existence des travaux.<br>A implanter entre 15 et 30 m à l'entrée et à la sortie du site     |
|  | Indiquant la possibilité de sortie de véhicules lourds<br>Au niveau des bretelles menant vers le site du projet |

Autant que possible, une déviation sera aménagée afin d'éviter le passage des piétons dans la zone de travail. Si la déviation n'est pas possible, un accès sécurisé sera aménagé à travers les sites. Les travaux seront organisés de manière à permettre le passage des piétons pendant les heures de sortie d'école.

Il est du devoir de chaque travailleur de respecter tout passager. Le fait d’avoir un désaccord avec eux fera objet d’enquête et pourra être passible à des sanctions.

**Pour la sécurité à l’entrée du site de la base-vie principale, les panneaux ci-après seront mis en place :**

**Tableau 33 : panneaux de signalisation dans les base-vie**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>RESPECTEZ LES CONSIGNES DE SECURITE</p> <p>ENTRÉE INTERDITE<br/>AUX PERSONNES<br/>NON AUTORISÉES</p> <p>UTILISEZ LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION</p> <p>SOYEZ ATTENTIFS AUX RISQUES DE DANGERS</p> <p>LA SECURITE EST L'AFFAIRE DE TOUS</p> |  |  |
| <p>A l’entrée de la base-vie et au magasin de stockage</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Indication du parking obligatoire</p>                                          | <p>Défense de fumer dans le magasin de stockage</p>                                |

Pour conclure, ORIENTALE s’engage à vérifier et contrôler régulièrement les dispositifs mis en place suivant la législation en vigueur et conforme aux normes environnementales afin d’assurer le respect de l’environnement.

### **9.3.2.3 Accès au site**

Une étude sera réalisée pendant la phase des travaux préparatoires pour chaque site de travaux (accès aux Communes, Fokontany jusqu’au site de travaux). Cette étude prendra en compte aussi bien l’accès des véhicules et engins que celui des piétons. Pour les premiers, on teindra compte :

- Du gabarit des véhicules qui interviendront sur le site y compris ceux des fournisseurs et des sous-traitants ;
- Des charges maximales des véhicules et engins, le nombre approximatif de véhicules, la fréquence des entrées ;
- Des rampes d'accès, dont la réalisation doit tenir compte des capacités de franchissement des engins ou des véhicules devant les emprunter, de façon qu'elles présentent une structure et un état de surface compatibles avec leur usage (revêtement, qualité du compactage, etc.). Les rampes d'accès dont la pente est supérieure à 10 % doivent être signalées.

Pour les piétons, l'étude d'accès prévoit l'aménagement de voies et chemins d'accès reliant la Commune au Fokontany, le parking du personnel, les postes de travail et le réseau routier. Des voies et chemins d'accès seront réalisés avant le début des travaux, en évitant de leur faire traverser les zones de travail et de circulation des véhicules et engins.

En cas de franchissement d'une zone de circulation ou de dénivelé important, on prévoit pour les piétons des passerelles de franchissement provisoires ou des escaliers de chantier.

#### 9.3.2.4 Les équipements de sécurité

##### Les équipements de protection individuelle (EPI)

Pour assurer la sécurité physique des employés, la Direction de ORIENTALE mettra à leur disposition des vêtements et accessoires appropriés.

Les EPI de base, obligatoire sur chantier sont :

- **Casques de sécurité** en bon état et répondre aux normes Afnor NF EN 397.
- **Chaussures de sécurité** : elles doivent être efficaces contre les chocs et les agents agressifs tels que le feu ou les produits chimiques.
- **Gilets de visualisation** : ils doivent permettre la visibilité de chaque ouvrier sur le chantier.



**Photo 9** : EPI de base

Les EPI pour les personnels et MO locaux : 130 casques ; 130 Gilets, 100 paires de gants, 100 chaussures de sécurité, 60 lunettes, 10 casques de soudure

Les EPI pour les travaux spécifiques sont

**Tableau 34 : Présentation des EPI pour les travaux spécifiques**

| Type de travaux     | EPI                   | Remarques                                                   |
|---------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| Travaux en hauteur  | Harnais de sécurité   | Utile pour éviter les chutes et retenir l'individu          |
|                     | Casque                | Protection lors des chutes                                  |
|                     | Gants                 | Pour éviter les blessures des mains lors des accrochages    |
|                     | Chaussure de sécurité | Protection des pieds en cas de chutes et plusieurs d'autres |
| Conduite des engins | Gilet                 | Aide à bien identifier l'individu en cas d'accident         |
|                     | Chaussure de sécurité | Protège les pieds de l'individu en cas d'accident           |
|                     | Casque                | Protège sa tête                                             |
| Batelage            | Gants                 | Les mans sont sensibles aux blessures et les gants          |



|  |                       |                                                                                               |
|--|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | réduisent ces risques                                                                         |
|  | Gilet                 | Aide à la protection de la peau et des vêtements de l'individu                                |
|  | Chaussure de sécurité | Protège ses pieds surtout en cas de chute de matière ou d'écrasement de matières dangereuses. |

### **Les équipements de protection collective (EPC)**

Ils sont le premier rempart efficace pour écarter et protéger du danger ainsi assure la sécurité à un poste à risque mais aussi celle des personnes à proximité.

Les équipements de protections collectives peuvent servir à prévenir les chutes en hauteurs, les incendies, les risques chimiques, à ne pas glisser, à isoler du bruit, à éviter d'inhaler des poussières ou encore à protéger les travailleurs lors de l'utilisation de machines dangereuse.

Les équipements de protections collectives sur un chantier comprennent :

- **Le garde de corps** : c'est la base pour prévenir les chutes en hauteur pour tous les travailleurs qui sont amenés à travailler sur un échafaudage, un toit en pente ou sur un toit terrasse ;
- **Les filets de protection antichute** : pour les chantiers situés en hauteur et à placer sur les zones de vide ou encore autour d'un échafaudage.
- **Le balisage et le signalement pour chantier** comme les filets de protection, les panneaux de signalisation, les barrières et rubans de balisage pour protéger les piétons qui passent à proximité du site de chantier.
- **L'extincteur mobile** qui sera utilisé en cas d'incendie qui peut se déclencher à tout moment sur un chantier à cause de l'utilisation des matériels électriques.

#### **9.3.2.5 Procédure de lutte contre incendie**

L'utilisation de matériels ou d'équipements tels que les travaux par point chaud, les postes à souder, les tronçonneuses à étau, les chalumeaux peut être à l'origine d'un départ de feu.

#### **Equipement de lutte incendie**

Les extincteurs portatifs sont les appareils de première intervention pour la lutte contre l'incendie ; ils permettent d'éteindre un début d'incendie ou de limiter sa propagation. Ils sont choisis et disposés en fonction de l'analyse de risque et du type de feu à combattre.

Des extincteurs à poudre seront utilisés, ils ont comme effet d'étouffer les flammes et isoler le combustible. Les extincteurs seront installés à poste fixe, facilement accessibles et visibles de loin avec la mise en place d'une signalétique incendie spécifique. Les emplacements sont choisis à proximité des zones à risques (à l'entrée des ateliers et des locaux ou près des machines)

C'est l'analyse de risque qui détermine le type, le nombre et les emplacements des extincteurs à mettre en place durant le chantier.

### **Mesures de prévention incendie**

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

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

### **Formation des relais**

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

#### **9.3.2.6 Gestion des hydrocarbures**

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

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

Dans le cas où il s'avère nécessaire de garder une certaine quantité sur site, le carburant sera mis dans des bidons en plastique à fermeture hermétique, avec étiquette « carburant », déposé dans un endroit loin de tout foyer de feu. Les bidons seront équipés de bac de rétention dont le volume est au moins égal à la moitié du contenant.

Un bac de rétention permet de supporter des récipients (bidons, cuves) contenant des produits dangereux ou polluants et de retenir les liquides en cas d'une fuite ou d'un débordement accidentel. Son objectif principal est de protéger et prévenir les risques de pollution de l'environnement, des sols, les espaces de travail et de protéger leurs utilisateurs.

#### **9.3.2.7 Procédures en cas d'accident, d'incident et en cas d'urgence**

##### **Contexte**

Il existe de nombreux types d'accidents sur les chantiers. Les plus répandus sont ceux relevant de la manutention manuelle. Ils correspondent aux dommages causés au travailleur lors d'un effort physique tel

que le levage, la pose, la poussée, etc. d'un matériau. Ensuite viennent les chutes de hauteur, les accidents causés par un outillage à main. Un accident du travail sur cinq est dû à une chute de plain-pied.

### Objectifs

Cette instruction décrit les mesures à prendre en cas d'accident qui pourrait survenir lors des activités du chantier. Elle s'applique à l'ensemble du personnel.

### Méthodes

Les étapes à suivre consistent à :

#### **1. Protéger**

- Baliser la zone concernée ;
- Écarter toutes les sources de danger ;
- Protéger la victime ainsi les personnes aux alentours ;

#### **2. Alerter**

Un message d'alerte doit renseigner sur :

- Le nom et n° de téléphone de l'appelant,
- L'adresse exacte,
- La nature du problème et les risques éventuels (incendie, émanation de produits chimiques...),
- Le nombre et l'état des personnes concernées (victimes conscientes, inconscientes, saignement...),
- Les premières mesures prises (balisage de la zone, coupure du courant...),
- Les gestes effectués par les secouristes présents ;
- Ne pas raccrocher en premier et guider les secours ;

Un numéro d'urgence, le numéro du chef hiérarchique et le numéro du responsable ESSH seront affichés sur chantier.

Les procédures d'alertes se trouvent sur l'affichage du les sites en mentionnant les noms des personnes à contacter en cas d'urgence.

Le Responsable ESSH est Mr MANASE Ruben Eliot, contact 038 55 237 28

#### **3. Prévoir l'arrivée de secours**

- Ne jamais déplacer la victime, et notamment en cas de traumatisme (coup, chute, faux mouvement...) sauf si c'est pour la soustraire d'un danger grave et imminent auquel elle ne peut se soustraire elle-même ou si les secours donnent des consignes particulières ;
- Réconforter et couvrir la victime en attendant les secours ;
- Désigner une personne chargée d'accueillir et de guider les secours.

- Prévoir une personne qui accompagnera la victime et pourra renseigner les secours sur les circonstances de l'accident.

### **Procédure d'évacuation des personnes sur chantier**

ORIENTALE travaille avec les médecins et infirmiers des CSB les plus proches dans chaque zone de chantier et également avec l'ambulancier le plus proche. En cas d'accident, le chef de chantier du site concerné informe par téléphone le responsable ESSH en fournissant les informations sur l'incident ou l'accident sur son lieu de travail. Ce dernier contactera le personnel médical de l'entreprise pour avoir les instructions à suivre quant au transfert vers le CSB le plus proche ou éventuellement l'évacuation vers un centre hospitalier.

### **Véhicule d'urgence**

Outre le recours à une ambulance, l'entreprise ORIENTALE prévoit un véhicule à la disposition en permanence pour l'éventuel besoin d'évacuation urgente. Ce véhicule fait une ronde dans toutes les zones de chantier durant la réalisation du projet travaux urbains.

Selon la gravité des cas classés en 1<sup>er</sup> degré, 2<sup>ème</sup> degré et 3<sup>ème</sup> degré comme définis dans le tableau ci-après, les étapes de l'intervention appropriée sont tributaires du classement, En effet.

- Si la victime peut être déplacée sans assistance médicale, les véhicules de chantier peuvent être utilisés,
- Si la victime ne peut pas se déplacer sans assistance médicale, l'entreprise doit fait appel à l'ambulance la plus proche de la zone de travail.

Dans tous les cas, seul le personnel médical est habilité à décider des dispositions à prendre.


Dans le cas de blessure 1<sup>er</sup> degré de gravité, le médecin de l'entreprise pourra confier à l'infirmier du chantier les premiers soins de la personne blessée. Eventuellement, la victime pourrait être transférée vers le centre de santé le plus proche.

Dans le cas de blessure de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> degré, le personnel médical apporte les premiers soins au patient jusqu'à la stabilisation. Puis selon son état, le patient sera évacué dans un centre de santé de base le plus proche. Ce dernier pourra décider du transfert vers un centre hospitalier. La reprise de travail est conditionnée par l'attestation du médecin habilité.

Selon la catégorie des blessures, les dispositions à prendre sont décrites dans le tableau ci-après :

**Tableau 35 : Type d'intervention par le niveau de gravité de blessures**

| <b>GRAVITE</b> | <b>TYPE</b> | <b>COMPETENCE POUR<br/>LES SOINS<br/>MEDICAUX</b> | <b>BESOIN<br/>D'AMBULANCE</b> |
|----------------|-------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|
|                |             |                                                   |                               |

|                              |                                                       |                                                                                                   |                  |
|------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>1<sup>er</sup> degré</b>  | 1er Soins, Plaie, Sans investigation                  | <b>OSTIE / CSB II</b>                                                                             | <b>Oui / Non</b> |
| <b>2<sup>nd</sup> degré</b>  | Blessure grave, fracture, nécessitant d'investigation | <b>HOPITAL</b>  | <b>OUI</b>       |
| <b>3<sup>ème</sup> degré</b> | Hospitalisation, chirurgie, opération                 | <b>HOPITAL</b>                                                                                    | <b>OUI</b>       |

Dans le cas d'un incident majeur, le Maître d'œuvre et le Responsable QHSE doivent :

- Donner l'ordre de cesser tous les travaux sur le site ;
- Procéder à un appel nominal de tous les employés ; et

Donner l'ordre de maintenir tout le matériel utilisé au moment de l'incident en place jusqu'à ce que l'enquête des organismes locaux ou gouvernementaux appropriés soit terminée (sauf pour faciliter une opération de sauvetage de tout personnel blessé et de sauvegarder la zone afin de protéger contre de nouveaux incidents).

### **Suivi et rapportage des accidents, des anomalies et des incidents**

Les rapports d'incidents/accident permettent d'enregistrer les cas tels que les blessures, les quasi-accidents, les accidents, les dommages matériels etc.... Ils comportent les points ci-après :

- Identification du type d'incident/accident, les informations sur la personne blessée, le poste et le danger
- Illustration des preuves photographiques de l'incident/accident, de l'environnement et des personnes impliquées
- Présentation des déclarations des témoins
- Signature du rapport de façon numérique avant de l'envoyer

### **Moyen de communication en cas d'urgence**

Les moyens de communications sur le chantier est par téléphone flotte si à distance, verbale si face à face et par courrier électronique ou via le rapport d'incident/accident.

