



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana



**PROJET DE TRANSFORMATION ECONOMIQUE
POUR LA CROISSANCE INCLUSIVE**

**PROJET DE REHABILITATION DE LA
ROUTE DE JOFFREVILLE**

**PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET
SOCIALE (PGES)**

Version Finale

Novembre 2024

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|-----------|
| RÉSUMÉ EXÉCUTIF | 7 |
| EXECUTIVE SUMMARY | 12 |
| FAMINTINANA | 17 |
| 1 INTRODUCTION..... | 22 |
| 1.1 Contexte du Projet..... | 22 |
| 1.2 Contexte du Sous-Projet de réhabilitation de la route de Joffreville..... | 22 |
| 1.3 Justification de l'étude d'impact environnemental et social..... | 22 |
| 1.4 Méthodologie de la Préparation de l'étude d'Impact Environnemental et Social.... | 23 |
| 1.5 Contenu de l'étude d'Impact environnemental et Social..... | 23 |
| 2 DESCRIPTION DES TRAVAUX..... | 24 |
| 2.1 Caractéristiques générales de la Route de Joffreville | 24 |
| 2.2 Etat actuel de la Route de Joffreville | 28 |
| 2.2.1 Les déformations | 28 |
| 2.2.2 Les fissures | 29 |
| 2.2.3 Les arrachements..... | 29 |
| 2.2.4 Les remontées | 29 |
| 2.2.5 Autres types de dégradation | 29 |
| 2.3 Trafic sur l'axe | 30 |
| 2.4 Travaux proprement dits | 30 |
| 2.4.1 Réhabilitation des chaussées..... | 30 |
| 2.4.2 Pentés..... | 30 |
| 2.4.3 Pente de la chaussée déversée | 30 |
| 2.4.4 Largeur de la couche de base..... | 30 |
| 2.4.5 Compactage..... | 30 |
| 2.4.6 Réseaux d'assainissement | 30 |
| 2.4.7 Réhabilitation des trottoirs | 31 |
| 2.4.8 Travaux annexes..... | 31 |
| 2.4.9 Signalisations routières | 32 |
| 2.4.10 Ouvrages spécifiques..... | 33 |
| 2.5 Matériaux inertes générés | 33 |
| 2.6 Besoins en matériaux | 34 |
| 2.6.1 Sources d'approvisionnement en matériaux..... | 34 |
| 2.6.2 Gîtes pour matériaux meubles..... | 36 |
| 2.6.3 Carrières pour les produits rocheux..... | 37 |
| 2.7 Phasage des travaux | 39 |
| 2.7.1 Phase préparatoire | 39 |
| 2.7.1.1 Base vie et installation du chantier | 39 |
| 2.7.1.2 Signalisation et sécurité de chantier | 39 |
| 2.7.2 Phase d'exécution des travaux | 40 |
| 2.7.2.1 Au titre des activités de « terrassements » | 40 |
| 2.7.2.2 Au titre des ouvrages..... | 40 |
| 2.7.2.3 Concernant le revêtement des chaussées :..... | 40 |
| 2.7.3 Phase de repli de chantier..... | 41 |
| 2.7.4 Phase d'exploitation et d'entretien | 41 |
| 2.8 Ressources Humaines | 41 |
| 2.9 Matériels et Equipements..... | 41 |
| 2.10 Coûts estimés des travaux | 42 |
| 3 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE ET HUMAIN | |

| | |
|--|-----------|
| | 43 |
| 3.1 Milieux physiques | 43 |
| 3.1.1 Climat | 43 |
| 3.1.2 Relief | 59 |
| 3.1.2.1 Cas de la commune rurale d’Antanamitarana | 59 |
| 3.1.2.2 Cas de la commune rurale de Sakaramy | 59 |
| 3.1.2.3 Cas de la Commune Rurale de Joffreville..... | 59 |
| 3.1.3 Hydrographie | 59 |
| 3.2 Milieux biologiques susceptibles d’être affectés | 60 |
| 3.2.1 Notes sur l’existence des aires protégées | 60 |
| 3.2.1.1 Nouvelle Aire Protégée Lac MAHERY..... | 60 |
| 3.2.1.2 Parc National de la Montagne d’Ambre..... | 60 |
| 3.2.2 Description succincte de l’environnement général des sites d’extraction des matériaux | 61 |
| 3.2.2.1 Gite pour sable de Betahitra | 61 |
| 3.2.2.2 Carrière pour produits rocheux à Antanamitarana | 63 |
| 3.3 Milieu Humain | 65 |
| 3.3.1 Situation démographique | 65 |
| 3.3.2 Cultures, us et coutumes | 66 |
| 3.3.3 Accès à l’eau et à l’énergie électrique | 66 |
| 3.3.4 Activités économiques | 67 |
| 3.3.4.1 Cas de commune rurale d’antanamitarana | 67 |
| 3.3.4.2 Cas de commune rurale de Sakaramy | 68 |
| 3.3.4.3 Cas de commune rurale de Joffreville..... | 69 |
| 3.3.5 Tenure foncière | 69 |
| 4 CADRE JURIDIQUE ET LEGAL | 70 |
| 4.1 Législation nationale | 70 |
| 4.1.1 Textes environnementaux de base | 70 |
| 4.1.2 Textes sectoriels applicables | 70 |
| 4.1.2.1 Textes de base sur le secteur routier | 70 |
| 4.1.2.2 Textes de base sur le secteur du travail | 71 |
| 4.1.2.3 Textes sur l’aménagement du territoire..... | 72 |
| 4.1.2.4 Textes de base sur la gestion de l’eau et l’assainissement | 72 |
| 4.2 Cadre Environnemental et Social la Banque Mondiale | 73 |
| 4.3 Politique d’accès à l’information du juillet 2010 | 73 |
| 4.4 Cadre de Gestion environnementale et sociale du PIC3 (CGES) | 74 |
| 5 PARTICIPATION PUBLIQUE | 75 |
| 6 ANALYSE DES IMPACTS | 77 |
| 6.1 Sources d’impacts liées aux travaux routiers | 77 |
| 6.2 Impacts positifs identifiés | 78 |
| 6.3 Impacts négatifs potentiels identifiés | 79 |
| 6.4 Sources d’impacts négatifs liées à l’exploitation des carrières, gites et emprunts ... | 81 |
| 6.5 Evaluation des Impacts | 82 |
| 6.5.1 Méthode de détermination et d’évaluation des impacts | 82 |
| 6.5.2 Résultats de l’évaluation des impacts | 83 |
| 6.5.2.1 Impacts liés aux travaux routiers..... | 83 |
| 6.5.2.2 Impacts liés aux travaux dans les carrières, gites et emprunts | 85 |
| 7 PROPOSITIONS DE MESURES | 87 |
| 7.1 Mesures d’optimisation des impacts positifs | 87 |
| 7.1.1 Création d’emplois : | 87 |
| 7.1.2 Dynamisation de l’économie locale | 87 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 7.1.3 | Renforcement de capacité de la main d'œuvre locale | 87 |
| 7.1.4 | Réduction des frais de transports (taxis en commun) | 87 |
| 7.2 | Mesures d'atténuation des impacts négatifs significatifs | 87 |
| 7.2.1 | Impacts liés aux travaux routiers..... | 87 |
| 7.2.2 | Impacts liés aux chantiers d'extraction..... | 91 |
| 7.2.3 | Mesures spécifiques..... | 92 |
| 7.2.3.1 | Matériaux inertes non utilisés | 92 |
| 7.2.3.2 | Déviations | 92 |
| 7.2.3.3 | Analyse des risques et des dangers | 92 |
| 7.2.3.4 | Identification des risques et dangers | 92 |
| 7.2.3.5 | Mesures de sécurité..... | 93 |
| 7.2.4 | Impacts résiduels..... | 95 |
| 7.2.4.1 | Odeurs de bitume : | 95 |
| 7.2.4.2 | Poussières : | 95 |
| 7.2.4.3 | Accidents de travail : | 95 |
| 8 | PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET | 96 |
| 8.1 | Objectifs du PGES..... | 96 |
| 8.2 | Programme de Surveillance Environnementale | 96 |
| 8.2.1 | Collaboration avec les Autorités locales | 96 |
| 8.2.2 | Protection des ouvriers et des riverains..... | 97 |
| 8.2.2.1 | Information et sensibilisation..... | 97 |
| 8.2.2.2 | Information de la population..... | 97 |
| 8.2.2.3 | Registre des plaintes..... | 97 |
| 8.2.3 | Maîtrise des nuisances sonores..... | 97 |
| 8.2.4 | Plan HSE..... | 97 |
| 8.3 | Programme de Suivi Environnemental et Social | 105 |
| 8.4 | Cadre de mise en œuvre du PGES | 118 |
| 8.4.1 | Organisation institutionnelle | 118 |
| 8.4.1.1 | Charte des responsabilités pour la mise en œuvre du PGES..... | 118 |
| 8.4.1.2 | Exigences pour l'entreprise..... | 118 |
| 8.4.2 | Besoins en renforcement des capacités | 119 |
| 8.4.3 | Documents qui devront être produits par l'Entreprise | 123 |
| 8.4.3.1 | PGES-E | 123 |
| 8.4.3.2 | PPES pour la base vie | 123 |
| 8.4.3.3 | PPES de Carrière pour produits rocheux, gîtes et emprunts pour matériaux meubles | 123 |
| 8.5 | Procédure de gestion des plaintes et des conflits..... | 124 |
| 8.5.1 | Types de plaintes et de conflits..... | 124 |
| 8.5.2 | Règlement et gestion des conflits et des plaintes..... | 124 |
| 9 | CONCLUSIONS | 125 |

LISTE DES ANNEXES

| | |
|---|-----|
| Annexe 1 : Fiche d'Examen Environnemental & Social préalable du Projet | 127 |
| Annexe 2 : Cortège Ornithologique du Lac Mahery | I |
| Annexe 3 : Clauses environnementales et sociales – Mesures environnementales et sociales à intégrer dans le DAO | 4 |
| Annexe 4 : Code de Bonne Conduite des Travailleurs dans les Chantiers PIC | 18 |
| Annexe 5 : PROCÉDURES DE TRAITEMENT DES ACTES VBG ET EAS/VCE..... | 21 |
| Annexe 6 : Procès-verbal des réunions d'information et de consultation publique..... | 23 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|-----|
| Tableau 1: Principales caractéristiques du sous-projet de réhabilitation de la Route de Joffreville | 28 |
| Tableau 2 : Types d'ouvrages spécifiques | 33 |
| Tableau 3: Lieux d'identification des matériaux meubles | 36 |
| Tableau 4:Caractéristiques géotechniques de gîte de pouzzolane de Joffreville | 37 |
| Tableau 5: Caractéristiques géotechniques du gisement sableux de Betahitra Ramena..... | 37 |
| Tableau 6: Caractéristiques géotechniques de produits rocheux d'Ambodimanga..... | 38 |
| Tableau 7 : Caractéristiques géotechniques du gisement Ambalavory | 38 |
| Tableau 8: Liste des matériels et équipements requis..... | 41 |
| Tableau 9: Coûts estimés des travaux | 42 |
| Tableau 10: Données de précipitations et de température de Diégo | 43 |
| Tableau 11: Répartition des populations par Commune et Fokontany | 65 |
| Tableau 12: Répartition des populations par Fokontany touchés dans les 3 communes | 65 |
| Tableau 13 : Principales cultures de la Commune | 67 |
| Tableau 14 : Production agricole moyenne annuelle de Commune | 67 |
| Tableau 15: Principaux produits agricoles de la Commune..... | 69 |
| Tableau 16 : Consultation du public..... | 75 |
| Tableau 17: Impacts environnementaux et sociaux positifs sur les travaux routiers | 78 |
| Tableau 18:Impacts environnementaux et sociaux négatifs liés aux travaux routiers | 79 |
| Tableau 19: Impacts négatifs liés à l'exploitation des carrières, des gites et d'emprunts | 81 |
| Tableau 20: Evaluation des impacts négatifs des travaux routiers pendant la phase préparatoire..... | 83 |
| Tableau 21:Evaluation des impacts négatifs de travaux routiers pendant la phase des travaux..... | 84 |
| Tableau 22:Evaluation des impacts négatifs de travaux routiers pendant la phase de repli de chantier..... | 85 |
| Tableau 23: Evaluation des impacts négatifs de travaux routiers pendant la phase d'exploitation de Route | 85 |
| Tableau 24: Evaluation des impacts au niveau des sites d'extraction | 85 |
| Tableau 25: Mesures d'atténuation des impacts négatifs pendant la phase de préparation..... | 88 |
| Tableau 26: Mesures d'atténuation des impacts négatifs pendant la phase de travaux..... | 89 |
| Tableau 27: Mesures d'atténuation des impacts négatifs pendant la phase de repli de chantier..... | 90 |
| Tableau 28: Mesures d'atténuation des impacts négatifs pendant la phase d'exploitation | 91 |
| Tableau 29:Mesures d'atténuation des impacts négatifs liés aux chantiers d'extraction | 91 |
| Tableau 30: Récapitulation des mesures spécifiques pour la prévention des accidents..... | 94 |
| Tableau 31 : Base du Plan HSE..... | 98 |
| Tableau 32: Programme de Surveillance Environnementale..... | 99 |
| Tableau 33: Programme de Suivi Environnemental et Social..... | 110 |
| Tableau 34:Résumé de la Charte des Responsabilités | 118 |
| Tableau 35: Besoins en renforcement des capacités | 120 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|-----------|
| Figure 1: Localisation de la Route de Joffreville | 24 |
| Figure 2: Quelques illustrations de dégradation de la Route | 29 |
| Figure 3: Profil en travers type avec exécution drain..... | 33 |
| Figure 4: Profil en travers de drain | 34 |
| Figure 5: Profil de caniveau en maçonnerie de moellons | 31 |
| Figure 6: Profil de fossé en terre | 31 |
| Figure 7: Panneaux de signalisation | 32 |
| Figure 8: Panneaux de localisation et de direction---Borne kilométrique..... | 32 |
| Figure 9: Plan d'un dalot..... | 33 |
| Figure 10: Carte de localisation des sites d'extraction..... | 35 |
| Figure 11: Image satellite de localisation des sites d'extraction..... | 35 |
| Figure 12: Gisement sableux d'Ankorikahely et de remblai d'Ambalavory | 36 |

| | |
|--|----|
| Figure 13: Pouzzolane de Joffreville et d'Ambodipamba Sahasifotra..... | 37 |
| Figure 14 : Carrière pour les produits rocheux dans les environs d'Ambodimanga..... | 38 |
| Figure 15:Carrière de rochers à Ambodimanga à Antsiranana TABLEAU | 38 |
| Figure 16 : Diagramme Ombrothermique (Station Diégo) | 43 |
| Figure 17:Zone d'influence de sites de gisement de sable de rivière à Betahitra | 61 |
| Figure 18:Zone d'influence du site de gisement de terre de remblai à Ambalavory..... | 62 |
| Figure 19:Zone d'influence de site d'extraction de matériaux sélectionnés de Pozzolanes..... | 62 |
| Figure 20:Zone d'influence de site d'extraction de sable à Ivovona | 63 |
| Figure 21:Carrière rocheuse de ramassage à Antanamitarana Atsimo | 63 |
| Figure 22: Zone d'influence de gîte de rochers à Antanamitarana..... | 64 |
| Figure 23:Zone d'influence de gîte de matériaux meubles à Ankorika..... | 64 |

Résumé exécutif

1. Généralités sur le projet de réhabilitation de la Route de Joffreville

La Route de Joffreville facilite le transport des touristes vers le « Lac MAHERY » et le Parc National de la Montagne d'Ambre, ainsi que des produits agricoles issus des trois (3) Communes rurales desservies, à savoir Antanamitarana, Sakaramy et Joffreville pour atteindre les points de vente voulus. Or, il n'est plus à prouver que le tourisme et l'agribusiness sont des secteurs porteurs de l'économie de la Région DIANA, du fait de l'arrivée régulière des croisières en provenance de la Méditerranée et des autres îles Mascareignes.

La Route de Joffreville a ainsi un caractère stratégique pour l'économie régionale, dans la mesure où elle donne accès au Parc National de la Montagne d'Ambre. C'est un site à très fort potentiel touristique, incontournable pour les visiteurs étrangers et pour les nationaux habitants de la ville. L'attrait particulier du Parc vient de la beauté des forêts, de la richesse en biodiversité avec un niveau d'endémisme très élevé.

Sur une longueur de 24 km, le trajet en sens aller est actuellement effectué en 1 heure et 30 minutes, à cause de sa dégradation. La réhabilitation complète devrait permettre de réduire ce trajet de moitié au moins.

La réhabilitation de la route présente également un intérêt économique. En effet, les trois Communes Rurales concernées disposent de vastes terrains exploitables pour le développement Agricole (agriculture et élevage) et des activités touristiques telles que les infrastructures hôtelières et les aires de récréation et des activités touristiques.

Les travaux s'étaleront sur une période d'environ de 12 mois et nécessiteront environ 80 ouvriers dont près de 60% seront recrutés localement contre 40% provenant d'autres régions.

2. Etat de l'environnement dudit projet

2.1. Milieux biologiques

La zone à proximité immédiate de cette route ne renferme pas d'espèces végétales d'intérêt biologique de même que la faune est constituée par des espèces nuisibles et ravageuses telles que des *Rattus rattus*, les *Foudia Madagascariensis* et les *Corvus albus*...

La route de Joffreville traverse un périmètre régional de reboisement et de restauration situé entre la commune d'Antanamitarana et celle de Joffreville. Elle mène vers deux aires protégées, à savoir la nouvelle Aire Protégée « Lac Mahery » et le Parc National de la Montagne d'Ambre.

Cette relative proximité de la Route de Joffreville par rapport à ces deux aires protégées ne constitue pas un risque en soi sur le plan environnemental. En effet, les sites d'extraction des matériaux meubles et des rochers ne se trouvent pas dans les environs immédiats de ces AP. De plus, ces aires protégées sont gérées par des organismes indépendants qui assurent la préservation de ressources qu'elles hébergent. D'ailleurs, les travaux ne nécessitent pas l'usage de ressources forestières, ce qui peut être à craindre pour la santé écologique des deux sites. Au contraire, la route va desservir ces deux aires protégées, permettant ainsi une augmentation de la venue des touristes, après sa réhabilitation.

2.2. Milieux socioéconomiques

Les 3 communes rurales touchées, Antanamitarana, Sakaramy et Joffreville, sont situées juste au sud de la ville de Diégo Suarez. L'ensemble couvre une superficie totale de 29 700 ha et abrite 22 944 habitants. Sur le plan géographique, 7 fokontany sur 13 sont concernés par la Route de Joffreville. Ayant une longueur de 24 km, elle dessert le Fokontany d'Antanamitarana (CR Antanamitarana), 4 Fokontany de CR Sakaramy (Ankazomibaboka, Mahatsinjo, Sakaramy et Ambodimadiro) et 2 Fokontany de CR Joffreville (Joffreville et Morafeno).

Le nombre total de populations de ces Fokontany concernés dans les trois Communes est estimé à 11 801 habitants.

C'est le fokontany d'Antanamitarana, qui est le plus peuplé, mais la zone d'influence directe concerne uniquement toute une longueur de 500m à partir du croisement Joffre avec la RN6. Par contre, la zone la plus peuplée longeant la route est le village de Joffreville.

2.3. Résumé sur les zones d'impact

Sur le tronçon en ville, il n'y a pas de sites particuliers qui puissent constituer un enjeu majeur car les limites des trottoirs ne sont pas occupées. Le long du tronçon rural, la route suivra le tracé existant : il n'y aura donc pas d'impacts directs sur les aires protégées (dont les entrées sont réglementées et sécurisées) qui se trouvent assez loin.

3. Participation du public à l'évaluation environnementale

Les populations et les autorités concernées se réjouissent de la réalisation des travaux de réhabilitation de la route, étant donné que la route n'a pas du tout fait l'objet de travaux d'entretien et de remise en état. A ce titre, les populations locales souhaiteraient également en tirer parti à travers les valeurs ajoutées indirectes apportées par la réalisation des travaux sur l'économie locale.

Par ailleurs, il va surtout émerger des consultations publiques les attentes sur la responsabilisation des autorités administratives (District et Fokontany) et des Collectivités décentralisées (Communes) dans l'exploitation et les entretiens dans le futur. La communication préalable de l'ensemble des populations sur les travaux et la dimension environnementale et sociale ne doit pas non plus être négligée.

Force est de constater que ces préoccupations ont été déjà anticipées par le Projet. Aussi, les solutions et les alternatives observées lors des consultations publiques seront prises en compte dans les mesures d'atténuation d'impacts négatifs et d'optimisation des impacts positifs.

4. Impacts potentiels

Les impacts positifs obtenus de la réhabilitation de la Route de Joffreville, sont multiples. On peut citer entre autres :

- Création d'emplois
- Amélioration des revenus de petits commerçants
- Création et développement de nouvelles activités selon les besoins des travailleurs
- Fluidité de la circulation
- Réduction de la durée de trajet
- Développement socioéconomique de la zone
- Réduction des risques d'accidents
- Réduction des coûts de transports
- Réduction du coût d'exploitation des véhicules
- Augmentation des visiteurs dans le Parc National et des conditions de vie des populations locales
- Renforcement des activités touristiques

Au titre des impacts négatifs potentiels, on a identifié les impacts dans le tableau ci-après :

| SOURCES D'IMPACT | IMPACTS NEGATIFS POTENTIELS |
|---|--|
| Phase préparatoire | |
| Installations des bases vie (principale et secondaires) et activités connexes | Gêne et perturbation des modes de vie des populations locales |
| | Pollutions engendrées par les installations |
| | Modification de l'esthétique du paysage |
| | Risque de conflits entre l'entreprise et la population locale |
| | Développement des activités illégales telles que la vente de produits interdits mais demandés par les travailleurs |
| Signalisation et arpentage | Instauration d'un climat de méfiance lié au projet, notamment concernant la propriété foncière |
| Passage, circulation des engins et véhicules pour le transport des matériels et équipements | Risque d'accident des ouvriers et des riverains |
| | Pollution de l'air et nuisances sonores |
| | Perturbation ou interruption des activités lors de passage des engins |
| | Risque de contamination du sol et de l'eau de ruissellement par le déversement ou fuite d'huiles de vidange ou de carburant des engins |
| Phase de travaux | |
| Activités de terrassements : purges, démolition, scarification, déblais pour fossés et dalots Revêtement des chaussées | Pollution de l'air : Atteinte à la santé des travailleurs et des populations avoisinantes dues aux poussières |
| | Pollutions des alentours à cause des débris qui s'amoncellent |
| | Modification des paysages |
| | Risques d'accidents routiers des ouvriers et des riverains |
| Marquage des chaussées | Risques d'accidents routiers des ouvriers et des riverains |
| Travaux sur les ouvrages déblais pourfouilles | Pollution de l'air et de l'eau |
| | Pollutions des alentours à cause des débris qui s'amoncellent |
| | Risques d'accidents routiers des ouvriers et des riverains |
| Réalisation des fossés maçonnés ou bétonnés Confection de maçonnerie de moellons Confection des gabions | Risques d'accidents des riverains |
| | Perturbation de la circulation des véhicules |
| | Risques d'accidents de la circulation |
| Exécution des drains | Risque d'amorce d'érosion |
| Mise en place des panneaux de localisation, de direction, de prescription | Conflits avec les populations locales |
| Circulation pour le transport des matériaux | Risque d'accident |
| | Pollution de l'air et nuisances sonores |
| | Perturbation ou interruption des activités lors des passages des engins |

| SOURCES D'IMPACT | IMPACTS NEGATIFS POTENTIELS |
|--|--|
| Phase de travaux | |
| Activités de la base vie | Risque de contamination du sol et de l'eau de ruissellement par le déversement ou fuite d'huiles de vidange ou de carburant des engins |
| | Pollutions d'environnements immédiats de la base vie |
| | Risques de propagation de maladies et des infections sexuellement transmissibles et des grossesses non volontaires |
| | Risque de VBG surtout le HS, VCE et EAS |
| Phase de repli de chantier | |
| Arrêt des travaux et repli du personnel sur le terrain | Risques de pollution divers au niveau de la base-vie |
| Repli de base-vie, des matériaux, des engins | Pollutions physiques et pollutions de l'eau |
| Démolition des baraquements de chantier | Modification des paysages laissés à l'abandon |
| Circulation pour le transport des engins et des matériaux non utilisés | Risque d'accident surtout dans les villages longeant la route |
| | Pollution de l'air et nuisances sonores |
| | Perturbation ou interruption des activités lors de passage des engins |
| Phase d'entretien et d'exploitation | |
| Utilisation des routes par les bénéficiaires | Risques d'accidents de la circulation liés à l'excès de vitesse |
| | Risque de bouchage des canaux d'évacuation d'eaux pluviales |

5. Mesures proposées

Les mesures proposées pour l'atténuation des impacts négatifs se rapportent aux actions suivantes :

- Sensibilisation des populations locales ;
- Concevoir un plan d'organisation de la base-vie et remise en état des sites d'installation de la base-vie ;
- Prioriser les ressources humaines locales dans l'exécution des travaux ;
- Développer, communiquer et mettre en œuvre des mesures de sécurité et de prévention pour les ouvriers (hommes et femmes) ;
- Arroser la plateforme ;
- Limiter la vitesse des camions à 40 km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées ;
- Port d'EPI adéquats obligatoire pour tous les travailleurs ;
- Sensibilisation de la population locale et les travailleurs sur la lutte contre les maladies sexuellement transmissibles (MST) ;
- Distribution de préservatifs aux ouvriers ;
- Sensibilisation des employés à la lutte contre les différentes formes des Violences Basées sur le Genre ;
- Mise en œuvre du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) et/ou doléances de riverains ;
- Organiser la circulation à double sens en une seule voie alternée ;
- Adapter la charge des explosifs à la distance des constructions les plus proches ;
- Prévenir les riverains 15 mn avant les tirs à l'explosif ;
- Respecter la distance réglementaire de 80 m par rapport au village ou à l'habitation le plus proche.

6. Plan de gestion environnementale et sociale

Un plan de gestion environnementale et sociale du projet a été élaboré. Ce dernier comprend les mesures d'atténuation des impacts ainsi que de surveillance et de suivi environnemental et social, et les mesures institutionnelles.

Un plan de santé-sécurité ou PSS est aussi proposé avec le plan d'intervention d'urgence (ou PIU) dans cette étude afin de s'assurer que les conditions de travail et les activités du personnel réduisent au minimum les dangers et les risques potentiels pour leur santé et leur bien-être.

Un certain nombre d'indicateurs de suivi de l'état de l'environnement est proposé dans le présent document. Ces indicateurs portent sur toutes les composantes du milieu, susceptibles d'être affectées par les travaux. Ils sont définis en relation avec les impacts identifiés et les mesures d'atténuation proposées.

Executive summary

1. General information on the Joffreville Road rehabilitation project

The Road of Joffreville facilitates the transport of tourists to “Lake MAHERY” and the Montagne d’Ambre National Park, as well as agricultural products from three (3) rural communes concerned; namely Antanamitarana, Sakaramy and Joffreville to reach the desired points of sale. However, it is no longer necessary to prove that tourism and agribusiness are growing sectors of the economy of the DIANA Region, due to the regular arrival of cruises from the Mediterranean and the other Mascarene islands.

Therefore, the Road of Joffreville thus has a strategic nature for the regional economy, to the extent that it provides access to the Montagne d’Ambre National Park. It is a site with very strong tourist potential, essential for foreign visitors and for national residents of the city. The particular appeal of the park comes from the beauty of the forests, the richness of biodiversity with a very high level of endemism.

Over a length of 25.2 km, the outbound journey is currently completed in 1 hour and 30 minutes, due to its deterioration. Complete rehabilitation should make it possible to reduce this journey by at least half.

The rehabilitation of the road is also of economic interest. Indeed, the three Rural Municipalities concerned have vast exploitable land for agricultural development (agriculture and livestock) and tourist activities such as hotel infrastructure and recreation areas and tourist activities.

The work will be spread over a period of approximately 12 months and will require approximately 80 workers, nearly 60% of whom will be recruited locally compared to 40% from other regions.

2. State of the environment of the aforementioned project

2.1. Biological environment

The area in the immediate vicinity of this road does not contain any plant species of biological interest, just as the fauna consists of harmful and devastating species such as *Rattus rattus*, *Foudia madagascariensis*, and *Corvus albus*...

The Joffreville Road crosses a regional reforestation and restoration perimeter located between the commune of Antanamitarana and that of Joffreville. It leads to two protected areas, namely the new “Lac Mahery” Protected Area and the Montagne d’Ambre National Park.

This relative proximity of the Route de Joffreville to these two protected areas does not constitute an environmental risk in itself. Indeed, the extraction sites for loose materials and rocks are not located in the immediate vicinity of these PA. In addition, these protected areas are managed by independent organizations which ensure the preservation of the resources they contain. Moreover, the work does not require the use of forest resources, which could be feared for the health of the two sites. On the contrary, the road will serve these two protected areas, thus allowing an increase in the arrival of tourists, after its rehabilitation.

2.2. Socioeconomic environment

The 3 rural municipalities affected; Antanamitarana, Sakaramy and Joffreville are located just south of the town of Diégo Suarez. The complex covers a total area of 29,700 ha and is home to 22,944 inhabitants.

Geographically, 7 fokontany on 13 are affected by the Road of Joffreville. Having a length of 25.2 km, it serves the Fokontany of Antanamitarana (CR Antanamitarana), 4 Fokontany of CR Sakaramy (Ankazomibaboka, Mahatsinjo, Sakaramy and Ambodimadiro) and 2 Fokontany of CR Joffreville (Joffreville and Morafeno).

The total number of populations of these Fokontany concerned in the three Communes is estimated at 11,801 inhabitants.

It is the fokontany of Antanamitarana, which is the most populated, but the zone of direct influence only concerns an entire length of 500m from the Joffre crossing. On the other hand, the most populated area along the road is the village of Joffreville.

2.3. Summary of impact areas

Along the urban section of the road, there are no particular sites that can constitute a major issue because the sidewalk limits are not occupied. Along the rural stretch, the road will follow the existing route: therefore, there will be no direct impacts on protected areas (entrances are regulated and secured) which are quite far away.

3. Public participation in the environmental evaluation

The populations and authorities concerned are delighted with the completion of the road rehabilitation work, given that the road has not been subject to maintenance and rehabilitation work at all. As such, local populations would also like to benefit from it through the indirect added values brought by the completion of the work on the local economy.

Furthermore, what will emerge from the public consultations are expectations regarding the accountability of administrative authorities (District and Fokontany) and decentralized communities (Communities) in operation and maintenance in the future. Prior communication of all populations on the work and the environmental and social dimension must not be neglected either.

It is important to note that these concerns were already anticipated by the Project. Moreover, the solutions and the alternatives observed during the public consultations will be taken into account in the mitigation measures of negative impacts and optimization of the positive impacts.

4. Potential impacts

The positive impacts resulting from the rehabilitation of the Road of Joffreville are multiple. It mentions among other:

- Job creation
- Improvement of small shopkeepers' income
- Creation and development of new activities according to the needs for the workers
- An efficient flow of traffic
- Reduction of the travelling time
- Socioeconomic development of the zone
- Reduction of the risks of accidents
- Lower transportation and communication costs
- Lower vehicles operating cost
- Increase in visitors to the National Park and living conditions of local populations
- Development of tourist activities

According to the potential negative impacts, the following impacts are identified:

| SOURCES OF IMPACTS | POTENTIEL NEGATIVE IMPACTS |
|--|---|
| Installation phase | |
| Base-camps installation and related activities | Discomfort and disruption to the lifestyles of local populations |
| | Pollution caused by installations |
| | Changing the aesthetics of the landscape |
| | Risks of conflict between the project and local population |
| | Development of illegal activities such as the sale of prohibited products but requested by workers |
| Installation of signage and surveying | Establishment of an atmosphere of mistrust related to the project, especially concerning land ownership |
| Passage, circulation of machines and vehicles for the transport of materials and equipment | Risk of accident for workers and local residents |
| | Air and noise pollution |
| | Disruption or interruption of activities during the passage of machinery |
| | Risk of contamination of soil and runoff water from spills or leaks of waste oil or fuel from machinery |
| Work phase | |
| Earthworks activities: purging, demolition, scarification, delays for ditches and culverts Pavement surfacing | Air pollution: Damage to the health of workers and neighboring populations due to dust |
| | Pollution of the surroundings due to piling up debris |
| | Modification of landscapes |
| | Risk of road accidents for workers and local residents |
| Pavement marking | Risk of road accidents for workers and local residents |
| Work on excavated works for excavations | Air and water pollution |
| | Pollution of the surroundings due to piling up debris |
| | Risk of accident for workers and local residents |
| Creation of masonry or concrete ditches Making rubble masonry Making gabions | Risk of accident local residents |
| | Disruption of vehicle traffic |
| | Risks of traffic accidents |
| Execution of drains | Risk of initiation of erosion |
| Installation of location, direction and prescription signs | Conflicts with local populations |
| Traffic for transporting materials | Risk of accident |
| | Air pollution and noise pollution |
| | Disruption or interruption of activities during the passage of vehicles |

| SOURCES OF IMPACTS | POTENTIEL NEGATIVE IMPACTS |
|---|---|
| Work phase | |
| Base life activities | Risk of contamination of soil and runoff water from spills or leaks of waste oil or fuel from machinery |
| | Pollution in the immediate surroundings of the life base |
| | Risks of spread of diseases and sexually transmitted infections and unintended pregnancies |
| | Risk of Gender-Based Violence especially Sexual Harassment, Violence Against Children and Sexual Abuse Exploitation |
| Closure phase | |
| Stoppage of work and withdrawal of personnel to the field | Various pollution risks at the camp level |
| Withdrawal of base life, materials, machinery | Physical pollution and water pollution |
| Demolition of construction huts | Modification of abandoned landscapes |
| Traffic for the transport of unused machinery and materials | Risk of accident especially in the villages along the road |
| | Air pollution and noise pollution |
| | Disruption or interruption of activities during the passage of machinery |
| Maintenance and operation phase | |
| Use of roads by beneficiaries | Risks of traffic accidents linked to excessive speed |
| | Risk of blocking rainwater drainage channels |

5. Proposed measures

The measures proposed for mitigating negative impacts relate to the following actions:

- Raising awareness among local populations
- Design an organization plan for the base life and rehabilitation of the base life installation sites
- Prioritize local human resources in the execution of work
- Develop, communicate and implement safety and prevention measures for workers (men and women)
- Water the platform
- Limit the speed of trucks to 40 km/h in open countryside and 10 km/h in populated areas
- Wearing adequate EPI compulsory for all workers
- Raising awareness among the local population and workers on the fight against sexually transmitted diseases (MST).
- Distribution of condoms to workers
- Raising awareness among employees about the fight against the different forms of Gender-Based Violence;
- Implementation of the Complaints Management Mechanism (MGP) and/or grievances from local residents;
- Organize two-way traffic into a single alternating lane
- Adapt the charge of the explosives to the distance from the nearest buildings
- Warn local residents 15 minutes before explosive shots
- Respect the regulatory distance of 80 m from the nearest village or home

6. Environmental and Social Management Plan

An environmental and social management plan for the project has been developed. The latter includes impact mitigation measures as well as environmental and social surveillance and monitoring, and institutional measures.