### **Procédure d'alerte**

Les instructions suivantes seront mises en place et affichées sur le chantier pour permettre à tous les travailleurs de savoir ce qu'ils doivent faire en cas d'alerte :

- Instruction en de départ de feu
- Instruction en cas d'accident et évacuation sanitaire décrit dans le paragraphe 9.3.2.7
- Instruction en cas de déversement accidentel du paragraphe 9.1.4

- Instruction en cas d'électrification :

Chaque instruction comporte les numéros d'urgence du service ESSH de l'entreprise.

### **Point de rassemblement**

La zone devant la base-vie sera dédiée au rassemblement du personnel pour les réunions telles que pré-start et toolbox. Cette zone sert de point de rassemblement en cas d'incendie.

### **Travailleur secouriste**

Une formation de secourisme sera faite au moins pour une personne dans chaque équipe.

## **9.3.2.8 Plan de circulation**

### **Contexte**

L'approvisionnement en matériaux des sites d'ouvrages requièrent le déploiement d'un certain nombre de véhicules lourds qui vont relier le site d'extraction et les sites d'ouvrages. En outre, l'amenée des engins sur site et le repli de chantier obligent la circulation des engins sur les voies publiques. Dans ce cadre, le plan de circulation est élaboré.

### **Objectif**

Le plan de circulation est établi afin d'éviter tout accident de circulation sur le chantier. En effet un des risques majeurs au niveau des riverains est l'accident dû à la circulation des engins et des véhicules.

### **Méthodologie**

Elle se base sur l'évaluation du trafic qui est fonction de la flotte de véhicules, le calendrier de déploiement et l'itinéraire à suivre. Il est à rappeler que les camions sont surtout affectés au transport des matériaux depuis le site d'extraction (carrière d'Ambatolampy Alanivato) vers chaque site d'ouvrage. Mais vu le gabarit des camions, certains sites dans les quartiers denses leur sont inaccessibles.

Ces cas, des points de déchargement sont identifiés et d'autres moyens de transport vers les sites seront déployés (camionnettes, charrettes manuelles).

### **Description de la flotte de véhicules/engins utilisés pour la conduite des travaux**

Dans le cadre des Travaux Urbains Phase 2, les véhicules et engins à utiliser sont cités dans le tableau 28.

### **Calendrier de déploiement**

Conformément au planning d'activités, le déploiement de la totalité des véhicules et engins se fait au moment du démarrage des travaux puisque l'exécution dans toutes les communes sera réalisée en parallèle.

### **Cartographie des itinéraires**

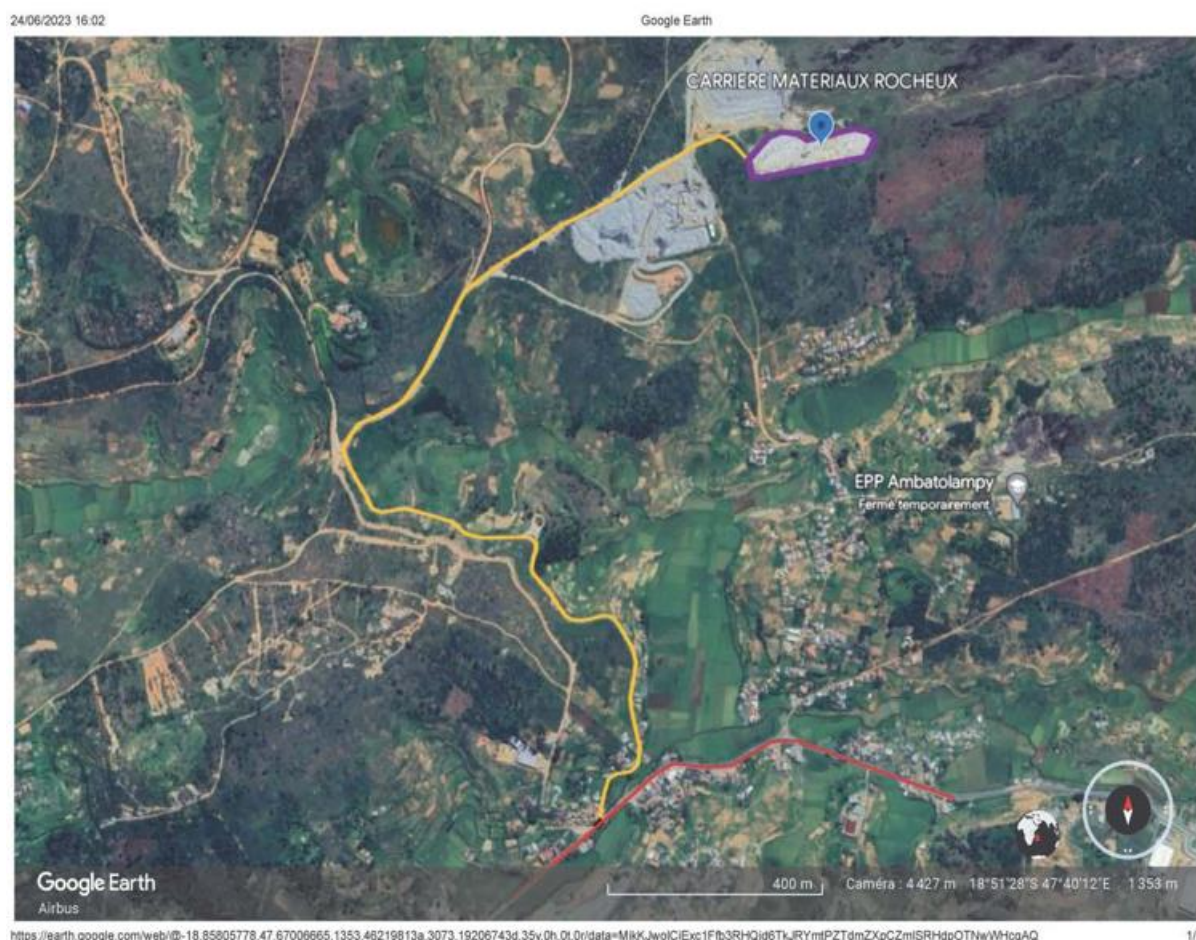
#### **Véhicules de liaison**

Les véhicules de liaison partent généralement des deux base-vie : Ambohimahitsy pour rejoindre les sites de chantier qui sont répartis dans les 7 fokontany de la commune ANOSIZATO Ouest. Etant donné que les petits chantiers sont exécutés en parallèle, il est difficile de tracer des itinéraires pour les véhicules de


liaisons. Néanmoins, ils empruntent les voies publiques comme étant des usagers de la route et se conforment ainsi au code de la route, notamment aux prescriptions des signalisations.

### Véhicules lourds de transport de matériaux

L'itinéraire des camions transporteurs suivra les routes nationales (RN2, RN1,) ainsi que des routes communales revêtues ou non revêtues. L'itinéraire en partant de la carrière vers le point commun du rond-point d'Anosizato est présenté dans la figure ci-après :



#### LEGENDES

 : Carrière matériaux rocheux

 : Accès camion

 : RN2

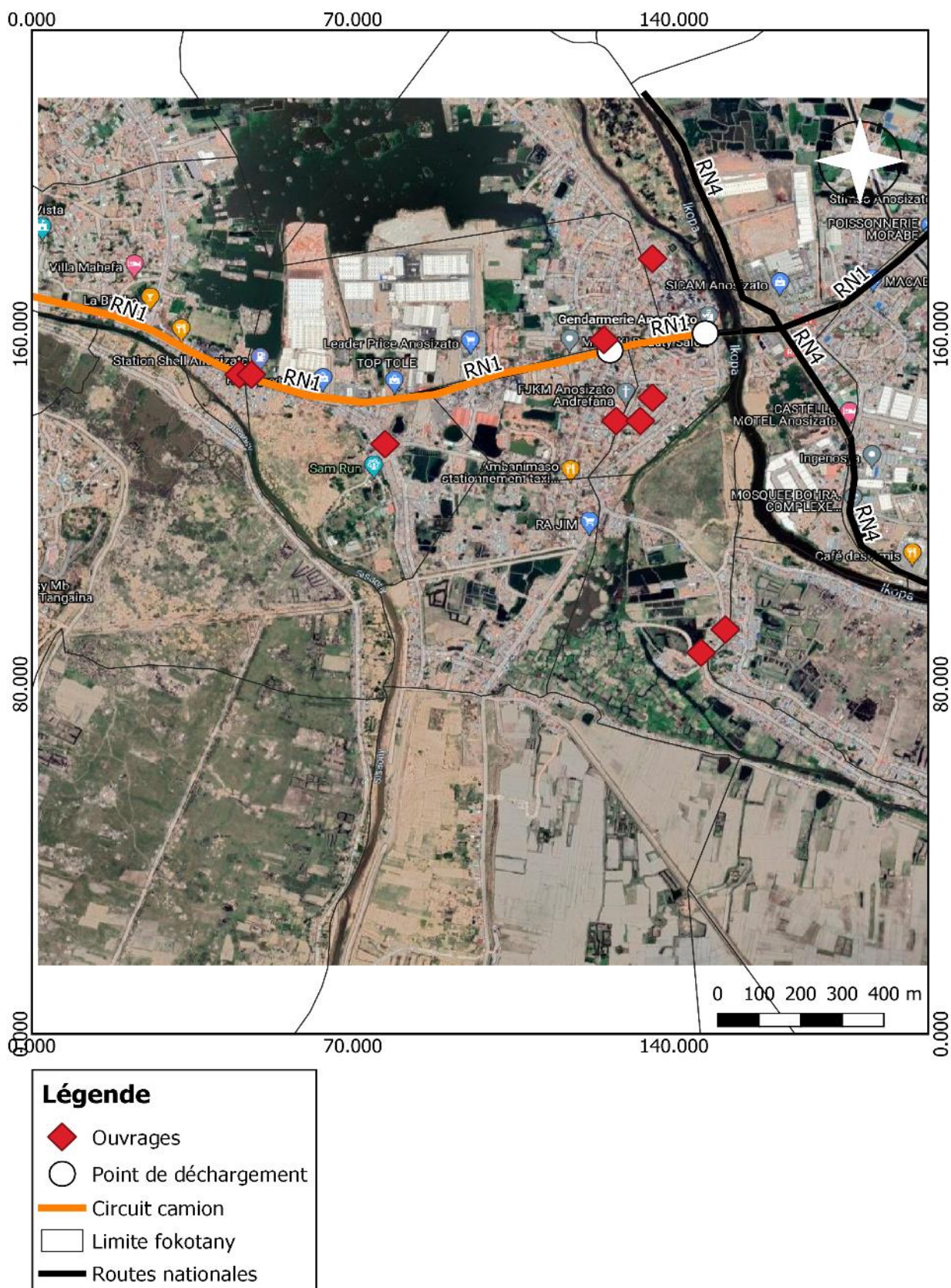
Latitude  : -18.8548934

Longitude  : 47.6710083

**Photo 10 :** Itinéraire des camions transporteurs de matériaux à partir de la carrière d'Ambatolampy Alanivato

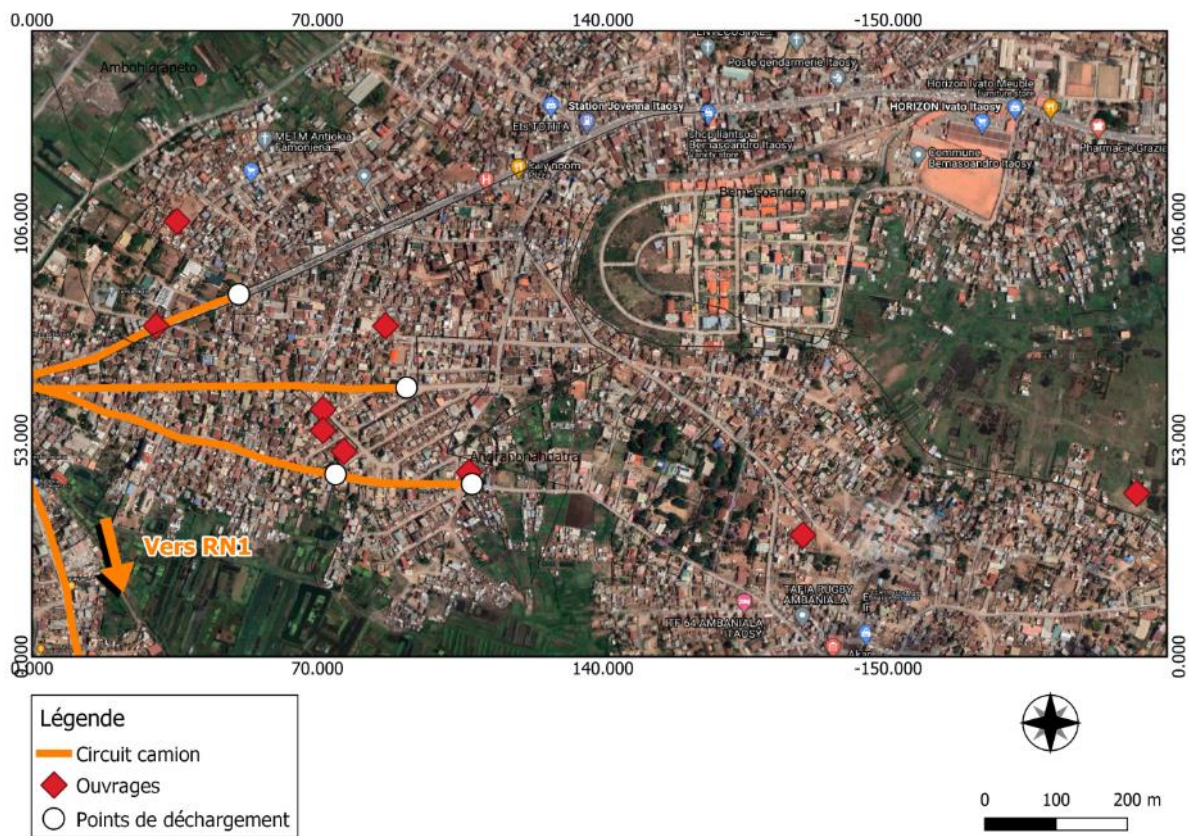
Pour chaque commune bénéficiaire, les cartes ci-après présentent le circuit des camions à partir des routes nationales les desservant.





**Photo 11 :** Circuit des camions pour l’approvisionnement en matériaux des sites dans la commune d’Anosizato à partir de la route RN1






**Photo 12 :** Circuit des camions pour l’approvisionnement en matériaux des sites dans la commune d’Anosizato à partir de la route RN1



<https://earth.google.com/web/@-18.96879373,47.59719509,1256.57975203a,489.91780712d,30.0000031y,-0.00861264h,0.22079328,Ordata#Ml...>

#### LEGENDES

 : Gite sable de rivière

 : Accès camion

 : Route d'Ambohimambola

Latitude zone: -18.9682668

Longitude zone : 47.5970491

**Photo 13** : Circuit des camions pour l'approvisionnement en matériaux dans le gite d'emprunt de sable Ampanobe

#### Gestion de circulation

Pour la gestion de la circulation, les éléments suivants seront mis en place :

- Des panneaux de signalisation : Les signalisations nécessaires adaptées (la signalisation routière générale, d'avertissement, de danger, de contrôle, de sécurité, d'indication etc.) seront mises en place



sur l'ensemble du chantier de manière qu'elles soient visibles, lisibles et correctes. Les zones de travaux qui doivent être closes seront signalées pendant l'exécution. La disposition de signalisation est donnée en annexe 18,

- Des flagmens postés aux endroits de visibilité difficile assureront la gestion de la circulation des camions.



**Photo 14 :** Exemple d'emplacement de flagman : à un endroit en courbure  
**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Durant l'exécution des travaux nécessitant la coupure des routes ou de ruelle d'accès, nous aménagerons une déviation et en assurerons un entretien nécessaire en vue de maintenir la fluidité de la circulation pour les usagers qui empruntent ladite route. Pendant sa période de service, elle sera entretenue de manière à être circulaire dans les conditions normales de confort et de sécurité.

Dans le cas où la déviation n'est pratiquement pas possible, les travaux seront effectués en demi-chaussée et les réglementations de circulation seront assurées par l'entreprise en collaboration avec les autorités, ce, afin de minimiser les gênes qui pourraient être engendrées par les travaux.

L'Entrepreneur assure, de jour comme de nuit, le balisage et la signalisation nécessaire selon les dispositions du code de la route et les normes en vigueur à Madagascar. Les plans des déviations ou ouvrages provisoires sont soumis à l'approbation de la Mission de contrôle.

La prévention des risques professionnels impose d'anticiper en amont du chantier les situations de co-activité, à l'origine de nombreux accidents. En particulier, les risques d'interférence liés à la circulation des engins et véhicules. La sécurité sur le chantier dépendra en partie de la qualité de cette préparation.

La première des démarches est de penser à l'organisation du chantier dès la phase de conception. L'idée étant de proposer à ce stade un phasage des tâches qui permettra de supprimer les interférences entre les différents flux de circulation.

### **Zones de restriction des vitesses**

Le tableau ci-après indique la limitation de vitesse pour les véhicules lourds.

**Tableau 36 : Limitation de vitesse par tronçon de route**

| <b>Routes empruntées et zone traversée</b>                                             | <b>Vitesse limite</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Route communale en pavés et en terre                                                   | 20 km/h               |
| Voie urbaine                                                                           | 20 km/h               |
| Route nationale urbaine                                                                | 20 km/h               |
| Route nationale en campagne                                                            | 40 km/h               |
| Points particuliers : école à proximité de la route ou signalisation de sortie d'école | 10 km/h               |



Route communale en pavée



Signalisation sur la route nationale RN1

**Photo 15 :** Deux photos de routes empruntées par les camions transporteurs de matériaux

### **Lutte contre la poussière**

Quelques tronçons de pistes sont en terre et présentent un fort risque de soulèvement de poussière lié au passage des véhicules pendant la saison sèche.

Afin de limiter l'envolée des poussières dans ces cas, les dispositions suivantes seront prises :

- Limitation de la vitesse de circulation à 15 km/h,
- Arrosage de la piste avec un camion-citerne sur toute la largeur empruntée par les camions transporteurs. La fréquence d'arrosage sera adaptée aux besoins de l'humidification de la piste,

La zone à arroser sera identifiée au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

### **Registre du trafic des véhicules**

Chaque conducteur de véhicule remplit

Le manager ESSH maintient un registre de suivi des véhicules et de tous ses rendements par rapport aux Indicateurs de circulation des véhicules : nombre de réclamations reçues concernant la gêne de la circulation, nombre d'accidents matériels, nombre d'accidents mortels.

Pour les camions transporteurs de matériaux, il est à noter que le plan de circulation doit :

- Autant que possible, éviter les retournements et les marches-arrières par la mise en place d'une circulation à sens unique ;
- limiter les distances de mise à quai.

### **Horaire de circulation**

Le transport de matériaux sera soumis à l'autorisation délivrée par l'APIPA qui prescrira l'horaire de transport. Généralement, cet horaire est 8h – 12h, 14h – 17h, mais toujours est-il que l'entreprise se conformera aux prescriptions des autorités compétentes.

Quant aux véhicules légers qui servent de communication entre les sites, l'horaire est conforme à celui du chantier, soit entre 6 h – 18h.

L'autorisation délivrée par l'APIPA en annexe12.

### **Entretien des engins et véhicules**

L'entretien de chaque engin et véhicule est indispensable pour optimiser leur performance et d'éviter les accidents dû aux dysfonctionnements de ces derniers. L'entretien périodique se fera dans le garage SICAM pour les voitures légères et dans la base vie principale pour les camions transporteurs des matériaux.

#### **9.3.2.9 Plan de protection des riverains**

##### **Contexte**

Les risques liés à la sécurité et à l'hygiène des riverains, vu le contexte urbain et péri-urbain du chantier, sont des volets indispensables. En effet, le chantier présente à ses abords, des habitations et des centres d'activités. Ces conditions requièrent un plan de protection de riverain contre les accidents et nuisances éventuelles que pourraient engendrer les travaux sur leur environnement de vie.

##### **Objectif**

Le plan de protection des riverains vise à minimiser et prévenir les risques d'accident encourus par les riverains pendant l'exécution des travaux.

##### **Méthodologie**

Parallèlement à l'analyse des risques liés aux activités des travaux, les risques encourus par les riverains sont également évalués afin d'en déterminer les mesures. Dans ce sens, pour chaque tâche, les risques et le niveau des risques sont évalués, ensuite les mesures d'atténuation sont définies et le responsable de la mise en œuvre des mesures sont identifiées.

### **Risques liés au transport et aux circulations des engins et camions**

Un des risques majeurs au niveau des riverains est l'accident dû à la circulation des engins et des véhicules lourds. C'est pour cela qu'avant d'entamer les travaux, l'Entrepreneur est tenu de demander auprès de la Commune concernée une demande d'autorisation de circuler. En parallèle, un plan de circulation sera élaboré et mis en œuvre. Ce plan détaillera toutes les mesures de sécurité prévue et leur emplacement.

En outre, l'accès sur la base technique du chantier et à toutes les zones de travaux seront interdites à toutes tierces personnes n'ayant pas obtenu une autorisation préalable des responsables. Chaque personne présente sur le site devra porter les Equipements de Protection Individuelle. La Base technique primaire est déjà

clôturée, les zones de travaux seront balisées par des rubalises. Chaque responsable s'assurera qu'aucune personne non autorisée ne pénètre dans la zone interdite ni aux abords directs.

En cas d'accident ou incident survenu aux riverains ayant rapport avec les activités de l'Entreprise, nous sommes tenus d'appliquer les procédures de gestion d'urgence qui lui sont propres.

## Synthèse du plan de protection des riverains

**Tableau 37 : Plan de protection des riverains**

| Tâches                                 | Risques potentiels                                                                                     | Niveau de risque | Mesures et actions préventives                                                                                                                                                                                                                                         | Responsable                                        |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Installation/ repli de chantier</b> |                                                                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| Amenée des matériels                   | Accidents de circulation :<br>- Collision entre véhicules<br>- Choc ou heurt des personnes à proximité | Majeure          | - Réunion d'information avec les riverains avant l'amenée des matériels pour expliquer les dispositions par rapport à leur sécurité,<br>- Sécurisation du convoi exceptionnel : Escorte du porte-char<br>- Respect des limites de vitesse                              | - Direction Technique et Travaux<br>- Service ESSH |
| Manutention mécanique                  | - Chute de la charge<br>- Heurt par la charge de personne à proximité                                  | Majeure          | - Balisage de la zone d'intervention<br>- Interdiction d'accès des tiers<br>- Technique de manutention à respecter                                                                                                                                                     | - Direction Technique et Travaux<br>- Service ESSH |
| Travaux sous circulation routière      | - Accident de circulation<br>- Pollution du site                                                       | Majeure          | - Mise en place de plan de circulation : Ralentisseurs, panneaux de signalisation, Flagmen, ...<br>- Inspection (check-list hebdomadaire) et entretien périodique des véhicules<br>- Mise en place des barrières le long du projet pour délimiter les passages piétons | - Direction Technique et Travaux<br>- Service ESSH |



| <b>Tâches</b>                                     | <b>Risques potentiels</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Niveau de risque</b> | <b>Mesures et actions préventives</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Responsable</b>                                                                                         |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Pendant les travaux</i>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                            |
| Toutes les taches                                 | Risque d'accident                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         | - Affiche au niveau des Fokontany pour expliquer les dispositions à prendre par l'entreprise pendant les travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |
| Extraction, Chargement, transport et déchargement | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accident de circulation</li> <li>- Choc ou heurt ou écrasement de personne à proximité</li> <li>- Renversement des camions et engins</li> <li>- Nuisances suite aux bruits et vibrations</li> <li>- Inhalation de poussière ou de gaz d'échappement</li> </ul> | Majeure                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de plan de circulation : Ralentisseurs, panneaux de signalisation, Flagmen, ...</li> <li>- Balisage des zones de travail et interdiction d'accès aux tierces personnes.</li> <li>- Inspection et entretien périodique des véhicules</li> <li>- Respect des règles de l'art</li> <li>- Arrosage systématique des pistes</li> <li>- Limitation du niveau de bruit et vibration : limitation de vitesse et du temps de travail.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direction Technique et Travaux</li> <li>- Service ESSH</li> </ul> |
| Travaux de fouille/excavation                     | - Chute dans la fouille                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Majeure                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Balisage de la fouille par des barrières solides</li> <li>- Interdiction d'accès aux tierces personnes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direction Technique et Travaux</li> <li>- Service ESSH</li> </ul> |

| <b>Tâches</b>                                   | <b>Risques potentiels</b>                                                                                                                                               | <b>Niveau de risque</b> | <b>Mesures et actions préventives</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Responsable</b>                                                                                         |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Travaux de construction des bâtiments/ ouvrages | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projection de matériaux ou objets</li> <li>- Nuisances par des bruits et vibrations</li> <li>- Nuisances olfactives</li> </ul> | Majeure                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Balisage de la fouille par des barrières solides</li> <li>- Interdiction d'accès aux tierces personnes</li> <li>- Limitation du niveau de bruit et vibration : limitation de vitesse et du temps de travail</li> <li>- Respect de l'environnement</li> <li>- Remise en état des sites</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direction Technique et Travaux</li> <li>- Service ESSH</li> </ul> |
| <b><i>Gestion des situations d'urgence</i></b>  |                                                                                                                                                                         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                            |
|                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Accidents/ incidents</li> <li>Incendie</li> </ul>                                                                                | Catastrophique          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation et formation ESSH du personnel : Mise en place de secouristes sur le site</li> <li>- Mise à disposition de la gestion des situations d'urgence</li> </ul>                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direction Technique et Travaux</li> <li>- Service ESSH</li> </ul> |

### **9.3.3 Plan de santé**

#### **Contexte**

Le chantier est un lieu rassemblant plusieurs intervenants qui résident temporairement ou de manière prolongée sur le site. Il constitue ainsi un lieu de propagation des maladies transmissibles et de certaines maladies liées à la zone d'intervention telle que la malaria, la diarrhée, les maladies cutanées. Conformément au code de la santé et au code de travail, l'entreprise veille à la santé des travailleurs.

#### **Objectifs**

Le plan de santé est intégré dans le présent PGES-E afin de prévenir la propagation des maladies au niveau des travailleurs.

#### **Méthodologie**

Le plan de santé s'appuie sur la prévention des maladies et de sa propagation. Pour ce faire, des dispositions, des dispositifs et de formation seront mises en place sur les sites. Le plan est coordonné par le Responsable ESSH de l'entreprise. Il comprend :

- Les mesures pour la prévention de la santé,
- La lutte contre la transmission de l'IST/SIDA,
- La lutte contre la propagation de COVID

Les mesures de prévention d'autres maladies feront l'objet de formation/sensibilisation au cours des réunions toolbox hebdomadaires.

#### **9.3.3.1 Mesures pour la prévention de la santé**

La santé des travailleurs sur site est une des préoccupations de l'entreprise ORIENTALE. Dans ce sens, des matériels et des dispositions sont mis en place. Il s'agit de :

- Trousses de premiers secours et un suivi médical par mois.
- L'instauration d'un système de visites médicales avant le recrutement
- La formation des travailleurs en matière d'hygiène et de santé,

#### **9.3.3.2 Lutte contre la transmission de l'IST et VIH/ SIDA**

L'entreprise est engagée dans une démarche volontariste afin d'accompagner les efforts déployés sur le plan International de lutte contre le VIH/SIDA.

Des formations et sensibilisation sont organisées sur le chantier afin d'informer tous l'ensemble du personnel (dont tous les employés, tous ceux des sous-traitants et consultants, et tous les camionneurs) des dangers et des retombées des Infections Sexuellement Transmissibles (IST) en général, et du VIH/SIDA en particulier. Les campagnes d'information, d'éducation et de communication seront ensuite organisées tous les deux mois à l'intention du personnel susmentionné, ainsi que des populations locales voisines. Le contenu des campagnes s'inspirera du programme national de lutte contre les IST et le VIH/SIDA.

Le personnel sera informé de l'utilisation des préservatifs pour la lutte contre la transmission de l'IST/SIDA.

### **9.3.3.3 Lutte contre la propagation de COVID-19**

Des mesures spéciales seront mises en place pour la prévention contre la pandémie COVID-19 et feront l'objet de rappel à chaque tool-box sécurité à savoir :

- Surveillance des températures des travailleurs avec des thermomètres laser à l'entrée du chantier. En cas de température supérieure à 38°C, la personne concernée sera envoyée au CSB II pour examen de santé. Le médecin décide de toutes prescriptions médicales et de la reprise de travail,
- Respect de distanciation sociale de 1m ;
- Port de masque obligatoire pour tous les travailleurs
- Les réunions sur chantier (pré-start, toolbox) se font à l'air libre et en petit groupe ;
- Dispositifs de lavage de mains au savon et des gels hydro-alcooliques pour les travailleurs ;

### **9.3.4 Plan de Formation**

#### **9.3.4.1 Objectifs**

Le plan de formation du personnel de l'entreprise ORIENTALE a comme objectif de :

- Faire comprendre à tout le personnel les risques inhérents à leurs fonctions ;
- Protéger leur santé et leur donner une connaissance de base de la réglementation du travail ;
- Faire adopter les valeurs de l'entreprise et le règlement intérieur à tous les travailleurs.