A health and safety plan or PSS is also proposed with the emergency response plan (or PIU) in this study to ensure that working conditions and staff activities minimize dangers and risks. potential for their health and well-being.

A certain number of indicators for monitoring the state of the environment are proposed in this document. These indicators cover all components of the environment likely to be affected by the work. They are defined in relation to the identified impacts and the proposed mitigation measures.

Famintinana

1. Fampahalalana ankapobeny momba ny tetikasa fanarenana ny lalana Joffreville

Ny Lalana Joffreville dia manamora ny fitaterana ireo mpizahatany mankany amin'ny “Farihy MAHERY” sy ny Valan-javaboarin'i Montagne d'Ambre, ary koa ny vokatra ny fambolena avy amin'ny kaominina ambanivohitra telo (3) voakasika; dia Antanamitarana, Sakaramy ary Joffreville mba hahatongavana amin'ireo toerana fivarotana tiana. Na izany aza, tsy mila porofoina intsony fa ny fizahantany sy ny famokarana dia mampitombo ny toekaren'ny Faritra DIANA, noho ny fahatongavan'ireo sambo tsy tapaka avy any Méditerranée sy ireo Nosy Mascarene hafa.

Ny Lalana Joffreville, araka izany, dia manana toetra stratejika ho an'ny toe-karena ny Faritra, satria ahafahana miditra amin'ny valan-javaboary Montagne d'Ambre. Tranonkala iray manana tanjaky ny fizahantany izy io, ilaina ho an'ny mpitsidika vahiny sy ho an'ny mponina eto an-toerana. Ny mahazava-dehibe manokana ny valan-javaboary dia avy amin'ny hakanton'ny ala, ny haren'ny zavamananaina miaraka amin'ny zava-misy tsy manam-paharoa.

Mirefy 24 km mahery ny halavany mandroso, izay tsy maintsy haleha mandritra ny 1 ora sy 30 minitra amin'izao fotoana izao, noho ny fahasimbany. Ny fanarenana tanteraka dia tokony hahatonga ny fampihenana ity faharetan'ny dia ity amin'ny antsasany farafaharatsiny.

Tombontsoa ara-toekarena hatrany ny fanarenana ny lalana. Ireo Kaominina ambanivohitra telo voakasika tokoa dia manana tany midadasika azo trandrahana ho fampandrosoana ny fambolena (fambolena sy fiompiana) sy asa fizahan-tany toy ny fametrahana fotodrafitrasa trano fandraisambahiny sy toeram-pialam-boly ary asa fizahan-tany hafa.

Aharitra 12 volana eo ho eo ny hanatanterahana ny asa ary mitaky mpiasa eo amin'ny 80 eo ho eo, ka ny 60% amin'izy ireo no horaisina eto an-toerana raha 40% ny avy any amin'ny faritra hafa.

2. Toetoetra ny tontolo manodidina ny tetikasa

2.1. Eo amin'ny tontolo biolojika

Tsy ahitana karazan-javamaniry mahaliana ka manana tombotsoa ara-biolojika ny faritra manodidina mivantana an'iny lalana iny, toy izany koa ny karazam-biby tsymisy afatsy ireo biby fandrava sy manimba toy ny *Rattus rattus* (voalavo), *Foudia Madagascariensis* (fody) ary *Corvus albus* (goaika).

Ny lalana Joffreville dia mamakivaky ny faritry ny fambolena-kazo sy ny famerenana amin'ny laoniny eo anelanelan'ny kaominina Antanamitarana sy ny an'i Joffreville. Mitondra any amin'ny faritra arovana roa izany, dia ny Faritra arovana vaovao “Lac Mahery” sy ny valan-javaboary Montagne d'Ambre.

Tsy mampidi-doza ho an'ny tontolo iainana mihitsy ny fisian'ny Lalana Joffreville manakaiky ireo faritra arovana roa ireo. Eny tokoa, tsy eo amin'ny manodidina na akaiky an'ireo faritra arovana ireo ny toerana fitrandrahana akora sy vato. Fanampin'izany, ireo faritra arovana ireo dia tantanin'ny fikambanana tsy miankina izay miantoka ny fitehirizana ny harena ao anatiny. Ambonin'izany, tsy mitaky ny fampiasana ny harena an-kibon'ny tany ny asa, izay mety hatahorana amin'ny fahasalaman'ireo toerana roa ireo. Mifanohitra amin'izany, ny lalana dia hoampiasaina amin'ireo faritra arovana roa ireo, ka ahafahana mampitombo ny fahatongavan'ny mpizaha tany, aorian'ny fanamboarana azy

2.2. Tontolo ara-toe-karena sy sosialy

Ireo Kaominina ambanivohitra 3 voakasika ; Antanamitarana, Sakaramy ary Joffreville dia hita eny atsimon'ny tanànan'i Diégo Suarez. Mahatratra 29.700 Ha ny fitambaran'ny velaran-tany misy azy ireo ary ahitana mponina miisa 22 944.

Raha ara-jeografika dia fokontany 7 amin'ny 13 no andalovan'ny lalana Joffreville. Mahatratra 24Km ny halavany, mandalo ny Fokontany Antanamitarana (CR Antanamitarana), ny Fokontany 4 ao amin'ny CR Sakaramy (Ankazomibaboka, Mahatsinjo, Sakaramy ary Ambodimadiro) ary Fokontany 2 ao amin'ny CR Joffreville (Joffreville sy Morafeno).

Tombanana ho 11.801 ny fitambaran'ny mponina amin'ireo Fokontany voakasika ireo ao amin'ireo Kaominina telo ireo.

Ny fokontany Antanamitarana no be mponina indrindra fa ny faritra misy fiantraikany mivantana dia tsy misy afa-tsy 500m miala ny sampanana Joffre (RN6). Etsy ankilany, ny faritra be mponina indrindra andalovan'ny lalana dia ny tanànan'i Joffreville.

2.3. Famintina ireo faritra misy fiantraikany

Ao amin'ny lalana mandalo tanàna dia tsy misy toerana manokana izay mety hiteraka olana lehibe satria voafehy ny sisin-dalana. Manaraka ny faritra ambanivohitra, ny lalana dia manaraka ny lalana efa misy; tsy hisy fiantraikany mivantana amin'ireo faritra arovana (izay fehezina sy azo antoka ny fidirana ao aminy), somary lavitra (amin'ny faran'ny lalana).

3. Fandraisan'ny mponina anjara amin'ny fanombanana ara-tontolo iainana

Faly ny mponina sy ny tompon'andraikitra voakasika amin'ny fahavitan'ny asa fanarenana ny lalana, noho ny tsy fisian'ny fikojakojana sy fanarenana mihitsy ny lalana. Noho izany, ny mponina ao an-toerana dia maniry ny hahazo tombony amin'izany amin'ny alàlan'ny loharanom-bola fanampiny ankolaka entin'ny fahavitan'ny asa momba ny toekarena eo an-toerana.

Fanampin'izay, hivoitra tamin'ny fifampidinihana teo amin'ny vahoaka dia ny fiandrasana ny tamberin'andraikitra eo anivon'ny tompon'andraiki-panjakana (Distrika sy Fokontany) sy ireo vondrombahoakam-paritra itsinjaram-pahefana (Fontany) amin'ny asa sy fikojakojana amin'ny ho avy. Tsy tokony hatao tsinontsinona koa ny fifampiresahana mialoha amin'ny mponina rehetra momba ny asa sy ny lafiny tontolo iainana sy sosialy.

Mazava fa efa nampoizin'ny Tetikasa ireo ahiahy ireo. Ary koa, ny vahaolana sy ny safidy hafa hita nandritra ny fakan-kevitra ho an'ny daholobe dia horaisina amin'ny fepetra hanalefahana ny fiantraikany ratsy sy hanatsara ny fiantraikany tsara.

4. Ireo mety ho fiantraikan'ny tetikasa

Betsaka ny vokatra tsara azo tamin'ny fanarenana ny lalana Joffreville. Afaka mitanisa araka ireto manaraka ireto::

- Famoronana asa
- Fanatsarana ny fidiram-bolan'ny mpivarotra madinika
- Famoronana sy fampivelarana fitadiavam-bola vaovao mifanaraka amin'ny filan'ny mpiasa
- Fanamorana ny fifamoivoizana
- Ny fampihenana ny fotoana fandehanana
- Fampandrosoana ara-tsosialy sy ara-toekarena ny faritra
- Fampihenana ny loza mety hitranga
- Ny fampihenana ny saran'ny fitaterana
- Fampihenana ny saran'ny fikojakojana ny fiara
- Ny fitomboan'ny mpitsidika ny valan-javaboary sy ny toe-piainan'ny mponina eo an-toerana.
- Fanamafisana ny hetsika fizahantany

Raha jerena ny mety ho fiantraika ratsy, dia hita ao amin'ny tabilao manaraka etsy izany:

| LOHARANON'NY FIATRAIKANY | METY HO FIATRAIKANY RATSY |
|---|--|
| Dingana Fanomanana | |
| Fanorenana tobin'ny mpiasa (fotra sy faharoa) ary ny asa mifandraika amin'izany | Ny tsy fahazoana aina sy ny fanelingelenana ny fomba fiainan'ny mponina eo an-toerana |
| | Fandotoana ateraka ny fanorenana |
| | Fanovana ny endrika ny manodidina |
| | Mety hisian'ny fifanolanana eo amin'ny Orinasa sy ny mponina ao an-toerana |
| Firongatra ny asa tsy ara-dalàna toy ny fivarotana vokatra voarara nefa angatahan'ny mpiasa | |
| Fametrahana famantarana sy famaritana | Fametrahana ny toetry ny tsy fahatokisana mifandray amin'ny tetikasa, indrindra momba ny fananan-tany |
| Fandalovana, fivezivezen'ny milina sy fiara fitaterana fitaovana sy kojakoja | Mety hisian'ny loza amin'ny mpiasa sy ny mponina manodidina |
| | Fandotoana ny rivotra sy ny tabataba |
| | Fanakorontanan na fanapahana ny asa velontena mandritra ny fandalovan'ny milina |
| | Mety ho fandotoana ny tany sy ny rano mikoriana avy amin'ny fiparitahan'ny solika na ny solika avy amin'ny milina |
| Dingana fananterahana ny asa | |
| Asa fanajariana ny lalana : fanesorana rano, fandroanana, fandravana, ary fanarenana ny tatatra sy dalo ary fandrakofana kolotara ny lalana | Fandotoana ny rivotra : miteraka fahavoazana amin'ny fahasalaman'ny mpiasa sy ny mponina manodidina nohon'ny fiparitahan'ny vovoka |
| | Fandotoana ny manodidina nohon'ny fivangongoan'ny fako |
| | Fanovana ny endrika ny toerana manodidna |
| | Mety hisian'ny lozam-pifamoivoizana amin'ny mpiasa sy ny mponina manodidna |
| Marquage des chaussées | Mety hisian'ny lozam-pifamoivoizana amin'ny mpiasa sy ny mponina manodidna |
| Asa fametrahana foto-drafitrasa ; fangadiana tany ho fisavana | Fandotoana ny rivotra sy ny rano |
| | Fandotoana ny manodidina nohon'ny fivangongoan'ny fako |
| | Mety hisian'ny lozam-pifamoivoizana amin'ny mpiasa sy ny mponina manodidna |
| Fanamboarana : - Tatatra amin'ny masao sy betao - Maçonnerie amin'ny vato - Gabions | Mety hisian'ny loza amin'ny asa hoan'ny mpiasa |
| | Fanakorontananana ny fivezivezen'ny fiara |
| | Mety hisian'ny lozam-pifamoivoizana |
| Fanatanterahana ny fitarihan-drano | Mety hisian'ny fanombohan'ny fihontsahan'ny tany |
| Fametrahana ny famantarana toerana, ny tari-dalana sy ny filazalazana | Mety hisian'ny fifandirana amin'ny mponina eo an-toerana |
| Fivezivezena amin'ny fitanterana akora | Mety hisian'ny lozam-pifamoivoizana |
| | Fandotoana rivotra sy tabataba |
| | Fanakorontanan na fanapahana ny asa velontena mandritra ny fandalovan'ny milina |
| Dingana fanatanterahana ny asa | |

| LOHARANON'NY FIATRAIKANY | METY HO FIATRAIKANY RATSY |
|--|--|
| Fanatanterahana asa ao anatin'ny tobin'ny mpiasa | Mety ho fandotoana ny tany sy ny rano mikoriana avy amin'ny fiparitahan'ny solika na ny solika avy amin'ny milina |
| | Fandotoana manodidina manakaiky ny tobin'ny mpiasa |
| | Mety hisian'ny fiparitahan'ny aretina mifindra avy azo avy amin'ny firaisana ara-nofa sy vohoka tsy niriana |
| | Mety hisian'ny herisetra mianjady amin'ny mahalaky sy vavy, indrindra ny herisetra atao amin'ny ankizy, ny fanararaotana ara-nofa, ary ny fitrandrahana miendrika fanararaotana ara-nofa |
| Dingana fanakatonana ny asa | |
| Fahavitan'ny asa sy fampodiana ny mpiasa teny an-toerana | Mety hisian'ny fandotoana isankarazany eo amin'ny toby nisy ny mpiasa |
| Fanakatonana ny toby sy fanesorana ny akora sy milina | Fandotoana ny toby sy rano |
| Fandroanana ireo fanorenana vonjimaika ao amin'ny toerana niasana | Fanovana ny endrika ny manodidina izay nilaozana |
| Fifamoivoizana amin'ny fitaterana ireo milina sy akora tsy nampiasaina | Mety hisian'ny loza, indrindra amin'ireo tanàna manamorona ny arabe |
| | Fandotoana rivotra sy tabataba |
| | Fanakorontanan na fanapahana ny asa velontena mandritra ny fandalovan'ny milina |
| Dingana fampiasana sy fikojakojana ny lalana | |
| Fampiasana ny lalana ataon'ireo mpahazo tombotsoa | Mety hisian'ny lozam-pifamoivoizana miankina amin'ny hafainganam-pandeha tafahoatra loatra |
| | Mety ahatsentsina ny tatatra fanarian-dranon'orana |

5. Fepetra naroso

Ny fepetra aroso amin'ny fanalefahana ny fiantraikany ratsy dia mifandraika amin'ireto asa manaraka ireto:

- Fanairana ny sain'ny mponina eo an-toerana amin'ny alalan'ny fanentanana;
- Mamorona drafitr'asa momba ny fitantanana ny toby sy ny famerenana amin'ny laoniny ny toerana fametrahana ny toby;
- Fanovana laharam-pahamehana ny olona eo an-toerana amin'ny fandraisana mpiasa hanatanterahana ny asa
- Mamolavola, mampita ary mampihatra ny fepetra fiarovana sy fisorohana ny loza mety hitranga amin'ny mpiasa (lehilahy sy vehivavy)
- Tondrahana ny arabe
- Ferana ho 40 km/ora ny hafainganam-pandehan'ny kamiao any amin'ny toerana malalaka ambanivohitra ary 10 km/ora any amin'ny faritra mandala tanana be mponina.
- Ny fanaovana EPI sahaza manara-penitra ho an'ny mpiasa rehetra
- Fanentanana ny mponina sy ny mpiasa any an-toerana amin'ny ady amin'ny aretina azo avy amin'ny firaisana ara-nofa (MST)
- Fizarana fimailo ho an'ny mpiasa
- Fanairana ny sain'ny mpiasa momba ny ady amin'ny karazana herisetra mifototra amin'ny lahy sy ny vavy;
- Fampiharana ny Mekanisma fitantanana ny fitarainana (MGP) sy/na fitarainana avy amin'ny mponina eo an-toerana;
- Fandaminana ny fifamoivoizana roa mifanena amin'ny lalana iray mifandimby
- Ampifanarahy amin'ny halaviran'ny trano akaiky indrindra ny fampiasana ny fanapoahana;
- Mampitandrina ny mponina eo an-toerana 15 minitra alohan'ny fanapoahana vato

- Hajao ny elanelana 80 m amin'ny tanàna na trano akaiky indrindra ny toerana hanaovana fanapoahana

6. Drafim-pitantanana ny tontolo iainana sy sosialy

Natsangana ny drafitra fitantanana ny tontolo iainana sy sosialy ho an'ny tetikasa. Ity farany dia ahitana ny fepetra fanalefahana ny fiantraikany ratsy ary koa ny fanaraha-maso sy ny ara-maso ny tontolo iainana sy sosialy ary ny fepetra ara-panjakana.

Aroso ihany koa ny drafitry ny fahasalamana sy ny fiarovana na DFF miaraka amin'ny drafitry ny vonjy taitra (na DVT) amin'ity fanadihadiana ity mba hiantohana fa ny fepetran'ny asa sy ny asan'ny mpiasa dia manamaivana ny loza mety hitranga amin'ny fahasalamany sy ny mahatsara azy ireo.

Misy tondro maromaro amin'ny fanaraha-maso ny toetry ny tontolo iainana no atolotra ato amin'ity antontan-taratasy ity. Ireo tondro ireo dia mitondra ny singa rehetra amin'ny tontolo iainana izay ianjadian'ny fiantraikan'nyasa. Izy ireo dia faritana mifandray amin'ny fiantraikany efa fantatra sy ny fepetra fanalefahana natolotra.

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte du Projet

Afin de réduire la pauvreté et de booster la création d'emplois, le Projet PIC3, ci-après dénommé « le Projet de Transformation Economique pour la Croissance Inclusive », est une des actions du Gouvernement Malagasy (GoM) pour mettre en œuvre la Politique générale de l'Etat et le Plan National de Développement. Ainsi, est-il prévu de contribuer à stimuler un développement rapide et inclusif en appuyant la mise en place d'espaces de croissance. Dans ce cadre, le Projet soutient la dynamisation de certaines zones et corridors à fort potentiel de croissance, en stimulant le secteur privé et certains secteurs économiques porteurs, notamment le Tourisme et l'Agribusiness.

Les neuf zones retenues par le Projet PIC3 sont la Région DIANA, notamment le long du Corridor RN6 et à Nosy-Be, la Région Atsimo Andrefana, notamment le long du Corridor RN9, la Région Anosy, la Région Analanjirofo, la Région Antsinanana, la Région Atsimo Antsinanana, la Région Fitovinagny, la Région Vatovavy et la Région Analamanga pour le développement de la Digitalisation.

Afin d'optimiser les effets d'entraînement économique, le Projet intègre divers axes de travail :

- L'aménagement du territoire, notamment par la réhabilitation d'infrastructures clefs
- Le renforcement de la gouvernance locale ;
- L'amélioration du cadre d'activité des entreprises pour stimuler l'investissement privé.
- Le soutien à des secteurs (tourisme et agribusiness) et filières cibles dans les Pôles et Corridors de croissance.

Pour ce faire, dans l'objectif de contribuer au développement du tourisme à Antsiranana et, afin d'en faire bénéficier les populations riveraines, une partie du budget alloué sera utilisée pour les travaux de réhabilitation de la Route de Joffreville dans cette localité.

1.2 Contexte du Sous-Projet de réhabilitation de la route de Joffreville

Joffreville est un des produits touristiques de la Région DIANA grâce à l'existence du Parc national de la Montagne d'Ambre, un des sites les plus visités par les touristes en passage à Antsiranana. Or, il n'est plus à prouver que le tourisme est un des secteurs porteurs de l'économie régionale, du fait de l'arrivée régulière des croisières en provenance de la Méditerranée et des autres îles Mascareignes.

La Route de Joffreville a ainsi un caractère stratégique pour l'économie régionale, dans la mesure où elle donne accès à la visite du Parc National de Montagne d'Ambre et facilite le transport des produits agricoles issus de 3 communes concernées. C'est un site à très fort potentiel touristique, incontournable pour les visiteurs étrangers et pour les nationaux habitants de la ville. L'attrait particulier de Joffreville vient de la beauté des biodiversités dans le Parc National de Montagne d'Ambre.

Le mauvais état de la route dissuade les populations locales, les autorités locales et les opérateurs touristiques à proposer la Réserve Spéciale de la Forêt d'Ambre, en tant que produit touristique phare.

Sur une longueur d'environ 24 km, le trajet en sens aller est actuellement effectué en 1 heure et 30 minutes, à cause de sa dégradation. La réhabilitation complète devrait permettre de réduire ce trajet de moitié au moins.

La réhabilitation de la route présente également un enjeu économique. En effet, la Commune Rurale de Joffreville dispose de vastes terrains exploitables pour le développement des activités touristiques telles que les infrastructures hôtelières et les aires de récréation et des activités touristiques.

1.3 Justification de l'étude d'impact environnemental et social

Etant donné que le Projet PIC3 est sous le CES avec un niveau de risque substantiel, il s'avère que les travaux de réhabilitation de la route pourraient causer des dommages et des impacts négatifs sur l'environnement et la société. Et en vertu des dispositions de la Banque Mondiale relative à cette catégorisation, il y a lieu de cadrer les actions sur le plan environnemental et social. C'est dans ce contexte que s'inscrit la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social ou EIES du sous-projet. La préparation de cette EIES se conforme aux directives du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale ou CGES qui est le référentiel du Projet PIC3.

L'EIES consiste en l'analyse scientifique et préalable des impacts potentiels prévisibles d'une activité donnée sur l'environnement, et en l'examen de l'acceptabilité de leur niveau et des mesures d'atténuation permettant d'assurer l'intégrité de l'environnement dans les limites des meilleures technologies disponibles à un coût économiquement acceptable.

A titre d'information, l'absence d'EIES pour les importants investissements peut entraîner la suspension d'activité dès lors que l'inexistence du permis environnemental y afférent est constatée.

Le présent document constitue le rapport d'étude d'impact environnemental et social relatif au sous-projet de réhabilitation de la Route de Joffreville.

1.4 Méthodologie de la Préparation de l'étude d'Impact Environnemental et Social

L'élaboration de l'étude d'impact environnemental et social poursuit une séquence d'activités qui s'enchaînent.

La première étape a débuté par un examen préalable du sous-projet eu égard des données techniques préliminaires disponibles auprès du Projet.

Cette première analyse a été enrichie par d'autres études bibliographiques sur le milieu d'insertion du sous-projet, ainsi que sur les textes réglementaires nationaux en vigueur et le Cadre Environnemental et Social de la Banque Mondiale.

Les missions sur terrain ont consisté par la suite en la précision sur le tracé de la route à réhabiliter et la collecte des données et aux constats physiques. Cette précision a été obtenue après concertation avec l'unité de gestion du Projet dans la zone et la Commune concernée, étant donné que la proposition de réhabilitation part de la requête de la Commune de Joffreville.

Les consultations publiques seront conduites dans le but de recueillir les avis des populations et les autorités concernées sur le sous-projet à mettre en œuvre et éventuellement leurs doléances sur les aspects de gestion des risques Environnementaux et Sociaux.

Enfin, l'analyse et l'évaluation des impacts tant négatifs que positifs se conforment à une méthodologie standard présentée ultérieurement dans la section **5.3**.

1.5 Contenu de l'étude d'Impact environnemental et Social

Conformément aux dispositions du CGES, la présente étude d'impact environnemental et social comprend les éléments suivants :

- Résumés
- Description du projet et de ses différentes phases
- Etude et analyse de l'état initial de site et de son environnement, y inclus des sites d'extraction
- Analyse des impacts positifs et négatifs
- Evaluation des impacts négatifs
- Analyse des risques et des dangers
- Mesures d'évitement d'atténuation, de compensation, des impacts négatifs
- Evaluation des coûts des mesures
- Plan de gestion environnemental et social
- Cadre de mise en œuvre
- Renforcement de capacité

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.1 Caractéristiques générales de la Route de Joffreville

Le tronçon à réhabiliter prend son origine au croisement Joffre avec la RN6 (Commune Rurale d'Antanamitarana) et prend fin à l'entrée du Parc National de la Montagne d'Ambre (Commune Rurale de Joffreville) sur une distance de 24 km environ. L'axe étudié est dans un état de dégradation avancé car aucun projet de réhabilitation n'avait été entamé depuis l'époque de la Première République. Les dégâts sont multiples et quelques fois assez spécifiques. On remarque l'absence partielle d'assainissement longitudinal et l'absence intégrale des panneaux de signalisation routière.

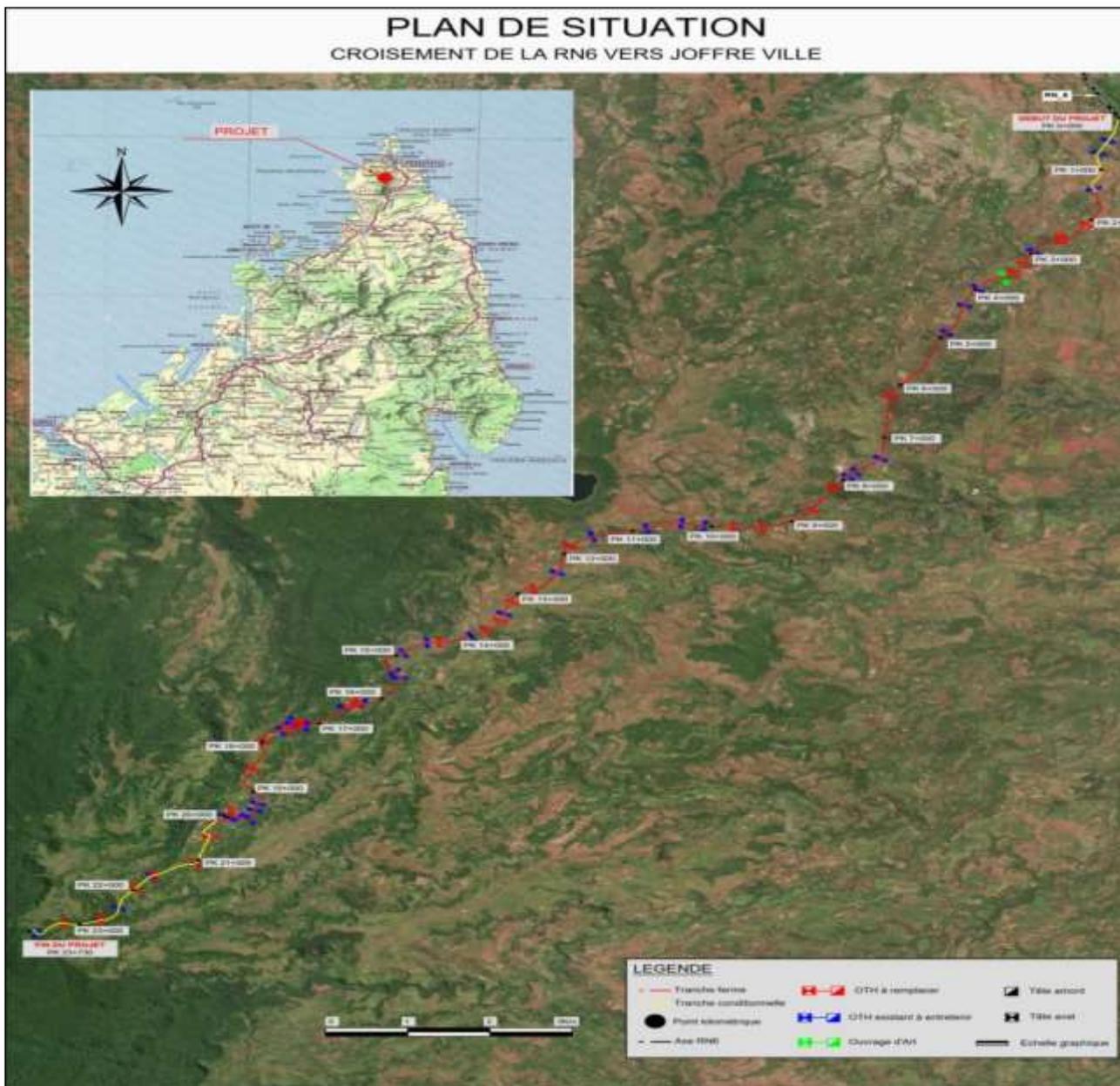


FIGURE 1: LOCALISATION DE LA ROUTE DE JOFFREVILLE

Le tableau ci-après synthétise les principales caractéristiques de la route à réhabiliter.

TABLEAU 1: PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU SOUS-PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE DE JOFFREVILLE

| Désignation | Description |
|---|--|
| Longueur de l'ensemble des voiries à réhabiliter suivant la visite avec des responsables du PIC, EGIS INFRAMAD et des représentants de la Commune Rurale de Joffreville | 24 km |
| Largeur de la chaussée | 4 à 6m |
| Accotements et trottoirs | 2*1,00m suivant les contraintes liées à l'occupation, |
| Nature de la chaussée | Revêtement : Enduit superficiel bicouche Couche de base : 25GCNT Couche de fondation : Ancienne chaussée et MS |
| Principaux ouvrages hydrauliques | 51 Dalots, 12 buses 01 ponceau |
| Ouvrages d'assainissement | Les ouvrages d'assainissement existent et ne sont plus fonctionnels (bouchée) mais en moyen état. Absence d'un système de drainage, des eaux pluviales et des eaux usées afin d'assainir l'emprise du projet |
| Terrassements | Nouveau terrassement |

2.2 Etat actuel de la Route de Joffreville

L'état de la route montre l'objet qu'elle n'a pas fait de travaux d'entretien depuis une longue période et actuellement les nids de poule sont généralisés. Dans certaines zones, surtout entre le Village de Joffreville et l'entrée du Parc national MDA, les couches de roulement sont presque inexistantes et les têtes de chat fleurissent.

Suivant l'état actuel de la route, les chaussées revêtues déperissent en plusieurs formes de dégradation que l'on peut citer ci-après :

- Les déformations
- Les fissures
- Les arrachements
- Les remontées
- Autres types de dégradation

2.2.1 Les déformations

Ce sont des affaissements divers localisés de la chaussée. Ils sont, en général, localisés au niveau des traces des roues et des rives qui sont respectivement les ornières et les flaches. En outre, il y a des affaissements du bord de la chaussée et le bourrelet.

Techniquement, les divers constats sur terrain justifient le fait que la réhabilitation de cette route s'avère urgente. Le niveau d'aménagement d'une route correspond, généralement, au niveau de confort, de sécurité et de durée de vie à adopter pour la conception de la route, notamment, en ce qui concerne la chaussée (dont, particulièrement, la couche de roulement ou le revêtement).

2.2.2 Les fissures

Ce sont des ouvertures sur la chaussée comme les fissures longitudinales, les fissures longitudinales d'épaulement, les fissures transversales et les faïençages ou peaux de crocodile (ou fissures maillées).

2.2.3 Les arrachements

En général, les arrachements et les remontées peuvent être englobés dans un groupe : « Mouvements des matériaux ». Ce sont les enlèvements des matériaux d'une ou des couches de la chaussée. Ils comprennent les nids -de-poule, le désenrobage, le plumage et l'épaufrure de rive.

2.2.4 Les remontées

- Remontées des fines ;
- Remontées d'eau ;
- Ressuyage.

2.2.5 Autres types de dégradation

- Fissuration longitudinale de tassement
- Erosion
- Dégradations généralisées
- Ensablement



En sortant du Fokontany Antanamitarana



En passant par le Fokontany Mahatsinjo



Passage dans le Fokontany d'Ambodimadiro



Entrée à Morafeno en direction vers le Parc

FIGURE 2: QUELQUES ILLUSTRATIONS DE DÉGRADATION DE LA ROUTE

2.3 Trafic sur l'axe

Au vu d'un entretien avec les autorités communales et d'observation sur le terrain, le trafic routier n'est pas très dense, mais il se densifie en fin de semaine. Les motos et les véhicules légers (voitures tout terrain) sont très nombreux, ce qui témoigne de l'affluence des touristes pour la visite du Parc.

Les véhicules lourds, moins de 10 tonnes, empruntent également la route à raison d'une demi-douzaine par jour. Ces véhicules transportent généralement des passagers et des produits agricoles locaux en provenance de Joffreville et Sakaramy.