#### **9.3.4.2 Thèmes de formation**

##### **Formation initiale :**

Tous les nouveaux employés et les sous-traitants bénéficieront des séances d'induction/Sensibilisation initiale aux aspects Environnement, hygiène, santé et sécurité

Les modules de formation concernent :

- Les normes Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement (HSSE) et Santé et sécurité au Travail (SST) ;
- Renforcements de capacité des parties prenantes sur l'atténuation des risques de harcèlement sexuel(HS) et d'abus et exploitation sexuel (AES) dans le cadre du projet Produir ;
- 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 ;
- L'utilisation du mécanisme de gestion des plaintes.

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.

## **Formation continue**

Durant l'exécution des travaux d'un délai de cinq mois, le Responsable ESSH dispense à tout le personnel intervenant sur le chantier la formation continue à raison d'une fois par mois sur les thèmes suivants :

- Les normes Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement (HSSE) et Santé et sécurité au Travail (SST),
- Le mécanisme de gestion des plaintes,
- Renforcements de capacité des parties prenantes sur l'atténuation des risques de harcèlement sexuel (HS) et d'abus et exploitation sexuelle (AES) dans le cadre du projet Produir ;

Le médecin de l'entreprise assure la formation continue sur les thèmes de

- Infections sexuellement transmissibles (IST, VIH/SIDA),
- Maladies de la peau, la peste, la malaria
- COVID -19

La formation est obligatoire et que tout employé est tenu d'y assister et de participer activement à ces cours de formation. Par ailleurs, la formation sur les compétences requises pour les tâches exigeant un permis de travail est assurée par l'équipe ESSH et aura lieu au début de l'activité.

Un questionnaire en fin de séance sera distribué aux participants et ce, dans le but de valider l'acquisition par les employés des connaissances minimales pour pouvoir accéder à leur poste.

### **9.3.5 Programme de suivi et de contrôle HSS**

L'évaluation des performances constitue un des éléments clés du principe d'amélioration continue. Il est donc important d'effectuer un suivi des informations relatives à la sécurité passant entre autres par l'enregistrement des statistiques et des références ainsi que des contrôles et actions menées. De même pour les audits et les inspections.

#### **9.3.5.1 Gestion des non-conformités**

##### **Notification de non-conformité par le Maître d'œuvre**

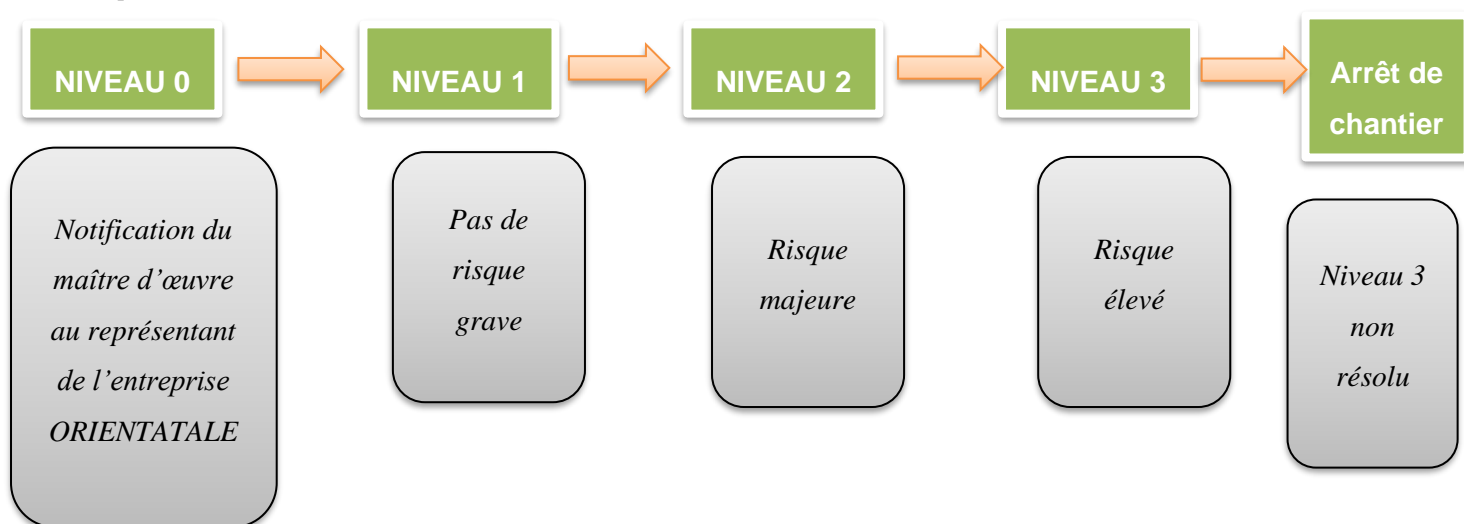
Les non-conformités détectées au cours d'inspection réalisée par le Maître d'œuvre feront l'objet d'un traitement adapté à la gravité de la situation. Les non-conformités seront ainsi réparties en 4 catégories :

- Notification d'observation, pour les non-conformités mineures. Ce niveau n'entraîne qu'une notification du Maître d'œuvre au représentant sur site de l'entrepreneur, avec signature de notification d'observation préparée par le Maître d'œuvre ; la multiplication de Notification d'observation par l'entrepreneur, peut élever la notification d'observation au niveau de non-conformité de niveau 1.
- La non-conformité de niveau 1 : pour les non-conformités n'entraînant pas de risque grave immédiat pour l'environnement et la santé ; la non-conformité fait l'objet d'un rapport envoyé à l'Entrepreneur et devra être résolue dans un délai de cinq (5) jours. L'entrepreneur adressera au Maître d'œuvre le

rapport de résolution du problème. Après visite et avis favorable, le Maître d'œuvre signe le rapport de clôture de non-conformité. Dans tous les cas, les non-conformités de niveau 1 non corrigées dans un délai d'un (1) mois seront élevées au niveau 2

- La non-conformité de niveau 2 : applicable à toute non-conformité ayant entraîné un dommage pour l'environnement ou la santé ou présentant un risque élevé pour l'environnement ou la santé. La même procédure que pour les non-conformités 1 est appliquée ; la résolution devra se faire dans un délai de trois (3) jours. L'entrepreneur adressera son rapport de résolution. Toute non-conformité de niveau 2 non corrigée dans un délai d'un (1) mois sera élevée au niveau 3
- La non-conformité de niveau 3 : applicable à toute non-conformité présentant des risques de gravité majeure ou ayant entraîné des dommages environnementaux ou humains. Le niveau hiérarchique le plus élevé sont informés immédiatement et l'entrepreneur dispose de vingt-quatre (24) heures pour sécuriser la situation. Le Maître d'œuvre pourra ordonner de suspendre les travaux dans l'attente de la résolution de la non-conformité.

**Figure 10** : Les différents niveaux de non-conformités



### **Procédure de traitement des non-conformités**

- Les non-conformités observées sur le site ou notifiées par le Maître d'œuvre seront rapportées dans une fiche d'enregistrement avec les moyens de traitements demandés, le responsable et l'échéance.
- Les non-conformités sont diffusées et suivies par le Responsable ESSH
- Un tableau de suivi des non-conformités sera mis en place et mis à jour hebdomadairement
- Toutes corrections doivent être traitées dans les délais fixés.
- A défaut, tout écart de délai devra être justifié et mis à jour par le responsable concerné.
- Le Manager ESSH vérifie la résolution du problème dans les délais fixés.

- Si le problème est résolu, la fiche de non-conformité doit être adressée au Maître d'œuvre par le Manager ESSH. Après visite et avis favorable, le Maître d'œuvre signe la fiche de non-conformité.
- Sinon, la résolution devra suivre la procédure dans le paragraphe précédent.

### **Archivage et reporting des données relatives au suivi et aux non-conformités**

Toutes les non-conformités seront enregistrées mensuellement et classées sur papier et en version soft dans la documentation de l'Entreprise.

Les statistiques des non-conformités seront prises en compte dans le reporting mensuel ESSH.

#### **9.3.5.2 Inspection hebdomadaire**

Une inspection sera réalisée par le Responsable ESSH conjointement avec le Maître d'œuvre une fois par semaine et fera l'objet de compte-rendu hebdomadaire.

Les inspections portent sur :

- Extincteur
- Harnais de sécurité
- Outil électrique portatif
- Contrôle véhicule
- Trousse de secours
- Dispositif de lavage des mains
- Toilettes et douches
- Bacs de rétention des hydrocarbures
- Etiquetage des produits dangereux
- Bacs à ordures
- Documents de chantier.





#### 9.4 **PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL**

Conformément au cahier des clauses environnementales et sociales, les suivis et les contrôles effectués par l'Entreprise sont présentés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 38 : Programme de suivi impliquant l'Entreprise de travaux**

| Programme de suivi                 | Indicateurs                                                                                                                                                        |                   |                      | Fréquence et calendrier de suivi | Lieu de suivi | Responsable de suivi                  |                                         |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                    | Désignation                                                                                                                                                        | Valeur précédente | Valeur de la période |                                  |               |                                       | Valeur Cumulée                          |
| Suivi des déchets                  | Quantité de déchets générés par les activités du Projet [m3]                                                                                                       |                   |                      |                                  | Hebdomadaire  | Sur site des travaux                  | Responsable ESSH<br>Mission de contrôle |
| Suivi des effluents                | Qualité physico-chimique des effluents liquides déversés dans le milieu environnant par les activités du Projet (résultats d'analyses)                             |                   |                      |                                  | Hebdomadaire  | Site des travaux et accès des camions | Responsable ESSH<br>Mission de contrôle |
| Suivi des déversements accidentels | Nombre et le volume de déversements non contrôlés dans l'environnement naturel, incluant : hydrocarbures, lubrifiants, et tout autre produit qui pourrait affecter |                   |                      |                                  | Hebdomadaire  | Site de travaux et accès des camions  | Responsable ESSH<br>Mission de contrôle |

| Programme de suivi                             | Indicateurs                                                                           |                   |                      | Fréquence et calendrier de suivi | Lieu de suivi                              | Responsable de suivi                                            |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                | Désignation                                                                           | Valeur précédente | Valeur de la période |                                  |                                            |                                                                 |
|                                                | le milieu récepteur et son usage<br>[m3]                                              |                   |                      |                                  |                                            |                                                                 |
| Suivi de l'impact sur la biodiversité          | Volume de terre végétale retirée et mise de côté [m3]                                 |                   |                      |                                  | Hebdomadaire                               | Sur site des travaux<br>Responsable ESSH<br>Mission de contrôle |
| Suivi des prélèvements d'eau                   | Quantité d'eau prélevée pour les besoins du chantier [m3]                             |                   |                      |                                  | Hebdomadaire                               | Responsable ESSH<br>Mission de contrôle                         |
| Recrutement de main d'œuvre locale en HIMO     | Nombre d'employés locaux utilisés pour les travaux HIMO/sexe/type handicap [Personne] |                   |                      |                                  | Hebdomadaire                               | Sur site<br>Responsable ESSH<br>Mission de contrôle             |
| Suivi des accidents, des anomalies et maladies | Nombre et gravité des accidents de travail liés aux travaux ;                         |                   |                      |                                  | Dès le début des travaux –<br>Hebdomadaire | Sites de travaux<br>Responsable ESSH<br>Mission de contrôle     |
|                                                | Nombre et gravité des accidents impliquant des membres de la Communauté ;             |                   |                      |                                  | Hebdomadaire                               | A la commune<br>Responsable ESSH<br>Mission de contrôle         |

| Programme de suivi | Indicateurs                                                                                      |                   |                      | Fréquence et calendrier de suivi | Lieu de suivi | Responsable de suivi |                                         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------------------|---------------|----------------------|-----------------------------------------|
|                    | Désignation                                                                                      | Valeur précédente | Valeur de la période |                                  |               |                      | Valeur Cumulée                          |
|                    | Évolution des maladies sexuellement transmissibles et autres maladies, auprès des travailleurs ; |                   |                      |                                  | Hebdomadaire  | Sites de travaux     | Responsable ESSH<br>Mission de contrôle |
|                    | Nombre des cas positifs de COVID                                                                 |                   |                      |                                  | Hebdomadaire  | Sites de travaux     | Responsable ESSH<br>Mission de contrôle |

## **PLAN DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE**

### **9.5 OBJECTIF**

La surveillance environnementale a pour objectif de s'assurer que les mesures de mitigation sont effectivement mises en œuvre et que toute la réglementation en vigueur afférente aux activités de l'entreprise ainsi que les engagements pris dans le cahier de charge environnemental sont respectés.

### **9.6 TABLEAU DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE**

Au sens du CCE, l'assurance de l'application de toutes les mesures est de la responsabilité du Promoteur du Projet, sous la coordination du Responsable Environnemental du Projet.

Le plan de surveillance relatif au sous-projet TRAVAUX URBAINS est présenté dans le tableau ci-après. Il résume l'ensemble des mesures proposées dans le PGES-E, en précisant les indicateurs de réalisation. Il est à rappeler que la mise en œuvre est du ressort de l'entreprise ORIENTALE sous le contrôle de la Mission de contrôle et sous la supervision du Maître d'ouvrage Délégué et de l'Unité de Gestion de Projet du PRODUIR.

**Tableau 39 : Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales**

| <b>Impacts négatifs</b>          | <b>Impacts négatifs potentiels</b>                                     | <b>Mesures de mitigation</b>                                                                                                                                | <b>Indicateurs</b>                                                        | <b>Calendrier de mise en œuvre</b>                       | <b>Responsable du suivi</b>                                 |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Sur l'environnement et le social | Dégradation de la qualité de l'air                                     | Plan de circulation :<br>Respect de la vitesse de circulation des camions définie dans le Plan de circulation<br>Arrosage des pistes d'accès aux besoins    | Vitesse de roulement des camions                                          | Pendant le transport des matériaux                       | Superviseur ESSH<br>Responsable ESSH<br>Mission de Contrôle |
|                                  | Nuisances Sonores<br>Vibrations                                        | Gestion de bruit et vibration<br>Respecter l'horaire de travail : 6h à 18h<br>Port de casque anti-bruit pour le personnel exposé au bruit supérieur à 80 dB | Horaire de travail sur chantier<br><br>Disponibilité de casque anti-bruit | Pendant la construction                                  | Superviseur ESSH<br>Responsable ESSH<br>Mission de Contrôle |
|                                  | Risques de glissement de terrain et impacts sur les bâtis et personnes | Mesure contre l'érosion :<br>Dispositifs de gaine à mettre en place pour les terrains                                                                       | Gaine mise en place sur le talus à risque                                 | Occurrence de risque de glissement de terrain pendant la | Superviseur ESSH<br>Responsable ESSH                        |

| <b>Impacts négatifs</b> | <b>Impacts négatifs potentiels</b>                                                                                                                            | <b>Mesures de mitigation</b>                                                                                                | <b>Indicateurs</b>                                                   | <b>Calendrier de mise en œuvre</b>                          | <b>Responsable du suivi</b>                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                                                                                                               | présentant un risque de glissement                                                                                          |                                                                      | phase de construction                                       | Mission de Contrôle                                         |
|                         | Destruction ou dégradation de végétation<br>Risque de prolifération d'espèces invasives<br>Destruction de végétation au niveau des zones d'emprunt /carrières | PGES des fournisseurs de carrière :<br>Limiter au strict minimum le décapage de la couverture végétale                      | Superficie de couverture végétale décapée                            | Approvisionnement en matériaux rocheux et matériaux meubles | Superviseur ESSH<br>Responsable ESSH<br>Mission de Contrôle |
|                         | Perturbation du drainage et de l'évacuation des eaux usées sur la zone de travaux                                                                             | Plan PHSS<br>Assurer l'évacuation des eaux pluviales et eau usées en utilisant les matériels adéquats :<br>batardeau, pompe | Eau stagnante                                                        | Phase de construction                                       | Superviseur ESSH<br>Responsable ESSH<br>Mission de Contrôle |
|                         | Pollution, dégradation du sol, de l'eau par la Présence de déchets liés au chantier                                                                           | Application du plan de gestion de déchets                                                                                   | Bacs de tri disponibles sur les sites<br>Quantité de déchets évacués | Pendant toutes les phases des travaux                       | Superviseur ESSH<br>Responsable ESSH<br>Mission de Contrôle |

| <b>Impacts négatifs</b>             | <b>Impacts négatifs potentiels</b>                                                                                                 | <b>Mesures de mitigation</b>                                                                                 | <b>Indicateurs</b>                                                     | <b>Calendrier de mise en œuvre</b>    | <b>Responsable du suivi</b>                                 |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                     | Risque de pollution du sol et des eaux souterraines<br>Risques de déversements accidentels et de pollution des sols et cours d'eau | Application du Plan d'urgence lors du déversement accidentel<br>Application du plan de gestion des effluents | Etapes de traitement du déversement accidentel                         | Occurrence de déversement accidentel  | Superviseur ESSH<br>Responsable ESSH<br>Mission de Contrôle |
|                                     | Risques de conflits sociaux                                                                                                        | Plan de recrutement local<br>Application du mécanisme de gestion des plaintes                                | Nombre de main d'œuvre locale<br>Nombre de plaintes reçues et traitées | Pendant toutes les phases des travaux | Responsable ESSH<br>Mission de contrôle                     |
|                                     | Risque de violences sur personnes vulnérables                                                                                      | Respect du code de conduite par le personnel de l'entreprise                                                 | Cas de VBG                                                             | Pendant toutes les phases des travaux | Superviseur ESSH<br>Responsable ESSH<br>Mission de Contrôle |
| Sur la santé et sécurité au travail | Risque d'accidents des travailleurs mobilisés pour les travaux                                                                     | Application du PHSS sur les mesures de prévention d'accidents                                                | Nombre d'accident de travail                                           | Pendant toutes les phases des travaux | Superviseur ESSH<br>Responsable ESSH<br>Mission de Contrôle |

| <b>Impacts négatifs</b> | <b>Impacts négatifs potentiels</b>                                                         | <b>Mesures de mitigation</b>                                                                         | <b>Indicateurs</b>                                                                                 | <b>Calendrier de mise en œuvre</b>                                                                   | <b>Responsable du suivi</b>                                 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                         | Augmentation du trafic routier                                                             | Application du plan de circulation                                                                   | Dispositifs de gestion de circulation : panneau de signalisation, flagmen, casseur de vitesse      | Pendant la phase d'aménagement de matériels, de l'approvisionnement en matériaux, de la construction | Superviseur ESSH<br>Responsable ESSH<br>Mission de Contrôle |
|                         | Risques d'accidents de la route et blessure de populations et du personnel de l'entreprise | Application du PHSS sur les mesures de prévention d'accidents et du plan de protection des riverains | Vitesse de circulation<br>Bip de recul pour les engins et véhicules<br>Balise des zones de travaux | Pendant toutes les phases des travaux                                                                | Superviseur ESSH<br>Responsable ESSH<br>Mission de Contrôle |
|                         | Risque de propagation des IST et/ou VIH/SIDA                                               | Application du programme de lutte contre la transmission d'IST et/ou VIH/SIDA                        | Thème de sensibilisation au cours des toolbox<br>Nombre de préservatifs distribués aux employés    | Pendant toutes les phases des travaux                                                                | Superviseur ESSH<br>Responsable ESSH<br>Mission de Contrôle |
|                         | Risques de propagation de COVID-19                                                         | Application du programme de lutte contre le COVID                                                    | Équipement mis en place : gel hydro                                                                | Pendant toutes les phases des travaux                                                                | Superviseur ESSH<br>Responsable                             |



| <b>Impacts négatifs</b> | <b>Impacts négatifs potentiels</b> | <b>Mesures de mitigation</b> | <b>Indicateurs</b>                                                                     | <b>Calendrier de mise en œuvre</b> | <b>Responsable du suivi</b> |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|                         |                                    |                              | alcoolique, eau de lavage de mains et savon, masque<br>Distanciation lors des réunions |                                    | ESSH<br>Mission de Contrôle |

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

**La mise en œuvre du PGES-E relatif au sous-projet travaux urbains phase 2 lot 5**

| <b>SERIE N°01 PRIX ENVIRONNEMENTAL, SOCIAL, SANTE, SECURITE ET HYGIENE<br/>(ESSH) PLAN ASSURANCE QUALITE PAQ en Ariary</b> |                                                                                                                |     |      |               |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---------------|----------------------|
| 1,01                                                                                                                       | Ressources humaines,<br>logistiques et équipements<br>dédiés à la gestion ESSH                                 | FFt | 1,00 | 35 750 000.00 | 35 750 000.00        |
| 1,02                                                                                                                       | Élaboration et mise à jour de<br>la documentation (plans,<br>règlement intérieur,<br>cartographies), rapports, | FFt | 1,00 | 7 475 000.00  | 7 475 000.00         |
| 1,03                                                                                                                       | Mise en œuvre du Plan<br>Hygiène et Sécurité                                                                   | FFt | 1,00 | 3 250 000.00  | 3 250 000.00         |
| 1,04                                                                                                                       | Formations et frais de<br>gestion recrutement local,<br>des mains d'œuvre HIMO                                 | FFt | 1,00 | 3 900 000.00  | 3 900 000.00         |
| 1,05                                                                                                                       | Gestion du trafic, des<br>émissions et du bruit,<br>occupation de terrains                                     | FFt | 1,00 | 3 900 000.00  | 3 900 000.00         |
| 1,06                                                                                                                       | Gestion des déchets et des<br>produits dangereux                                                               | FFt | 1,00 | 24 255 400.00 | 24 255 400.00        |
| <b>SOUS TOTAL SERIE 100</b>                                                                                                |                                                                                                                |     |      |               | <b>78 530 400.00</b> |
| <b>En USD</b>                                                                                                              |                                                                                                                |     |      |               | <b>17 405.29</b>     |

## **ANNEXES**

### **ANNEXE 1 : POLITIQUE D'ESSH DE L'ENTREPRISE ORIENTALE**

## POLITIQUE D'ESSH

### I. INTRODUCTION

Dans contexte actuel difficile et incertain, le développement de nos activités et tributaire de notre capacité à comprendre les opportunités et les menaces liées au contexte externe à l'entreprise, ainsi que nos forces et faiblesses. Pour anticiper nos développements, nous devons continuer à faire progresser notre structure et nos organisations. A cet effet, nous engageons dans des démarches « Qualité Sécurité et Environnement » basées sur les référentielles.

### II. DECLARATION POLITIQUE D'ESSH

Au-delà de la certification de management intégré, la présente lettre de politique environnementale résume les orientations, objectif et stratégie adopté pour la mise en œuvre de ces démarches de progrès vise à atteindre, dans les stricts respects des exigences de Maitre de l'Ouvrage, réglementaires et légales. Les objectifs sont les suivants :

- Respecter la réglementation et la législation, les normes et autre exigences
- Etablir des objectifs cohérents au sein de l'entreprise
- Donner la possibilité à ces collaborateurs par l'intermédiaire de la formation interne ou externe de développé leurs compétences
- Mesures les performances réalisés, et en cas de nos atteinte des résultats, planifiés, proposer des actions et correctives a fin d'y remédier,
- Impliquer et responsabiliser le personnel dans toute l'organisation

L'entreprise s'engage à appliquer les principes de QSSE ci-après :

#### i. Qualite

- Accroître nos réactivités selon face au demande de nos clients
- Améliorer la qualité de nos produits et de nos services
- Développer les compétences de nos employés
- Garantir le meilleur niveau satisfaction possible pour ses clients, son personnel et l'entreprise elle-même

ii. SECURITE ET SANTE

- Tendre vers le « zéros accidents »
- Prévenir les maladies professionnelles
- Réduire les risques aux postes de travail
- Prévenir les crises majeures

iii. ENVIRONNEMENT

- Parvenir les impacts environnementaux
- Réduire nos déchets et améliorer leurs valorisations
- Optimiser notre utilisation de ressources naturelles
- Garantir la gestion et la provenance de toutes les substances

Nous nous engageons à contribuer activement à la réalisation de ces axes de progrès en matière :

- a) de gestion ESSH des travaux dans le cadre de nos activités ci-dessous mentionnée
- b) de respect de spécification ESSH du Marché N° AG/BM2021 pour les travaux de Réhabilitation des Infrastructures Sanitaires, Mobilité et Drainage dans la commune Anosizato OEUST, de la commune Urbaine d'Antananarivo-DEUXIEME PHASE et mettre à dispositions toutes les moyens nécessaire pour atteinte des objectif fixés.

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

Antananarivo, le 12 Juin 2023

La Gérante et propriétaire de l'Entreprise ORIENTALE



RASEHENDARISOA Marie Claire

**ANNEXE 2 : ATTESTATION DU MEDECIN DE L'ENTREPRISE ORIENTALE**

## ATTESTATION

Je, soussignée, Docteur RALALATIARAY Ella Victoire, médecin inscrit à l'ONM N°04 11 22 31 11581, atteste par la présente que l'Entreprise Orientale bénéficie d'une prestation médicale par mes soins.

Attestation délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit.

Antananarivo, le 14 juin 2023

Dr RALALATIARAY Ella V.

Médecin Diplômé d'Etat  
ONM : 04 11 22 31 410 11581

**ANNEXE 3 : REPARTITIONS GEOGRAPHIQUE DES SITES**





**ANNEXE 4 : MODELE DE BORDREAU D'ENVOI AUPRES D'ANDES**



Antananarivo, le 13 juin 2023

A

lot 231 FIE Ambohimahintsy  
Antananarivo  
Stat : 41002 11 1998 01 01166  
RC2004 A00381  
TEL : + 261 33 11 381 40  
Email : [constrorientale@hotmail.fr](mailto:constrorientale@hotmail.fr)

Madame /Monsieur,  
Le Directeur de l'Autorité  
National de l'Eau et de  
l'Assainissement (ANDEA)

**BORDEREAU D'ENVOI**

| DESIGNATION                                                                                                                            | UNITE  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| • Demande d'autorisation de grande consommation d'eau (PROJET LALANKELY PHASE II).                                                     | 01     |
| • formulaire synthétique de renseignement pour la demande d'autorisation de prélèvement d'eau de surface ou de nappe d'accompagnement. | 01     |
| • Fanomezan-dalana haka rano (commune Anosizato Ouest)                                                                                 | 01     |
| • Fiche de renseignement et de tri nouveau projet (ONE).                                                                               | 01     |
| • Liste et codification des ouvrages.                                                                                                  | 01     |
| • Dessin d'ouvrage par fokontany.                                                                                                      | Lot 01 |



ASEHENDARISOA Marie Claire

**ANNEXE 5 : CONTRAT DE BAIL POUR LOCATION BATIMENT POUR LA BASE VIE  
SECONDAIRE**

FIFANARAHANA FAMPANOFANA  
TRANO

Izany, RAVOAHANGINIRINA, Sampoa'ny CIN 114 012  
018 019, momba Fkt Ambovombe 1re CR Anomizato  
let HZ 102 AI, Tompon-Trans

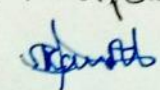
dia mampiasa ny tranoko, epila iray (01) ambony ni-  
kama ny epila iray (01) ambony rihama, ao amin'ny  
Fkt Ambovombe let AZ 76 KII C amin'ny:

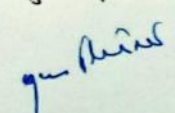
Entreprise ORIENTALE, sobin'ny A<sup>200</sup> RAROTONIERANA  
Thiophilie Gauthier kama, CIN 101 261 068 519 famin'ny  
09/09/88 F.I.C.A, momba let HH 30 Tef f Ambohim Anomizato

Ny kafoany nifanarahana dia EFATRA HETSY ARIARY  
(AR 400.000) inona-kolama. Ny fe-potoana fandrahana  
kafoan-transa dia iray ny 01 haramin'ny fotoa (vokana  
mitohina).

Ny transa dia hampianina ny ditama ho Base Vie  
mandritra ny fotoana hianany ny amin'ny fotoa.

Nalao izao hampianina ny hama-hery amin'ny  
maely fanao azy.

Ny Tompon-Trans  
  
Ravoahanginirina

Ny Mpanao  
  
RAROTONIERANA  
Thiophilie Gauthier



**ANNEXE 6 : COPIE DE L'AGREMENT DU FOURNISSEUR MATERIAUX**



Fanampahana laharana faha 01 /CRA/M/23

Fanomezana alalana hitrandraka vato izay nangatahan'i RAVELOHARISOA Manantena Nirina

**NY BEN'NY TANANA ETO AMIN'NY KAOMININA RURALE AMBANITSENA**

- Araka ny lalam-panorenana :
- Araka ny lalana faha 018 – 2014 tamin'ny 16/06/2014
- Araka ny lalana 020-2014 tamin'ny 27 Septembre 2014
- Araka ny didim-pitsarana faha IF-148/EL tamin'ny 10/01/2020
- Hita ny fanampahan-kevitra ny Mpanolotsaina
- Hita ny taratasy fangatahana nataon'i RAVELOHARISOA Manantena Nirina
- Hita ny fankatoavan'ny Sefo Fokontany Ambatolampy

**DIA MANAO IZAO FANAMPAHANA IZAO**

**Andininy 1 :** Omena alalana RAVELOHARISOA Manantena Nirina hitrandraka vato ao amin'ny tany parcelle n° 52 , section G, Fokontany Ambatolampy, Kaominina Ambanitsena.