On peut conclure que l'absence d'entretien de la route et la surcharge sont considérés comme les principales sources de dégradation.

2.4 Travaux proprement dits

Compte tenu de l'état de dégradation de la route, la section suivante propose des travaux d'aménagements à faire pour la route.

2.4.1 Réhabilitation des chaussées

Les caractéristiques principales des pentes des profils en travers-types se résument comme suit.

2.4.2 Pentes

- Chaussée revêtue : 2%, chaussée en toit
- Accotements : 4 %
- Trottoirs : 1 %

2.4.3 Pente de la chaussée déversée

- Chaussée revêtue : variable, selon le rayon, de 2,5% à 5%
- Accotements, côté bas du dévers : idem chaussée revêtue
- Accotements, côté haut du dévers : 2,5% vers l'extérieur.

2.4.4 Largeur de la couche de base

- Elle sera de 5,00 m dans le cas général
- Les trottoirs seront en béton de largeur $l = 2 * 1,25$ sur une distance de 500m environ, en enduit superficielle monocouche, et de gazons

2.4.5 Compactage

Les liants bitumineux utilisés pour la couche d'accrochage des chaussées seront des bitumes fluidifiés.

Le compactage de l'enrobé sera réalisé selon la méthode utilisant un compacteur à pneumatiques :

- Les compacteurs seront obligatoirement équipés de pneumatiques lisses ;
- Ils devront avoir les potentiels minima suivants :
 - o Un compacteur à pneus ayant une charge par roue d'au moins 2 tonnes ;
 - o Un rouleau tandem à jantes métalliques de 6 tonnes ;
 - o Un rouleau tandem à jantes métalliques de 10 tonnes.

2.4.6 Réseaux d'assainissement

Une bonne partie de la route nécessite impérativement des drains en maçonnerie de moellons sur le côté talus.

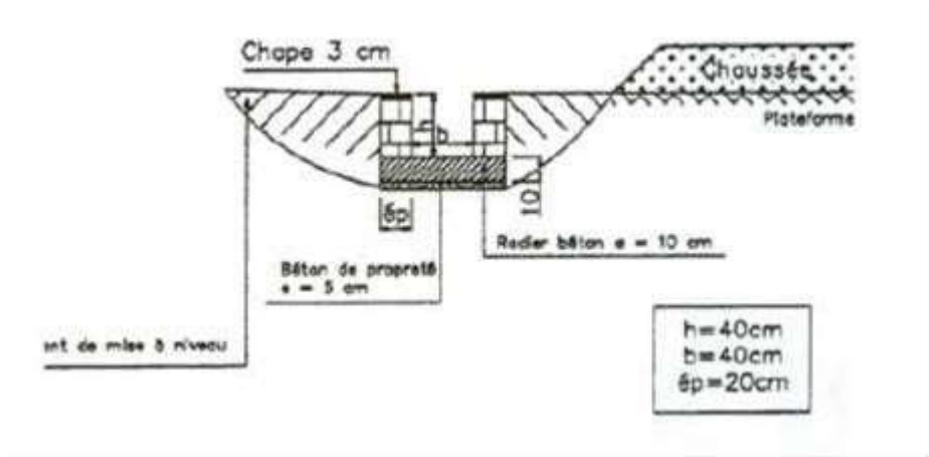


FIGURE 3: PROFIL DE CANIVEAU EN MAÇONNERIE DE MOELLONS

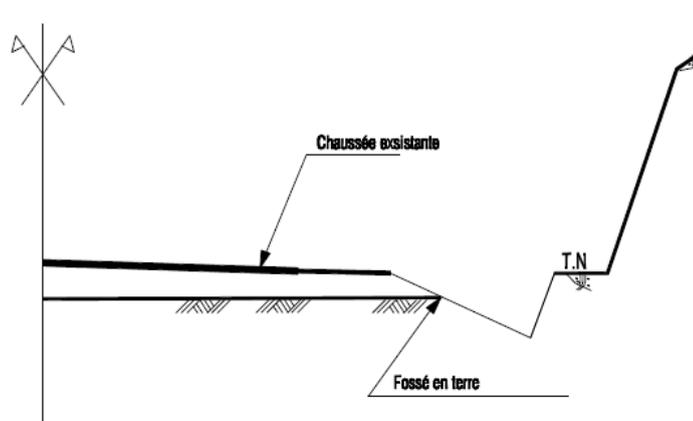


FIGURE 4: PROFIL DE FOSSÉ EN TERRE

Il est à préciser que les eaux de ruissellement sont dirigées vers les zones basses comme les rizières, les ruisseaux et la rivière d'Ambodimanga, puis la mer.

Des travaux de réparation sont à réaliser afin de s'assurer que les eaux seront réellement évacuées et ne créeront pas de cas de submersion d'eau ou d'inondations. Ces travaux comprennent :

- Curage et nettoyage soigné des ouvrages revêtus tels que caniveaux, fossés, bordures, descentes d'eau etc., et quelle que soit la hauteur des dépôts et sédiments.
- Curage et mise au gabarit des ouvrages d'assainissement non revêtus tels que fossés longitudinaux ;
- Curage et nettoyage des ouvrages de traversée sous chaussée quelle que soit leur section : buses, dalots, ponceau, etc...
- Curage des chenaux d'entrée et de sortie des fossés, buses, dalots, descentes d'eau, sur une distance d'au moins 10 mètres.

2.4.7 Réhabilitation des trottoirs

Les travaux concernant les trottoirs sont de deux grandes catégories : (1) la réfection sur certaines portions, et (2) la construction sur les deux côtés sur le passage aux villages d'Antanamitarana, de Sakaramy et de Joffreville. Cette distance est estimée à environ deux (2) kilomètres. Les trottoirs sont en en enduit superficielle monocouche dont le dimensionnement de la largeur proposé est de 0.5 m à 1 m au maximum. On peut privilégier également l'aménagement des trottoirs et ou gazons.

2.4.8 Travaux annexes

Les travaux annexes comprennent la mise en place des signalisations routières et les ouvrages spécifiques tels que les dalots, dont la plupart est bouchée.

2.4.9 Signalisations routières

Pour l'heure, il n'y a aucune signalisation routière, ni de borne kilométrique le long de l'axe, ce qui nécessite leur mise en place en même temps que les travaux proprement dits. Cet aménagement se justifie par le fait que la Route de Joffreville est une route nationale.

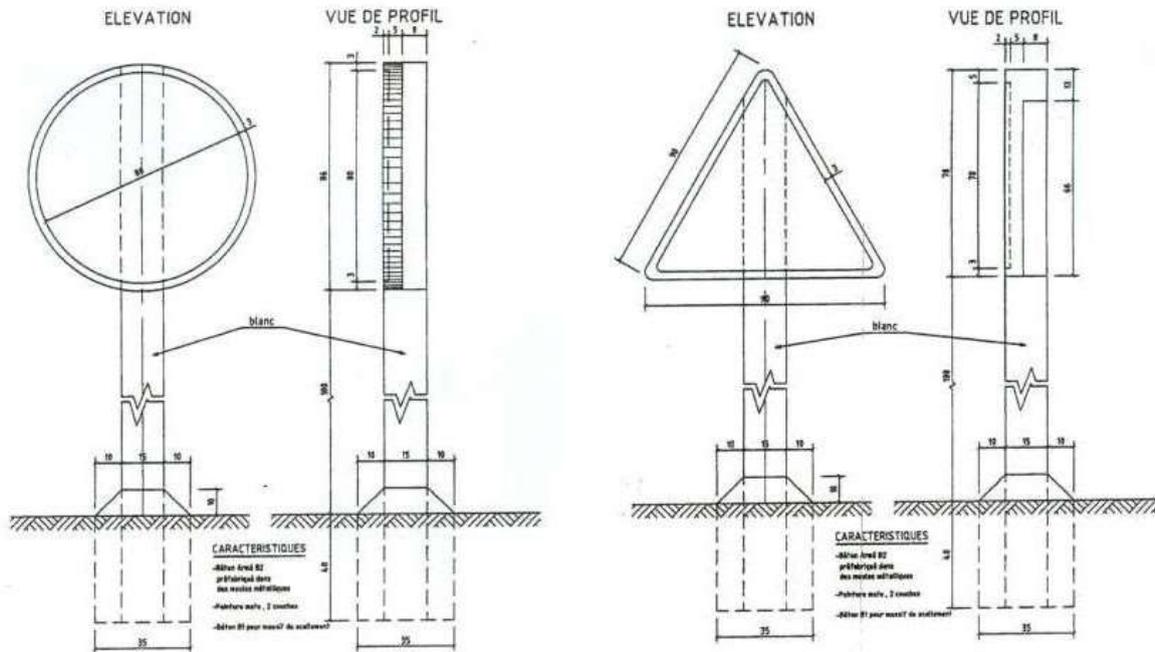


FIGURE 5: PANNEAUX DE SIGNALISATION

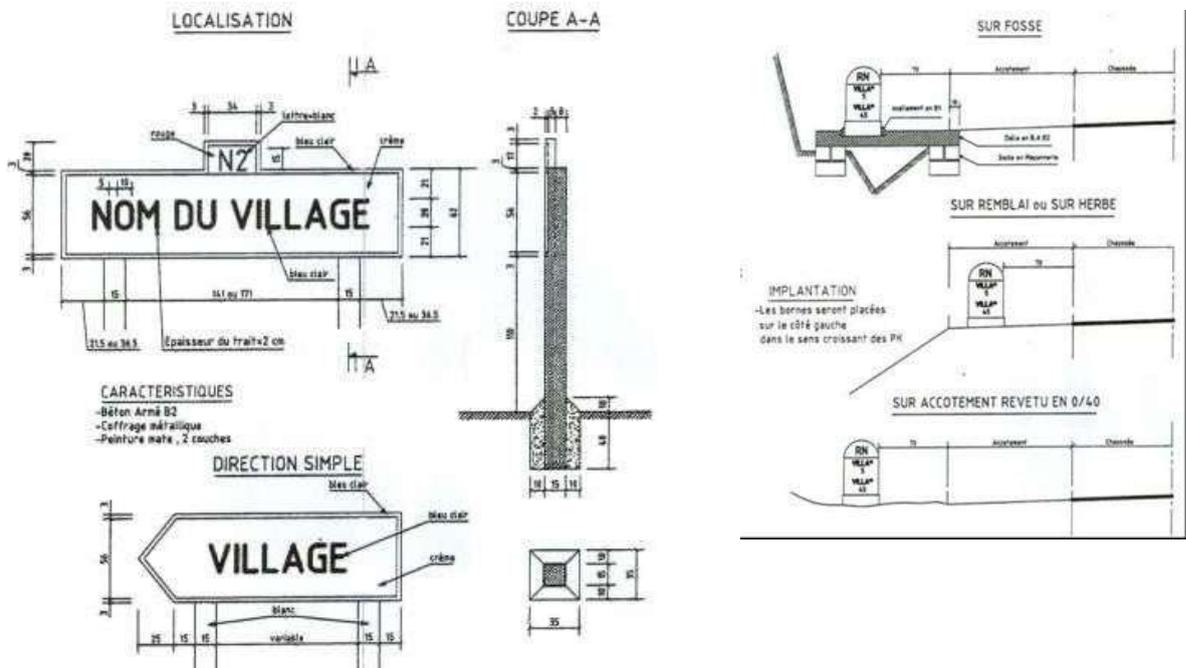


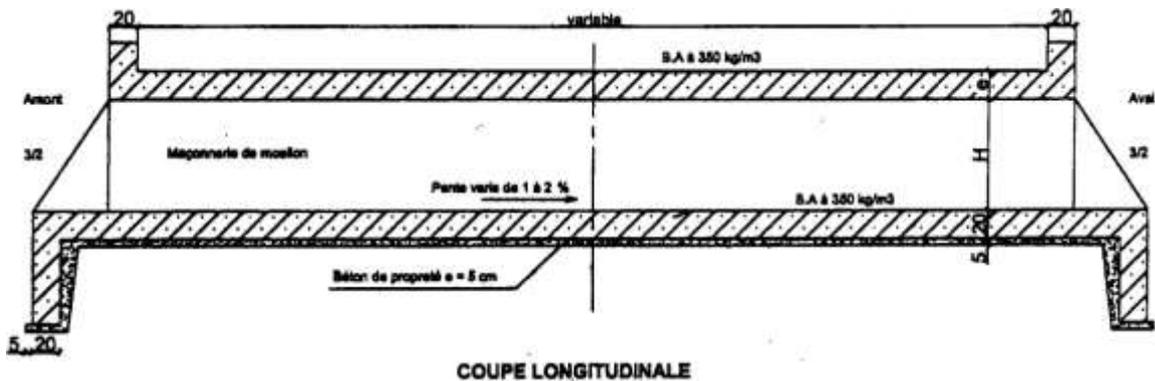
FIGURE 6: PANNEAUX DE LOCALISATION ET DE DIRECTION---BORNE KILOMÉTRIQUE

2.4.10 Ouvrages spécifiques

Le tableau suivant renseigne sur les différents types d'ouvrages observés le long de la Route de Joffreville.

TABLEAU 2 : TYPES D'OUVRAGES SPÉCIFIQUES

| N° | Désignation | Nombre | Type | Remarque |
|----|-------------|--------|------------------------|----------------|
| 1 | Dalots | 51 | Maçonnerie de moellons | Bouchée à 95 % |
| 2 | Ponceau | 1 | Béton armé | Moyen état |
| 3 | Buses | 12 | Béton armé | Moyen état |



COUPE LONGITUDINALE

FIGURE 7: PLAN D'UN DALOT

2.5 Matériaux inertes générés

- Décaissement et purge de matériaux impropres

35 000m³ Ci-

dessous les plans proposés :

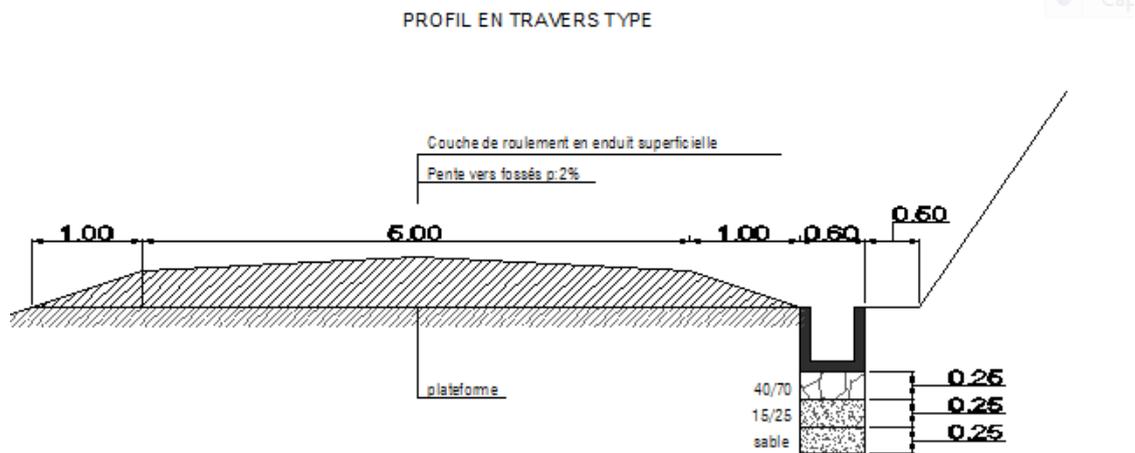


FIGURE 8: PROFIL EN TRAVERS TYPE AVEC EXÉCUTION DRAIN

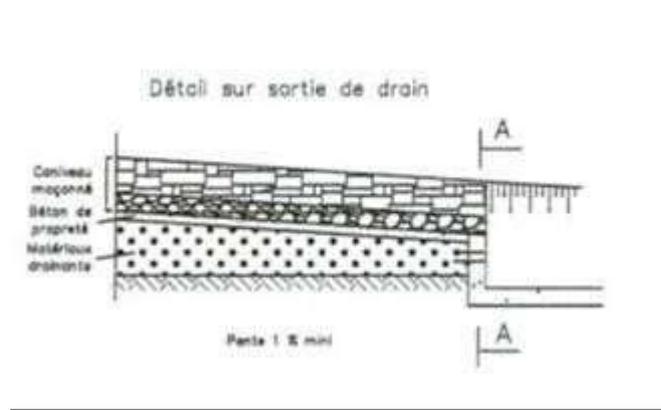
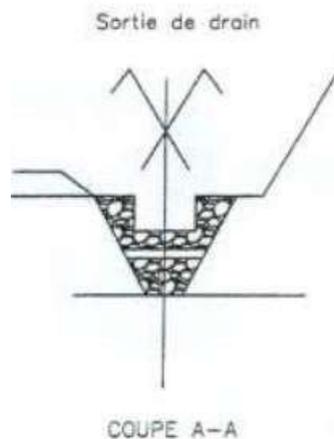


FIGURE 9:PROFIL EN TRAVERS DE DRAIN



2.6 Besoins en matériaux

| | |
|--|-----------------------|
| • Couche de fondation | 51 800m ³ |
| • Fourniture et mise en œuvre de la couche de base en GCNT 0/315 | 351 000m ³ |
| • Sable | 18 200m ³ |
| • Enrobé | 120 900m ² |
| • Apport remblais | 62 000 m ² |

2.6.1 Sources d'approvisionnement en matériaux

Etant donné la consistance de travaux à faire, il y a lieu de se procurer des matériaux meubles, des rochers, et de sables. Ces trois types de matériaux existent dans la zone où leurs carrières sont déjà exploitées.

Les gites pour matériaux meubles sont des gites avec lesquelles on peut extraire les produits meubles pour des usages des travaux de réhabilitation routière.

- Pour les matériaux meubles : trois (3) sites ont été identifiés, à savoir :
 - Le gite d'Ivovona, d'Ankorikahely (Ramena) et d'Ambalavory (Diégo-Suarez) ;
- Pour les sables fins :
 - Ivovona et Ankorikahely ;
- Zone d'emprunt de Joffre ville et d'Ambodipamba Sakaramy pour les pouzzolanes
- Les sites de Betahitra Ramena, de Manajemba et de Mahavavy Ambilobe pour le prélèvement des sables de rivière
- Pour le gisement rocheux, le site proposé se trouve à Antafiamalama près de la rivière caïman à l'ouest et au sud de l'Aéroport Arrachard.

La répartition de ces différents gisements est représentée dans la carte suivante.

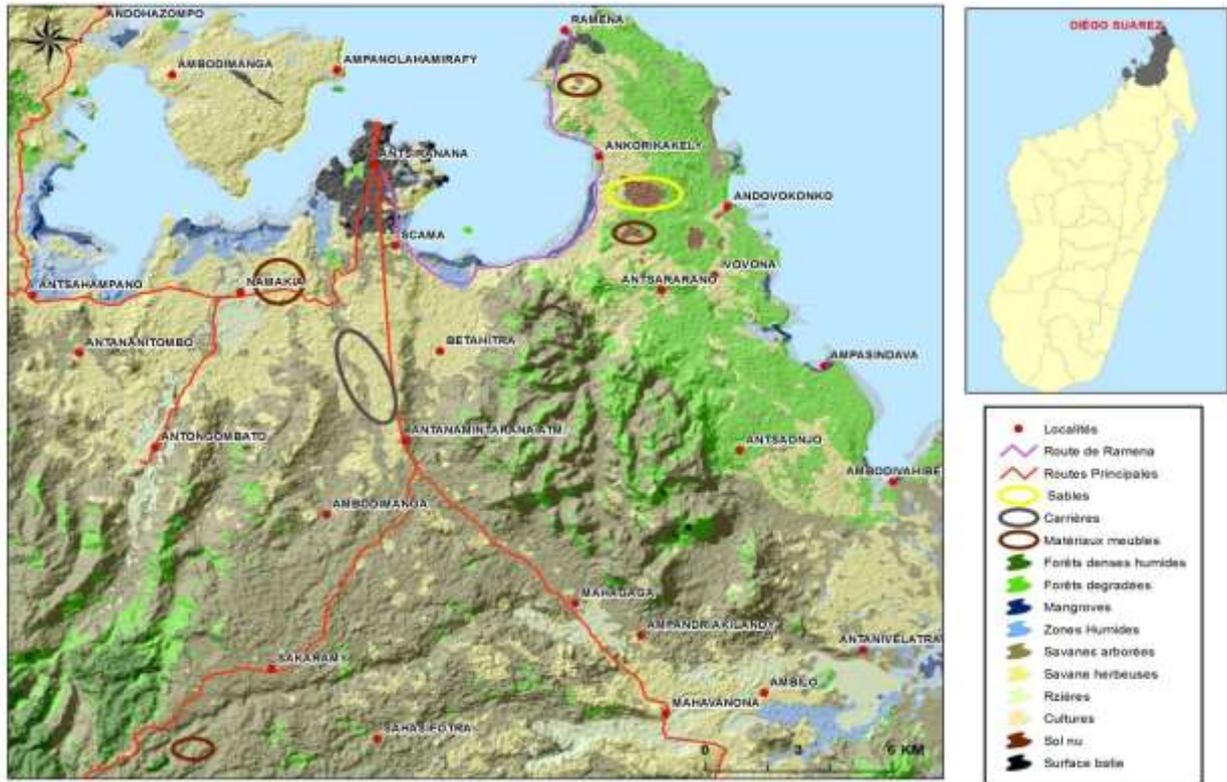


FIGURE 10: CARTE DE LOCALISATION DES SITES D'EXTRACTION

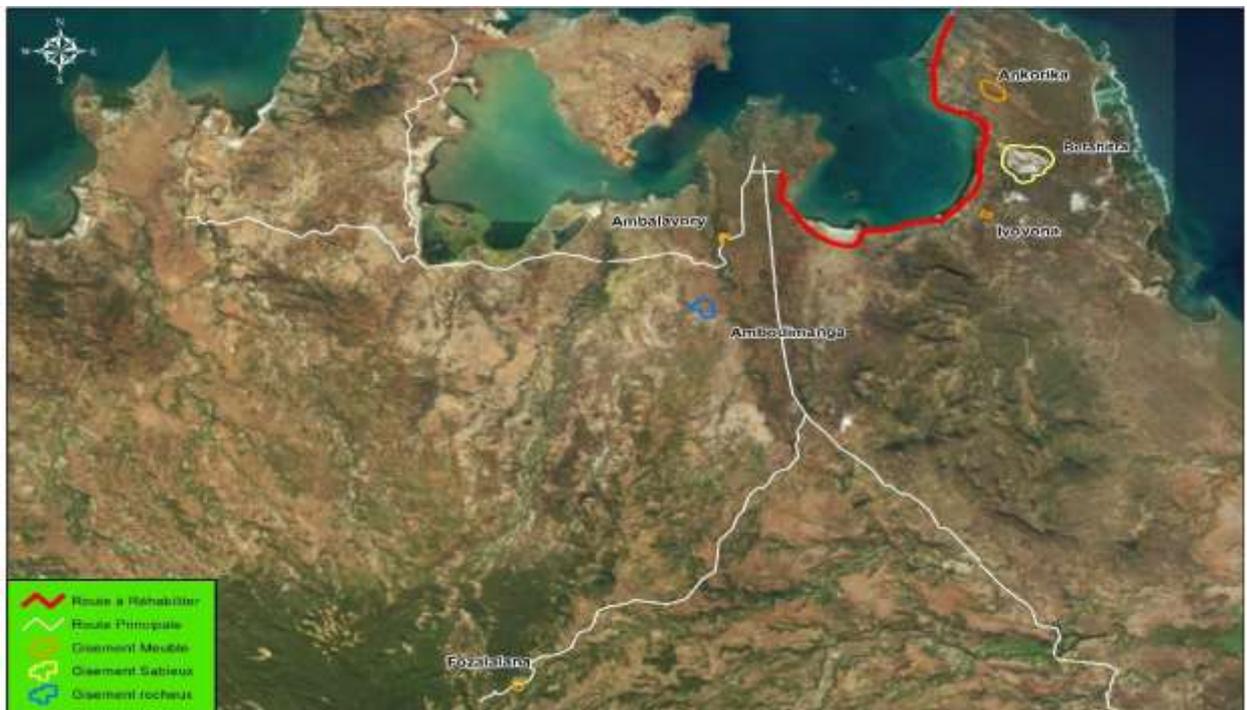


Figure 11: Image satellite de localisation des sites d'extraction

2.6.2 Gites pour matériaux meubles

Il s'agit ici de la mise en œuvre de l'extraction des matériaux meubles dans le cadre de travaux de terrassement, pour la reconstruction des remblais, le remblaiement d'ouvrages, etc. Les activités y afférentes sont :

- La recherche des matériaux adéquats
- L'extraction (abattage mécanique au bulldozer)
- Le chargement
- Le transport vers le chantier routier.

Plusieurs sites pour les gisements meubles ont été identifiés pour la réhabilitation de la Route de Joffreville. Ces différents sites sont représentés dans le tableau suivant.

TABLEAU 3: LIEUX D'IDENTIFICATION DES MATÉRIAUX MEUBLES

| Lieu | Type de gisement | Distance par rapport Axe Joffreville | Coordonnées géographiques | Type de sol |
|-----------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| Betahitra (Ramena) | Gisement Sable | 15km | 49°22'16.87"E 12°17'18.47"S | Sable de dune |
| Ivovona (Ramena) | Gisement meuble | 34km | 49°21'33.38"E 12°18'35.58"S | Sable + limon |
| Ankorikahely (Ramena) | Gisement meuble | 35k m | 49°21'7.12"E 12°15'11.38"S | Sable + limon |

A part ces gisements, ceux identifiés durant la réhabilitation des voiries d'Antsiranana et Ramena peuvent être aussi utilisés même si l'un d'eux est un peu loin. Il s'agit de

- Site à Ambalavory, sur la continuité du début de la route de Namakia, côté droit, à proximité de l'axe. Le matériau est constitué par un sable limoneux à grès altéré, avec une épaisseur de découverte de 1,20 m
- Site à l'entrée au Fokontany de Joffreville (sur le PK 11 vers Joffreville). Le matériau est constitué par une scorie pouzzolanique avec une épaisseur de découverte de 1.80 m et un front de taille de 25 m environ ;
- Site d'Ambodipamba (Sahasifotra) qui renferme de pouzzolane de bonne qualité.



FIGURE 12: GISEMENT SABLEUX D'ANKORIKAHELY ET DE REMBLAI D'AMBALAVORY



FIGURE 13: POUZZOLANE DE JOFFREVILLE ET D'AMBODIPAMBA SAHASIFOTRA

TABLEAU 4: CARACTÉRISTIQUES GÉOTECHNIQUES DE GÎTE DE POUZZOLANE DE JOFFREVILLE

| Référence | Nature visuelle échantillon | Limites d'Atterberg | | | Granulométrie | | | Proctor modifié | | CBR à 4 jours | | Classification | |
|-------------------|-----------------------------|---------------------|----|------|---------------|---------|------|-------------------------------------|----------------------|----------------|-------------|----------------|--------|
| | | WL | WP | IP % | D<max (mm) | <0.40mm | <80µ | σ _d (KN/m ³) | W _{opt} (%) | Gonflement (%) | ICBR95 %OPM | L.P .C | G.T. R |
| PK 11 Joffreville | Scorie pouzzolane | 76 | 48 | 28 | 8 | 38 | 12 | 16.4 | 12 | 0.1 | 21 | SL | |

TABLEAU 5: CARACTÉRISTIQUES GÉOTECHNIQUES DU GISEMENT SABLEUX DE BETAHITRA RAMENA

| Référence | Nature visuelle échantillon | Limites d'Atterberg | | | Caractéristiques | | | |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------|----|-----|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------|
| | | WL | WP | IP% | Classe réelle | σ _{app} (KN/m ³) | σ _s (KN/m ³) | E. S |
| Sable de Ankorikahely | Sable de dune jia Malandy | Irréalizable | | | 0/1 | 15.3 | 26.3 | 89 |

2.6.3 Carrières pour les produits rocheux

La région du Nord est en majorité couverte par des couches crétacées, constituées par une formation calcaire dure très résistante qui donne naissance au paysage à un aspect ruiniforme comme celui des escarpements dans la Montagne des Français.

Mais il y a aussi une formation de l'ère miocène inférieure caractérisée par une formation basaltique. En outre, une série de formation volcanique éruptive avec les tufs de nature variée basaltes et limburgites téphrites phonolites triguaïtes.

Antafiamalama, tout près de la rivière de caïman est la gîte de carrière la plus proche de Joffreville, elle est constituée par de formation rocheuse de granitoïdes et quelques roches volcaniques poreuse suivi de forme karstique (Tsingiforme). Ce gîte se trouve à 29 km de Joffreville.

Les études antérieures ont montré que la roche est constituée par des coulées basaltiques du massif d'Ambre avec une dureté de coefficient LA <22, et MDE est égale à 10.



FIGURE 14 : CARRIÈRE POUR LES PRODUITS ROCHEUX DANS LES ENVIRONS D'AMBODIMANGA

TABLEAU 6: CARACTÉRISTIQUES GÉOTECHNIQUES DE PRODUITS ROCHEUX D'AMBODIMANGA

| Référence | Nature des roches | Volume exploitable (m ³) | γ _s (KN/m ³) | L.A | M.D. E |
|--------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----|--------|
| Ambodimanga PK 700 | Basalte | 50 000 | 28.14 | 22 | 10 |



FIGURE 15: CARRIÈRE DE ROCHERS À AMBODIMANGA À ANT SIRANANA

TABLEAU 7 : CARACTÉRISTIQUES GÉOTECHNIQUES DU GISEMENT AMBALAVORY

| Référence | Nature visuelle échantillon | Limites d'Atterberg | | | Granulométrie | | | Proctor modifié | | CBR à 4 jours | | Classification | |
|------------|---------------------------------------|---------------------|----|------|---------------|--------|-------|-------------------------------------|----------|---------------|--------------|----------------|-------|
| | | WL | WP | IP % | D<ma (mm) | <0.40m | <80 μ | γ _d (KN/m ³) | Wopt (%) | Gonflment (%) | ICBR95 % OPM | L.P .C | G.T.R |
| Ambalavory | Limon argileux à gré calcaire altérée | 45 | 28 | 17 | 5 | 55 | 36 | 18.8 | 11.5 | 0.98 | 21 | SL | |

Les gites sont accessibles tout au long de l'année et ont été déjà utilisés lors des travaux de construction des infrastructures dans les environs d'Antsiranana. L'environnement des gites et les alentours sont constitués par des zones faiblement couvertes de végétation, par des restes de prélèvement d'ancien matériaux meubles, suivi de végétations constituées par des savanes parsemées d'arbustes dont les espèces les plus représentées sont *Albizia lebbeck* (Bonaratsikidy), *Xylopia buxifolia* (Hazoambo) et quelques pieds de *Mangifera indica*.

Il est à recommander de ne pas toucher sur les restes des arbustes et les végétations dans les zones pour éviter une éventuelle instabilité du sol après chaque prélèvement des matériaux meubles. Il faut respecter l'évacuation d'eau en cas de pluies pour qu'il n'y aurait pas d'envasement des sédiments meubles en aval de ces gites ou de charriage des sols meubles en dehors des sites d'intervention.

Tous les gites d'emprunt et de prélèvement sont à l'unanimité accessibles, compte tenu du fait qu'ils ont été déjà exploités depuis des années par de nombreux travaux.

Par ailleurs, ils sont assez éloignés des installations humaines, en l'occurrence les deux sites de rochers d'Ambodimanga. Par contre, le trajet pour le gite d'Ambodimanga vers le point de départ de la Route de Joffreville, doit suivre la RN6 sur 5km.

D'autre part, les deux gites de matériaux meubles comme les pouzzolanes se trouvent à l'intérieur de la Commune Rurale de Sakaramy et de Joffreville. En conséquence, le transport de ces matériaux prend les pistes rurales qui rejoignent directement la Route de Joffreville.

2.7 Phasage des travaux

La mise en œuvre du sous-projet réhabilitation de la Route de Joffreville comprend différentes phases : la phase préparatoire, la phase d'exécution des travaux, la phase de repli de chantier, ainsi que la phase d'exploitation et d'entretien.

2.7.1 Phase préparatoire

2.7.1.1 Base vie et installation du chantier

Elle comprend l'installation et l'aménagement des bases vie, y compris l'amenée du matériel. Ce poste intègre la maintenance et le gardiennage du local et des équipements à mettre à disposition de l'ensemble des personnels. La base vie comprend également le bureau se trouvant à proximité du lieu des travaux, le vestiaire,

Compte tenu de la longueur de la route à réhabiliter, il est à envisager l'installation d'une base vie. A ce stade, les emplacements ne sont pas définis car elle dépend de l'entreprise durant l'appel d'offre. Mais, il importe de souligner que le paysage offre diverses possibilités d'installation, au moins dans chaque Fokontany. La bordure de la route étant généralement habitée, les aménagements à faire pour la base-vie doit donc tenir compte de ces occupations et de ces installations humaines afin de ne pas perturber autant que peut se faire les populations riveraines de ces bases-vie.

La base vie servira à des usages multiples :

- Logement pour une partie des ouvriers, surtout ceux qui viennent d'autres régions de Madagascar
- Atelier de maintenance des engins et camions
- Aire de stockage des matériaux.