**Andininy 2 :** Heritaona no faharetan'ny fanomezana alalana (01 janoary 2023 - 31 desambra 2023).

**Andininy 3 :** Ferana ho toy izao ny haba alaina : 80 ar ny moellon 20\*20, 100 ar ny moellon 20\*40, 1500 ar ny m3 ny gravillon, 100.000 ar ny droit d'occupation de lieu.

**Andininy 4 :** Tsy maintsy mandoa ristourne any amin'ny percepteur ny kaominina ny mpitrandraka rehefa namoaka vato.

**Andininy 5 :** Tsy azo ataon'ny mpangataka ny manapoaka vato raha tsy mahazo alalana avy amin'ny services des mines.

**Andininy 6 :** Raha tsy tanteraka ny fifanarahana amin'ny asa sosialy eto anivon'ny Kaominina sy ny andininy faha 3 sy faha 4 dia foana avy hatrany ny fanomezana alalana.

**Andininy 7 :** Omena ity fanampahana ity mba aseho sy hanankery amin'izay rehetra ilana azy.

**Andefasana**

- Ny Mpangataka
- Ny Sefo Fokontany
- Service des mines
- Archive

Ambanitsena faha

08 DEC 2022





MINISTRE DES MINES ET  
DES RESSOURCES STRATEGIQUES

Antananarivo, le 15 DEC. 2022

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION INTERREGIONALE  
ANTANANARIVO

DECISION N° 800 2022/MMRS/SG/DIR.A  
Portant **AGREMENT ENVIRONNEMENTAL**  
-----RENOUVELLEMENT-----

LE DIRECTEUR INTERREGIONAL,

- Vu la constitution ;
- Vu la Loi n°90-033 du 21 décembre 1990 relative à la Charte de l'Environnement et ses modificatifs ;
- Vu la Loi n°99-022 du 19 août 1999 modifié par la loi n°2005-021 du 17 octobre 2005 portant Code minier ;
- Vu le Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999, modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004, relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement ;
- Vu le Décret n°2006-910 du 19 décembre 2006 fixant les modalités d'application de la loi n°99-022 du 19 août 1999 portant Code minier modifié par la loi n°2005-021 du 17 octobre 2005 ;
- Vu le Décret n°2019-1407 du 19 Juillet 2019 portant nomination du Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;
- Vu le Décret n°2020-070 du 29 Janvier 2020 modifié et complété par les Décrets n° 2020-597 du 04/06/20 et n° 2020-997 du 20/08/20 portant nomination des membres du Gouvernement ;
- Vu le Décret n° 2020-078 du 04 Février 2020, fixant les attributions du Ministre des Mines et des Ressources Stratégiques ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le Décret n°2021-673 du 23 Juin 2021 portant nomination du Directeur Interrégional d'Antananarivo du Ministre des Mines et des Ressources Stratégiques ;
- Vu l'Arrêté interministériel n°12032/2000 du 06 novembre 2000 portant réglementation du secteur minier en matière de protection de l'environnement.
- Vu la Note Interministérielle Mines, Environnement et Forêts en date de 03 novembre 2013 portant réglementation des opérations de carrière en matière environnementale à titre provisoire ;
- Vu la Décision n°685/2021/MMRS/SG/DIR.A portant agrément environnemental du projet d'exploitation de carrière de granite dans le Fokontany Ambatolampy, Commune Rurale Ambanitsena, District Antananarivo Avaradrano, Région Analamanga, au nom de Madame RAVELOARISOA Manantenanirina, en date du 16 Novembre 2021 ;
- Vu le renouvellement du permis d'extraction N°01/CRA/M/23 au nom de Madame RAVELOARISOA Manantenanirina en date du 08 Décembre 2022 ;
- Vu le rapport de surveillance environnementale présenté par le Promoteur en date du 18 Novembre 2022 ;
- Vu la demande agrément environnemental déposée par le promoteur en date du 12 Décembre 2022 ;

- DECIDE -

**ARTICLE PREMIER :** Il est accordé à Madame RAVELOARISOA Manantenanirina, domiciliée au Lot 31 D Ter Ankadiefajoro, Ambohimangakely, Antananarivo un Agrément Environnemental relatif à l'autorisation d'extraction N°01/CRA/M/23 du 08 Décembre 2022.

**ARTICLE 2 :** Le présent agrément environnemental est valable jusqu'au 08 Décembre 2023, sous réserve du respect du cahier de charges environnementales par le promoteur.

**ARTICLE 3 :** Les dispositions antérieures concernant les obligations de déclaration en cas de modification des travaux et techniques envisagés dans le plan de mesures de protection environnementale du projet, et à l'envoi de rapport de surveillance environnementale un mois avant la fin de validité du présent agrément demeurent valables.

LE DIRECTEUR INTERREGIONAL



MINISTRE DES MINES ET DES RESSOURCES STRATEGIQUES  
1, Rue Farafaty-Ampandrianomby-101 ANTANANARIVO-MADAGASCAR  
contact@mmrs.mg-www.mmrs.mg



RASETRAHARISON M. Tojonirina  
Ingénieur des Mines



**ANNEXE 7 : MODELE DE CONTRAT DE TRAVAIL DU PERSONNEL DE L'ENTREPRISE  
ORIENTALE**

## FIFANARAHANA ARAK' ASA

Izaho RABEHARIZAFY Mamy Heritiana

tompon'ny CIN 106 321 014 892 natao ny 28 Mai 2008

Tao Manjakandriana

Dia manao izao fifanarahana arak'asa izao amin'ny madame  
RASEHENOARISOA Marie Claire tompon'ny orinasa ORIENTALE.

Andraikitra: CONDUCTEUR DES TRAVAUX

Toerana misy ny asa ho atao: ANOSIZATO ANDREFANA

Faharetan'ny asa atao: 8 Mois

Ny isan'ny andro sy ora hiasana ao anatin'ny erinandro: 6 andro ao anatin'ny  
erinandro, ora 8 isan'andro

Karama nifanarahana:

Saran'ny fivezivezena sy sakafo ao anatin'ny iray (01) volana:

Koa natao izao fifanarahana izao mba hampiasaina amin'izay mety ilàna azy.

Antananarivo, faha 12 Mai 2023

Ny Mpanarama



Ny Mpikarama

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized letters.

RASEHENOARISOA Marie Claire

## FIFANARAHANA ARAK' ASA

Izaho RATOETRARIVO Tojoarinjara Dimbiniaina

tompon'ny CIN 103 071 012 092 natao ny 24 Avril 2008

Tao AMBOHIDRATRIMO

Dia manao izao fifanarahana arak'asa izao amin'ny madame  
RASEHENOARISOA Marie Claire tompon'ny orinasa ORIENTALE.

Andraikitra: CHEF DE CHANTIER

Toerana misy ny asa ho atao: ANOSIZATO ANDREFANA

Faharetan'ny asa atao: 5 Mois

Ny isan'ny andro sy ora hiasana ao anatin'ny erinandro: 6 andro ao anatin'ny  
erinandro, ora 8 isan'andro

Karama nifanarahana:

Saran'ny fivezivezena sy sakafo ao anatin'ny iray (01) volana:

Koa natao izao fifanarahana izao mba hampiasaina amin'izay mety ilàna azy.

Antananarivo, faha 12 Mai 2023

Ny Mpanarama



RASEHENOARISOA Marie Claire

Ny Mpikarama

  
RATOETRARIVO

## FIFANARAHANA ARAK' ASA

Izaho ANDRIAMANJATO Solofotsiry tahina

tompon'ny CIN 101 211 167 832 natao ny 10 Juin 2002

Tao TANA I

Dia manao izao fifanarahana arak'asa izao amin'ny madame  
RASEHENOARISOA Marie Claire tompon'ny orinasa ORIENTALE.

Andraikitra: DIRECTEUR DES TRAVAUX

Toerana misy ny asa ho atao: ANOSIZATO ANDREFANA

Faharetan'ny asa atao: 8 Mois

Ny isan'ny andro sy ora hiasana ao anatin'ny erinandro:6 andro ao anatin'ny  
erinandro, ora 8 isan'andro

Karama nifanarahana:

Saran'ny fivezivezena sy sakafo ao anatin'ny iray (01) volana:

Koa natao izao fifanarahana izao mba hampiasaina amin'izay mety ilàna azy.

Antananarivo, faha 20 Mars 2023

Ny Mpanarama



Ny Mpikarama

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a horizontal line at the top.

RASEHENOARISOA Marie Claire

## FIFANARAHANA ARAK' ASA

Izaho RABESOA Andrianambinina Velomparany

tompon'ny CIN

natao ny

Tao

Dia manao izao fifanarahana arak'asa izao amin'ny madame  
RASEHENOARISOA Marie Claire tompon'ny orinasa ORIENTALE.

Andraikitra: TOPOGRAPHE

Toerana misy ny asa ho atao: ANOSIZATO ANDREFANA

Faharetan'ny asa atao: 8 Mois

Ny isan'ny andro sy ora hiasana ao anatin'ny erinandro: 6 andro ao anatin'ny  
erinandro, ora 8 isan'andro

Karama nifanarahana:

Saran'ny fivezivezena sy sakafo ao anatin'ny iray (01) volana:

Koa natao izao fifanarahana izao mba hampiasaina amin'izay mety ilàna azy.

Antananarivo, faha 20 Mars 2023

Ny Mpanaraha



Ny Mpikarama

A blue ink handwritten signature, appearing to be 'F. Rabesoa', written in a cursive style.

RASEHENOARISOA Marie Claire



**ANNEXE 8 : AUTORISATION D'UTILISATION DE L'EAU PAR FOKONTANY**



REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA  
PROVINCE D'ANTANANARIVY  
REGION ANALAMANA  
DISTRICT ANTANANARIVO M. MONDRAHO  
COMMUNE RURALE ANTOANJO ANDREFANA

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fitiavana –Tanindrazana-Fandrosoana

## FANOMEZANA ALALANA

Izahay SEFOM-POKONTANY ANTANDRON KOTIBY

Dia manome alalana ny ORINASA "ORIENTALE" ao Ambohimahitsy  
Ambohimangakely,

Haka rano eny amin'ireo "borne-fontaine" eto anivon'ny Fokontany  
mba ahafahany manatanteraka ny tetik'asa "PRODUIR –AGETIPA DEUXIEME  
PHASE"

Natao izao mba aseho sy hanan-kery amin'izay rehetra mety ilàna azy.

Anosizato Andrefana, faha- **13 JUN. 2023**



**HEF FOKONTANY ANTANDROKOMBY**  
*[Signature]*  
**KASOARINIRINA Arimalala Z.**



REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA  
PROVINCE D'ANTANANANARY  
REGION ANALAMANGA  
DISTRICT ANTANANANARY-ANDREFANA  
COMMUNE RAHARANGA-ANDREFANA

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fitiavana –Tanindrazana-Fandrosoana

## FANOMEZANA ALALANA

Izahay SEFOM-POKONTANY ANTANANANANARY

Dia manome alalana ny ORINASA "ORIENTALE" ao Ambohimahitsy  
Ambohimangakely,

Haka rano eny amin'ireo "borne-fontaine" eto anivon'ny Fokontany  
mba ahafahany manatanteraka ny tetik'asa "PRODUIR –AGETIPA DEUXIEME  
PHASE"

Natao izao mba aseho sy hanan-kery amin'izay rehetra mety ilàna azy.

Anosizato Andrefana, faha- 1<sup>er</sup> JUIN. 2023

SEFOM-POKONTANY  
ANTANANANANARY  
RAHARANGA-ANDREFANA

REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA  
PROVINCE D'ANTANANARIVO  
REGION ANALANANOGA  
DISTRICT ANTANANARIVO 4<sup>e</sup> TRONDRY  
COMMUNE RURALE ANOSIZATO 4<sup>e</sup> REFANA

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fitiavana –Tanindrazana-Fandrosoana

## FANOMEZANA ALALANA

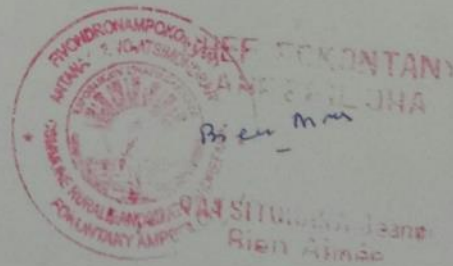
Izahay SEFOM-POKONTANY AMPEFILOHA

Dia manome alalana ny ORINASA "ORIENTALE" ao Ambohimahitsy  
Ambohimangakely,

Haka rano eny amin'ireo "borne-fontaine" eto anivon'ny Fokontany  
mba ahafahany manatanteraka ny tetik'asa "PRODUIR –AGETIPA DEUXIEME  
PHASE"

Natao izao mba aseho sy hanan-kery amin'izay rehetra mety ilàna azy.

Anosizato Andrefana, faha- **13 JUN 2023**



Alakamisy Fenoarivo faha 15 Jona 2023



## FANOMEZAN-DALANA HAKA « RANO »

N° 174 /23/M/CRAF.AG

Ho fanatanterahana ny tetik'asa :  
« **PRODUIR – AGETIPA DEUXIEME PHASE** ».

Ny Ben'ny Tanàna eto amin'ny Kaominina Ambanivohitra Alakamisy Fenoarivo dia manome **ALALANA** ny orinasa **ORIENTALE** ao Ambohimahitsy Ambohimangakely.

Haka “**RANO**” eny amin'ny renirano Andromba izay hoentina eny **ANOSIZATO**, Kaominina Anosizato Andrefana miala eto amin'ny Kaominina Alakamisy Fenoarivo.

Ny toerana hakana izany dia voafaritry ho **eo ampitan'ny ESPACE SOMARANO** Ambodivona Alakamisy Fenoarivo.

Noho izany dia omena azy ity fanomezan-dàlana ity hampiasaina hanankery amin'izay rehetra mety ilàna azy.



LE MAIRE

*Jean Christian Irenée*  
ANDRIANAINO RAKOTOBE  
Jean Christian Irenée

REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA  
PROVINCE D'ANTANANARIVO  
REGION ANALANANGA  
DISTRICT ANTANANARIVO M. SIMONDRANO  
COMMUNE RURALE ANOSIZATO ANDREFANA

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fitiavana –Tanindrazana-Fandrosoana

**FANOMEZANA ALALANA**

Izahay SEFOM-POKONTANY Antokoianisara.....

Dia manome alalana ny ORINASA "ORIENTALE" ao Ambohimahitsy Ambohimangakely,

Haka rano eny amin'ireo "borne-fontaine" eto anivon'ny Fokontany mba ahafahany manatanteraka ny tetik'asa "PRODUIR –AGETIPA DEUXIEME PHASE"

Natao izao mba aseho sy hanan-kery amin'izay rehetra mety ilàna azy.

Anosizato Andrefana, faha-

13 JUN. 2023





REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Province d'ANTANANARIVO  
REGION ANALAMANA  
DISTRICT ANTANANARIVO 1<sup>er</sup> CIRCULON  
COMMUNE RURALE ANOSIZATO ANDREFANA

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fitiavana –Tanindrazana-Fandrosoana

## FANOMEZANA ALALANA

Izahay SEFOM-POKONTANY ..... ANKAZOTONJ

Dia manome alalana ny ORINASA "ORIENTALE" ao Ambohimahitsy  
Ambohimangakely,

Haka rano eny amin'ireo "borne-fontaine" eto anivon'ny Fokontany  
mba ahafahany manatanteraka ny tetik'asa "PRODUIR –AGETIPA DEUXIEME  
PHASE"

Natao izao mba aseho sy hanan-kery amin'izay rehetra mety ilàna azy.

Anosizato Andrefana, faha- 13 JUN 2023

SEFOM-POKONTANY  
ANKAZOTONJ  
  
AVE. WILSONA BRUNG



FARITRA ANALAMANGA

DISTRIKA AMBOHIDRATRIMO

KAOMININA AMBOHITRIMANJAKA

N° : 482 - 23 CR/AKA/AE



**FANOMEZAN-DALANA HAKA**

**« RANO »**

Ho fanantanterahana ny tetik'asa :  
**« PRODUIR – AGETIPA DEUXIEME PHASE ».**

Ny Ben'ny Tanàna eto amin'ny Kaomina Ambanivohitra  
Ambohitrimanjaka dia manome ALALANA ny orinasa ORIENTALE ao  
Ambohimahitsy Ambohimangakely.

Haka « RANO » eny amin'ny renirano Ikopa eo amin'ny Tetezana  
Ambohitrimanjaka izay ho entina eny ANOSIZATO, Kaomina Anosizato  
Andrefana miala eto amin'ny Kaomina Ambohitrimanjaka.

Ny toerana hakana izany dia voafaritra ho eo ambanin'ny tsanganibaton'i  
RAFARALAHY ANDRIANTSIROMBAKA Tetezana Ambohitrimanjaka.

Noho izany dia omena azy ity fanomezan-dalana ity hampiasaina  
hanankery amin'izay rehetra mety ilàna azy.

15 JUN. 2013



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fitiavana Tanindrazana-Fandrosoana  
PROVINCE D'ANTANANARIVO  
REGION ANALAVANOA  
DISTRICT ANTANANARIVO M' SIMONDRANO  
COMMUNE RURALE ANOSIZATO ANDREFANA

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fitiavana –Tanindrazana-Fandrosoana

## FANOMEZANA ALALANA


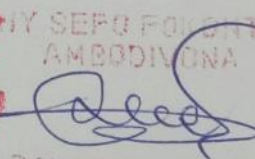
Izahay SEFOM-POKONTANY ..... ALIBOANONONA .....

Dia manome alalana ny ORINASA "ORIENTALE" ao Ambohimahitsy  
Ambohimangakely,

Haka rano eny amin'ireo "borne-fontaine" eto anivon'ny Fokontany  
mba ahafahany manatanteraka ny tetik'asa "PRODUIR –AGETIPA DEUXIEME  
PHASE"

Natao izao mba aseho sy hanan-kery amin'izay rehetra mety ilàna azy.

Anosizato Andrefana, faha-**13** JUN 2023

  
NY SEFO FOKONTANY  
AMBOHIMAHITSY  
  
RANAIVOSOA Alfréd





## FANOMEZANA ALALANA

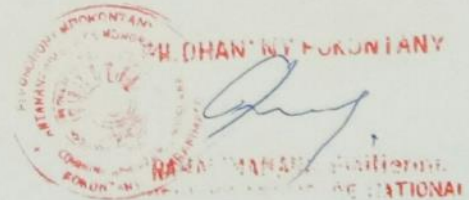
Izahay SEFOM-POKONTANY ...ANBIATENASO.....

Dia manome alalana ny ORINASA "ORIENTALE" ao Ambohimahitsy  
Ambohimangakely,

Haka rano eny amin'ireo "borne-fontaine" eto anivon'ny Fokontany  
mba ahafahany manatanteraka ny tetik'asa "PRODUIR –AGETIPA DEUXIEME  
PHASE"

Natao izao mba aseho sy hanan-kery amin'izay rehetra mety ilàna azy.

Anosizato Andrefana, faha- **13 JUN. 2023**



**ANNEXE 9 : INFORMATION GENERALE SUR LES PERSONNEL CLES**

## Personnel Clé

### Formulaire PER -1 : Personnel proposé

Le Soumissionnaire devra fournir le nom et les détails demandés pour les Personnels-clés qualifiés pour exécuter le marché. Les renseignements concernant leur expérience devront être fournis dans le Formulaire PER-2 ci-après, pour chaque candidat.

#### Personnel - Clé

|    |                                                                                    |                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <b>Intitulé du poste : Directeur de travaux</b>                                    |                                                                                          |
|    | <b>Nom du candidat : RABEMANANJARA Eugène Marcel</b>                               |                                                                                          |
|    | <b>Durée d'emploi :</b>                                                            | Cinq (05) mois                                                                           |
|    | <b>Durée de travail prévue pour ce poste :</b>                                     | Cinq (05) mois                                                                           |
|    | <b>Programme de travail prévu pour ce poste :</b>                                  | Chargé de la gestion globale des travaux sur chantier                                    |
| 2. | <b>Intitulé du poste : Conducteur de travaux</b>                                   |                                                                                          |
|    | <b>Nom du candidat : RANDIMBIARIMALALA Joachin</b>                                 |                                                                                          |
|    | <b>Durée d'emploi :</b>                                                            | Cinq (05) mois                                                                           |
|    | <b>Durée de travail prévue pour ce poste :</b>                                     | Cinq (05) mois                                                                           |
|    | <b>Programme de travail prévu pour ce poste :</b>                                  | Chargé de la gestion globale des travaux sur chantier                                    |
| 3. | <b>Intitulé du poste : Manager ESSH (Environnement, Santé ,Sécurité et Hygiène</b> |                                                                                          |
|    | <b>Nom du candidat : MANASE Ruben Eliot</b>                                        |                                                                                          |
|    | <b>Durée d'emploi :</b>                                                            | Huit (08) mois                                                                           |
|    | <b>Durée de travail prévue pour ce poste :</b>                                     | Huit (08) mois                                                                           |
|    | <b>Programme de travail prévu pour ce poste :</b>                                  | Chargé de définition et suivi de mise en œuvre de mesures ESSH et de gestion de chantier |

## Modèle PER-2

### Curriculum Vitae et déclaration du Personnel

**Nom du Soumissionnaire: ENTREPRISE ORIENTALE**

**Poste :** *Directeur de travaux*

|                                     |                                                                                                                                                |                                                                                 |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Information sur le Personnel</b> | <b>Nom:</b> RABEMANANJARA Eugène Marcel                                                                                                        | <b>Date de naissance:</b> 06 Novembre 1966                                      |
|                                     | <b>Adresse :</b> Lot VK69 DA Bis C<br>Ambatolava Morarano Tana II                                                                              | <b>Courriel :</b> njaramarcel@yahoo.com                                         |
|                                     | <b>Qualifications professionnelles:</b> Ingénieur                                                                                              |                                                                                 |
|                                     | <b>Formation académique:</b> Bâtiment et travaux publics                                                                                       |                                                                                 |
|                                     | <b>Connaissance linguistique :</b><br>-Malagasy : langue maternelle<br>-Français : compréhension, parlé, écrit<br>-Anglais : niveau secondaire |                                                                                 |
| <b>Détails</b>                      | <b>Nom de l'employeur:</b> RASEHENOARISOA Marie Claire                                                                                         |                                                                                 |
|                                     | <b>Adresse de l'employeur:</b> Lot 231 FIE Ambohimahitsy Antananarivo 103                                                                      |                                                                                 |
|                                     | <b>Téléphone:</b> 033 11 381 40                                                                                                                | <b>Contact (directeur / responsable du personnel) :</b> Gérante de l'Entreprise |
|                                     | <b>Fax</b>                                                                                                                                     |                                                                                 |
|                                     | <b>Intitulé du poste:</b> Directeur de chantier                                                                                                | <b>Années passées chez l'employeur Actuel :</b> 03 mois                         |

Résumer l'expérience professionnelle dans l'ordre inversement chronologique. Indiquer l'expérience technique et de gestion pertinente au projet.

| <b>Projet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Rôle</b>               | <b>Durée d'engagement</b> | <b>Expérience pertinente</b>                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Travaux de réhabilitation des infrastructures sanitaires et de mobilité-travaux urbains dans les communes de Bemasoandro , d'Anosizato ouest,d'Andranonahoatra, Iarinarivo ,des 1 <sup>er</sup> et 4 <sup>ème</sup> arrondissement de la commune urbaine d'Antananarivo (1 <sup>ère</sup> phase) | Ingénieur de surveillance | 07-2022 au 03-2023        | Responsable gestion et technique sur la réalisation des travaux |
| Travaux de construction d'une route en pavée, mur de clôture, réhabilitation d'une usine et maison d'habitation de la Société d'Emballage de Madagascar (Zone Forello Tanjombato)                                                                                                                | Directeur des travaux     | 01-2022 au 06-2022        | Charge de la gestion globale des travaux                        |
| Travaux de construction d'un hangar à usage d'Entrepôt de la Société d'Emballage de Madagascar (Zone Forello Tanjombato)                                                                                                                                                                         | Directeur des travaux     | 06-2021 au 12-2021        | Charge de la gestion globale des travaux                        |
| Travaux de réhabilitation des digues de la Sisaony, de la Mamba et du canal Andriantany dans la province d'Antananarivo                                                                                                                                                                          | Ingénieur de surveillance | 06-2019 au 10-2019        | Responsable gestion et technique sur la réalisation des travaux |
| Gestion, contrôle et surveillance des travaux de réhabilitation /reconstruction des bâtiments dans les DREN, CISCOS, et CRINFP dans la REGION DE SAVA et ANALANJIROFO (projet PASSOBA)                                                                                                           | Ingénieur de contrôle     | 10-2016 au 03-2017        | Responsable gestion et technique sur la réalisation des travaux |
| Travaux d'Aménagement des stations de pesage temporaire à Maevatanana au PK306+900 et à Ambondromamy au PK409+500 sur la route nationale primaire N°4                                                                                                                                            | Ingénieur de surveillance | 03-2014 au 07-2014        | Responsable gestion et technique sur la réalisation des travaux |
| Travaux de construction des écoles de la SŒUR FILLE DE LA SAGESSE sises à Manalalondo                                                                                                                                                                                                            | Directeur des travaux     | 01-2012 au 01-2013        | Charge de la gestion globale des travaux                        |



|                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                    |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------------------------|
| Travaux de construction des écoles de la SŒUR TRINITAIRE DE VALANCE sises à Ankiranomena et Mahasolo                                                                                                                                | Directeur des travaux | 08-2008 au 01-2011 | Charge de la gestion globale des travaux |
| Travaux de réhabilitation routière dans le cadre de l'avenant n°1 de la convention programme entre la Province Autonome d'Antananarivo et le FER. Axes : Ambatolampy-Tsinjoarivo du PK0+000 au PK46+000 et Ambatolampy-Tsiafajavona | Directeur des travaux | 08-2003 au 02-2004 | Charge de la gestion globale des travaux |

### Déclaration

Je soussigné certifie que les renseignements contenus dans le Formulaire PER-2 décrivent fidèlement ma personne, mes qualifications et mon expérience.


Je confirme que je suis disponible comme certifié ci-après et le serai durant la période d'engagement sur le poste qui m'est destiné, comme indiqué dans l'Offre :

| Engagement                              | Details        |
|-----------------------------------------|----------------|
| Disponibilité pour la durée du Marché : | Cinq (05) mois |
| Durée :                                 | Cinq (05) mois |

Je reconnais que toute fausse déclaration ou omission dans le présent formulaire :

- être prise en compte lors de l'évaluation de l'Offre ;
- entraîner ma disqualification de l'Offre ;
- entraîner ma congédiation du marché.