2.7.1.2 Signalisation et sécurité de chantier

La signalisation de chantier est obligatoire (fixe ou mobile selon les besoins), elle doit être effective par le responsable du chantier. Cette signalisation est importante pour la sécurité des usagers et des employés. La signalisation des chantiers comprend :

- Les panneaux du Chantier : Ces panneaux d'information aux usagers sur les caractéristiques du contrat et des travaux en cours, seront placés perpendiculairement et en bordure de la voie, aux extrémités de chaque section en travaux.
- La signalisation de sécurité : Cette signalisation est destinée à avertir les usagers de la route et à leur donner les indications à suivre pour leur sécurité et celle des travailleurs.

Avant le démarrage effectif des travaux, le responsable devra faire réceptionner le matériel de signalisation qu'il compte utiliser, à savoir :

- Les panneaux de signalisation de chantier, à disposer sur et le long de la chaussée : danger, vitesse limitée, travaux, cônes
- Les gilets de sécurité (couleurs vives et réfléchies) mis à la disposition du personnel travaillant sur ou à proximité de la chaussée et dans les sites d'extraction des matériaux.

Les gilets de sécurité sont obligatoires pour toute intervention. Tous ces équipements doivent être présents sur chantier au démarrage des travaux.

Tout au long du chantier et en fonction de son évolution, cette signalisation, autant fixe que mobile, sera complétée ou adaptée autant que de besoin.

Il est donc important de noter ici que la réhabilitation de la Route de Joffreville entraîne inéluctablement des perturbations morphologiques dans la zone et, si on ne prend pas les mesures adéquates, elles peuvent engendrer des catastrophes ; c'est pourquoi, il est impérativement nécessaire d'étudier la topographie du terrain, les données hydrologiques et géotechniques, ...

2.7.2 Phase d'exécution des travaux

Considérant la description des travaux dans les sections précédentes, les travaux à réaliser durant cette phase sont multiples :

2.7.2.1 Au titre des activités de « terrassements »

- Purges ;
- Déblais meubles et rocheux ;
- Déblais pour fossés, dalots et divers ;

2.7.2.2 Au titre des ouvrages

- Déblais pour fouilles à sec ou sous l'eau ;
- Réalisation de fossés maçonnés ;
- Confection de maçonnerie de moellons : murs, murets de protection, etc. ;
- Réalisation de dalots mixtes "Maçonnerie en béton armé" ;
- Confection de gabions ;
- Exécution de drains.

2.7.2.3 Concernant le revêtement des chaussées :

- Purges, démolitions et scarification de chaussée ;
- Réalisation d'épaulements ;
- Arasement et rechargement des accotements ;
- Engazonnement des accotements ;
- Mise en œuvre d'une couche de fondation en matériaux sélectionnés ;
- Mise en œuvre d'une couche de base en matériaux concassés ;
- Réalisation d'enduits superficiels ou la mise en œuvre d'enrobé à froid ;
- Exécution de chaînette de rive et de bordure de trottoir ;
- Marquage des chaussées ;
- Mise en place de balises de virage, de bornes kilométriques ou de repérage ;
- Mise en place de panneaux de prescription, de localisation et de direction.

2.7.3 Phase de repli de chantier

Le repli de chantier consiste aux actions suivantes :

- Repli de tous les matériels et engins utilisés pour le chantier ;
- Repli de tout le personnel ayant travaillé sur le chantier ;
- Repli de tous les matériaux restants ;
- Enlèvement des matériaux et engins non utilisés ;
- Remise en état des terrains utilisés pour le campement (démolition des baraquements de chantier), le stockage de matériaux et le stockage des matériels & équipements.

2.7.4 Phase d'exploitation et d'entretien

La phase d'exploitation correspond à l'utilisation de la route par les bénéficiaires. Les mesures relatives au fonctionnement consistent à l'entretien courant de la route et comportent généralement à la « continuation » des « activités » suivantes :

- Re végétalisation des talus routiers en déblais ;
- Stabilisation des *lavaka* ;
- Amélioration de la gestion des eaux de la plate-forme par des dispositifs spécifiques ;
- Dispositifs de sécurité routière.

2.8 Ressources Humaines

Les sites suivants nécessiteront du personnel :

- Le chantier routier proprement dit ;
- Les sites d'extraction : 6 au niveau de la carrière, 4 au niveau des sites pour matériaux meubles.

En somme, une soixantaine d'ouvriers seront nécessaires dont près de 60% seront recrutés localement contre 40% d'autres régions (il s'agit d'une bonne pratique selon le ratio 40:60)

Les travaux s'étaleront sur une période d'environ 12 mois.

2.9 Matériels et Equipements

Il est donné ci-après la liste des matériels et les équipements requis pour la réalisation des travaux.

TABLEAU 8: LISTE DES MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENTS REQUIS

| N° | Type et caractéristiques des matériels et des engins | Nombre mini requis |
|----|---|--------------------|
| 1 | Centrale de concassage (<i>primaire, secondaire, crible...</i>) | 1 |
| 2 | Centrale de fabrication de béton bitumineux | 1 |
| 3 | Centrale à béton | 1 |
| 4 | Finisseur | 1 |
| 5 | Bulldozer (D6 ou équivalent) équipé de rippers | 1 |
| 6 | Niveleuses (CAT 120G ou équivalents) munies de scarificateurs | 2 |
| 7 | Chargeurs (CAT 938G, CAT 950G ou équivalent) | 2 |
| 8 | Tractopelle (CAT 428B ou équivalent) | 2 |
| 9 | Pelle retro hydraulique sur chenilles (CAT 300 à 350 ou équivalent) | 1 |
| 10 | Pelle retro hydraulique sur roues (CAT 200 à 250 ou équivalent) | 1 |
| 11 | Camions bennes de 10 m ³ à 14 m ³ | 4 |
| 12 | Camions plateaux 10 à 14 m ³ | 3 |

| N° | Type et caractéristiques des matériels et des engins | Nombre mini requis |
|----|--|--------------------|
| 13 | Camions citerne à eaux de 10 à 14 m | 1 |
| 14 | Porte char | 1 |
| 15 | Compacteur pied de mouton | 1 |
| 16 | Compacteur à pneumatiques | 1 |
| 17 | Compacteur à rouleau vibrant | 1 |
| 18 | Tracteur agricole muni de balayeuse | 1 |
| 19 | Répandeuse de bitume | 1 |
| 20 | Gravillonneur | 1 |
| 21 | Groupes électrogènes 60KVA | 2 |
| 22 | Camion toupie de 6 m ³ | 1 |
| 23 | Bétonnières Diesel d'une capacité de 750 à 800 l | 1 |
| 24 | Malaxeur | 2 |
| 25 | Motopompes CPI P 492 avec une capacité de 200m ³ /h | 1 |

2.10 Coûts estimés des travaux

Pour les travaux cités ci-hauts, il est prévu de mobiliser un financement de l'ordre de 8 000 000 USD\$.

TABLEAU 9: COÛTS ESTIMÉS DES TRAVAUX

| Désignation | Linéaire | Montant total estimé des travaux (USD) |
|--|----------|--|
| Route de Joffreville Croisement Joffre (RN6-PK0 vers l'Entrée du Parc National de Montagne d'Ambre) | 24 km | 7 923 036 |

3 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE ET HUMAIN

3.1 Milieux physiques

3.1.1 Climat

Le climat de la Commune Rurale de Joffreville fait partie du climat tropical sec dont la pluviométrie annuelle est aux alentours de 1200 mm et la température moyenne est comprise entre 23 et 34°C. Les mois les plus arrosés s'étendent de décembre à mars ; les mois les plus secs de juin en octobre et les mois les plus frais sont juillet et août. La température moyenne de la région ne varie que très peu durant toute l'année, elle est vraiment favorable pour les activités touristiques.

Le temps est caractérisé par les deux différents vents qui soufflent le Nord de Madagascar, il s'agit de l'Alizé venant de Sud-est et de la Mousson en provenance de Nord-ouest.

Durant la saison des pluies, la Mousson, vent du Nord-Ouest apporte de grandes pluies orageuses. Par contre l'hiver austral, l'Alizé ou « VARATRAZA », vent sec du Sud-Est, souffle entre autres dans la Commune rurale de Joffreville. Cette saison va d'avril à novembre et correspond à la saison sèche.

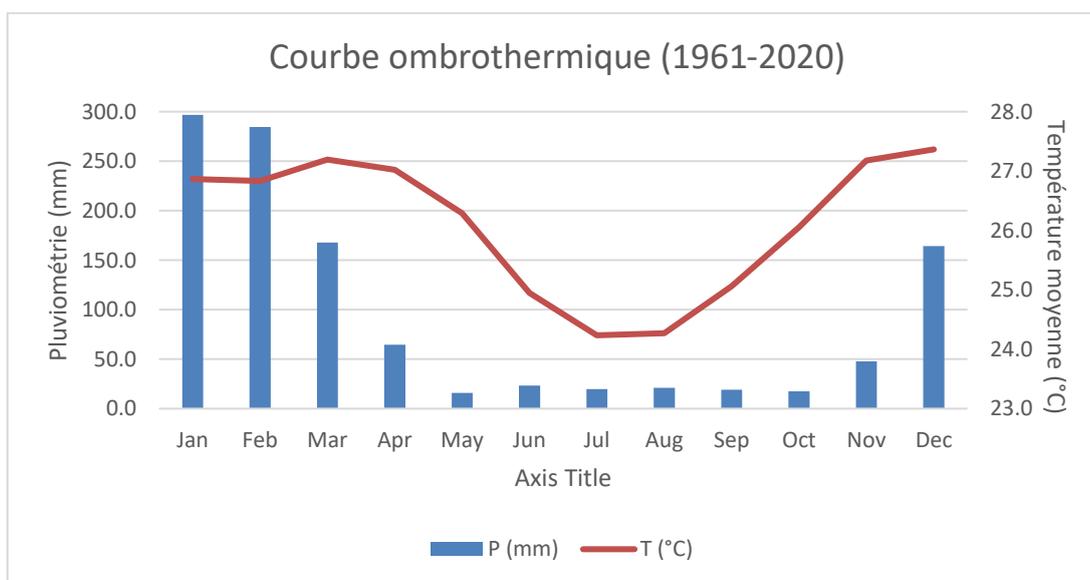
La saison humide est très marquée dans la Région DIANA. La précipitation varie entre 150 à 300 mm par mois lors de l'été (décembre au mars). Cette période coïncide avec la saison cyclonique. Toutefois, Diego est traversé rarement par le cyclone.

Les données d'observations climatiques du Diego sont représentées par le tableau suivant :

TABLEAU 10: DONNÉES DE PRÉCIPITATIONS ET DE TEMPÉRATURE DE DIÉGO

| Mois | Janv. | Fév. | Mar | Avr. | May | Juin | Juil. | Août | Sep. | Oct. | Nov. | Déc. |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| Précipitation (mm) | 296.8 | 284.4 | 167.6 | 64.6 | 16.0 | 23.3 | 19.6 | 21.1 | 19.1 | 17.6 | 47.7 | 164.2 |
| Température moyenne (°C) | 26.9 | 26.8 | 27.2 | 27.0 | 26.3 | 24.9 | 24.2 | 24.3 | 25.1 | 26.1 | 27.2 | 27.4 |

Source: climateknowledgeportal.worldbank.org/download-data



Source: climateknowledgeportal.worldbank.org/download-data

FIGURE 16 : DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE (STATION DIÉGO)

3.1.2 Relief

Dans l'ensemble, le Nord de Madagascar est la Région qui offre la plus grande variété de paysages. Géologiquement, d'une manière générale, la Région DIANA est formée par des roches datant du précambrien avec un socle ferrallitique.

3.1.2.1 Cas de la commune rurale d'Antanamitarana

La Commune a un relief faiblement accidenté où se succèdent des vallons transformés en rizières et des collines avec des sols de couleur variable (noir, rouge, blanc). Les vallées les plus remarquables sont les suivantes :

- Vallée d'Andrafia au Sud du Fokontany d'Antanimitarana
- Vallée de Sajoa au Nord-est du Fokontany
- Vallée d'Ankisatra et Antaolanaomby au Nord du Fokontany
- Vallée d'Ambodimagnary au Nord-ouest du Fokontany

L'on note une montagne sacrée appelée « Antsajoa » dans le secteur Andranomangitry Angabo du Fokontany d'Ambodimanga (zone qui ne sera pas concernée par les travaux).

Les sols ferrallitiques de couleur rouge occupent près de 90% de la partie Est de la Commune tandis que des sols volcaniques de couleur noire occupent le reste avec une petite partie de sol blanc (argile blanche). Les sols noirs et blancs présents dans la zone sont facilement érodables à cause de leur texture non compacte

3.1.2.2 Cas de la commune rurale de Sakaramy

Contrairement à la Commune d'Antanimitarana, celle de Sakaramy présente un relief accidenté entrecoupé par des vallées dont la vallée de Maikiampango.

3.1.2.3 Cas de la Commune Rurale de Joffreville

La Montagne d'Ambre affecte la forme d'une ellipse dont les grands axes N.-S. et E.-W. seraient sensiblement les méridien et parallèle de Joffreville et Sadjovato. Les sommets forment dans le centre du massif une zone située à une altitude supérieure à 1 000 m. En dessous de cette cote, les pentes de la montagne sont différentes selon leur situation, et il y a lieu de distinguer d'abord les pentes Nord, extrêmement raides entre 1 000 m et 500 m, coupées de ravins profonds entièrement boisés et à peu près inhabités ; les rivières ont profondément entaillé les croupes et la forêt se prolonge par de grandes galeries boisées. Il y a peu de cratères et de lavakas.

Les pentes de l'Est sont généralement douces, la pente moyenne est de l'ordre de 5 % ; la forêt commence à la côte 800m et s'arrête par une lisière franche. Les pentes forment des croupes d'argile latéritique dénudées et profondément travaillées par l'érosion.

Les sols de la montagne sont en général légers, spongieux à assez gros éléments, perméables et fertiles ; ils sont riches en potasse et en azote, exceptionnellement riches en acide phosphorique, mais par contre sont pauvres en chaux.

3.1.3 Hydrographie

Le tracé de la Route de Joffreville passe à la fois par la Commune Rurale d'Antanamitarana, de Sakaramy et de Joffreville. Le réseau se déverse dans les bassins versants pour finir dans la mer, à travers les ouvrages hydrauliques existants sur le tracé de la Route de Joffreville.

Plusieurs sources prennent naissance dans la Montagne d'Ambre pour alimenter des petits cours d'eau permanents, notamment les minces collines tout près de Joffreville.

Par rapport à l'hydrographie, la montagne d'Ambre constitue une source d'eau très importante de la Commune de Joffreville. Son réseau hydrographique est formé essentiellement par :

- Des lacs dont Petit Lac, Lac Maudit, Lac Texier, et le Grand Lac. Ces lacs servent entre autres de récréation et de source d'eau, ainsi que d'évènement traditionnel et de croyance ;
- Des cascades telles que : Antomboka, Antakarana et la cascade sacrée d'Ampijoroana ;
- Des rivières, fleuves et sources d'eau comme : Irodo, Antsandrapiana, Saharenana, et Besokatra.

En résumé, les rivières de cette zone sont généralement courtes, avec des vallées rectilignes, étroites et encaissées, et un profil en long tendu. Elles ont peu d'affluents significatifs, les principaux étant la Saharenana (52 km de long, bassin versant de 140 km²), la Besokatra et l'Irodo.

3.2 Milieux biologiques susceptibles d'être affectés

3.2.1 Notes sur l'existence des aires protégées

Le tracé de la Route de Joffreville se trouve, d'une part au sud d'une nouvelle aire protégée (zone humide) en cours de création ; c'est le « LAC MAHERY » de Sakaramy et d'autre part, il se termine à l'entrée du Parc National de la Montagne d'Ambre. Les deux aires protégées disposent respectivement de plan d'aménagement et de gestion, lequel a été considéré dans le cadre de l'étude d'impact environnemental et social. L'analyse des limites géographiques dans les PAG de ces APs montre que le tracé de la route (avec la réserve d'emprise) ne fait pas partie du territoire de ces aires protégées.

Il s'agit d'une route existante. Cette proximité de la Route de Joffreville par rapport à ces deux aires protégées ne constitue pas un nouveau risque sur le plan environnemental. En outre (i) les sites d'extraction des matériaux meubles et des produits rocheux ne se trouvent pas dans les environs immédiats de ces AP (ii) ces aires protégées sont gérées par des organismes indépendants qui en assurent le suivi quotidien car il y a toujours eu des visiteurs desdites aires protégées.

Au contraire, l'amélioration de la qualité de la route va aussi desservir ces deux aires protégées, permettant ainsi une augmentation du nombre de visiteurs : comme il y a un droit d'entrée, les entités en charge de la préservation de ces sites auront ainsi plus de ressources financières pour mieux assurer leur travail car « le Couple Conservation-Développement est la clef du Progrès ».

3.2.1.1 Nouvelle Aire Protégée Lac MAHERY

Le Lac MAHERY est une zone humide classée en une nouvelle aire protégée en cours de création par la population de Sakaramy sous appui technico-financier de l'ONG KOBABY.

L'écosystème lacustre est localisé à environ 1km au nord-ouest du village de Sakaramy sur un sol argilo sableux riche en humus. Il abrite des oiseaux d'eau douce endémiques des Régions Mascareignes venant de la zone de la Montagne d'Ambre où l'on peut citer les différents types de petits canards sauvages (Cf inventaire floristique et faunistique en annexe).

3.2.1.2 Parc National de la Montagne d'Ambre

Les éléments biologiques sont caractérisés par la présence de la forêt tropicale dense humide ombrophile de la montagne d'Ambre, riche en biodiversité avec un niveau d'endémisme très élevé dont des milliers d'espèces, entre autres les Fougères arborescentes (*Cyathea sp*) et de bois précieux (*Dalbergia chlorocarpa* et le *Canarium madagascariensis*) qui font de cette montagne un réel réservoir de diversité biologique marquée par l'existence de multitudes d'espèces faunistiques et floristiques très spécifiques et endémiques.

3.2.2 Description succincte de l'environnement général des sites d'extraction des matériaux

3.2.2.1 Gîte pour sable de Betahitra

Du fait que le gîte est riche en formation rocheuse, le sol dans cet endroit est pauvre et recouvert par une mince couche de sol ferrallitique couvert par des graminées. Le site est alors du type rocheux et rocailleux, squelettique peu profond.

Le site est constitué de deux types de formation végétale :

- *Savanes* : elles sont formées de tapis herbacé plus ou moins dense et parsemé ou non d'arbres ou d'arbustes. Les espèces les plus représentées sont : *Hyparrhenia rufa* (POACEAE), *Aristida rufensens* (POACEAE), *Imperata cylindrica* (POACEAE), parsemées par des espèces buissonnantes comme *Lantana camara* (VERBENACEAE), *Ziziphis mauritiana* (RHAMNACEAE), et quelques arbres tels que *Eucalyptus sp* (MYRTACEAE), *Poupartia caffra* (ANACARDIACEAE) et *Mangifera indica* (ANACARDIACEAE)
- *Formation ripicole* : elle est formée par des végétations pauvres en espèces et se trouvent le long de la rivière caïman. La flore est dominée par *Syzygium sakalavarum* (MYRTACEAE), *Eugenia sp* (MYRTACEAE), *Breonadia salicina* (RUBIAEAE), *Mangifera indica* (ANACARDIACEAE) ainsi que quelques *Raffia ssp* (PALMAE).

La zone ne renferme pas d'espèces végétales d'intérêt biologique de même que la faune est constituée par des espèces ubiquistes telles que *Rattus rattus*, *Foudia Madagascariensis*, *Corvus albus*...



FIGURE 17: ZONE D'INFLUENCE DE SITES DE GISEMENT DE SABLE DE RIVIÈRE À BETAHITRA



FIGURE 18: ZONE D'INFLUENCE DU SITE DE GISEMENT DE TERRE DE REMBLAI À AMBALAVORY



FIGURE 19: ZONE D'INFLUENCE DE SITE D'EXTRACTION DE MATÉRIAUX SÉLECTIONNÉS DE POZZOLANES



FIGURE 20: ZONE D'INFLUENCE DE SITE D'EXTRACTION DE SABLE À IVOIVONA

3.2.2.2 Carrière pour produits rocheux à Antanamitarana

Il s'agit également d'une carrière de ramassage. Le type de roche en présence est aussi du Basalte.



FIGURE 21: CARRIÈRE ROCHEUSE DE RAMASSAGE À ANTANAMITARANA ATSIMO

La zone est sujette à des feux de brousse mais il n'y a pas d'amorces d'érosion constatées car le socle est dur.

Le site est situé à environ 2,3km au Sud de l'aéroport d'Arrachard. Il renferme beaucoup de blocs de rocher (basalte dur sur des substrats argileux rouges).

La zone est colonisée par une végétation herbacée et arbustive à base de flore secondaire introduite dont *Lantana camara* (VERBENACEAE), *Eucalyptus sp* (MYRTACEAE), *Poupartia caffra* (ANACARDIACEAE) et *Mangifera indica* (ANACARDIACEAE).

Il n'y a pas de plans d'eau dans les environs.

Il n'y a aucune habitation ni aucun champ de culture dans les alentours, dans un rayon d'environ 800m. Le site est accessible par voie carrossable toute l'année.



FIGURE 22: ZONE D'INFLUENCE DE GITE DE ROCHERS À ANTANAMITARANA



FIGURE 23: ZONE D'INFLUENCE DE GITE DE MATÉRIAUX MEUBLES À ANKORIKA

Les sites d'extraction recommandés sont ainsi :

- Pour les sables : Iovona
- Pour les terres meubles : Ankorika
- Pour les rochers : à Antanamitarana : ce site a été déjà utilisé dans le cadre de PIC 2.1.

3.3 Milieu Humain

3.3.1 Situation démographique

Les 3 communes rurales touchées, à savoir Antanamitarana, Sakaramy et Joffreville sont situées juste au sud de la ville de Diégo Suarez. L'ensemble couvre une superficie totale de 29 700 ha et abrite 22 944 habitants.

TABLEAU 11: RÉPARTITION DES POPULATIONS PAR COMMUNE ET FOKONTANY

| Commune | Superficie (km ²) | Densité de Population | Fokontany | Nombre d'habitants |
|----------------|-------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------|
| Antanamitarana | 76 | 167 hab./km ² | Antanamitarana | 3 314 |
| | | | Maromaniry | 3 554 |
| | | | Antafiamalama | 3 180 |
| | | | Ambodimanga | 1 253 |
| | | | Ambodimagnary | 1 419 |
| Sakaramy | 126 | 40 hab./km ² | Sahasifotra | 600 |
| | | | Mahatsinjo | 700 |
| | | | Ankazomibaboka | 1 800 |
| | | | Sakaramy | 1 400 |
| | | | Ambodimadiro | 600 |
| Joffreville | 95 | 54 hab./km ² | Joffreville | 3 171 |
| | | | Ambibaka | 1 137 |
| | | | Morafeno | 816 |

(Source : Communes)

Sur le plan géographique, 7 fokontany sur 13 sont concernés par la Route de Joffreville. Ayant une longueur de 24 km, elle dessert le Fokontany d'Antanamitarana (CR Antanamitarana), 4 Fokontany de CR Sakaramy (Ankazomibaboka, Mahatsinjo, Sakaramy et Ambodimadiro) et 2 Fokontany de CR Joffreville (Joffreville et Morafeno).

Le nombre total des populations de ces Fokontany concernés dans les trois Communes est estimé à 11 801 habitants qui se répartissent comme suit :

TABLEAU 12: RÉPARTITION DES POPULATIONS PAR FOKONTANY TOUCHÉS DANS LES 3 COMMUNES

| Commune | Fokontany | Nombre d'habitants |
|----------------|----------------|--------------------|
| Antanamitarana | Antanamitarana | 3 314 |
| Sakaramy | Mahatsinjo | 700 |
| | Ankazomibaboka | 1 800 |
| | Sakaramy | 1 400 |
| | Ambodimadiro | 600 |
| Joffreville | Joffreville | 3 171 |

| | | |
|---------------------|--------------|---------------|
| | Morafeno | 816 |
| (Source : Communes) | Total | 11 801 |

Avec les phénomènes migratoires actuels et la libre circulation des populations à Madagascar, les 3 communes rurales citées ci-dessus abritent plus de 22 944 habitants répartis en plusieurs groupes ethniques avec une nette dominance de Sakalava Antakarana et Antesaka (main d'œuvre agricole et gardiennage) à la recherche des activités économiques porteuses et des terres cultivables. Pourtant, on y trouve également beaucoup d'autres ethnies de Madagascar.

Durant la période des travaux, l'arrivée des immigrés (personnel de l'entreprise qui sera sélectionné pour l'exécution des travaux et les acheteurs des produits locaux) contribuera au développement de l'économie locale.

3.3.2 Cultures, us et coutumes

Comme la domination de la religion islamique dans la zone est très remarquable, une grande partie de la population locale ne mangent pas de porc et son élevage fait partie de tabous ou fady dans certaines zones de la partie Nord de Madagascar.

Les cultes des ancêtres, pratiqués par une partie importante de la population, partent du principe que les morts et les ancêtres ont le pouvoir d'aider les vivants. Les morts assurent le lien entre les vivants et Dieu (Zanahary). Lorsque le besoin d'aide se fait sentir on a recours à ce rituel, qui consiste à invoquer les esprits des défunts qui parlent à travers le possédé qui entre en transe (tromba) pour communiquer des conseils. La cérémonie est assortie de sacrifice animal et de prières.

Sont spécifiques à la zone Nord de l'île :

- Le « Tsangatsaina » : une fête collective célébrée tous les 5 ans par des chants et danses accompagnés de sacrifices et prières. Elle consiste à ériger un mat royal sur lequel est fixé le pavillon du peuple qui symbolise son unité pour renforcer la monarchie.
- Le « Tsakafara » : c'est un rituel célébré chaque année à une date fixée par le devin, et consistant à demander de l'aide et la bénédiction des ancêtres dans l'accomplissement de certaines actions (constructions, affaires...).
- Le « Tromba » : sa durée est variable et dépend du problème à traiter. On fait des offrandes aux esprits invoqués, qui se manifestent et dispensent des conseils à travers la voix du possédé.
- Le « Moraingy » : un spectacle populaire qui consiste en une lutte traditionnelle. Les adversaires se défient et se choisissent mutuellement selon des codes et rituel précis.

La consommation et la vente de Kath qui est une plante de drogue douce n'est plus considérée comme un phénomène dangereux, dans la mesure où sa prise et la production sous culture se sont généralisées au fil des décennies. C'est un produit de consommation courante dont la vente et la culture ne sont en aucun cas prohibées dans la Région, et qui tendent à se propager dans d'autres Régions de Madagascar, où des natifs d'Antsiranana s'installent. Le District d'Antsiranana II est désormais le grenier et premier bassin de la production du Kath.

3.3.3 Accès à l'eau et à l'énergie électrique

La grande partie des populations de la Commune d'Antanamitarana est approvisionnée par le réseau d'adduction d'eau de la JIRAMA, elle est aussi connectée au réseau électrique de la JIRAMA.

Quant à la Commune de Sakaramy, les populations sont approvisionnées par le réseau d'adduction gravitaire géré par la Commune elle-même mais les villages n'ont pas accès au réseau électrique de la JIRAMA.

Pour la Commune de Joffreville, les habitants utilisent l'adduction d'eau communale pour son alimentation en eau et le réseau électrique de la JIRAMA (récemment installé par le Projet PIC) pour leur besoin en énergie.

Malgré cela, on note la présence de beaucoup de ménages qui utilisent de bougies et de lampes en pétrole comme sources d'éclairage. En outre, des puits sont fonctionnels dans la Commune.

3.3.4 Activités économiques

3.3.4.1 Cas de commune rurale d'Antanamitarana

Le chômage est un point commun pour la population urbaine et la population rurale de la commune Antanamitarana. Pour survivre, la majorité exploite soient les forêts ou les cailloux (carrières) ou fait des emplois journaliers ou saisonniers.

3.3.4.1.1 Agriculture

Seul le Fokontany d'Ambodimanga est concerné par cette activité car il est majoritairement rural mais environ 60% seulement qui vivent de l'agriculture.

TABLEAU 13 : PRINCIPALES CULTURES DE LA COMMUNE

| Surfaces cultivables (ha) | Surfaces cultivées/ aménagée (ha) | Type de cultures | Secteur |
|---------------------------|-----------------------------------|--|---|
| 5444 | 974 | Cultures irriguées : Riz, légumes, maïs, manioc, patate. | Nosimbary Ambodimanba Mitsinjoarivo |

(Source : PCD Commune Antanamitarana)

TABLEAU 14 : PRODUCTION AGRICOLE MOYENNE ANNUELLE DE COMMUNE

| Type de culture | Production (t) | Surface (ha) |
|---------------------------|----------------|--------------|
| Riz | 426 | 363 |
| Maïs | 85 | 45 |
| Manioc, patate et légumes | 66 | 16 |

(Source : PCD Commune Antanamitarana)

3.3.4.1.2 Elevage

L'élevage de zébus, de chèvre et des moutons constitue une source des revenus des populations rurales de la Commune Antanamitarana ; environ 1830 têtes de zébus sont recensées dans l'ensemble de la commune dont le mode de pâturage est extensif pendant le période de récolte.

3.3.4.1.3 Pêche

Dans cette commune, la pêche est une activité secondaire et de plaisir car les produits de capture sont destinés uniquement à la consommation familiale.

3.3.4.1.4 Activités industrielles et touristiques

Le Fokontany Maromagniry et Antafiamalama possèdent la majorité des sociétés ou entreprises dans la commune du fait de son caractère urbain et la zone d'extension de la ville de Diégo-Suarez. On constate que sur 2 747 habitants dans ses deux Fokontany, 5% des habitants vivent seulement ou dépendent directement ou indirectement de ses sociétés.

Parmi ces sociétés, on peut citer :

- Société transitaire de l'aéroport
- Société de manutention du port de Diégo Suarez
- Société JIRAMA/ENELEC
- Société de vente de logements sociaux
- Société d'exploitation carrière
- Société VITA FOAM
- Société hôtelière
- Société des transporteurs- (commune Antanamitarana)
- Société AQUAFOOD

3.3.4.2 Cas de commune rurale de Sakaramy

La commune rurale de Sakaramy est habitée par des populations rurales dont les principales activités sont l'agriculture et l'élevage.

3.3.4.2.1 Agriculture

Les principaux produits agricoles de la commune sont le riz, maïs, manioc, arachide, des brèdes, cannes à sucre, et des arbres fruitiers (litchis, papayers, cocotiers, ...) et les Kath aussi.

3.3.4.2.2 Elevage

Dans la Commune rurale Sakaramy, il existe des spéculations en élevage suivantes :

- Bovins
- Caprins
- Porcins
- Des volailles (poules pondeuses).

3.3.4.2.3 Pêche

Les habitants pratiquent les activités de pêche traditionnelle dans les rivières uniquement pour la consommation.

3.3.4.3 Cas de commune rurale de Joffreville

3.3.4.3.1 Agriculture

La Commune rurale de Joffreville est réputée par sa vocation agricole, d'élevage et touristique.

TABLEAU 15: PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES DE LA COMMUNE

| PRODUITS LOCAUX | PRODUCTION 2020 |
|---|-----------------|
| Khat | 14 600 sacs |
| Letchi | 200 tonnes |
| Fruits (Bananes, avocat, jaque, papaye, orange et mangue) | 1095 soubiques |
| Légumes (carotte, pomme de terre, poireau et diverses brèdes) | 2000 soubiques |

3.3.4.3.2 Tourisme

La Région DIANA enregistre en moyenne 25 000 touristes par an et environ 10 000 à 12 000 passent au niveau de la commune de Joffreville pour la visite du Parc National de Montagne d'Ambre.

Pourtant, le manque des infrastructures d'accueil (restaurants et hôtels) est encore observé au niveau de Joffreville. La Réhabilitation de la route de Joffreville serait un atout majeur pour tous les acteurs touristiques à attirer les investisseurs hôteliers et touristiques à s'installer dans la zone ; d'autant plus que la Commune dispose encore un énorme potentiel des terrains libres.

3.3.5 Tenure foncière

Compte tenu du fait de la potentialité de la zone en matière de tourisme et agricole, mais aussi parce que le phénomène d'urbanisation suit cet axe routier, la tenure foncière dans les communes rurales Antanamitarana, Sakaramy et Joffreville se caractérise par une prédominance d'une bonne sécurisation foncière des propriétés. Autrement dit, les terrains y sont presque titrés. Cela se justifie par l'existence des nombreux bâtiments privés modernes (villas) dans la commune d'Antanamitarana.

4 CADRE JURIDIQUE ET LEGAL

4.1 Législation nationale

4.1.1 Textes environnementaux de base

Toutes les études d'impact environnemental, tous secteurs confondus (y inclus les travaux d'infrastructure routière) sont régis, en premier lieu, par les textes environnementaux de base suivants :

- Loi n°003-2015 du 19 février 2015 portant charte de l'Environnement Malagasy actualisée. Il s'agit d'une loi-cadre fixant les règles et les principes fondamentaux pour la gestion de l'environnement ainsi que sa valorisation. Elle a modifié et complété certaines dispositions de l'annexe à la loi n°90-033 du 21 décembre 1990, de la loi n°97-012 du 06 juin 1997 et de la loi la loi n°2004-015 du 11 août 2004.
- Décret n°99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement modifié par le Décret n° 2004-167 du 03 février 2004. L'objectif de ce décret est de fixer les règles et procédures à suivre en vue de la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement et de préciser la nature, les attributions respectives et le degré d'autorité des institutions ou organismes habilités à cet effet. Le décret n° 2004-167 présente des annexes de projets obligatoirement soumis à une étude d'impact environnemental (EIE) et à un programme d'engagement environnemental (PREE).
- Arrêté 6830/2001 du 28 juin 2001 sur la participation du public à l'évaluation environnementale : Cet Arrêté fixe les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale. Selon son Article 2, la participation du public à l'évaluation environnementale peut être définie comme étant son implication dans l'évaluation environnementale des dossiers d'étude d'impact environnemental (EIE) afin de fournir les éléments nécessaires à la prise de décision.

Il a pour objectif (i) d'informer le public concerné par le projet sur l'existence du projet et (ii) de recueillir ses avis à ce propos. Pour les projets sous CES de niveau de risque subsantiel, la participation du public à l'évaluation environnementale se fait par consultation sur place des documents et/ou par enquête publique (qui peut aussi être déclinée sous-forme d'une réunion publique ouverte au public affecté et/ou intéressé. Elle comporte une information sur le projet et une consultation proprement dite durant laquelle il est procédé au recueil des avis du public concerné par le projet considéré.

- Arrêté interministériel n° 4355/97 du 13 mai 1997 portant définition et délimitation des zones sensibles. Il s'inscrit dans le cadre de l'application du décret MECIE relatif à la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement : récifs coralliens, mangroves, îlots, forêts tropicales ; zones sujettes à érosion, zones arides ou semi-arides sujettes à désertification ; zones marécageuses ; zones de conservation naturelle, périmètres de protection des eaux potables, minérales ou souterraines ; sites paléontologiques, archéologiques, historiques ainsi que leur périmètre de protection. Cet arrêté a été mis en application par l'Arrêté interministériel n° 18177/04 du 27 Septembre 2004.

Par rapport aux textes environnementaux cités ci-dessus qui sont renforcés par les résultats de l'examen préliminaire (cf. en annexe fiche de filtration environnementale), une EIES est à élaborer pour ce projet suivant l'Annexe I du décret MECIE.

4.1.2 Textes sectoriels applicables

4.1.2.1 Textes de base sur le secteur routier

- Loi n° 98-026 du 20 janvier 1999 portant charte routière qui a été abrogée dans ses dispositions contraires par l'Ordonnance 2019-001 du 10 mai 2019 relative au patrimoine routier.

Le patrimoine routier détermine les niveaux de responsabilités de l'Etat, des Collectivités

Territoriales Décentralisées et des opérateurs privés, en matière de construction, de réhabilitation, d'entretien et d'exploitation de la route, en relation étroite avec la protection de l'Environnement.

- Décret n°99-776 du 27 septembre 1999 portant classement des Routes Nationales et le décret n°99-777 du 27 septembre 1999 portant classement des Routes Provinciales.

Ces décrets présentent une liste des voies routières classées dans les routes nationales et provinciales avec mention que la liste n'est pas exhaustive.

- Loi n°99-023 du 19 août 1999 portant la réglementation de la maîtrise d'ouvrage publique et de la maîtrise d'œuvre pour les travaux d'intérêt général.

Cette loi mentionne les attributions des maîtres d'ouvrage et les parties ou la totalité de celles qui peuvent être confiées à un maître d'ouvrage délégué comme la définition des conditions administratives et techniques de l'ouvrage, de la gestion de l'opération, du choix des entrepreneurs, du paiement des maîtres d'œuvre, entrepreneurs et prestataires de service, etc.

- Décret n°71-138 du 23 mars 1971 relatif à la police de la circulation routière, modifié par le décret n°2008-1030 du 29 octobre 2008 sur certaines dispositions.

Ce décret décrit les conditions de la circulation avec les obligations que les usagers de la route doivent respecter, les dispositifs sur le contrôle routier, la conduite des véhicules et des animaux sur les routes, etc.

4.1.2.2 Textes de base sur le secteur du travail

- Loi n°2003-044 du 28 juillet 2004 portant Code du travail.

Cette loi fixe les principes généraux applicables à tous les travailleurs dont le contrat de travail est exécuté à Madagascar à l'exception des agents encadrés de l'Etat et aux travailleurs régis par le Code de la marine marchande ; et à tout employeur quel que soit son statut ou son secteur d'activité. Elle vise l'élaboration d'un corps de règles stable et effectivement appliqué pour le travailleur et l'employeur

- Décret n° 2011-626 portant application de la Loi n° 2003-044 du 28 juillet 2004 portant Code du Travail relatif à la lutte contre le VIH/SIDA en milieu de travail.

Ce décret vise (i) à intégrer dans le programme de travail de l'entreprise le volet VIH/SIDA ; (ii) à prendre les mesures nécessaires toute contamination au VIH/SIDA sur le lieu du travail ; et en orientant le malade (le cas échéant) vers un centre médical et (iii) à proscrire toute discrimination envers le malade

- Loi n°94 027 du 18 novembre 1994 portant Code de l'hygiène, de la sécurité et de l'environnement du travail.

Cette loi stipule la protection collective et individuelle de la vie, la santé des travailleurs contre tous les risques inhérents au poste de travail ; ainsi que les mesures d'hygiène et de sécurité à suivre

- Loi n° 2011 – 002 du 15 juillet 2001 portant Code de la santé.

Cette loi vise à mettre entre les mains des professionnels de la Santé et au Service de la Population, un instrument juridique actualisé, crédible et accessible pour tous. Elle définit surtout les principes généraux de l'organisation et du fonctionnement du Secteur Santé

- Le Décret n° 2007-563 du 03 juillet 2007 relatif au travail des enfants : qui fixe les modalités d'application de la Loi n° 2003 - 0044 quant aux dispositions relatives à l'emploi des enfants.

Ainsi l'article 2 de ce décret stipule que les enfants de 15 ans et plus peuvent être embauchés pour exécuter des travaux légers (qui n'excèdent pas leurs forces, qui ne causent pas de danger, et qui ne sont pas susceptibles à leur santé ou à leur développement physique, mental, spirituel, moral ou social)

- **Avertissement contre le tourisme sexuel**

Le code pénal en vigueur à Madagascar prévoit des peines d'amende jusqu'à l'emprisonnement à l'encontre de toutes personnes poussant à la prostitution ou à la débauche des enfants mineurs moins

de 18 ans.

Un code de conduite national contre l'exploitation des enfants à des fins commerciales (ESEC) et le tourisme sexuel impliquant les enfants (TSIE) a été élaboré en 2012 suivi de la formalisation de l'engagement de tous les acteurs concernés et le renforcement par l'Etat en signant le code de conduite des acteurs du tourisme. UNICEF est parmi les bailleurs à financer les formations des acteurs du tourisme ainsi que l'élaboration des plans d'action sur le sujet.

- **Législation sur le travail et la sécurité**

La Loi no.94-027 du 18 novembre 1994 portant Code de l'hygiène, de la sécurité et de l'environnement du travail fixe les conditions de protection collective et individuelle de la vie et de la santé des travailleurs contre tous les risques inhérents à un poste de travail donné ainsi que les mesures d'hygiène et de sécurité à respecter. Si elle est très explicite sur l'obligation de protéger les travailleurs, elle ne précise pas les conditions y afférentes car ces dernières changent avec la nature des travaux.

Ces différentes réglementations complémentaires seront prises en compte dans la mise en œuvre de ce projet.

4.1.2.3 Textes sur l'aménagement du territoire

Les textes de base régissant le domaine de l'aménagement du territoire et du foncier, qui s'appliquent au projet sont les suivants :

- Loi n° 2015-051 du 03 février 2016 portant Orientation de l'Aménagement du Territoire. Il s'agit du premier cadre juridique de référence en matière d'aménagement du Territoire. Aussi, doit-on se référer à ce document cadre pour toutes opérations relatives à l'occupation de l'espace, à l'affectation ou à la répartition équilibrée des activités, des infrastructures, des équipements et des services sur le territoire national. La loi stipule la force obligatoire de l'utilisation des outils de planification territoriale tels que les plans d'urbanisme et les schémas d'aménagement communal, par les acteurs de l'aménagement du territoire. En ce sens, le schéma communal et les plans d'urbanisme fixent, selon la spécificité du territoire auquel ils s'appliquent, les principes d'occupation et d'utilisation du sol et traduit notamment les servitudes d'utilité publique, les équipements publics et collectifs, les terres agricoles, les zones à préserver et les réserves foncières. Plus spécifiquement, les plans d'urbanisme déterminent la destination générale des sols et, en tant que de besoin, la nature et le tracé des équipements et infrastructures, en particulier de transports, la localisation des principaux services et activités.
- Loi n° 2015-052 du 16 décembre 2015 sur l'Urbanisme et l'Habitat
Cette nouvelle Loi est le résultat de la refonte du Code de l'Urbanisme et de l'Habitat. Elle détermine les règles générales relatives à la gestion de l'espace, l'aménagement urbain et l'utilisation du sol et définit les dispositions s'appliquant à la gestion des actes d'urbanisme et de construction dans le cadre de la politique de développement économique, social et d'aménagement du territoire ainsi que de la protection de l'environnement et du paysage. Ladite Loi fixe les principes de coefficient d'emprise au sol, lequel est déterminé par le rapport de la surface de terrain occupée par la construction à la surface de la parcelle.

4.1.2.4 Textes de base sur la gestion de l'eau et l'assainissement

Les cadres réglementaires en vigueur dans le domaine de l'eau et de l'assainissement sont aussi bien riches que diversifiés. Ceux qui s'appliquent directement et indirectement au Projet sont décrits brièvement ci-après :

- Loi n° 98-029 du 20 janvier 1999 portant Code de l'eau

C'est le document cadre qui définit les principes fondamentaux du service public de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement limité aux eaux usées domestiques, dans toutes les zones urbaines comme rurales à Madagascar. Il en est stipulé que les communes rurales et urbaines sont les maîtres d'ouvrages des systèmes d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement collectif des eaux usées domestiques, situés sur leur territoire respectif. "

- Décret n°2003-191 portant création des agences de bassin et fixant leur organisation, attributions et fonctionnement

A ce titre, l'Agence a pour objet de faciliter les diverses actions en ce qui concerne la gestion des ressources en eau d'intérêt commun à un territoire donné selon le Code de l'Eau. Elle doit être obligatoirement informée par tous les services de l'Etat des études et recherches relatives aux ressources en eau, à leur qualité ou à leur quantité.

4.2 Cadre Environnemental et Social la Banque Mondiale

Suite à la modernisation et l'application du Cadre Environnemental et Social du Groupe de la Banque Mondiale, les Normes Environnementales suivantes seront pertinentes dans ce Projet :

- NES n°1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux ;
- NES n° 2 : Emploi et conditions de travail
- NES n° 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution
- NES n° 4 : Santé et sécurité des populations
- NES n° 8 : Patrimoine culturel
- NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information

La NES n° 1 relative à l'évaluation environnementale est pertinente du fait qu'une évaluation environnementale soit exigée afin que le projet financé soit viable et ne porte pas atteinte à l'environnement. Etant donné que la zone d'implantation du sous projet est déjà bien délimitée, la nature et l'ampleur des impacts environnementaux et sociaux potentiels ont permis de le catégoriser en risque substantiel dans le CES, d'où la nécessité d'élaborer la présente étude d'impact environnemental et social (EIES) qui comprend un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) avec des mesures d'atténuation courantes, et ce conformément au Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du Projet PIC3.

La NES n° 2 relative à l'Emploi et conditions de travail est pertinente dans la mesure où la gestion du personnel doit se conformer au PGMO du PIC3 via la mise en place des mesures de sécurité au travail, la signature de code de conduite et la mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes spécifique aux travailleurs.

La NES n° 3 relative à l'Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution est pertinente en vue d'une meilleure gestion des déchets générés par le sous-projet via le développement et la mise en œuvre d'un plan de gestion de déchets.

La NES N° 8 n'est pas directement pertinente car l'objet du projet concerne des travaux de réhabilitation d'une Route. Cependant, il reste toujours possible qu'au cours des excavations tout au long de l'axe, les travaux peuvent toucher des patrimoines culturels. Dans le cas d'une découverte fortuite d'un héritage culturel (tombe, autres), l'Entreprise est alors tenue d'arrêter le chantier au niveau de l'endroit de découverte et d'en faire part immédiatement aux responsables ci-après :

- Cas d'une tombe : au Fokontany et à la Commune. Les responsables décideront de la démarche à adopter.
- Cas d'un objet archéologique : ce sera le Service déconcentré du Ministère de la Culture qui précisera la démarche à suivre.

La **NES n° 10** relative à la **Mobilisation des parties prenantes et information** est pertinente dans la mesure où les informations et / ou consultations du public sont nécessaires dès l'élaboration du sous-projet et durant tout son cycle de développement et de mise en œuvre.

A ces NES, s'ajoutent également les Directives HSE générales¹ et spécifiques du Groupe de la Banque mondiale, particulièrement celles relatives à l'extraction des matériaux de construction² et celles

¹ <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-fr.pdf>

² <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-construction-materials-extraction-ehs-guidelines-fr.pdf>

relatives aux routes à péage³.

4.3 Cadre de Gestion environnementale et sociale du PIC3 (CGES)

Un des objectifs du CGES est de définir le processus d'évaluation environnementale et sociale des sous-projets du PIC3, dans le respect du Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque Mondiale et de la législation environnementale de Madagascar, en s'assurant que les exigences les plus contraignantes prévalent. C'est le document qui cadre toutes les études environnementales et sociales à mener durant la mise en œuvre du PIC3.

³ <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-toll-roads-ehs-guidelines-fr.pdf>

5 PARTICIPATION PUBLIQUE

Comme précisé dans la partie méthodologique, des informations et consultations du public devront avoir lieu dans les trois Communes d'appartenance du sous-projet de réhabilitation de la Route quand le Projet aura reçu la non-objection de la Banque Mondiale.

Bref, dans un premier temps, les populations et les autorités concernées se réjouissent de la réalisation des travaux de réhabilitation de la route, étant donné que la route n'a pas du tout fait l'objet des travaux d'entretien et de remise en état. A ce titre, les populations locales souhaiteraient également en tirer parti à travers les valeurs ajoutées indirectes apportées par la réalisation des travaux sur l'économie locale.

Par ailleurs, il a surtout émergé des consultations publiques les attentes sur la responsabilisation des autorités administratives (District et Fokontany) et des Collectivités décentralisées (Communes) dans l'exploitation et les travaux d'entretien dans le futur. Ces attentes sont résumées dans le tableau ci-dessous.

La communication préalable de l'ensemble des populations sur les travaux et la dimension environnementale et sociale ne doit non plus être négligée.

TABLEAU 16 : CONSULTATION DU PUBLIC

| Date | Lieu | Préoccupations, attentes et recommandations émises | Prise en compte |
|-------------------------|---|---|---|
| 28 juin 2024 à 9h00 | Salle de réunion de Commune Rurale de Joffreville | Le pavé de l'Avenue de Joffre sera-t-il remplacé par une chaussée en bitume ? | Le type de la route en pavé sera gardé et réhabilité mais les assainissements seront améliorés pour faciliter l'évacuation d'eaux pluviales |
| | | Joffreville est une zone pluvieuse, chacun doit prendre une leçon pour la gestion des eaux de pluie | Merci pour les suggestions |
| | | Beaucoup des jeunes sont à la recherche de travail ; l'Entreprise de travaux recrutera-t-elle des ouvriers locaux | L'Entreprise titulaire recrutera des employés locaux à travers de 6 Fokontany concernés |
| | | L'Entreprise pourra-t-elle acheter de pouzzolane à la Commune ou prélever gratuitement ? | Bien sûr qu'elle va acheter et il y aura une convention à établir suivant le besoin |
| 28 juin 2024 à 11h15 | Salle de réunion de Commune Rurale de Sakaramy | Tous les conducteurs des matériaux devront être sensibilisés de ne pas embarquer des élèves à bord de leur camion | C'est vrai, les responsables de l'Entreprise devront prendre des mesures sévères y afférentes |
| | | La dimension de chaussée pourra-t-elle être agrandir ? | Non, la grandeur actuelle sera gardée |
| | | La route est très étroite en passant par le village de Sakaramy ; tous les véhicules roulent très vite surtout ceux qui transportent de « khat » et des touristes ! On doit y prendre des mesures adéquates | Au niveau du village, la route devra être dotée des ralentisseurs (panneaux de limitation de vitesse, dos d'âne et passage |

| Date | Lieu | Préoccupations, attentes et recommandations émises | Prise en compte |
|---------------------|--|--|--|
| | | | clouté) |
| | | Nos jeunes sont à la recherche du travail ; quand-est que les travaux vont commencer ? | Les jeunes hommes ou filles de chaque Fokontany touché seront bénéficiaires de l'emploi créé par ce Projet |
| 28 juin 2024 à 9h15 | Salle de réunion du Fokontany d'Antanamitarana | Au moment où l'Entreprise débutera les travaux au croisement de Joffre (RN6), la délimitation de l'emprise devra être matérialisé car tous les marchands ambulants ont été déjà sensibilisés | Remerciement à eux |
| | | L'Entreprise SOGEA a commencé à travailler à Diégo depuis 2020, on doit mettre en place une convention entre la Commune et l'Entreprise avant l'exploitation de carrière Antafiamalama | C'est une bonne suggestion pour rattraper les erreurs précédentes |
| | | A la fin de travaux, on doit construire plusieurs kiosques de vente conformes aux normes sur les 2 côtés de la route | C'est un bon projet mais dépendant de la disponibilité du Fonds |
| | | Toutes les demandes d'emploi devront passer par la commune | Toutes les demandes sont reçues de même pour les femmes |

6 ANALYSE DES IMPACTS

6.1 Sources d'impacts liées aux travaux routiers

Les sources d'impacts correspondent aux différentes phases du sous-projet de réhabilitation de la Route de Joffreville. Elles sont développées ci-après selon les deux catégories de travaux, à savoir : (1) les travaux routiers proprement dits, et (2) les chantiers d'extraction des terres meubles et des produits rocheux.

Concernant les travaux routiers, les sources d'impacts suivantes sont identifiées :

- **Phase préparatoire :**
 - Installation de base vie
 - Signalisation et arpentage
 - Aménage de la circulation des engins et des camions
- **Travaux de réhabilitation proprement dits :**
 - Activités dans la base vie
 - Scarification, construction de la chaussée
 - Circulation des engins et des véhicules de transport des matériaux
 - Drainage des eaux de ruissellement
 - Autres opérations et activités liées aux travaux
 - Présence des ouvriers dans la zone
- **Extraction des matériaux nécessaires pour les travaux :**
 - Nettoyage du site d'extraction
 - Exploitation
 - Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution
 - Transport des matériaux
- **Phase de clôture de chantier :**
 - Repli des de chantier
 - Arrêt des travaux
- **Phase d'exploitation de la route réhabilitée :**
 - Trafic routier, grâce au bon état de la route après la réhabilitation
 - Entretien et réparation.

6.2 Impacts positifs identifiés

Les impacts positifs relatifs aux travaux routiers sont listés dans le tableau suivant :

TABLEAU 17: IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POSITIFS SUR LES TRAVAUX ROUTIERS

| Sources d'impacts | Impacts positifs potentiels |
|--|---|
| Phase préparatoire | |
| Installation de base vie | Réduction du coût d'exploitation des véhicules |
| | Création d'emplois |
| | Amélioration des revenus de petits commerçants |
| | Création et développement de nouvelles activités selon les besoins des travailleurs |
| Phase de travaux proprement dits | |
| Présence des travailleurs | Augmentation des revenus et des ventes des activités commerciales du fait de la consommation par les travailleurs |
| Toutes les activités proprement dites | Création d'emplois temporaires |
| Consistance des travaux sur les réseaux d'assainissement | Réduction des risques d'inondation et de submersion au niveau des zones de calcaire (qui sont souvent inondées) |
| Phase de clôture de chantier | Renforcement de capacité des populations locales en matière d'emploi spécialisé et nouvelles expériences acquises |
| Phase d'exploitation | |
| Trafic routier Entretien et réparation | Fluidité de la circulation Réduction de la durée de trajet |
| | Développement socioéconomique de la zone |
| | Réduction des risques d'accidents Réduction des coûts de transports |
| | Augmentation des visiteurs du Parc National de la Montagne d'Ambre |
| | Amélioration de la mobilité de population locale |
| | Réduction du coût d'utilisation des véhicules |
| | Renforcement des activités touristiques |

6.3 Impacts négatifs potentiels identifiés

Ci-après les impacts négatifs liés aux travaux envisagés :

TABLEAU 18:IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX NÉGATIFS LIÉS AUX TRAVAUX ROUTIERS

| Sources d'impacts | Impacts négatifs potentiels |
|--|--|
| Phase préparatoire | |
| Construction de la base-vie | Climat d'inquiétude chez les populations locales |
| | Pollutions engendrées par les installations |
| | Modification de l'esthétique du paysage par le débroussaillage |
| | Risque de conflits entre l'entreprise et la population locale |
| | Développement des activités illégales telles que la vente de produits interdits mais demandés par les travailleurs |
| Signalisation et arpentage | Inquiétudes diverses liées à la présence de l'entreprise et d'ouvriers |
| Passage, circulation des engins et véhicules pour le transport des matériels et équipements | Risque d'accident |
| | Pollution de l'air et nuisances sonores |
| | Perturbation ou interruption des activités lors de passage des engins |
| | Risque de contamination du sol et de l'eau de ruissellement par le déversement ou fuite d'huiles de vidange ou de carburant des engins |
| Activités de la base vie | Pollutions d'environs immédiats de la base vie |
| | Risques de contribution à la propagation de maladies de sexuellement transmissibles et de grossesse non volontaire |
| | Risques de VBG et de VCE |
| Phase de travaux | |
| Activités de terrassements : purges, démolition, scarification, délais pour fossés et dalots Revêtement des chaussées | Pollution de l'air : Atteinte à la santé des travailleurs et des populations avoisinantes dues aux poussières |
| | Pollutions des alentours à cause des débris qui s'amoncellent |
| | Modification des paysages |
| | Risques d'accidents routiers et corporels |
| Marquage des chaussées | Risques d'accidents routiers et corporels |
| Circulation des engins et camions | Perturbation de certaines espèces animales qui sont sensibles aux bruits et vibrations |
| Travaux sur les ouvrages déblais pour fouilles | Pollution de l'air et de l'eau |
| | Pollutions des alentours à cause des débris qui s'amoncellent |
| | Risques d'accidents routiers et sur l'humain |

| Sources d'impacts | Impacts négatifs potentiels |
|---|--|
| Phase de travaux | |
| Réalisation des fossés maçonnés ou bétonnés | Risques d'accidents corporels |
| | Perturbation de la circulation des véhicules |
| Confection de maçonnerie de moellons Confection des gabions | Risques d'accidents de la circulation |
| Exécution des drains | Dommages possibles sur le réseau d'adduction d'eau de JIRAMA ou des Communes |
| | Risques d'amorce d'érosion |
| Mise en place des panneaux de localisation, de direction, de prescription | Conflits avec les populations locales sur le gêne des activités de commerce |
| Phase de repli de chantier | |
| Arrêt des travaux et repli du personnel sur le terrain | Risques de pollution divers au niveau de la base-vie |
| Repli de base-vie, des matériaux, des engins Démolition des baraquements de chantier | Pollutions physiques et pollutions de l'eau |
| | Modification des paysages laissés à l'abandon |
| Circulation pour le transport des engins et des matériaux non utilisés | Risque d'accident surtout dans les villages longeant la route |
| | Pollution de l'air et nuisances sonores |
| | Perturbation ou interruption des activités lors de passage des engins |
| Phase d'entretien et d'exploitation | |
| Utilisation des routes par les usagers | Risques d'accidents de la circulation liés à l'excès de vitesse |
| | Risque de bouchage des canaux d'évacuation d'eaux pluviales |

6.4 Sources d'impacts négatifs liées à l'exploitation des carrières, gites et emprunts

Les impacts négatifs issus des travaux faits au niveau des carrières, gites et emprunts sont présentés dans le tableau qui suit :

TABLEAU 19: IMPACTS NÉGATIFS LIÉS À L'EXPLOITATION DES CARRIÈRES, DES GITES ET D'EMPRUNTS

| Sources d'impacts | Impacts négatifs potentiels |
|--|--|
| Travaux préparatoires | |
| Nettoyage du site | Perte de couverture végétale |
| Exploitation d'un site donné | Risques d'accidents corporels |
| Abattage au niveau de la carrière pour produits rocheux | Risque d'accident sur la zone où il y a des fronts de taille |
| Concassage de blocs rochers ramassés, etc. | Risques d'accidents de travail |
| | Risques encourus par les populations riveraines |
| | Risques sanitaires liés aux poussières de la carrière |
| Travaux d'extraction | |
| Circulation des véhicules de transports des matériaux | Risques d'accident |
| | Pollution de l'air et nuisances sonores |
| | Perturbation ou interruption des activités lors des passages des engins |
| | Risque de contamination du sol et de l'eau de ruissellement par d'éventuels déversements ou fuites d'huiles de vidange ou de carburant |
| | Risques d'accidents techniques |
| | Pollutions de l'air dues aux poussières et de concassage |
| | Pollutions sonores liées aux opérations de concassage |
| Après exploitation des gites, carrières et emprunts | |
| Fin de l'exploitation des sites d'extraction | Risques d'érosion |
| | Risques d'accidents liés au front de taille |
| | Modification du paysage naturel |

6.5 Evaluation des Impacts

6.5.1 Méthode de détermination et d'évaluation des impacts

En premier lieu, la détermination des impacts positifs et négatifs a été réalisée à l'aide d'une grille d'interrelations entre les sources d'impacts significatifs et les composantes des milieux touchés par le projet. Les sources d'impact potentiel ont été identifiées selon les différentes activités et phases du projet.

Il est procédé ensuite à l'évaluation proprement dite des impacts potentiels des opérations sur les principales composantes environnementales et sociales, en se basant sur des critères prédéfinis. Cette évaluation consiste à déterminer l'importance de l'impact probable, identifié dans la matrice d'interrelation. Même si une telle évaluation peut parfois comporter un jugement de valeur, elle permet tout de même d'établir des niveaux d'acceptabilité et de définir les besoins en matière d'atténuation, de compensation, de surveillance et de suivi des impacts. Une attention particulière est portée à l'évaluation des impacts lorsque des éléments sensibles du milieu sont potentiellement affectés.

Tel que mentionné précédemment, l'importance des impacts négatifs est évaluée à partir de critères prédéterminés et, ceux retenus, dans le cadre de cette étude, sont définis ci-après :

➤ Durée de l'impact

Un impact peut être qualifié de ponctuel (1), temporaire (2) ou de permanent (3). Un impact temporaire peut s'échelonner sur quelques jours, semaines ou mois, mais doit être associé à la notion de réversibilité. Par contre, un impact permanent a un caractère d'irréversibilité et est observé de manière définitive ou à très long terme.

➤ Étendue de l'impact

L'étendue de l'impact correspond à l'ampleur spatiale de la modification de l'élément affecté. Pour ce projet, il sera distingué trois niveaux d'étendue : régionale, locale et ponctuelle.

- L'étendue est régionale (3), si un impact sur une composante est ressenti dans un grand territoire (l'ensemble d'une commune par exemple) ou affecte une grande portion de sa population.
- L'étendue est zonale (2), si l'impact est ressenti sur une portion limitée de la zone d'étude ou par un groupe restreint de sa population.
- L'étendue est locale (1), si l'impact est ressenti dans un espace réduit et circonscrit ou affecte seulement quelques individus.

➤ Intensité de l'impact

L'intensité d'un impact est fonction de l'ampleur des modifications de la composante du milieu touchée par une activité du projet ou encore des perturbations qui en découleront. L'intensité d'un impact peut être faible (1), moyenne (2) ou forte (3).

Ainsi, une intensité "forte" est associée à un impact qui résulte en des modifications importantes de la composante du milieu, qui se traduisent par des différences également importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité.

Un impact de moyenne intensité engendre des perturbations de la composante du milieu touché qui modifient modérément son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité.

Enfin, une faible intensité est associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques ni sa qualité.

➤ **Importance de l'impact**

La somme de la durée, de l'étendue et l'intensité d'impact permet d'établir une appréciation globale des divers impacts. L'appréciation globale est classée selon les trois catégories suivantes :

- Impact majeur (7 à 9) : les répercussions sur le milieu sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées ;
- Impact moyen (5 à 6) : les répercussions sur le milieu sont appréciables mais peuvent être atténuées par des mesures spécifiques ;
- Impact mineur (1 à 4) : les répercussions sur le milieu sont significatives, mais réduites et exigent ou non l'application de mesures d'atténuation. Bref, l'impact considéré se trouve à un niveau acceptable.

6.5.2 Résultats de l'évaluation des impacts

Il est important juste de préciser que ce sont les impacts négatifs qu'on va évaluer, dont les résultats sont développés ci-après :

6.5.2.1 Impacts liés aux travaux routiers

L'analyse par phase des impacts négatifs du sous projet de réhabilitation de la Route de Joffreville est indiquée dans les tableaux suivants :

6.5.2.1.1 Phase préparatoire

TABLEAU 20: EVALUATION DES IMPACTS NÉGATIFS DES TRAVAUX ROUTIERS PENDANT LA PHASE PRÉPARATOIRE

| Impacts négatifs potentiels | Composantes affectées | Etendue | Intensité | Durée | Importance |
|--|------------------------------|----------------|------------------|-------------------------|-------------------|
| Climat d'inquiétude chez les populations locales | Social | Locale | Moyenne | Temporaire | Moyenne |
| Pollutions engendrées par les installations | Social / Paysage | Locale | Moyenne | Semi-Temporaire | Moyenne |
| Modification de l'esthétique du paysage | Paysage | Locale | Moyenne | Permanent | Moyenne |
| Risques de conflits entre l'entreprise et la population locale | Social | Locale | Faible | Semi-Temporaire | Mineure |
| Risques d'accident de travail | Social | Locale | Faible à Moyenne | Ponctuelle à temporaire | Moyenne |
| Pollutions de l'air et nuisances sonores | Social | Zonale | Moyenne | Ponctuelle | Moyenne |
| Risques de contamination de sol et de l'eau de ruissellement par le déversement des liquides polluants | Sol/eau | Locale | Moyenne | Permanente | Moyenne |
| Risques de VBG et de VCE | Social | Locale | Moyenne | Semi-permanente | Moyenne |

6.5.2.1.2 Phase des travaux proprement dits

TABEAU 21: EVALUATION DES IMPACTS NÉGATIFS DE TRAVAUX ROUTIERS PENDANT LA PHASE DES TRAVAUX

| Impacts négatifs potentiels | Composantes affectées | Etendue | Intensité | Durée | Importance |
|---|-----------------------|---------|-----------|-----------------|------------|
| Pollutions de l'air : atteinte à la santé des travailleurs, et des populations avoisinantes dues aux poussières | Air/social | Locale | Moyenne | Temporaire | Moyenne |
| Pollutions aux alentours à cause des débris qui s'amoncellent | Paysage/sol/eau | Zonale | Moyenne | Ponctuelle | Moyenne |
| Modification de paysages | Paysage | Zonale | Moyenne | Temporaire | Moyenne |
| Risques d'accidents routiers et sur le personnel de l'Entreprise | Social | Locale | Moyenne | Temporaire | Moyenne |
| Risques d'accident de travail | Social | Zonale | Moyenne | Ponctuelle | Moyenne |
| Conflits avec les populations sur l'usage de la ressource en eau | Social | Locale | Faible | Ponctuelle | Faible |
| Perturbation de certaines espèces animales qui sont sensibles aux bruits et vibrations | Biodiversité | Locale | Moyenne | Semi-permanente | Moyenne |
| Domages possibles sur les réseaux d'adduction de JIRAMA et de Communes | Social /Economie | Locale | Faible | Permanente | Moyenne |
| Erosion par les eaux de ruissellement | Eau | Zonale | Moyenne | Temporaire | Moyenne |
| Gêne des activités commerciales sur les emplacements prévus des panneaux de signalisation, de direction, borne kilométrique | Social /Economie | Zonale | Faible | Permanente | Moyenne |
| Perturbation, interruption momentanée des activités lors de passage des engins | Social /Economie | Locale | Faible | Ponctuelle | Moyenne |
| Risques de contamination du sol et de l'eau de ruissellement par le déversement des liquides polluants | Sol / Eau | Zonale | Forte | Temporaire | Moyenne |
| Perturbation de rythme de vie des populations riveraines des bases-vie | Social | Zonale | Faible | Temporaire | Mineure |
| Transmission de maladies IST et risques de grossesses involontaires | Social | Locale | Moyenne | Permanente | Moyenne |
| Perturbation de la circulation des véhicules | Social | Zonale | Moyenne | Temporaire | Moyenne |

6.5.2.1.3 Phase de repli de chantier

TABLEAU 22: EVALUATION DES IMPACTS NÉGATIFS DE TRAVAUX ROUTIERS PENDANT LA PHASE DE REPLI DE CHANTIER

| Impacts potentiels | Composantes affectées | Etendue | Intensité | Durée | Importance |
|--|-----------------------|---------|-----------|------------|------------|
| Pollutions diverses au niveau de base-vie | Social | Zonale | Faible | Temporaire | Moyenne |
| Mésententes entre les travailleurs locaux et les employés de l'Entreprise | Social | Zonale | Faible | Ponctuelle | Mineure |
| Modification des paysages laissés à l'abandon | Paysage | Zonale | Moyenne | Permanent | Moyenne |
| Pollutions de l'air et nuisances sonores dues aux transports des matériels | Social / Air | Zonale | Moyenne | Ponctuelle | Moyenne |
| Pollutions de l'air | Social/Economie | Zonale | Moyenne | Ponctuelle | Moyenne |

6.5.2.1.4 Phase d'exploitation de la route

TABLEAU 23: EVALUATION DES IMPACTS NÉGATIFS DE TRAVAUX ROUTIERS PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION DE ROUTE

| Impacts potentiels | Composantes affectées | Etendue | Intensité | Durée | Importance |
|--|-----------------------|-----------|-----------------|------------|-------------------|
| Risques d'accidents de la circulation routière liés à l'excès de vitesse | Social | Régionale | Faible à élevée | Temporaire | Mineure à Majeure |
| Travaux d'entretien (bouchage des canaux d'évacuation) | Physique | Zonale | Faible à élevée | Permanente | Mineure à Majeure |

6.5.2.2 Impacts liés aux travaux dans les carrières, gites et emprunts

TABLEAU 24: EVALUATION DES IMPACTS AU NIVEAU DES SITES D'EXTRACTION

| Impacts négatifs potentiels | Composantes affectées | Etendue | Intensité | Durée | Importance |
|-------------------------------|-----------------------|---------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Travaux préparatoires | | | | | |
| Perte de couverture végétale | Biologique | Locale | Faible | Semi-permanente | Mineure |
| Risques d'accidents corporels | Social | Locale | Faible à Elevée | Temporaire à Permanente | Mineure à majeure |

| Impacts négatifs potentiels | Composantes affectées | Etendue | Intensité | Durée | Importance |
|--|-----------------------|-----------------|------------------|-------------------------|-------------------|
| Exploitation du site | | | | | |
| Altération de la qualité de l'air par la poussière de concassage | Social | Locale | Moyenne | Semi-permanente | Moyenne |
| Risques d'atteinte à l'ouïe d'ouvriers du concasseur | Social | Locale | Moyenne | Semi-permanente | |
| Risques d'altération de la qualité de l'air pendant le transport | Social | Zonale | Faible | Temporaire | Mineure |
| Risques d'altération de la qualité de l'air liés aux soulèvements de poussière avant que la plateforme ne soit imperméabilisée | Social | Zonale | Faible | Temporaire | Mineure |
| Risque de contamination du sol et de l'eau de ruissellement par d'éventuels déversements ou fuites d'huiles de vidange ou de carburant | Sol / Eau | Zonale | Forte | Temporaire | Moyenne |
| Encombrement de la circulation | Social | Zonale | Faible | Ponctuelle | Mineure |
| Fermeture du site | | | | | |
| Risques d'accident dus à la présence d'un front de taille | Social et Bétail | Locale | Faible à Elevée | Temporaire à Permanente | Mineure à majeure |
| Apparition d'une flaque d'eau et risques de prolifération subséquente des moustiques | Social | Locale | Faible | Temporaire à Permanente | Mineure à majeure |
| Risques d'érosion et de sédimentation tellurique | Physique | Locale à Zonale | Faible à Elevée | Permanente | Mineure à majeure |
| Modification du paysage naturel | Paysage | Locale | Faible à Moyenne | Permanente | Mineure à Moyenne |

7 PROPOSITIONS DE MESURES

7.1 Mesures d'optimisation des impacts positifs

Les principaux impacts positifs à optimiser, ainsi que les mesures pour les maximiser sont les suivants :

7.1.1 Création d'emplois :

Il est recommandé de fixer un taux d'emploi de la main d'œuvre locale pour l'Entreprise. Ce taux ne doit pas être en deçà de 10% de l'effectif total du personnel qualifié et non qualifié.