Nom du Personnel –Clé : *RABEMANANJARA Eugène Marcel*

Signature : 

Date : 20 juillet 2023

Signature du Représentant autorisé du Soumissionnaire :

Signature :



## Modèle PER-2

### Curriculum Vitae et déclaration du Personnel

**Nom du Soumissionnaire: ENTREPRISE ORIENTALE**

**Poste :** Conducteur des travaux

|                                     |                                                                                                                                                |                                                                                 |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Information sur le Personnel</b> | <b>Nom:</b> RANDIMBIARIMALALA Joachin                                                                                                          | <b>Date de naissance:</b> 19 Février 1988                                       |
|                                     | <b>Adresse :</b> Lot AB 431 Ter/C Ambohitsaratelo Ampitatafika – Tana 102                                                                      | <b>Courriel :</b> joachinrandimbiarimalala@gmail.com                            |
|                                     | <b>Qualifications professionnelles:</b> Ingénieur                                                                                              |                                                                                 |
|                                     | <b>Formation académique:</b> Génie civil                                                                                                       |                                                                                 |
|                                     | <b>Connaissance linguistique :</b><br>-Malagasy : langue maternelle<br>-Français : compréhension, parlé, écrit<br>-Anglais : niveau secondaire |                                                                                 |
| <b>Détails</b>                      | <b>Nom de l'employeur:</b> RASEHENOARISOA Marie Claire                                                                                         |                                                                                 |
|                                     | <b>Adresse de l'employeur:</b> Lot 231 FIE Ambohimahitsy Antananarivo 103                                                                      |                                                                                 |
|                                     | <b>Téléphone:</b> 033 11 381 40                                                                                                                | <b>Contact (directeur / responsable du personnel) :</b> Gérante de l'Entreprise |
|                                     | <b>Fax</b>                                                                                                                                     |                                                                                 |
|                                     | <b>Intitulé du poste:</b> Conducteur des travaux                                                                                               | <b>Années passées chez l'employeur Actuel :</b> 03 mois                         |

Résumer l'expérience professionnelle dans l'ordre inversement chronologique. Indiquer l'expérience technique et de gestion pertinente au projet.

| <b>Projet</b>                                                                                                                                                                     | <b>Rôle</b>            | <b>Durée d'engagement</b> | <b>Expérience pertinente</b>                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Travaux de réhabilitation des infrastructures routier (projet Jalankely) dans les communes d'Andoaranofotsy , d'Ambohimanarina ,d'Ankadindramamy, et Ankatso                      | Conducteur des travaux | 10-2022 au 06-2023        | Responsable gestion et technique sur la réalisation des travaux |
| Travaux de construction d'une route en pavée, mur de clôture, réhabilitation d'une usine et maison d'habitation de la Société d'Emballage de Madagascar (Zone Forello Tanjombato) | Conducteur des travaux | 01-2022 au 06-2022        | Charge de la gestion globale des travaux                        |
| Travaux de construction d'un hangar à usage d'Entrepôt de la Société d'Emballage de Madagascar (Zone Forello Tanjombato)                                                          | Conducteur des travaux | 06-2021 au 12-2021        | Charge de la gestion globale des travaux                        |
| Travaux de cantonnement et ouvrage sur la RNT47 reliant ivato centre/Antoetra                                                                                                     | Conducteur des travaux | 05-2018 au 04-2019        | Responsable gestion et technique sur la réalisation des travaux |
| -Travaux d'aménagement et entretien routière. (RN2 assainissement et ouvrage, RN44 Ouvrage ; dalots, mur de soutènement, caniveau) dans la regio Alaotra mangoro                  | Chef de chantier       | 10-2017 au 05-2018        | Responsable gestion et technique sur la réalisation des travaux |
| Travaux de construction du pont de Befandriana sud sur la RN9 au PK 162-400                                                                                                       | Chef de chantier       | 04-2017 au 06-2017        | Responsable gestion et technique sur la réalisation des travaux |
| Travaux de réhabilitation infrastructure routière en pavé dans la commune Alasora                                                                                                 | Chef de chantier       | 12 2016 au 05-2017        | Responsable gestion et technique sur la réalisation des travaux |



## Déclaration

Je soussigné certifie que les renseignements contenus dans le Formulaire PER-2 décrivent fidèlement ma personne, mes qualifications et mon expérience.

Je confirme que je suis disponible comme certifié ci-après et le serai durant la période D'engagement sur le poste qui m'est destiné, comme indiqué dans l'Offre :

| Engagement                              | Details        |
|-----------------------------------------|----------------|
| Disponibilité pour la durée du Marché : | Cinq (05) mois |
| Durée :                                 | Cinq (05) mois |

Je reconnais que toute fausse déclaration ou omission dans le présent formulaire :

- être prise en compte lors de l'évaluation de l'Offre ;
- entraîner ma disqualification de l'Offre ;
- entraîner ma congédiation du marché.

**Nom du Personnel –Clé :** RANDIMBIARIMALALA Joachin

**Signature :**



**Date :** 20 juillet 2023

**Signature du Représentant autorisé du Soumissionnaire :**

**Signature :**



MINISTRE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'URBANISME  
MADAGASCAR

## Modèle PER-2

### Curriculum Vitae et déclaration du Personnel

**Nom du Soumissionnaire: ENTREPRISE ORIENTALE**

**Poste :** Manager ESSH

|                                     |                                                                                                                                                |                                                                                                 |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Information sur le Personnel</b> | <b>Nom:</b> MANASE Ruben Eliot                                                                                                                 | <b>Date de naissance:</b> 22 Avril 1983                                                         |
|                                     | <b>Adresse :</b> IVD 91 Antanety Ambohimanarina                                                                                                | <b>Courriel :</b><br><a href="mailto:rubeneliotmanase@gmail.com">rubeneliotmanase@gmail.com</a> |
|                                     | <b>Qualifications professionnelles:</b> Manager ESSH                                                                                           |                                                                                                 |
|                                     | <b>Formation académique:</b> Expert environnement et sociale                                                                                   |                                                                                                 |
|                                     | <b>Connaissance linguistique :</b><br>-Malagasy : langue maternelle<br>-Français : compréhension, parlé, écrit<br>-Anglais : niveau secondaire |                                                                                                 |
| <b>Détails</b>                      | <b>Nom de l'employeur:</b> RASEHENOARISOA Marie Claire                                                                                         |                                                                                                 |
|                                     | <b>Adresse de l'employeur:</b> Lot 231 FIE Ambohimahitsy Antananarivo 103                                                                      |                                                                                                 |
|                                     | <b>Téléphone:</b> 033 11 381 40                                                                                                                | <b>Contact (directeur / responsable du personnel) :</b> Gérante de l'Entreprise                 |
|                                     | <b>Fax</b>                                                                                                                                     |                                                                                                 |
|                                     | <b>Intitulé du poste:</b> Directeur de chantier                                                                                                | <b>Années passées chez l'employeur Actuel :</b> 05 mois                                         |

Résumer l'expérience professionnelle dans l'ordre inversement chronologique.  
Indiquer l'expérience technique et de gestion pertinente au projet.

| Projet                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rôle                | Durée d'engagement        | Expérience pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Entreprise ANDRISOA en coopération avec le Projet d' Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP). Travaux de réhabilitation des barrages et des ouvrages connexes,dans la region Analanjorofo District Fenerive-Est,commune rurale Ambatoharanana</p>                                  | <p>Manager ESSH</p> | <p>04 - 2023</p>          | <p>Assurer le respect des mesures d'accompagnement relatives aux HSE. Sensibiliser les personnels aux procédures de santé et de sécurité sur le chantier. Donner des directives correspondantes aux HSE aux chefs d'équipes. Etablir le PES des gîtes et carrières. Etablir le PGESE et le PHSE de l'entreprise. Veiller à la sécurité de tous les personnels au chantier.</p> |
| <p>Entreprise TSILANIZARA en coopération avec le Projet d' Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP). Travaux de modernisation du réseau hydro agricole du périmètre de Beandrarezona du paysage de Bealanana dans la region Sofia, district Bealanana,commune rurale Beandrarezona</p> | <p>Manager ESSH</p> | <p>10-2022au 03- 2003</p> | <p>Assurer le respect des mesures d'accompagnement relatives aux HSE. Sensibiliser les personnels aux procédures de santé et de sécurité sur le chantier. Donner des directives correspondantes aux HSE aux chefs d'équipes. Etablir le PES des gîtes et carrières. Etablir le PGES et le PHSE du projet. Veiller à la sécurité de tous les personnels au chantier.</p>        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Entreprise HAROLD en coopération avec le Projet d'Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP).<br/>Travaux de réhabilitation de la route non revêtue reliant Bealanana à Ambatoriha, dans la région Sofia, district Bealanana, commune rurale Ambatoriha</p> | <p>Manager ESSH</p>                                          | <p>09-2021 au 02-2022</p> | <p>Assurer le respect des mesures d'accompagnement relatives aux HSE. Sensibiliser les personnels aux procédures de santé et de sécurité sur le chantier. Donner des directives correspondantes aux HSE aux chefs d'équipes. Etablir le PES des gîtes et carrières. Etablir le PGESE et le PHSE de l'entreprise. Veiller à la sécurité de tous les personnels au chantier.</p> |
| <p>Entreprise AFECC ou SOGEOA en coopération avec le Projet d'Extension du Périmètre du Bas Mangoky (PEPBM) dans la région Atsimo Andrefana, district Morombe, commune rurale Tanandava et Ambahikily</p>                                                                | <p>Manager ESSH</p>                                          | <p>08-2019 au 01-2020</p> | <p>Assurer le respect des mesures d'accompagnement relatives aux HSE. Sensibiliser les personnels aux procédures de santé et de sécurité sur le chantier. Donner des directives correspondantes aux HSE aux chefs d'équipes. Veiller à la sécurité de tous les personnels au chantier.</p>                                                                                     |
| <p>Lova Ressources Vertes en coopération avec PLAE (Programme de Lutte Anti Erosive) dans la région Diana district Diego II</p>                                                                                                                                          | <p>Coordonnateur au sein de l'ONG Lova Ressources Vertes</p> | <p>09-2017 au 02-2018</p> | <p>Assure la gestion de l'équipe et le rapport mensuel. Assure l'avancement et la suivie des travaux sur terrains ou sur des sites</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Cabinet d'étude MIARAMITA en coopération avec FID (Fond d'Intervention pour le Développement) dans la région Vakin' Ankaratra, District Antanifotsy, Faratsiho ; région Haut Mahatsiatra district Ambohimahaso</p>                                                    | <p>Superviseur et Socio – Organisateur</p>                   | <p>03 au 11-2016</p>      | <p>Assure la sensibilisation et la formation des parties prenantes, conduites des réunions et l'assemblée générale par fokontany. Assure le dénombrement. Assure le rapportage des activités vers l'équipe central</p>                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                            |                                        |                    |                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Société Planète vertes<br>Ambatovy Moramanga                                                                               | Superviseur                            | 11-2015 au 02-2016 | Assure la supervision des matériaux et des travaux des équipes sur chantier, assure la répartition des équipes                                                                                |
| TAOTSARA en coopération avec MNP (Madagascar National Parc) dans la région Diana, district Ambilobe, parc Ankarana         | Socio – Organisateur                   | 01 au 08-2014      | Assure la mise en œuvre de l'appui à la communauté riveraine de la réserve spéciale d'Ankarana                                                                                                |
| TAOTSARA en coopération avec MNP (Madagascar National Parc) dans la région Atsimo Andrefana district Tulear II, parc Mikea | Facilitateur au sein de l'ONG TAOTSARA | 08 au 12-2013      | Assure la mise en œuvre des actions de redressement du plan de développement de la population Autochtone Mikéa et du plan de la sauvegarde sociale et environnementale du Parc National Mikéa |

### Déclaration

Je soussigné certifie que les renseignements contenus dans le Formulaire PER-2 décrivent fidèlement ma personne, mes qualifications et mon expérience.

Je confirme que je suis disponible comme certifié ci-après et le serai durant la période

D'engagement sur le poste qui m'est destiné, comme indiqué dans l'Offre :

| Engagement                                     | Details        |
|------------------------------------------------|----------------|
| <b>Disponibilité pour la durée du Marché :</b> | Huit (08) mois |
| <b>Durée :</b>                                 | Huit (08) mois |

Je reconnais que toute fausse déclaration ou omission dans le présent formulaire :

- a) être prise en compte lors de l'évaluation de l'Offre ;
- b) entraîner ma disqualification de l'Offre ;
- c) entraîner ma congédiation du marché.

**Nom du Personnel –Clé :** MANASE Ruben Eliot

**Signature :**

**Date :** 20 juillet 2023

**Signature du Représentant autorisé du Soumissionnaire :**

**Signature :**

**ANNEXE 10 : AUTORISATION DELIVREE PAR L'APIPA**





APIPA

MINISTRE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DES SERVICES FONCIERS

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DE L'AUTORITE POUR LA PROTECTION  
CONTRE LES INONDATIONS DE LA PLAINE D'ANTANANARIVO

AUTORISATION DE TRANSPORT DE TERRE N° 019 /MATSF/SG/DGAPIPA.23

- Vu la Constitution ;
- Vu la Loi n°95-034 du 03 Octobre 1995 autorisant la création des organismes chargés de la protection contre les inondations et fixant les redevances pour la protection contre les inondations ;
- Vu la Loi n°2018-037 du 8 février 2019 fixant les principes régissant les établissements publics ainsi que les règles de création des catégories d'établissement public ;
- Vu le Décret n°2019-737 du 17 avril 2019 définissant les nouveaux statuts de l'Autorité pour la Protection contre les Inondations de la Plaine d'Antananarivo (APIPA) et fixant son organisation, son fonctionnement et ses attributions ;
- Vu l'Arrêté Interministériel n°9526/2003 du 19 Juin 2003 portant application du décret 2002-979 réorientant l'Autorité pour la Protection contre les Inondations de la Plaine d'Antananarivo

**EST AUTORISE A TRANSPORTER DES TERRES**

pour les travaux de réhabilitation des infrastructures communautaires, sanitaires, de mobilité et de drainage dans les Commune de Bemasoandro, d'Anosizato ouest, d'Andranonahoatra et dans les 1<sup>er</sup> et 4<sup>ème</sup> Arrondissement de la Commune Urbaine d'Antananarivo –DEUXIEME PHASE

Titulaire : Entreprise de Construction ORIENTALE

Référence : PROJET DE DEVELOPPEMENT URBAIN INTEGRE ET DE RESILIENCE DU GRAND ANTANANARIVO –PRODUIR /MARCHE N°03-AG/T/BM/2023- DEUXIEME PHASE

Localisation du chantier : Commune Anosizato Andrefana

Localisation de l'emprunt : Commune Alakamisy Fenoarivo

Circuit du camion : Alakamisy Fenoarivo- Fenoarivo-Ampitatafika-Anosizato Andrefana

Immatriculation de camion : 6702 TR

Durée : Un mois (29 juin au 29 juillet 2023)

Autorisation exceptionnelle

Poids total en charge autorisé : 16 Tonnes

Fait à Antananarivo, le 29 JUIN 2023

Le Directeur Général

ETABLIE EN UN SEUL EXEMPLAIRE



RAFIDIMANANTSOA Tojoandry Tiana

**ANNEXE 11 COPIE DU PROJET DE CONTRAT D'ASSURANCE AVEC ARO**





ASSURANCES ARO  
FIANTOHANA ARO

Certifié ISO 9001:2015

Vivre et entreprendre en toute sérénité

## ATTESTATION

Compte Client N° H2579/DAA-2023

Nous soussignée, Compagnie d'Assurance "A R O = Assurances - Réassurances -  
Omnibranches, B.P. n° 42, Lalana Solombavambahoaka Frantsay 77 - Antsahavola -  
ANTANANARIVO, certifions que :

### **ENTREPRISE ORIENTALE**

Lot 231 FIE Ambohimahitsy  
101 Antananarivo

a souscrit auprès de notre Compagnie la police d'Assurance ci-après :

### **ASSURANCE PERSONNELLE CONTRE LES ACCIDENTS POLICE N° 38L 645**

Pour les capitaux ci-après :

- Décès : 5 000 000 Ariary
- Infirmité Permanente : 5 000 000 Ariary
- Frais de traitement : 1 000 000 Ariary

Pour la période du 24 Avril 2023 au 24 Avril 2024 à 00h00, SANS tacite reconduction.

La présente attestation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Antananarivo, le 25 Avril 2023

POUR LA COMPAGNIE



MEIZU M6 Note  
DUAL CAMERA

APN

+