D'autre part, on procède à l'affichage des offres d'emploi au niveau communal et local (Fokontany) afin de maximiser les chances que les populations soient informées de l'existence des emplois. De plus, les messages lors des actions de sensibilisation doivent susciter les intérêts de ces populations à postuler auprès de l'Entreprise.

7.1.2 Dynamisation de l'économie locale

Les commerçants et les vendeurs dans les quartiers le long de l'axe routier peuvent être mieux sensibilisés par le Projet et par les autorités locales sur les deux points suivants : (1) amélioration de la qualité de leurs produits et articles et (2) adaptation de la quantité produite en fonction des besoins par les travailleurs de l'Entreprise.

7.1.3 Renforcement de capacité de la main d'œuvre locale

L'Entreprise sera tenue de former le personnel recruté temporairement localement sur le tas, bien que leur niveau de qualification soit inférieur aux employés permanents. Cette option de formation peut constituer un atout dans la sélection de l'Entreprise lors de l'évaluation de toutes les soumissions reçues.

7.1.4 Réduction des frais de transports (taxis en commun)

Il est évident que la réhabilitation de la route réduira grandement la durée de trajet. En conséquence, on peut envisager des actions de pourparlers auprès de la coopérative des propriétaires de taxi pour une réduction du tarif actuellement appliqué. Ces actions de négociations seront à entreprendre par les autorités communales et les services déconcentrés en charge du transport, avec l'assistance technique du Projet PIC.

7.2 Mesures d'atténuation des impacts négatifs significatifs

Seuls les impacts d'intensité moyenne et majeure sont retenus pour la proposition de mesures d'atténuation.

Par souci d'amélioration de la compréhension, les principales mesures d'atténuation sont données par phase bien que certaines d'entre elles aient des effets pour l'ensemble du projet.

7.2.1 Impacts liés aux travaux routiers

7.2.1.1 PHASE PRÉPARATOIRE

Le tableau suivant montre les différentes mesures d'atténuation des impacts négatifs du sous-projet de réhabilitation de la Route de Joffreville au cours de la phase préparatoire.

TABLEAU 25: MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS NÉGATIFS PENDANT LA PHASE DE PRÉPARATION

| Impacts négatifs potentiels | Mesures d'atténuation |
|--|---|
| Climat d'inquiétude chez les populations locales | Organiser une réunion d'information / sensibilisation avec les riverains dès la phase d'installation (Objet du projet, durée des travaux, mesures à prendre ...) Concevoir un plan d'organisation de la base-vie Installer la base-vie sur une parcelle où il y a le moins possible de riverains, ou en périphérie des villages |
| Pollutions engendrées par les installations | Construire des WC selon les recommandations UNICEF/OMS (en aval et à plus de 20 mètres de tous points d'eau pour la consommation humaine ; à plus de 6 mètres au-dessus des niveaux phréatiques les plus hauts) Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets dangereux dans les chantiers et la base-vie (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries usagées, etc. |
| Modification de l'esthétique du paysage | Remise en état des sites d'installation de la base-vie : Re végétalisation des sites à la fin des travaux |
| Risques de conflits entre l'entreprise et la population locale | Préparer un plan de communication pour les populations comprenant des réunions d'information |
| Inquiétude des riverains sur la propriété foncière | Mettre en place et opérationnaliser le MGP avant le démarrage des travaux et avant la fin des travaux Prioriser les ressources humaines locales dans l'exécution des travaux |
| Risques d'accident de travail | Développer, communiquer et mettre en œuvre des mesures de sécurité et de prévention pour les ouvriers (hommes et femmes) |
| Pollutions de l'air et nuisances sonores | Arroser la plateforme |
| Risques de contamination de sol et de l'eau de ruissellement par le déversement des liquides polluants | Assurer le bon entretien des véhicules de chantier Limiter la vitesse des camions à 40 km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées |
| Pollution du sol et eau de ruissellement par les déchets dangereux | Mise en place d'un site de décharge à au moins 200 mètres des zones sensibles. |
| | Mener des séances d'information et de sensibilisation des ouvriers sur le respect de l'environnement |
| | Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets temporaires dans les chantiers et les bases-vie. (Les déchets sont constitués par les huiles de vidange, les chiffons souillés, les batteries usées, etc. |
| Risques de VBG et de VCE | Recruter une entité spécialisée pour mener un Plan d'action y afférente selon la Stratégie du PIC3 |

Les modalités d'installation des logements des travailleurs doivent se référer au guide de l'IFC et de EBRD « Workers'accommodation processes and standards⁴ »

Etant donné que le nombre de travailleurs est estimé à 60 personnes, dont 40% environ seront recrutés localement, l'installation des bâtiments durables n'est pas requise. Il est ainsi recommandé pour l'Entreprise de louer les habitations pour les employés migrants temporaires. Telle mesure devrait également contribuer, bien que l'impact soit mineur, à l'augmentation des revenus des populations locales (propriétaires des biens de location).

7.2.1.2 PHASE DE TRAVAUX

Les mesures d'atténuation des impacts négatifs de l'exécution proprement dite du sous projet de réhabilitation de la Route de Joffreville sont indiquées dans le tableau qui suit.

TABLEAU 26: MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS NÉGATIFS PENDANT LA PHASE DE TRAVAUX

| Impacts potentiels | Mesures d'atténuation |
|---|---|
| Pollutions de l'air : atteinte à la santé des travailleurs, et des populations avoisinantes dues aux poussières | Humidification régulière de la route |
| | Recouvrement de bâche des camions transportant les produits de déblais et remblais |
| Pollutions aux alentours à cause des débris qui s'amoncellent | Interdiction de rejeter des déchets même inertes dans ou à moins de 200 mètres des zones sensibles |
| | Collecter et éliminer tous les déchets de chantier |
| | Eviter l'accumulation de tout type de déchets en dehors des aires prévues |
| | Identifier, caractériser et quantifier tous les déchets pendant toute la phase des travaux et prévoir leur moyen de traitement, recyclage, décharge (sols décapés, huiles de vidange, déchets domestiques, eaux usées, etc.) |
| Risques de contamination de sol et de l'eau de ruissellement par le déversement des liquides polluants | Prévoir des aires d'entreposage de produits contaminants et les équiper avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel |
| | Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets temporaires dans les chantiers et les bases-vie (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries et les pièces détachées usées, etc.) |
| Risques d'accidents routiers et sur le personnel de l'Entreprise | Equiper des ouvriers par des protections adéquates |
| Risques d'accident de travail | Port d'EPI adéquats obligatoire pour tous les travailleurs |
| Conflits avec les populations sur l'usage de la ressource en eau | Concier avec la population et les autorités locales sur le lieu de prélèvement d'eau |
| | Chercher des sources autres que la plus utilisée par la population |

⁴ <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/mgrt/workers-accomodation.pdf>

| Impacts potentiels | Mesures d'atténuation |
|--|---|
| Perturbation de certaines animales qui sont sensibles aux bruits et vibrations | Limitation de la vitesse des camions et des engins pour minimiser les bruits et vibrations |
| | Limitation de la vitesse des camions et des engins pour éviter d'écraser des espèces qui peuvent traverser la route |
| Perturbation, interruption momentanée des activités lors des passages des engins | Elaboration et respect d'un règlement interne pour les travailleurs |
| | Limiter la vitesse des camions à 10km/h en zones habitées et à 40km/h en rase-campagne |
| Perturbation de rythme de vie des populations riveraines des bases-vie | Mettre en place et opérationnaliser le MGP |
| | Information des usagers sur la durée des travaux |
| | Concevoir un plan d'organisation de la base-vie |
| Transmission de maladies IST et risques de grossesses involontaires | Installer la base-vie sur une parcelle où il y a le moins possible de riverains, ou en périphérie des villages |
| | Distribution gratuite de préservatifs aux ouvriers |
| Perturbation de la circulation des véhicules | Sensibilisation de la population locale et les travailleurs sur la lutte contre les maladies sexuellement transmissibles (MST) |
| | Mise en place de panneaux de signalisation provisoires à côté des passages piétons et renforcement des mesures de sécurité à proximité des écoles |
| | Pénalisation des conducteurs pour excès de vitesse Arrêt de certains travaux dangereux durant les heures d'affluence |

7.2.1.3 PHASE DE REPLI DE CHANTIER

TABEAU 27: MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS NÉGATIFS PENDANT LA PHASE DE REPLI DE CHANTIER

| Description sommaire de l'impact | Mesures d'atténuation |
|---|--|
| Pollutions diverses au niveau de base-vie | Démolir toutes les constructions provisoires liées au chantier (à moins d'un accord écrit avec le propriétaire du terrain) |
| | Collecter et éliminer tous les déchets de chantier |
| | Déposer les déchets inertes dans un endroit agréé par la Commune |
| | Assurer un nettoyage final de l'axe routier avant la clôture des travaux |
| | Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets temporaires dans les chantiers et les bases-vie (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries et les pièces détachées usées, etc. |
| | Déclarer la réception technique après vérification de la remise en état et de la propreté des sites d'installation, dont le PV sera annexé par PV de contrôle des lieux |

| Description sommaire de l'impact | Mesures d'atténuation |
|---|--|
| Mésententes entre les travailleurs locaux et les employés (entreprises) | Préparer un plan de communication pour les populations comprenant des réunions d'information avant le démarrage de travaux et avant la fin de travaux Mettre en place et opérationnaliser le MGP spécifique aux travailleurs pour gérer ces mésententes, en phase des travaux |
| Modification des paysages laissés à l'abandon | Mettre en œuvre le plan de remise qui sera conçu par les entreprises |
| Pollutions de l'air | Arroser la plateforme |

7.2.1.4 PHASE D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

Les mesures d'atténuation des impacts négatifs du sous projet réhabilitation de la Route de Joffreville au cours de la phase d'exploitation et d'entretien sont montrées dans le tableau suivant.

TABLEAU 28: MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS NÉGATIFS PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION

| Impacts potentiels | Mesures d'atténuation |
|--|--|
| Augmentation des risques d'accidents de la circulation routière | Mettre des panneaux de limitation de vitesse |
| | Mettre en place de panneaux de signalisation ou des ralentisseurs sur les zones à risque (proche des villages, tournant dangereux, ...) |
| | Mettre en place des passages piétons de préférence au niveau de chaque lieu de rassemblement |
| | Former et sensibiliser le public sur la sécurité routière et l'utilisation des trottoirs et passages piétons |
| Travaux d'entretien | Assurer théoriquement des travaux d'entretien de la route |
| | Sensibiliser les riverains et les autorités locales pour un suivi régulier de l'état de la route et pour des pratiques non destructives de réseaux d'assainissement (exemple : ne pas envoyer les détritux dans les réseaux) |
| Perturbation de certaines espèces animales qui sont sensibles aux bruits et vibrations | Limiter la vitesse des camions et des engins pour minimiser les bruits et vibrations |
| | Limiter la vitesse des camions et des engins pour éviter d'écraser des espèces animales qui peuvent traverser la route |

7.2.2 Impacts liés aux chantiers d'extraction

TABLEAU 29: MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS NÉGATIFS LIÉS AUX CHANTIERS D'EXTRACTION

| Impacts potentiels | Mesures d'atténuation |
|--|--|
| Risques d'accidents de travail et auprès des populations riveraines | Doter les ouvriers avec les EPI appropriés selon chaque poste de travail |
| Encombrement de la circulation | Organiser la circulation à double sens en une seule voie alternée |
| Pollution de l'air pendant le transport et risques des maladies de respiration pour les populations habitant le long du trajet vers les gites /carrières | Limiter la vitesse des camions à 40 km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées |

| Impacts potentiels | Mesures d'atténuation |
|--|--|
| Risques d'érosion du gite | Aménager les canalisations pour les eaux de ruissellement proche des gites d'extraction |
| | En tant que de besoin, aménager un fossé de crête |
| Perturbation des populations riveraines et risques de destruction des habitants les plus proches lors de dynamitage des carrières roches | Adapter la charge des explosifs à la distance des constructions les plus proches |
| | Prévenir les riverains 15 mn avant les tirs à l'explosif |
| | Respecter la distance réglementaire de 80m par rapport au village ou à l'habitation le plus proche Mettre en place et opérationnaliser le MGP |

7.2.3 Mesures spécifiques

7.2.3.1 Matériaux inertes non utilisés

Les matériaux non utilisés, issus de la démolition d'ouvrages et de la scarification de chaussée, seront stockés dans les lieux de dépôts validés par la Mission de Contrôle, en accord avec la Commune. Il est formellement conseillé que leurs emplacements soient sensiblement plats et de préférence éloignés des zones habitées, et de la route réhabilitée, afin de ne pas dégrader le paysage et la visibilité.

7.2.3.2 Déviations

La déviation peut être une mesure spécifique à prendre pour maintenir la circulation, malgré les perturbations des travaux. Le trafic est effectivement très dense pendant les jours de fin de semaine et les périodes de vacances. Il ne faut pas cependant que la route soit coupée pendant une période longue.

Compte tenu du fait que la Route de Joffreville est aussi bien droite que large en double sens, les contournements ne sont pas proposés. A la place de la déviation, on recommande l'usage d'une seule voie alternée pendant les travaux.

7.2.3.3 Analyse des risques et des dangers

La réhabilitation de la Route de Joffreville présente des risques et dangers au cours de l'exécution des travaux. Ils sont souvent naturels mais peuvent également provenir des défauts techniques.

7.2.3.4 Identification des risques et dangers

Au cours de la phase d'exécution proprement dite des travaux, les ouvriers ainsi que la population vivant dans les environs de la zone concernée pourraient être exposés aux différents risques et dangers que l'on peut citer :

- La dispersion des substances chimiques et polluantes
- L'explosion et l'incendie dû au déversement et au stockage des hydrocarbures
- Le feu et l'explosion des engins motorisés
- Les accidents de circulation par les véhicules et/ou engins de chantiers
- Les risques de glissement de terrain ou de blocs rocheux
- Etc.

Les risques peuvent être également d'origine naturelle. Dans ce cas, on peut citer : l'inondation, les cyclones combinant des vents forts et une forte précipitation. Ainsi, leurs effets potentiels comprennent essentiellement la destruction d'installations ou d'équipements.

7.2.3.5 Mesures de sécurité

7.2.3.5.1 Santé des ouvriers et des riverains

Le Code de bonne conduite élaboré par le Projet PIC sera communiqué et affiché dans le Chantier et chaque employé de l'Entreprise devra signer ce Code. Les réunions de chantier doivent en tenir compte dans les ordres du jour.

7.2.3.5.2 Sécurité

Dans le cadre de la réhabilitation de la Route de Joffreville, les mesures citées ci-après sont proposées afin de minimiser les risques et dangers pouvant être encourus par les ouvriers et la population environnante :

- Dans la zone de carrière et d'emprunt, autoriser l'accès uniquement au personnel nécessaire à l'opération
- Lors du chargement et transport des matériaux locaux et importés, ramener à l'atelier de maintenance les camions et engins à la moindre détection d'anomalie
- Effectuer une révision de l'état de chaque matériel à la fin de chaque poste
- Arroser les pistes pour assurer une bonne visibilité des conducteurs
- Eviter les surcharges
- Respecter une certaine vitesse de circulation
- Equiper le personnel en matériel de protection adéquate pendant le transport des matériaux et l'exécution des travaux

Concernant le stockage et la manipulation des lubrifiants et carburants :

- Respecter les consignes de sécurité comme l'interdiction de fumer à l'endroit de stockage
- Prendre toutes les précautions nécessaires lors de déversement des produits dans les cuves de stockage
- Equiper les aires d'entreposage de produits pétroliers avec des dispositifs permettant d'assurer la protection contre tout déversement accidentel
- Organiser le stockage des produits de façon à éviter des incompatibilités
- Etablir un programme d'inspection et d'entretien pour la conduite de carburant, les réservoirs, les appareils contenant de carburant, de l'huile et tout autre contaminant et les équipements de confinement
- Récupérer les eaux de lavage des équipements via un système muni d'un séparateur d'huile.

7.2.3.5.3 Plan d'urgence en cas d'accident

Le plan d'urgence vise ainsi à traiter les situations d'urgence qui pourraient survenir pendant les phases de réhabilitation de la route.

Avant l'exécution effective des travaux, l'entreprise devra prendre contact avec le centre de santé de la Commune de Joffreville, d'Antanamitarana et les hôpitaux au niveau de la Ville de Diégo. En cas d'urgence médicale, la victime y sera envoyée à des fins de soins.

Ce plan d'intervention d'urgence sera complété par l'entreprise avant le démarrage des travaux. Il décrira les procédures d'urgence à mettre en œuvre pour les cas suivants :

- Santé et sécurité des ouvriers et des riverains,
- Urgences environnementales.

Divers types d'accident sont susceptibles de se produire durant l'exécution du chantier. Ce sont, à titre non limitatif :

TABEAU 30: RÉCAPITULATION DES MESURES SPÉCIFIQUES POUR LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS

| Types d'accident possible | Mesures recommandées |
|---|---|
| 1. Risques d'accident de circulation | |
| 1.1. Amenée et repli des matériels et engins | Assurer un convoi de tête avec gyrophare Limiter la vitesse à 20km/h en rase-campagne et à 10km/h en zone habitée |
| 1.2. Transport de matériaux | Limiter la vitesse à 20km/h en rase-campagne et à 10km/h en zone habitée Couvrir les produits pulvérulents |
| 1.3. Circulation au niveau de la Base-vie | Afficher le Plan de circulation des véhicules dans la Base-vie Bien organiser le chantier |
| 2. Risques d'accidents technologiques | |
| 2.1. Risques de blessure durant les travaux | Communiquer et mettre en œuvre les mesures de sécurité et de prévention prévues pour les ouvriers Dotation d'EPI adaptés à chaque poste de travail Sanctionner les récalcitrants : - 1 ^{er} avertissement - 2 ^{ème} avertissement - Suspension temporaire - Licenciement |
| 2.2. Soudure | Pas de soudure des citernes pour produits pétroliers sans dégazage préalable à l'azote |
| 3. Risques d'incendie au niveau de la Base-vie | |
| 3.1. Incendie involontaire ou acte criminel | - Accès interdit sans motif de service - Pas de feu nu à côté du lieu de stockage de produits pétroliers |
| 3.2. Stockage de produits | - Organiser le stockage des produits de façon à éviter des incompatibilités |
| 4. Démarche en cas d'accident | |
| 4.1. Au niveau de la Base-vie | <ul style="list-style-type: none"> • Prévenir le supérieur direct • Utiliser le kit de premiers soins : <ul style="list-style-type: none"> - Garroter s'il y a saignement - Désinfecter la paie • Amener le blessé à l'hôpital ou appeler le médecin de l'entreprise |
| 4.2. Au chantier | <ul style="list-style-type: none"> • Prévenir le conducteur de chantier • En tant que de besoin : prodiguer des premiers soins : <ul style="list-style-type: none"> - Garroter s'il y a saignement - Désinfecter la paie • Amener le blessé à l'hôpital ou appeler le médecin de l'entreprise |

| Types d'accident possible | Mesures recommandées |
|--|---|
| 5. Mesures de lutte contre l'incendie | |
| 5.1. Au niveau de la Base-vie | Afficher les consignes à suivre en cas de départ de feu |
| | Organiser au moins 2 séances de simulation d'une lutte contre un début d'incendie |
| | Mettre des extincteurs à poudre ABC au niveau de chaque bâtiment |

7.2.3.5.4 Gestion des plaintes liées aux travaux

Pour les éventuelles plaintes liées aux travaux physiques (à l'exemple d'une infraction par rapport au Code de conduite, les soulèvements de poussière, des fissurations sur des constructions ...), des Cahiers de doléance seront placés au niveau des Quartiers. Ces Cahiers seront collectés sur une base mensuelle et un Comité formé par des représentants de la Commune, du Ministère chargé de l'Environnement et du Ministère des Travaux Publics les instruira (selon leurs rôles quotidiens). En ce qui concerne les plaintes internes entre travailleurs et/ou superviseurs, de boîtes à idées y afférentes seront placées dans la base vie et base technique.

7.2.4 Impacts résiduels

Des impacts résiduels peuvent subsister, même après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées ci-haut. Néanmoins, si ces mesures sont mises en œuvre de manière adéquate, les impacts résiduels devraient rester à des niveaux acceptables.

Les impacts résiduels les plus susceptibles de subsister sont les suivants :

7.2.4.1 Odeurs de bitume :

Dans un chantier, il n'est pas possible d'étoffer les odeurs de bitume. Néanmoins, il en est possible d'en limiter les effets en assurant une distance suffisante par rapport aux habitations ou aux lieux publics les plus proches et en installant la centrale en aval des vents dominants.

7.2.4.2 Poussières :

Compte tenu du régime venteux de la zone, et de la température élevée qui y prévaut, l'humidification de la chaussée peut s'évaporer d'une façon très rapide et permettre des soulèvements de poussières inattendues.

Dans tous les cas, si cela se produit, le phénomène ne sera que passager, et d'ailleurs n'apportera pas de poussières additionnelles d'une façon trop élevée. En outre, après l'enrobage, il n'y aura pas des quantités minimales de poussières provenant de la chaussée.

7.2.4.3 Accidents de travail :

Un objectif « zero accident » est toujours de mise ? Toutefois, c'est une situation rarement atteinte. Du moment que seuls des accidents sans arrêt de travail se passent, c'est une situation jugée acceptable.

8 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DUPROJET

8.1 Objectifs du PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale partage les responsabilités des différentes actions aux acteurs des activités de réhabilitation, allant du promoteur jusqu'aux autorités communales et locales. Ce plan tient compte les activités dès la phase préparatoire et ne s'arrête pas avec le projet de réhabilitation, mais plutôt se poursuit tout au long de la durée de vie de la route construite.

Les objectifs spécifiques du plan de gestion environnementale et sociale consistent ainsi à :

- Concrétiser tous les engagements du projet vis-à-vis de l'environnement et des communautés
- Préciser les problématiques environnementales relatives aux différentes activités du projet et d'élaborer une planification et des procédures pour gérer ces problématiques ;
- Déterminer les responsabilités des personnels clés du projet relativement au plan de gestion environnementale et sociale ;
- Communiquer les informations sur la mise en œuvre du projet et les obligations environnementales y afférentes aux autorités locales, régionales voire nationales et aux endroits des citoyens concernés ;
- Établir les actions correctives et d'ajustement.

Les mesures d'atténuation comportent des interventions avant, pendant et après les travaux. Elles s'adressent au promoteur, à l'Administration, aux structures communales et locales et à l'entrepreneur.

Les suivis seront effectués par :

- La mise en place par le promoteur dans chaque municipalité concernée d'un comité de suivi communal
- La tenue d'un registre de doléances par municipalité ;
- L'appui des structures existantes, et en particulier les associations de développement ou les associations de la région, les écoles, églises, pour toutes les mesures d'ordres sociaux et réglementaires, mais aussi la surveillance de la salubrité ;
- L'Entreprise de travaux aura entre autres comme obligation de tenir à jour les différentes exigences du cahier des charges, de remettre des rapports annuels relatifs à ce dernier.

8.2 Programme de Surveillance Environnementale

Ce plan est axé sur la mise en œuvre effective des mesures ci-dessus :

- PIC et la Mission de Contrôle / Surveillance du chantier (MdC) s'assureront de la mise en œuvre effective du PGES par l'entreprise qui effectuera les travaux de construction.
- Toutes les rencontres avec les riverains ainsi que toutes les autres actions feront l'objet d'un PV et seront consignés dans le Journal de chantier (ou Journal de surveillance)

Pour les besoins de la surveillance environnementale, ces mesures sont regroupées comme suit :

8.2.1 Collaboration avec les Autorités locales

Pour une bonne intégration sociale du projet de réhabilitation routière, la collaboration avec les autorités locales s'avère primordiale. Certaines cérémonies seront obligatoires avant de débiter les travaux. Ces cérémonies devront être effectuées avant le début des travaux. Elles seront déterminées avec les autorités locales.

8.2.2 Protection des ouvriers et des riverains

8.2.2.1 Information et sensibilisation

L'entreprise contactera le centre de santé de Base de la Commune Joffreville et la Commune Urbaine d'Antsiranana : il est donc nécessaire que le responsable social de l'entreprise assure des séances de sensibilisation et d'information aux employés recrutés en matière de MST et du VIH/SIDA, des comportements sexuels responsables, les risques sur les mesures de prise en charge en cas de violence basée sur le genre. Les supports de formation utilisés seront les mêmes que ceux du Programme national SIDA.

Des préservatifs doivent être mis à la disposition gratuite des ouvriers de la base-vie.

8.2.2.2 Information de la population

Étant donné que le chantier se trouve en milieu rural, il est nécessaire d'informer la population riveraine, les usagers de la route sur le début, la durée des travaux, le code de bonne conduite du PIC ainsi que les autres mesures à prendre pour qu'ils puissent prendre les mesures adéquates.

8.2.2.3 Registre des plaintes

Des registres de plaintes seront déposés au niveau de chaque Fokontany de la Commune Joffreville, d'Antanamitarana et de Sakaramy. Ces registres permettront de récolter les doléances relatives aux travaux de construction, les responsables de PIC iront relever, une fois par mois, les inscriptions sur ces registres et en tiendront compte le cas échéant dans le programme d'atténuation des impacts.

A la fin du Projet, ces registres seront gardés et/ou archivés au niveau de l'UGP PIC3, avec une copie remise au Responsable du District si besoin.

8.2.3 Maîtrise des nuisances sonores

Ces nuisances sont provoquées par le bruit des équipements pouvant causer des problèmes auditifs au niveau des travailleurs et des riverains. Tous travaux de nuit ne pourront se faire que sur autorisation des autorités compétentes.

Les engins et camions doivent être bien entretenus pour minimiser le bruit.

8.2.4 Plan HSE

L'entreprise qui réalisera les travaux de construction aura à présenter un plan de santé, de sécurité et d'environnement qui intégrera entre autres :

- Les mesures de protection des employés en fonction des risques existants ;
- Les mesures prises en cas d'accident ;
- Les soins de santé disponibles sur place ;
- La prise en charge en cas de blessure invalidante (assurance) ;
- Etc.

L'entreprise devra également démontrer sa capacité à réagir en cas de déversement accidentel, de feu ou tout autre accident.

Ce plan HSE est en conformité avec les Directives HSE de la Banque Mondiale⁵

TABLEAU 31 : BASE DU PLAN HSE

| Thèmes | Objectifs | Actions | Responsables | Moyen | Indicateurs | Echéance |
|---------------------------------------|--|---|---|---|--|----------------------------|
| Santé | 1. Objectif Zéro en termes de nombre d'absences au travail pour cause de maladie | 1.1 Campagne de sensibilisation des ouvriers sur la santé au travail | Entreprise et MDC | Posters Distribution d'EPI selon les postes de travail | Nombre d'absences pour cause de maladie | Durant les travaux |
| | | 1.2 Mise à disposition de médicaments de base | Entreprise et MDC | Médicaments de base disponibles | Durée des ruptures de stock | Durant les travaux |
| | 2. Prévention contre le VIH/SIDA et le COVID-19 | 2.1 Mise à disposition gratuite de préservatifs | Entreprise | Préservatifs | Durée des ruptures de stock | Durant les travaux |
| | | 2.2 Respect des gestes barrières | | Disposition de point de lavage de mains | | |
| 3. Séances de sensibilisation | 3.1. Information et sensibilisation sur le Sida (prévention et lutte) | Entreprise et MDC | Partenariat avec le CSB ⁶ local et/ou le CLLS ⁷ | Nombre de séances organisées | Durant les réunions mensuelles | |
| Plan d'intervention d'urgence | 4. Procédures d'urgence opérationnelles | 4.1 Affichage des procédures en cas d'incendie, d'accident de travail ... | Entreprise et MDC | Affiches | 1 affiche dans chaque bureau 1 affiche au niveau de l'entrée principale | Au démarrage |
| Système de management Sécurité | 5. Implantation du système | 5.1 Affichage du système | Entreprise et MDC | Affiches | Nombre d'accidents / incidents | Durant les travaux |
| Environnement | 6. PGE mis en œuvre | 6.1 Responsabiliser chaque employé | Entreprise et MDC | PGE | Rapport environnemental accepté | Avant, pendant les travaux |

⁵ <https://documents1.worldbank.org/curated/en/833211490601422040/pdf/112110-FRENCH-General-Guidelines.pdf>

⁶ Centre de Santé de Base

⁷ Comité Local de Lutte contre le SIDA

TABLEAU 32: PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

| Mesures d'atténuation | Indicateur de surveillance | Moyen de surveillance | Responsables | Cout de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |
|--|--|------------------------|---|--------------------------------------|---|
| TRAVAUX ROUTIERS | | | | | |
| PHASE PREPARATOIRE | | | | | |
| Sensibilisation des populations locales : Information des usagers sur la durée destravaux | PV de sensibilisation | Vérification d'archive | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moment de l'installation de chantier et à la fin du chantier |
| Concevoir un plan d'organisation de la base-vie | Copie de plan d'organisation | Vérification d'archive | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moment de l'installation de chantier |
| Installer la base-vie sur une parcelle où il y le moins possible de riverains, ou en périphérie des villages | | | | | |
| Construire des WC avec fosses septiques selon les recommandations UNICEF/OMS (en aval et à plus de 200 mètres de tous points d'eau pour la consommation humaine ; à plus de 6 mètres au-dessus des niveaux phréatiques les plus hauts) | Existence de latrines conformes aux normes | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moment de l'installation de chantier |
| Remise en état des sites d'installation de la base-vie : Re végétalisation du site à la fin des travaux | PV de réception des travaux | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC Communes | 0 | Avant clôture |
| Préparer un plan de communication pour les populations, comprenant des réunions d'informations avant le démarrage des travaux et avant la fin des travaux | Copie de plan de communication | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moment de l'installation de chantier |
| Prioriser les ressources humaines locales dans l'exécution des travaux | Registre des employés | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC Communes | 0 | Au moins 1 fois par mois |

| Mesures d'atténuation | Indicateur de surveillance | Moyen de surveillance | Responsables | Cout de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |
|---|--|---------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| Développer, communiquer et mettre en œuvre des mesures de sécurité et de prévention pour les ouvriers (hommes et femmes) | Code de bonne conduite | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moins 1 fois par mois |
| Arroser la plateforme | Nombre d'opérations d'arrosage | Constat du Programme de travail | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moins 1 fois par mois |
| Assurer le bon entretien des véhicules de chantier | Etat de véhicules | Constat Carnets d'entretien | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moins 1 fois par mois |
| Limiter la vitesse des camions à 40 km/h en rase-campagne et à 10km/h en zones habitées | Marques sur les véhicules et sur les Panneaux de signalisation | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moins 1 fois par mois |
| Mise en place d'un site de décharge à au moins 200 mètres des zones sensibles | Existence de sites de décharges Plan de chantier Plan d'organisation de base vie | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC Commune | 0 | Au moment de l'installation de chantier |
| Mener des séances d'information et de sensibilisation des ouvriers sur le respect de l'environnement | PV de sensibilisation | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moins 1 fois par mois |
| PHASE DE TRAVAUX | | | | | |
| Humidification régulière de la route . Recouvrement de bâche des camions transportant les produits de déblais et remblais | Nombre d'opérations d'arrosage | Constat Programme de travail | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moins 1 fois par mois |

| Mesures d'atténuation | Indicateur de surveillance | Moyen de surveillance | Responsables | Cout de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |
|--|--|--------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------|
| Interdiction de rejeter des déchets même inertes dans ou à moins de 200 mètres des zones sensibles. | Nombre d'aires spécifiques pour la gestion de déchets | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moins 1 fois par mois |
| Collecter et éliminer tous les déchets de chantier : | | | | | |
| Eviter l'accumulation de tout type de déchets en dehors des aires prévues | | | | | |
| Identifier, caractériser et quantifier tous les déchets pendant toute la phase des travaux et prévoir leur moyen de traitement, recyclage, décharge (sols décapés, huiles de vidange, déchets domestiques, eaux usées, etc.) | | | | | |
| Prévoir des aires d'entreposage de produits contaminants et les équiper avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel | | | | | |
| Équipement des ouvriers pour la protection adéquate Port d'EPI adéquats obligatoire pour tous les travailleurs | Nombre d'ouvriers équipés de protection individuelle | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Durant tous les travaux |
| Concerter avec la population et les autorités locales sur le lieu de prélèvement d'eau | Nombre de plaintes reçues sur les conflits d'usage de l'eau | Rapport sur les plaintes | Entreprise Bureau de contrôle PIC Communes Fokontany | 0 | Au moins 1 fois par mois |
| Limiter la vitesse des camions et des engins pour minimiser les bruits et vibrations Limiter la vitesse des camions et des engins pour éviter d'écraser des espèces qui peuvent traverser la route | Existence de panneaux de limitation de la vitesse durant les travaux | Constat | Entreprise | 15 000Ar/u | Durant les travaux |

| Mesures d'atténuation | Indicateur de surveillance | Moyen de surveillance | Responsables | Cout de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |
|--|--|-----------------------|--|--------------------------------------|---|
| Chercher des sources autres que la plus utilisée par la population | Nombre de sources d'eau utilisées pour lestravaux | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC Communes Fokontany | 0 | Au moins 1 fois par mois |
| Information des travailleurs migrants sur les us et coutumes locaux | Nombre de séances de sensibilisation | PV de sensibilisation | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Avant les travaux |
| Information de la population locale sur le sous-projet à mettre en œuvre Sensibilisation des populations locales : Information des usagers et de la population locale sur le début et la durée des travaux dans le sous-projet | Nombre de séances de sensibilisation | PV de sensibilisation | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Avant les travaux |
| Concevoir un plan d'organisation de la base-vie | Existence de plan d'organisation de base vie | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moment de l'installation de chantier |
| Installer la base-vie sur une parcelle où il y le moins possible de riverains, ou en périphérie des villages | | | | | |
| Elaboration d'un règlement interne pour les travailleurs | Existence règlement intérieur et de code de bonne conduite | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC Communes Fokontany | 0 | Au moins 1 fois par mois |
| Limiter la vitesse des camions à 10km/h en zones habitées et à 40km/h en rase-campagne | Marques sur les véhicules Panneaux de signalisation | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moins 1 fois par mois |
| Distribution de préservatifs aux ouvriers Sensibilisation de la population locale et les travailleurs sur la lutte contre les maladies sexuellement transmissibles (MST) | Nombre de séance de sensibilisation | PV de sensibilisation | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Avant les travaux |
| Mesures d'atténuation | Indicateur de surveillance | Moyen de surveillance | Responsables | Cout de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|------------------------------------|
| Mise en place de panneaux de signalisation provisoires à côté des passages piétons et renforcement des mesures de sécurité à proximité des écoles Pénalisation des conducteurs pour excès de vitesse Arrêt de certains travaux dangereux durant les heures d'affluence | Existence des panneaux de sensibilisation | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moins 1 fois par semaine |
| Prévoir un accès temporaire pour la circulation des usagers | Existence de programme de circulation routière | Constat du Programme de travail | Entreprise Bureau de contrôle PIC Communes | 0 | Pendant toute la durée des travaux |
| REPLI DE CHANTIER | | | | | |
| Démolir toutes les constructions provisoires liées au chantier (à moins d'un accord écrit avec le propriétaire du terrain) | Superficie du site remis en état | Constant PV de réception | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Avant clôture |
| Collecter et éliminer tous les déchets de chantier : Déposer les déchets inertes dans un endroit agréé par la Commune | Superficie du site remis en état | Constant PV de réception | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Avant clôture |
| Assurer un nettoyage final de l'axe routier avant la clôture des travaux | Superficie du site remis en état | Constant PV de réception | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Avant clôture |
| Mettre en œuvre le plan de remise en état qui sera conçu par l'entreprise | Superficie du site remis en état | Constant PV de réception Plan de remise en état | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Avant clôture |
| Préparer un plan de communication pour les populations, comprenant des réunions d'informations avant le démarrage des travaux et avant la fin des travaux | Nombre de séance de sensibilisation et d'information | PV de réunion | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Avant clôture |
| Mesures d'atténuation | Indicateur de surveillance | Moyen de surveillance | Responsables | Cout de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |
| Arroser la plateforme | Nombre d'opérations d'arrosage | Constat Programme de travail | Entreprise Bureau de contrôle | 0 | Au moins 1 fois par mois |

| TRAVAUX DANS LES CHANTIERS D'EXTRACTION | | | | | |
|---|--|---------|---|---|--------------------------|
| Doter les ouvriers avec les EPI appropriés selon chaque poste de travail | Nombre d'ouvriers équipés de protection individuelle | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Durant tous les travaux |
| Organiser la circulation à double sens en une seule voie alternée | Existence de la circulation à double sens en une seule voie alternée | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Durant tous les travaux |
| Limiter la vitesse des camions à 40 km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées | Marques sur les véhicules et Panneaux de signalisation | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moins 1 fois par mois |
| Aménager les canalisations pour les eaux de ruissellement proche des gîtes d'extraction En tant que de besoin, aménager un fossé de crête | Longueur de canaux aménagés | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moins 1 fois par mois |
| Adapter la charge des explosifs à la distance des constructions les plus proches Prévenir les riverains 15 mn avant les tirs à l'explosif Respecter la distance réglementaire de 80 m par rapport au village ou à l'habitation le plus proche | Taux de respect de toutes les mesures mises en place | Constat | Entreprise Bureau de contrôle PIC | 0 | Au moins 1 fois par mois |

8.3 Programme de Suivi Environnemental et Social

Le programme de suivi a pour objectif primordial de suivre l'évolution de certaines composantes de l'environnement dans les perspectives suivantes :

- Spécifier avec précision les mesures à réaliser au cours des travaux et instaurer un dialogue permanent avec les autorités locales et la population ;
- Evaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre par rapports aux impacts préalablement détectés ;
- Evaluer le bien-fondé des mesures environnementales mises en place et/ou en vigueur ;
- Identifier et évaluer les impacts dont la portée serait différente de celle qui a été prévue et/ou qui seraient simplement imprévus.

Un certain nombre d'indicateurs de suivi de l'état de l'environnement est proposé dans le présent document. Ces indicateurs portent sur toutes les composantes du milieu, susceptibles d'être affectées par les travaux. Ils sont définis en relation avec les impacts identifiés et les mesures d'atténuation proposées.

Après la phase de travaux, le suivi environnemental serait assuré en premier lieu par la communauté et les autorités locales, déjà sensibilisées sur la protection de l'environnement ; ensuite par l'ONE et les Ministères en charge de l'Environnement, en charge de l'Aménagement du Territoire et en charge des Travaux Publics. Certaines mesures impliquent un suivi par d'autres entités telles que les Ministères des Transports, de la Santé, de l'Education, les centres de Santé de Base (CSB) et hôpitaux, des ONG, etc.

Ainsi, le tableau suivant présente les grandes lignes du PGES. Il reprend les impacts, les mesures d'atténuation qui y sont reliés, les éléments du programme de surveillance et de suivi, les responsabilités de mise en œuvre des mesures et de leur suivi/contrôle.

Le tableau donne également des indicateurs et les objectifs de performance à atteindre.

Ce tableau représente une synthèse des mesures d'atténuation et de leur application et suivi dans le cadre de la mise en œuvre du sous projet d'aménagement et de réhabilitation de la Route de Joffreville.

TABLEAU 33: PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

| Mesures d'atténuation | Indicateur de suivi | Moyen de suivi | Responsables | Coût de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |
|---|---|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---|
| TRAVAUX ROUTIERS | | | | | |
| PHASE PREPARATOIRE | | | | | |
| Sensibilisation des populations locales : Information des usagers sur la durée des travaux | Nombre de populations locales sensibilisées | Comptage sur la Fiche de présence | PIC MdC Entreprise | 300 000Ar | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Concevoir un plan d'organisation de la base-vie | Nombre de plaintes | Vérification registre de plaintes | Entreprise | 0 | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Installer la base-vie sur une parcelle où il y le moins possible de riverains, ou en périphérie des villages | | Comptage | Entreprise | 0 | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Construire des WC selon les recommandations UNICEF/OMS (en aval et à plus de 20 mètres de tous points d'eau pour la consommation humaine ; à plus de 6 mètres au-dessus des niveaux phréatiques les plus hauts) | Nombre des WC construits Distance entre points d'eau et WC | Comptage Mesure | Entreprise | 900 000Ar | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Remise en état des sites d'installation de la base-vie : Re végétalisation du site à la fin des travaux | Superficie du site remis en état Nombre des plaintes | Evaluation Comptage | Entreprise | (Compris dans les couts destravaux) | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Préparer un plan de communication pour les populations, comprenant des réunions d'informations avant le démarrage des travaux et avant la fin des travaux | Nombre de populations locales sensibilisées | Enquête t | PIC | 0 | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |

| Mesures d'atténuation | Indicateur de suivi | Moyen de suivi | Responsables | Coût de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |
|--|---|-----------------------------------|-----------------------|---|---|
| Prioriser les ressources humaines locales dans l'exécution des travaux | Nombre de main d'œuvre locale employée | Enquête | Entreprise MdC | 0 | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Développer, communiquer et mettre en œuvre des mesures de sécurité et de prévention pour les ouvriers (hommes et femmes) | Nombre d'accidents de travail | Comptage dans le rapport | Entreprise MdC | (Compris dans les couts destravaux) | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Arroser la plateforme | Nombre des plaintes liées aux pollutions de l'air | Comptage dans les registres | Entreprise MdC | (Compris dans les couts destravaux) | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Assurer le bon entretien des véhicules de chantier | Nombre de fuites d'hydrocarbures | Constat Carnets d'entretien | Entreprise | 115 000Ar pour lesvoitures légères 500 000Ar pour lescamions | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Limiter la vitesse des camions à 20 km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées | Nombre d'accidents de circulation | Enquête Rapport | Entreprise MdC | 0 | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Mise en place d'une fosse dépotage à au moins 20 mètres des zones sensibles | Dimension de fosse dépotage | Mesure | Entreprise MdC | 800 000Ar | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Mener des séances d'information et de sensibilisation des ouvriers sur le respect de l'environnement | Nombre de personnes sensibilisées | Comptage sur la Fiche de présence | PIC MdC Entreprise | 300 000Ar/séance | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |

| Mesures d'atténuation | Indicateur de suivi | Moyen de suivi | Responsables | Coût de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |
|--|---|-----------------------------|----------------|---|---|
| PHASE DES TRAVAUX | | | | | |
| Humidification régulière de la route Recouvrement de bâche des camions transportant les produits de déblais et remblais | Nombre des plaintes liées aux pollutions de l'air | Comptage dans les registres | Entreprise MdC | (Compris dans les couts des travaux) | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Interdiction de rejeter des déchets même inertes dans ou à moins de 200 mètres des zones sensibles. | Propreté des sites et des chantiers | Constat | Entreprise MdC | Bac à ordures : 100 000Ar/u | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Collecter et éliminer tous les déchets de chantier : | | | | | |
| Eviter l'accumulation de tout type de déchets en dehors des aires prévues | | | | | |
| Identifier, caractériser et quantifier tous les déchets pendant toute la phase des travaux et prévoir leur moyen de traitement, recyclage, décharge (sols décapés, huiles de vidange, déchets domestiques, eaux usées, etc.) | | | | | |
| Prévoir des aires d'entreposage de produits contaminants et les équiper avec de dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel | | | | | |
| Équipement des ouvriers par des protections adéquates Port d'EPI adéquats obligatoire pour tous les travailleurs | Nombre d'accidents de travail | Rapport | Entreprise MdC | Casque : 35 000Ar Chaussures : 45 000Ar Veste fluo : 15 000Ar Lunettes de soudure : 250 000Ar Gants pour ferrailleur : 11 000Ar | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |

| Mesures d'atténuation | Indicateur de suivi | Moyen de suivi | Responsables | Coût de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |
|---|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|---|
| Concerter avec la population et les autorités locales sur le lieu de prélèvement d'eau | Nombre de plaintes | Consultation des registres | Entreprise MdC | 0 | Avant les travaux |
| Information des travailleurs migrants sur les us et coutume locaux | Nombre de plaintes | Consultation des registres | Entreprise MdC | 0 | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Information de la population locale sur lesous-projet à mettre en œuvre Sensibilisation des populations locales : Information des usagers sur la durée des travaux | Nombre des personnes sensibilisées | Comptage dans la Fiche de présence | PIC MdC Entreprise | 300 000Ar/séance | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Concevoir un plan d'organisation de la base-vie Installer la base-vie sur une parcelle où il y le moins possible de riverains, ou en périphérie des villages | Superficie de la base vie | Evaluation | Entreprise MdC | (Compris dans les couts destravaux) | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Elaboration d'un règlement interne pour les travailleurs | Nombre d'accidents de travail | Rapport | PIC | Utiliser le Code deconduite / PIC2.2 | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Limiter la vitesse des camions à 10km/h en zones habitées et 20km/h en rase campagne | Nombre d'accidents de circulation | Rapport | Entreprise MdC | MdC Entreprise | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Distribution de préservatifs aux ouvriers Sensibilisation de la population locale et les travailleurs sur la lutte contre les maladies sexuellement transmissibles (MST) | Nombre de cas de maladies confirmées | Cahier de visite | Entreprise MdC | Entreprise | Tous les mois |

| Mesures d'atténuation | Indicateur de suivi | Moyen de suivi | Responsables | Coût de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |
|--|--|--|----------------|--------------------------------------|---|
| Mise en place de panneaux de signalisation provisoires à côté des passages piétons et renforcement des mesures de sécurité à proximité des écoles Pénalisation des conducteurs pour excès de vitesse Arrêt de certains travaux dangereux durant les heures d'affluence | Nombre d'accidents de circulation | Rapport | Entreprise MdC | Compris dans les du contrat | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Prévoir un accès temporaire pour la circulation des usagers | Nombre d'accidents de circulation | Constat Programme de travail | Entreprise MdC | Compris dans les du contrat | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| PHASE DE REPLI DE CHANTIER | | | | | |
| Démolir toutes les constructions provisoires liées au chantier (à moins d'un accord écrit avec le propriétaire du terrain) | Nombre des constructions démolies | Constant PV de réception | Entreprise MdC | Compris dans les du contrat | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Collecter et éliminer tous les déchets de chantier : Déposer les déchets inertes dans un endroit agréé par la Commune | Quantité ou volume des déchets non enlevés | Constant PV de réception | Entreprise MdC | Compris dans les du contrat | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Assurer un nettoyage final de l'axe routier avant la clôture des travaux | Quantité des déchets non éliminés | Constat PV de réception | Entreprise MdC | Compris dans les du contrat | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Mettre en œuvre le plan de remise en état qui sera conçu par l'entreprise | Un plan de remise en état validé | Constat PV de réception Plan de remise en état | Entreprise MdC | (Compris dans les du contrat) | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Préparer un plan de communication pour les populations, comprenant des réunions d'informations avant la fin des travaux | Nombre de personnes sensibilisées | Comptage dans la Fiche de présence | Entreprise MdC | 300 000Ar | Une fois avant la fin des travaux |

| Mesures d'atténuation | Indicateur de suivi | Moyen de suivi | Responsables | Coût de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |
|---|---|------------------------------------|--|---|---|
| PHASE D'EXPLOITATION DE LA ROUTE | | | | | |
| Mettre des panneaux de limitation de vitesse | Nombre de panneaux de limitation Nombre de panneaux de signalisation Etc. | Comptage | Entreprise MdC | Compris dans les couts des travaux | Une fois pendant les travaux |
| Mettre en place de panneaux de signalisation ou des ralentisseurs sur les zones à risque (proche des villages, tournant dangereux, ...) | | | | | |
| Mise en place des passages piétons de préférence au niveau de chaque lieu de rassemblement | | | | | |
| Sensibilisation du public sur la sécurité routière et l'utilisation des trottoirs et passages piétons | Nombre des personnes sensibilisées | Comptage dans la Fiche de présence | PIC Communes | (Compris dans les couts de l'évaluateur ou de l'auditeur externe) | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Limiter la vitesse des camions et des engins pour minimiser les bruits et vibrations Limiter la vitesse des camions et des engins pour éviter d'écraser des espèces qui peuvent traverser la route | Nombre de délits commis par les conducteurs de l'Entreprise Nombre d'espèces écrasées par des voitures | Comptage Comptage | Entreprise MdC | Pour mémoire (cela fait partie de leurs attributions) | Tous les ans, chaque année |
| Assurer des travaux d'entretien de la route | Budget d'entretien des travaux | Rapport | Ministère des Travaux Publics (il s'agit d'une route gérée par le Ministère) | (Compris dans les couts des travaux d'entretien) | Tous les ans |
| TRAVAUX DANS LES CHANTIERS D'EXTRACTION | | | | | |
| Doter les ouvriers avec les EPI appropriés selon chaque poste de travail | Pourcentage ou Nombre des employés dotés en EPI | Registre d'EPI | Entreprise MdC | Casque : 35 000Ar Chaussures : 45 000Ar Veste fluo : 15 000Ar Lunettes de soudure : 250 000Ar Gants pour ferrailleur : 11 000Ar | Tous les mois |

| Mesures d'atténuation | Indicateur de suivi | Moyen de suivi | Responsables | Coût de mesure de l'indicateur (MGA) | Fréquence /Calendrier |
|---|--|---|----------------|--------------------------------------|---|
| Transformer la circulation à double sens en une seule voie alternée | Nombre d'accidents de travail | Comptage (rapport) | Entreprise MdC | 0 | Tous les mois |
| Limitier la vitesse des camions à 20 km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées | Nombre d'accidents liés au transport de matériaux | Comptage (rapport) | Entreprise MdC | 0 | Tous les mois |
| Aménager les canalisations pour les eaux de ruissellement proche des gites d'extraction En tant que de besoin, aménager un fossé de crête | Longueur de canal et de fossé de crête | Evaluation ou mesure | Entreprise MdC | 3 000ar/m | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |
| Adapter la charge des explosifs à la distance des constructions les plus proches Prévenir les riverains 15 mn avant les tirs à l'explosif Respecter la distance réglementaire de 80 m par rapport au village ou à l'habitation le plus proche | Nombre d'accidents Nombre des plaintes émises | Comptage des cas confirmés Comptage dans les registres | Entreprise MdC | 0 | Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux |

Les rapports mensuels du bureau de contrôle devront refléter tous les indicateurs du plan de surveillance et du plan de suivi environnemental.

En plus de ces indicateurs de suivi, il sera nécessaire de tenir un registre régulier de toutes les mesures d'atténuation ou prévention mise en œuvre pour la protection de l'environnement. Il s'agit en particulier des éléments suivants :

- Programmes d'activité : cahiers des charges, tableau de bord de toutes les entités engagées dans le projet
- Enregistrement de toutes les activités : date et type
- Résultats des consultations publiques
- Enregistrement de toutes les mesures prises pour contrôler/corriger les pollutions (air, sols, eau) pendant travaux : date et méthode
- Enregistrement de tous les déversements accidentels : dates, produits, volumes déversés, et mesures de réparation/récupération
- Enregistrement de toutes les mesures prises de stabilisation/protection des sols : date et méthode, type de matériaux utilisé
- Enregistrement de toutes les opérations de végétalisation entreprises : date, type, méthode, entretien après plantation
- Types d'engins et équipements utilisés,
- Date et type d'entretien de tous les engins et équipements
- Dates et type d'entretien/nettoyage de tous les ouvrages et sites divers (dépôts, campements, etc.)
- Compte rendu de toutes les réunions/séminaires d'information/sensibilisation
- Date, heure et sujet de tous les programmes d'information/sensibilisation

8.4 Cadre de mise en œuvre du PGES

8.4.1 Organisation institutionnelle

8.4.1.1 Charte des responsabilités pour la mise en œuvre du PGES

Cette section décrit brièvement l'organisation institutionnelle et les responsabilités y afférentes. La première action à faire sera la diffusion de ce PGES dès son approbation. Toutes les entités concernées seront appelées à se familiariser avec ce document et à préparer les outils techniques requis.

Les entités concernées sont :

- La Commune Rurale d'Antanamitarana, de Sakaramy et de Joffreville.
- Selon la Charte routière, sont les Maîtres d'ouvrage de ces travaux de réhabilitation :
 - Le Projet PIC en tant que Maître d'ouvrage délégué ;
 - La Direction régionale des Travaux publics : elle contribue au contrôle du respect des mesures d'atténuation ainsi qu'au suivi environnemental
- L'Entreprise qui sera chargée des travaux et de la mise en œuvre des mesures environnementales
- La Mission de Contrôle /Surveillance (MdC) qui devra valider tous les aspects techniques et environnementaux avec les techniciens du PIC
- La population riveraine, ainsi que toutes ONG actives dans la zone, joueront un rôle d'alerte
- La Banque Mondiale assurera le rôle de supervision et de conseil.

En outre, selon les dispositions du décret MECIE, les agents des Ministères concernés (Environnement, Travaux Publics, Aménagement du Territoire, ...) peuvent, à tout moment, organiser des missions de contrôle inopiné sur site.

TABLEAU 34: RÉSUMÉ DE LA CHARTE DES RESPONSABILITÉS

| Mesures d'atténuation | Entité responsable de la mise en œuvre | Responsables du suivi | Calendrier de la mise en œuvre | Budget |
|--------------------------------|--|----------------------------------|--|-----------------------------------|
| Phase d'installation | Entreprise | Entreprise MdC, PIC | Avant les travaux | Inclus dans les coûts des travaux |
| Phase des travaux | Entreprise | Entreprise MdC, PIC | Durant les travaux | Inclus dans les coûts du contrat |
| Phase de fermeture du chantier | Entreprise | Entreprise MdC, PIC | Avant la fin des travaux | Inclus dans les coûts du contrat |
| Phase d'exploitation | CR Antanamitarana CR Sakaramy CR Joffreville | CU Antsiranana CR Joffreville | Durant toute la durée de vie des infrastructures | Inclus dans le budget communal |

8.4.1.2 Exigences pour l'entreprise

Pour la mise en œuvre effective de ce PGES, l'Entreprise doit :

- Elaborer son PGES-E qui sera validé par la MdC avant sa mise en œuvre ;
- Avoir dans son équipe, un Responsable HSE qui sera chargé de l'application, d'une part, du Plan HSE (qui inclut le PGES) et, d'autre part, des Plans de protection environnementale des sites (PPES) qu'elle va présenter préalablement à chaque ouverture/exploitation d'un gîte (carrière ou emprunt) et pour la base-vie ;
- Désigner un responsable qui va résoudre les conflits éventuels (par exemple, s'il y a des fissures causées par des engins à l'encontre d'une construction riveraine) ;

- Mettre en place des Registres de doléances au niveau des Fokontany et ce, afin de permettre aux riverains de poser des questions et/ou d'exprimer leurs remarques et plaintes relatives au déroulement du chantier.

Pendant la période garantie des travaux (1 an à compter de la réception technique), l'entreprise sera tenue de remédier aux imperfections possibles.

Dans le cas où l'Entreprise contractant et/ou son sous-traitant le cas échéant ne sont pas en mesure de respecter et d'appliquer les mesures préconisées dans le PGES, le contrat entre PIC et le Contractant stipule le recours de PIC d'encaisser le « dépôt de garantie » ou le « fonds de garantie ». Ensuite, PIC procède par lui-même de la réalisation des mesures.

Pour assurer une bonne cohérence avec les CGES et les Normes Environnementales et Sociales pertinentes, ainsi que le PGES. La Mission de Contrôle /Surveillance (MdC) qui devra valider tous les aspects techniques et environnementaux avec les techniciens du PIC.

8.4.2 Besoins en renforcement des capacités

Afin de s'assurer que les principales parties prenantes assimilent bien les exigences du Plan de gestion environnementale et sociale, une session de renforcement des capacités sera assurée par le Projet PIC avant les travaux. PIC jouera un rôle prépondérant dans le suivi des mesures environnementales.

Afin de minimiser ou de supprimer les impacts négatifs des travaux de réhabilitation de la Route de Joffreville, et pour une meilleure application des mesures stipulées dans le PGES, une séance de renforcement des capacités des responsables de l'entreprise, de la MdC et des communes concernées s'avère indispensable avant l'exécution proprement dite des travaux.

Cette session portera, essentiellement, sur la législation nationale, les exigences liées aux Normes Environnementales et Sociales pertinentes et la mise en œuvre du PGES.

TABLEAU 35: BESOINS EN RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

| Désignation | Objet | Cibles | Indicateurs | Calendriers |
|---|---|---|---|--------------------------|
| Mise en œuvre du PGES | <ul style="list-style-type: none"> - Bonne compréhension du PGES engénéral - Utilisation de la fiche de non-conformité (voir annexe) | <ul style="list-style-type: none"> - Responsables en Sauvegarde de l'Entreprise et de la MdC (avec des techniciens de la Commune s'ils le souhaitent) - Chef de chantier, Responsables de la logistique (base vie, engins, ...) | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de participants - Résultats des tests pré et post-formation | Au démarrage du chantier |
| Outils de gestion environnementale et sociale de la MdC et de l'Entreprise de travaux | <ul style="list-style-type: none"> - Expliquer les exigences du « <i>General Environmental, Health and Safety Guidelines (April 2007)</i> » - S'assurer de l'adhésion du personnel au Plan de sécurité (en conformité avec les exigences de la Banque - - Appuyer la préparation du PGES-E et le PPES de base vie (gestion des matières résiduelles, gestion des eaux usées, mesures de sécurité, Plan d'urgence,) | Idem | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de participants - Résultats des tests <i>pré</i> et <i>post</i>-formation | Au démarrage du chantier |
| Contribution à la lutte contre la propagation du virus du SIDA, les comportements sexuels responsables, les risques et les mesures de prise en charge en cas de Violence basé sur le genre. | <p>Stratégie du PIC pour la prévention et la lutte contre le Sida :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Informations de base sur le Sida – Limitation des risques – Méthodes recommandées – Mesures à prendre Stratégie PIC contre les VBG | Idem | Nombre de participants | Au démarrage du chantier |

8.4.3 Documents qui devront être produits par l'Entreprise

8.4.3.1 PGES-E

L'Entreprise aura l'obligation d'élaborer un PGES-E à valider par la MdC avant sa mise en œuvre.

8.4.3.2 PPES pour la base vie

Pour la base-vie (qui peut inclure l'hébergement de certaines personnes, un atelier mécanique, une aire de préfabrication, une centrale à bitume ...), l'entreprise devra produire un PPES contenant au moins les éléments suivants :

- Un Plan de situation de la base-vie
- Un Plan d'organisation de la base-vie (site pour chaque activité, Plan de circulation des véhicules)

Le PPES proposé pour la protection de l'environnement de la base-vie :

- Détails des consignes de sécurité dans l'enceinte
- Sécurité du personnel
- Exigences liées aux chargements et déchargements
- Gestion des matières résiduelles et des eaux usées
- Remise en état de la base-vie après les travaux

8.4.3.3 PPES de Carrière pour produits rocheux, gîtes et emprunts pour matériaux meubles

Pour chaque site d'extraction, l'entreprise devra produire un PPES contenant les éléments suivants :

- Un levé topographique au 1/500^{ème} de la carrière (zone d'extraction), des aires annexes (aires de concassage, de stockage, de dépôts, etc.) avec indication des voies d'accès, de services et de circulation ;
- Un plan d'exploitation du front de taille avec dimensions, sens de progression, zones délaissées, etc.
- Le PPES proposé pour la protection de l'environnement de la carrière, suivant un contenu standard à tout PPES et détaillant spécifiquement les modalités relatives :
 - Aux détails des consignes de sécurité durant le ramassage de blocs de rocher
 - À la sécurité du personnel
 - À la limitation des poussières lors des chargements et déchargements
 - Au traitement des rebus ou déchets de carrière
 - À la remise en état du site

Compte tenu des besoins en produits rocheux, si les blocs enfouis sont trop gros et requiert des explosifs, le PPES y afférent devra contenir les éléments suivants : fréquence des tirs, maille de forage, nature des explosifs, dispositifs d'allumage, charges, volumes abattus, stockage des explosifs et détonants, mesures de sécurité liées aux tirs, protection des riverains.

8.5 Procédure de gestion des plaintes et des conflits

8.5.1 Types de plaintes et de conflits

Les réalisations des travaux selon leurs différentes phases peuvent favoriser la survenance de multiples perturbations, des tensions, de conflits et des différends sociaux, notamment entre les populations concernées et les entreprises en charge des travaux et les bureaux d'études pour les études techniques et le contrôle de surveillance.

Peuvent être à l'origine de ces perturbations :

- Manque de communication : Parfois, certaines personnes pensent que les travaux qui seront effectués sont pour les ménages riches, ce qui est le contraire des objectifs visés.
- Pollutions et nuisances diverses : pollutions de l'air, déchets de chantier qui s'amoncellent, les bruits et nuisances sonores, etc.
- Restrictions d'accès aux ressources exploitées par les populations locales, telles que la ressource en eau, le sol (impossibilité de pratique de la culture à cause de la déviation de l'eau indispensable pour l'irrigation) ;
- Restrictions à l'usage de la route pendant une certaine période pour cause de déviation de l'accès, etc.)
- Tapage et mauvaises conduites par les travailleurs,
- Non-respect des us et coutumes locales et non-considération des Notables et des Autorités Traditionnelles
- etc.

8.5.2 Règlement et gestion des conflits et des plaintes

En conformité aux dispositions spécifiées par le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale, le règlement et la gestion des plaintes, des litiges et des conflits se fait à trois (4) niveaux, à savoir :

La gestion à l'amiable au niveau du Fokontany avec intervention des Notables et Sages du village et les autorités locales (Fokontany, et Commune et le Projet)

La résolution à l'amiable au niveau de la commune de rattachement du Projet

Le traitement par le Comité de Règlement des litiges, qui est une structure déjà instaurée par le Projet à Antsiranana, mais laquelle peut être redynamisée ou restructurée

Le Tribunal de Première Instance d'Antsiranana, qui sera le dernier recours, au cas où les trois précédentes échelles n'ont pas abouti à régler le problème.

Toujours est-il que le PGES insiste que le fait que le traitement et la résolution des conflits doivent favoriser les instances locales et la voie à l'amiable.

Pour ce faire, un cahier ou registre des plaintes est déposée auprès de tous les Fokontany longeant concernés par le Projet, où le président du Fokontany en sera le premier responsable l'incombe ensuite au « responsable environnemental et en HSE » de l'entreprise de consulter systématiquement les contenus des plaintes inscrites dans le cahier, en vue de leur traitement. La périodicité de consultation et de traitement ne doit pas dépasser le délai d'un mois, pendant toute la durée des travaux. Mais elle peut se faire également de manière inopinée.

La gestion et le traitement des plaintes seront ensuite opérés par l'Entreprise, par l'entremise de quatre instances citées ci-haut, mais toujours avec l'assistance du Projet (PIC).

Les résolutions et les discussions doivent être transcrites dans un procès-verbal dont le plaignant recevra un exemplaire. Il en est de même pour les autorités et les entités impliquées dans la résolution du différend et du Projet.

9 CONCLUSIONS

Dans cette étude, le projet de réhabilitation de la Route de Joffreville a été d'abord présenté dans ses grandes lignes. Par la suite, après la caractérisation des composantes de l'environnement affecté, l'analyse des impacts potentiels a été menée :

- Les impacts ont été analysés en fonction de la phase du projet
- Le PGES du projet a été élaboré pour les diverses phases
- Le cadre institutionnel de mise en œuvre du PGES a été précisé

Au moment de la consultation publique, toutes les parties prenantes seront unanimes quant à la nécessité de la réhabilitation de cette route.

Si les mesures sont mises en œuvre d'une manière adéquate, les impacts résiduels potentiels se situeront à un niveau acceptable.

Les activités initiées dans ce sous-projet prévoient d'apporter une amélioration non seulement au système de transport des passagers, mais un apport de valeur ajoutée au développement économique dans le secteur agricole et du tourisme à Madagascar à travers la création d'emploi et le service aux autres secteurs d'activités (hôtel, restaurant et transporteurs et prestataires de services spécialisés).

Ce sous-projet de réhabilitation de la Route de Joffreville n'est pas exempté de créer des impacts négatifs à l'environnement et cette étude prévoit les mesures d'atténuation à appliquer pendant la mise en œuvre des travaux d'aménagement. Les mesures préconisées sont réalistes par rapport à l'envergure du Projet.

ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHE D'EXAMEN ENVIRONNEMENTAL & SOCIAL PRÉALABLE DU PROJET

1. INFORMATIONS GENERALES

| | | | |
|---|---|---|---|
| Initiateur du sous-projet | : | : | Gouvernement Malagasy |
| Nom du responsable technique du sous-projet | : | : | Ministère des Travaux Publics |
| Titre du sous-projet | : | : | Réhabilitation de la Route de Joffreville |
| Localisation | : | : | Fokontany : 7 Fokontany |
| | : | : | Commune Rurale... : Antanamitarana, Sakaramy et Joffreville |
| | : | : | District : Diégo II |
| | : | : | Région : DIANA. |

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET

La Route de Joffreville facilite le transport des touristes vers le « Lac MAHERY » et le Parc National de Montagne d'Ambre, ainsi que des produits agricoles issus de trois (3) communes rurales concernées ; à savoir Antanamitarana, Sakaramy et Joffreville pour atteindre les points de vente voulus. Or, il n'est plus à prouver que le tourisme et l'agribusiness sont des secteurs porteurs de l'économie de la Région de DIANA, du fait de l'arrivée régulière des croisières en provenance de la Méditerranée et des autres îles Mascareignes.

La Route de Joffreville a ainsi un caractère stratégique pour l'économie régionale, dans la mesure où elle donne accès au Parc National de Montagne d'Ambre. C'est un site à très fort potentiel touristique, incontournable pour les visiteurs étrangers et pour les nationaux habitants de la ville. L'attrait particulier du Parc vient de la beauté des forêts, de la richesse en biodiversité avec un niveau d'endémisme très élevé.

Sur une longueur de 24 km, le trajet en sens aller est actuellement effectué en 1 heure et 30 minutes, à cause de sa dégradation. La réhabilitation complète devrait permettre de réduire ce trajet de moitié au moins.

La réhabilitation de la route présente également un intérêt économique. En effet, les trois Communes Rurales concernées disposent de vastes terrains exploitables pour le développement Agricole (agriculture et élevage) et des activités touristiques telles que les infrastructures hôtelières et les aires de récréation et des activités touristiques.

Les travaux s'étaleront sur une période d'environ de 12 mois et nécessiteront environ 80 ouvriers dont près de 60% seront recrutés localement contre 40% d'autres régions.

• Brève description du sous-projet

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| Localisation | : | Entre le croisement de Joffre, au niveau de la RN6 et l'entrée du Parc National de la Montagne d'Ambre |
| Composantes | : | - Réhabilitation des ouvrages existants (12 dalots, 8 buses et d'un ponceau) ; - Construction de route en bitume ; - Divers travaux de génie civil (canaux d'évacuation d'eau, fossé maçonné, ...) |
| Activités de construction | : | Travaux de génie civil |

- Main d'œuvre** : Le sous-projet requiert du personnel qualifié et une main d'œuvre recrutés par l'Entreprise attributaire du marché. Les mains d'œuvre locales devront être priorisée à l'embauche du personnel suivant les besoins de l'Entreprise et jusqu'à la limite de leurs compétences (60% locaux et 40% migrants)
- Origines et utilisations des matières premières** : Les matériaux proviendront en totalité de la zone limitrophe
- Produits, rejets liquides, solides et gazeux anticipés** :
 - Déchets solides : produits de déblai, chutes de bois de coffrage ...
 - Les chutes de bois pourront être récupérées pour la cuisson.
 - Les produits de fouille seront déposés sur un terrain accepté par l'ingénieur de contrôle.
 - Rejets liquides : non
 - Rejets gazeux : ils seront minimisés par l'utilisation de matériel roulant en bon état.
- Sources de nuisances tels le bruit et les odeurs** : Les nuisances sonores prévisionnelles seront les bruits issus des machines portatives et du groupe électrogène de bétonnières utilisés par l'Entreprise. Afin de minimiser les impacts sonores, les équipements utilisés seront maintenus en bon état et l'utilisation de ces matériels sera limitée dans la journée. En outre, l'émission d'odeur pourra être minimisée
- Programme des travaux** : Démarrage à la fin de saison des pluies 2023-2024 sur une période de 12 mois
- Budget prévu** : 36 445 967 170 Ar

• *Planification du sous-projet*

| | |
|---|---|
| <p>Adéquation du sous-projet avec la planification régionale ou urbaine concernée et sa cohérence avec ces plans.</p> | <p>La réhabilitation de la Route de Joffreville a été priorisée par l'Etat Malagasy issue de l'initiative de la Primature pour augmenter le nombre des touristes ou visiteurs qui fréquentent le Parc National de Montagne d'Ambre et Le Lac « Mahery » favorisant l'ouverture de la Région de DIANA avec le monde extérieur. Ce projet est inscrit dans les différents programmes de l'Etat. Ce projet est en parfaite cohérence d'un outil de planification nationale tel que le Plan National du Développement du Tourisme</p> |
| <p>Activités de planification environnementale du sous-projet pour minimiser les impacts environnementaux et sociaux du sous-projet, notamment, en termes de réinstallation involontaire, et optimiser le choix du site</p> | <p>Un Plan de Gestion Environnemental sera élaboré et mis en œuvre tout au long des différentes phases du sous-projet. Dans cette mise en œuvre, la Commune rurale d'Antanamitarana, de Sakaramy et de Joffreville, ainsi que les 7 Fokontany touchés seront impliqués de façon à assurer la minimisation des impacts tout au long du cycle de vie du sous-projet</p> |

- **Justification du sous-projet**

| | |
|---|---|
| Situation actuelle du secteur concerné, problèmes ou besoins qui nécessitent d'être satisfaits par le sous-projet | Cette route sert à la fois de voie de desserte non seulement pour le transfert des touristes en passage à Diégo mais aussi pour le transport des produits agricoles vers les grandes villes |
| Contraintes liées à sa mise en œuvre | Dans son état actuel, la Route est en mauvais état En outre ce projet permettra de répondre aux besoins essentiels de la population sur le développement touristique et Agricole |

3. IDENTIFICATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

a- Identification des impacts liés aux travaux de réhabilitation

| Questions | Réponse (Oui/Non) | Observations |
|---|-------------------|--|
| Diversité biologique | | |
| Le projet risque-t-il de causer des effets sur des espèces rares, vulnérables et/ou importants du point de vue économique, écologique, culturel | Non | |
| Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par le projet ? forêt, zones humides (lacs, rivières, zones d'inondation saisonnières) | Non | |
| Zone Protégée et sensible | | |
| La zone du projet (ou de ses composantes) comprend-t-elle des aires protégées (parcs nationaux, réserve nationales, forêt protégée, site de patrimoine mondial, etc.) | Oui | Mais seulement à l'entrée du Parc National de la Montagne d'Ambre |
| Si le projet est en dehors, mais à faible distance, de zones protégées, pourrait-il affecter négativement l'écologie dans la zone protégée ? (P.ex. interférence avec les vols d'oiseau, avec les migrations de mammifères) | Non | |
| Le projet conduit-il à terme à une destruction d'écosystème ? | Non | |
| Le projet conduit-il à une perturbation de l'écoulement d'eau de surface, de zones humides ? | Non | |
| Paysage / esthétique | | |
| Le projet aurait-t-il un effet adverse sur la valeur esthétique du paysage ? | Non | |
| Sites historiques, archéologiques ou culturels | | |
| Le projet pourrait-il changer un ou plusieurs sites historiques, archéologique, ou culturel, ou nécessiter des excavations ? | Non | |
| Pollution | | |
| Le projet conduit-il à un accroissement de nuisance sonore ? | Oui | Suite à l'utilisation du groupe électrogène pour le fonctionnement de bétonnière |
| Le projet conduit-il à un accroissement du niveau d'émission atmosphérique ? | Oui | Emission des poussières de la Route mais l'émanation des poussières de ciment sera maîtrisable et faible |
| Le projet risque –t-il de générer des déchets solides | Oui | Rejets des bois de coffrage, emballages |

| Questions | Réponse (Oui/Non) | Observations |
|--|-------------------|---|
| et liquides ? | | de ciment et bétons ratés |
| <ul style="list-style-type: none"> Si « oui » l'infrastructure dispose-t-elle d'un plan pour leur collecte et élimination | Oui | Collecte et transfert des rejets solides dans une zone autorisée Possibilité de revalorisation des déchets Pas de rejets liquides |
| <ul style="list-style-type: none"> Si « oui » Y a-t-il des équipements et infrastructures pour leur gestion ? | Oui | Poubelle ou sacs de collecte |
| Le projet risque pourrait-il affecter la qualité des eaux de surface, souterraine, sources d'eau potable | Non | |
| Le projet envisage-t-il le transport et stockage de produits dangereux ? | Non | |
| Condition de vie de la Population | | |
| Le projet peut-il entraîner des altérations du mode de vie des populations locales ? | Non | |
| Le projet peut-il entraîner une accentuation des inégalités sociales ? | Non | |
| Le projet est-il susceptible de nécessiter des opérations de réinstallation ? | Non | |
| La relocalisation est-elle prévue ? | Non | |
| Le projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les différents usagers ? | Non | |
| Santé et sécurité | | |
| Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ? | Oui | Transport des matériaux et matériels, puis à la mise en œuvre des travaux |
| Le projet peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies ? | Oui | Risque de prolifération de prostitution locale à l'égard de l'arrivée de l'Entreprise |
| L'exécution du projet nécessite-t-il le besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles, manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs, autres) ? | Oui | Sensibilisation sur la prévention des accidents, propagation des MST-Sida et la lutte contre les formes de VBG |
| Perte d'actifs et autres | | |
| Est-ce que le projet déclenchera la perte temporaire ou permanente d'habitat, de cultures, de terres agricoles, de pâturage, d'arbres fruitiers et d'infrastructures domestiques ? | Non | |
| Est-ce que le projet déclenchera la perte d'infrastructure publique comme une école publique, un Centre de Santé, une Borne Fontaine ? | Non | |
| Est-ce que le projet affectera-t-il des activités économiques de la population ? | Non | |
| Revenu locaux | | |
| Le projet permet-il la création d'emplois ? | Oui | - Emplois directs temporaires pour les ouvriers et sous-traitants - Emplois indirects par l'approvisionnement et transport des matériaux |
| Le projet favorise-t-il l'augmentation de la | Oui | Facilitation d'écoulement des produits |

| Questions | Réponse (Oui/Non) | Observations |
|--|-------------------|---|
| production agricole et autres ? | | agricoles sur les différents marchés hebdomadaires et ceux de Diégo |
| Préoccupations du genre | | |
| Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ? | Oui | Les recrutements des emplois temporaires considéreront l'approche genre et autres couches vulnérables |
| Le projet prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision ? | Oui | C'est un projet issu de la concertation locale et communale où les femmes étaient représentées |
| Le projet risque-t-il de favoriser le travail des enfants mineurs ? | Non | |
| Perturbations Sociales | | |
| Occupation ou planification d'utilisation de sol affectée : existe-t-il de litiges autour du projet ? | Non | |
| Le projet entraîne-t-il une perturbation de propriété foncière, affecte des accès ? | Non | |
| Le projet occasionnera-t-il une interruption de la circulation routière ? | Non | |

b- Impacts liés aux sites d'extraction (carrières pour produits rocheux, gîtes et emprunts)

| Questions | Réponse (Oui/Non) | Observations |
|---|-------------------|--|
| Utilisation de sites d'extraction | | |
| Porte-t-il sur l'emprunt de volumes importants de matériaux (graviers, roches, sable) ? | Oui | |
| Nécessitera-t-il l'acquisition ou la conversion de superficies importantes de terrains pour les excavations en surface et le concassage des matériaux (ex : > 20 ha) ? | Non | Un site concassage est déjà identifié à la Rivière de Caïman à Antafiamalama |
| Nécessitera-t-il de nouvelles voies d'accès ou une amélioration ou élargissement significatif de routes ou pistes existantes ? | Non | |
| Nécessitera-t-il le transport, la manipulation et l'utilisation d'explosifs ? | Oui | Compte tenu du volume de matériaux requis |
| Entraînera-t-il des volumes de sols stériles importants ? | Non | |
| Nécessitera-t-il des niveaux importants d'installation d'hébergements ou de services destinés à la main-d'œuvre pendant l'exploitation (ex > 100 ouvriers manuels) ? | Non | |
| Zone protégée et sensible. Biodiversité | | |
| Se trouve-t-il dans une zone protégée (Aires Protégées) ou des zones sensibles ? | Non | |
| Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une infrastructure de transports dans ou à proximité de cours/plan d'eau, zones humides naturelles ou converties, voies de drainage, canaux, zones à fort risque d'inondation ? | Non | |
| Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la | Non | |

| Questions | Réponse (Oui/Non) | Observations |
|---|-------------------|---|
| construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fort risque d'érosion ? | | |
| Faudra-t-il effectuer des excavations, le concassage de matériaux, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fortes activités, fort potentiel économique ou à forte pressions sur les ressources naturelles ? | Non | |
| Entraînera-t-il une dégradation esthétique du paysage naturel, rural ou urbain ? | Non | |
| Pollution | | |
| Entraînera-t-il des problèmes importants d'érosion ou de déstabilisation des sols, et envasement ou ensablement des cours/plans d'eau et zones humides ? | Oui | |
| Traversera-t-il ou affectera-t-il des zones connues pour les problèmes de feux de brousse ? | Oui | |
| Entraînera-t-il des pollutions significatives de l'air, de l'eau ou des sols ou bien des bruits et vibrations ? | Oui | |
| Entraînera-t-il la disparition, fragilisation ou segmentation significative d'écosystèmes qui valent la peine d'être protégés ? | Non | |
| Entraînera-t-il la disparition d'espèces sensibles ou rares devant être protégées ? | Non | |
| Condition de vie de la Population | | |
| Le gisement rocheux est-il proche d'un village ? | Non | |
| Les gisements sont-ils proches de sites sacrés (« tombeau ... ») | Non | |
| Entraînera-t-il une dégradation des ressources naturelles utilisées par la population ? | Non | |
| Entraînera-t-il des transferts importants de population ou le versement de compensations à la population ? | Non | |
| Santé et sécurité | | |
| Le piste d'accès au gisement passe-t-elle à travers des zones à forte population | Non | |
| Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ? | Oui | Transport des matériaux et matériels, puis à la mise en œuvre des travaux |
| Présentera-t-il un risque pour la santé des populations locales ? | Non | |
| Entraînera-t-il des conflits d'intérêt avec d'autres activités ou groupes de population (par exemple dégradation esthétique d'un lieu touristique, conflits fonciers, épuisement de matériaux exploités de façon informelle par la population locale) ? | Non | |

| Questions | Réponse (Oui/Non) | Observations |
|---|-------------------|--------------|
| A-t-il besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles en matière d'exploitation minière et manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs) ? | Oui | |
| Sites historiques, archéologiques ou culturels | | |
| Faudra-t-il réaliser des excavations, le concassage de matériaux, dans des zones qui abritent des sites d'importance archéologique, historique ou culturelle (par exemple, sites sacrés, architecture ancienne) ? | Non | |
| Entraînera-t-il une destruction du patrimoine archéologique, historique ou culturel ? | Non | |

4. CONSULTATION DU PUBLIC

La consultation et la participation du public sont-elles recherchées ?

OUI : NON

Si "Oui", décrire brièvement les mesures qui seront prises à cet effet :

La consultation publique sera verbalisée, les points saillants et les mesures à informer à la population sont :

- La présentation et planning du projet
- Les impacts négatifs et positifs du projet
- Les mesures d'atténuations prévues
- Les questions et préoccupations de la population par rapport au projet suivies des réponses.

5. NES PERTINENTES POUR LE SOUS-PROJET

Selon les enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet, sélectionner les NES de la Banque Mondiale qui sont pertinentes pour le sous-projet :

| | |
|--|-----|
| NES n°1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux | Oui |
| NES n° 2 : Emploi et conditions de travail | Oui |
| NES n° 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution | Oui |
| NES n° 4 : Santé et sécurité des populations | Oui |
| NES n° 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire | Non |
| NES n° 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques | Non |
| NES n° 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées | Non |
| NES n° 8 : Patrimoine culturel | Non |
| NES n° 9 : Intermédiaires financiers | Non |
| NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information | Oui |

6. MESURES D'ATTENUATION

Pour toutes les réponses "Oui" dans la Section 3, décrire brièvement les mesures prises à cet effet.

- **Conception et mise en œuvre d'un Plan de gestion environnementale & sociale :**

| Composantes | Impacts négatifs probables | Mesures d'atténuations |
|---|--|---|
| Environnement physique : Le projet risque –t-il de générer des déchets solides et liquides ? | Risque de pollution des zones humides en aval, due aux déchets solides (emballages des ciments vides, et les débris de planches de coffrage et autres) non collectés | - Mise en place de bacs à ordures sur le chantier (pour les déchets ordinaires) - Enfouissement des déchets ordinaires du chantier dans un site choisi par la commune ou agréé par la Mission de contrôle - Nettoyage régulier du chantier - Valorisation des déchets récupérables |
| La zone du projet (ou de ses composantes) comprend-elle des aires protégées (parcs nationaux, réserve nationales, forêt protégée, site de patrimoine mondial, etc.) | Risque de déboisement et de déstabilisation de substrat au niveau de la NAP de MDF pour l'implantation de balise d'obstacle | - Choisir un bon emplacement (zone plus dégagée moins de végétation) - Se munir d'une autorisation de défrichage émanant de la DREDD - Mener le défrichage au strict minimum suivant le besoin en espace d'implantation du socle |
| Si « oui » l'infrastructure dispose-t-elle d'un plan pour leur collecte et élimination | Risque de pollution et dégradation du site suite à l'éparpillement des déchets non collectés | L'entreprise sera obligée systématiquement à mettre place un bac à ordures de collecte et un site d'enfouissement choisie par la commune. |
| Si « oui » Y a-t-il des équipements et infrastructures pour leur gestion ? | Effluents liquides (eaux usées issues du chantier et celles issues de la base vie de l'entreprise) | Drainage des eaux usées vers une zone agréée par l'ingénieur de contrôle |
| Environnement humain : Santé et sécurité : Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ? | Pendant le transfert des matériels et matériaux, ainsi que la phase des travaux, mais le risque d'accident est minime pour les travailleurs | - Information préalable des riverains - Mise en place de panneaux de signalisation adéquats - Port obligatoire d'EPI |
| Le projet peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies ? | Risque de prolifération de prostitution locale à l'égard de l'arrivée de l'Entreprise ; IST et ou VIH SIDA par l'arrivée des travailleurs immigrés (nationaux venant d'autres régions ou ville), mais le risque est minime | L'entreprise est tenue et est obligée de mettre gratuitement à disposition de ses employés une boîte de préservatifs, en plus des séances de sensibilisation qu'elle doit organiser. |
| Social : L'exécution du projet nécessite-t-il le besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles, manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs, autres) ? | Risque de prolifération de MST-SIDA et d'émergence d'actes de VBG | Tenue des séances de sensibilisation des employés à la prévention des MST-SIDA et VBG |

| Composantes | Impacts négatifs probables | Mesures d'atténuations |
|---|---|--|
| Pollution sur les sites d'extraction : Entraînera-t-il des problèmes importants d'érosion ou de déstabilisation des sols, et envasement ou ensablement des cours/plans d'eau et zones humides ? | Risque de sédimentation terrigène et amorce d'érosion | Création de canal d'évacuation et de fossé de crête |
| Traversera-t-il ou affectera-t-il des zones connues pour les problèmes de feux de brousse ? | Risque de feux de brousse dans les zones de pâturage | Sensibilisation des éleveurs et agriculteurs à la lutte contre les feux de brousse Création de pare-feu |
| Entraînera-t-il des pollutions significatives de l'air, de l'eau ou des sols ou bien des bruits et vibrations ? | Risque des conflits avec les riverains | Limiter la vitesse des camions à 40km/h en rase campagne et 10km/h en zones habitées Assurer l'entretien périodique des véhicules et engins |
| Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ? | Risque d'accident | - Doter les employés en équipements de protection adéquats - Bien couvrir les camions transportant des matériaux |
| A-t-il besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles en matière d'exploitation minière et manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs) ? | Risque d'accident pendant l'abattage des rochers | - Former les ouvriers à la manipulation des explosifs - Informer les riverains 15mn avec l'explosion - respecter la distance 80m au minimum par rapport aux habitations les plus proches |

| Composantes | Impacts positifs |
|--|---|
| Economie locale : Le projet permet-il la création d'emplois ? | Emplois directs temporaires par l'arrivée de l'entreprise pendant la phase de construction et ses éventuels recrutements locaux Emplois indirects par la satisfaction des besoins de l'entreprise en matériaux locaux et en vivres |
| Le projet favorise-t-il l'augmentation des productions agricoles et autres ? | Augmentation du rendement de production locale : Le projet influencera la production agricole locale par la motivation des producteurs suite à la facilitation de l'écoulement des produits |
| Social : Préoccupations du genre Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ? | Les femmes ou d'autres couches vulnérables auront la possibilité de vendre leurs produits agricoles ou artisanaux avec de quantité importante |
| Le projet prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision ? | Considération de statut des femmes dans la contribution au développement local. |

- **Préparation et mise en œuvre d'un Plan de réinstallation :**
Le P.R. ne sera pas requis sur ce sous-projet

7. NIVEAU DE RISQUE

| Niveau de risque | Oui | Non | Type d'étude | Eligibilité |
|----------------------|-----|-----|--|-------------|
| Risques élevés | | | Etude d'impact environnemental & social complète | Non |
| Risques substantiels | | | Plan de gestion environnementale & sociale | Oui |
| Risques modérés | | | Prescriptions environnementales | Oui |
| Risques faibles | | | Pas de travail environnemental | Oui |

8. DOCUMENTS REQUIS POUR LE SOUS-PROJET

Selon la catégorie du sous-projet et les NES pertinentes, déterminer les documents requis pour le sous-projet considéré :

| | |
|--|---|
| PGES | X |
| Audit environnemental | |
| Evaluation des dangers et risques | |
| Plan de Réinstallation (PR) | |
| Autres documents pertinents (Plan de gestion des déchets spéciaux, autres) | |

Date : 05 janvier 2024

Le Responsable environnemental et social du Projet PIC 3

ANNEXE 2 : CORTÈGE ORNITHOLOGIQUE DU LAC MAHERY

1. Richesse spécifique

Au total, 50 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le lac Mahery (Tableau 1) en considérant toute la communauté aviaire sans distinction d'écosystèmes et d'habitats. D'après le tableau 1 résumant la richesse spécifique du site, on peut déduire que ce site montre une avifaune assez importante qualitativement. En effet, cette communauté aviaire regroupe 31 familles traduisant une grande diversité à un niveau taxonomique élevé.

TABLEAU 1 : RICHESSE SPÉCIFIQUE INVENTORIÉE SUR LE LAC MAHERY ET SES ENVIRONS

| Famille | Espèces | Habitat | Noms vernaculaires |
|----------------------|--------------------------------|----------------|---------------------------|
| PODICIPEDIDAE | <i>Tachybaptus ruficolis</i> | A | Fanaliandro |
| | <i>Tachybaptus pelzelni</i> | A | Vivy |
| ARDEIDAE | <i>Ardeola ralloides</i> | A | Mpiandrivotatatrafotsy |
| | <i>Ardeola idae</i> | A | Mpiandrivotatatra |
| | <i>Ardea ibis</i> | A | Kilandy |
| ANATIDAE | <i>Dendrocygna viduata</i> | A | Tsiriry |
| | <i>Thalassornis leuconotus</i> | A | Beloha |
| | <i>Nettapus auritus</i> | A | Vorontsara |
| | <i>Anas erythrorhyncha</i> | A | Menamolotra |
| ACCIPTRIDAE | <i>Milvus aegyptus</i> | O | Papango |
| | <i>Buteo brachypterus</i> | F | Beririnina |
| FALCONIDAE | <i>Falco newtoni</i> | O | Hitsikitsika |
| NUMIDIDAE | <i>Numida meleagris</i> | F | Tomendry |
| TURNICIDAE | <i>Turnix nigricollis</i> | F | Rakibo |
| RALLIDAE | <i>Dryolimnas cuvieri</i> | A | Droviky |
| | <i>Porphyrio porphyrio</i> | A | Talevabe |
| | <i>Porphyrio alleni</i> | A | Talevakely |
| | <i>Gallinula chloropus</i> | A | Akohondrano |
| JACANIDAE | <i>Actophilornis albinucha</i> | A | Jacana |
| COLUMBIDAE | <i>Columba livia</i> | O | Pigeon |
| | <i>Nesoenas picturata</i> | F | Domohina |
| | <i>Oena capensis</i> | F | Katoto |
| | <i>Treron australis</i> | F | Voron'adabo |
| CUCULIDAE | <i>Cuculus rochii</i> | F | Taotaonkafo |
| | <i>Coa cristata</i> | F | Tsivoka |
| | <i>Centropus toulou</i> | F | Antoloho |
| STRIGIDAE | <i>Otus rutilus</i> | F | |

| Famille | Espèces | Habitat | Noms vernaculaires |
|----------------|------------------------------------|---------|--------------------|
| APODIDAE | <i>Cypsiurus parvus</i> | O | Tilitilin'andro |
| | <i>Tachymarptis melba</i> | O | Tilitilin'andro |
| ALCEDINIDAE | <i>Corythornis vintsioides</i> | A | Bintsy |
| MEROPIIDAE | <i>Merops superciliosus</i> | O | Tsikirinkirina |
| CORACIIDAE | <i>Eurystomus glaucurus</i> | F | Jararaoky |
| LEPTOSOMATIDAE | <i>Leptosomus discolor</i> | F | Kirombo |
| ALAUDIDAE | <i>Mirafra hova</i> | O | Sorihitra |
| HIRUNDINIDAE | <i>Phedina borbonica</i> | O | Tilitilin'andro |
| PYCNONOTIDAE | <i>Hypsipetes madagascariensis</i> | F | Jokoreva |
| TURDIDAE | <i>Copsychus albospectularis</i> | F | Fitatr'ala |
| | <i>Saxicola torquatus</i> | O | Fitatra |
| MONARCHIDAE | <i>Terpsiphone mutata</i> | F | Siketry |
| CISTICOLIDAE | <i>Neomixis tenella</i> | F | |
| BERNIERIDAE | <i>Bernieria madagascariensis</i> | F | Tsoaiky |
| NECTARINIIDAE | <i>Nectarinia souimanga</i> | F | Soy |
| ZOSTEROPIDAE | <i>Zosterops maderaspatanus</i> | F | Sibery |
| VANGIDAE | <i>Vanga curvirostris</i> | F | |
| | <i>Falcula palliata</i> | F | Voronjaza |
| | <i>Newtonia brunneicauda</i> | F | Kabateny |
| CORVIDAE | <i>Corvus abus</i> | O | Goaka |
| STURNIDAE | <i>Acridotheres tristis</i> | O | Maritaina |
| DICRURIDAE | <i>Dicrurus forficatus</i> | F | Ledronga |
| PLOCEIDAE | <i>Ploceus sakalava</i> | F | Fodisay |

TABLEAU 2 : ENDÉMICITÉ ET STATUTS DES OISEAUX INVENTORIÉS

| Espèces | Statut UICN | Statut CITES | Endémicité |
|--------------------------------|-------------|--------------|------------|
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | LC | | N |
| <i>Tachybaptus pelzelinii</i> | VU | | N |
| <i>Ardeola ralloides</i> | LC | | N |
| <i>Ardeola idae</i> | EN | | R |
| <i>Ardea ibis</i> | LC | | N |
| <i>Dendrocygna viduata</i> | LC | | N |
| <i>Thalassornis leuconotus</i> | LC | | N |
| <i>Nettapus auritus</i> | LC | | N |
| <i>Anas erythrorhyncha</i> | LC | | N |
| <i>Milvus aegyptus</i> | LC | II | N |
| <i>Buteo brachypterus</i> | LC | II | N |
| <i>Falco newtoni</i> | LC | II | R |
| <i>Numida meleagris</i> | LC | | I |
| <i>Turnix nigricollis</i> | LC | | N |
| <i>Dryolimnas cuvieri</i> | LC | | R |
| <i>Porphyrio porphyrio</i> | LC | | N |

| Espèces | Statut UICN | Statut CITES | Endémicité |
|------------------------------------|-------------|--------------|------------|
| <i>Porphyrio alleni</i> | LC | | N |
| <i>Gallinula chloropus</i> | LC | | N |
| <i>Actophilornis albinucha</i> | LC | | N |
| <i>Columba livia</i> | LC | | I |
| <i>Nesoenas picturata</i> | LC | | R |
| <i>Oena capensis</i> | LC | | N |
| <i>Treron australis</i> | LC | | R |
| <i>Cuculus rochii</i> | LC | | N |
| <i>Coou cristata</i> | LC | | N |
| <i>Centropus toulou</i> | LC | | R |
| <i>Otus rutilus</i> | LC | II | R |
| <i>Cypsiurus parvus</i> | LC | | N |
| <i>Tachymarptis melba</i> | LC | | N |
| <i>Corythornis vintsioides</i> | LC | | N |
| <i>Merops superciliosus</i> | LC | | N |
| <i>Eurystomus glaucurus</i> | LC | | N |
| <i>Leptosomus discolor</i> | LC | | N |
| <i>Mirafra hova</i> | LC | | N |
| <i>Phedina borbonica</i> | LC | | R |
| <i>Hypsipetes madagascariensis</i> | LC | | R |
| <i>Copsychus albospecularis</i> | LC | | N |
| <i>Saxicola torquatus</i> | LC | | N |
| <i>Terpsiphone mutata</i> | LC | | R |
| <i>Neomixis tenella</i> | LC | | N |
| <i>Bernieria madagascariensis</i> | LC | | N |
| <i>Nectarinia souimanga</i> | LC | | R |
| <i>Zosterops maderaspatanus</i> | LC | | R |
| <i>Vanga curvirostris</i> | LC | | N |
| <i>Falculea palliata</i> | LC | | N |
| <i>Newtonia brunneicauda</i> | LC | | N |
| <i>Corvus abus</i> | LC | | N |
| <i>Acridotheres tristis</i> | LC | | I |
| <i>Dicrurus forficatus</i> | LC | | R |
| <i>Ploceus sakalava</i> | LC | | N |

Statut UICN : LC : Préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger

Statut CITES : II : Annexe II

Endémicité : E : endémique à Madagascar ; R : endémique de la région Sud-Ouest de l'Océan Indien

I : Introduite ; N : espèce native mais non endémique

Concernant les statuts de conservation, le Tableau 2 ci-dessus montre que la majorité des espèces recensées sur le site sont des espèces à préoccupation mineure. Ces espèces présentent généralement une large distribution ou peuvent plus ou moins facilement s'adapter aux perturbations de leur milieu de vie ce qui fait qu'elles ne nécessitent pas de mesures de conservation particulières. Seules deux espèces présentent un statut de conservation particulier selon la liste rouge de l'UICN. *Tachybaptus pelzelinii*, qui est endémique à Madagascar est classée espèces vulnérables tandis que *Ardeola idae*, qui est une espèce migratrice et qui est endémique régionale, figure parmi les espèces en danger. La principale pression qui pèse sur ces deux espèces est constituée par la perturbation et la destruction de leur habitat naturel. Contrairement aux autres espèces, la survie de ces deux dernières est fortement liée à l'état de leur milieu de vie d'où leur statut particulier.

Concernant l'exploitation des espèces sauvages à des fins commerciales sur le plan international, quatre espèces, à savoir *Milvus aegyptus*, *Buteo brachypterus*, *Falco newtoni* et *Otus rutilus*, figurent sur l'Annexe II de la CITES (Tableau 2). Suivant les critères donnés par la CITES, les animaux figurant sur cet Annexe, bien que n'étant pas nécessairement menacés actuellement d'extinction, pourraient le devenir si le commerce de leurs spécimens n'était pas strictement contrôlé. Le commerce international des spécimens de ces espèces peut être autorisé et doit dans ce cas être couvert par un permis d'exportation ou un certificat de réexportation. La CITES n'impose pas de permis d'importation pour ces espèces bien qu'un permis soit nécessaire dans certains pays ayant pris des mesures plus strictes que celles prévues par la Convention. Les autorités chargées de délivrer les permis et les certificats ne devraient le faire que si certaines conditions sont remplies mais surtout si elles ont l'assurance que le commerce ne nuira pas à la survie de l'espèce dans la nature.

2. Abondance relative

2.1. Milieu lacustre

Durant les recensements menés sur le lac Mahery, un total de 563 individus ont été relevés (Tableau 3). Ces individus sont repartis sur 15 espèces appartenant à 6 familles différentes. Le Dendrocygne veuf (*Dendrocygna viduata*) constitue l'espèce la plus abondante avec 257 individus dénombrés. La Poule d'eau (*Gallinula chloropus*) est aussi très représentée sur le lac avec un effectif de 173 individus. Pour les espèces présentant un statut de conservation particulier, le grèbe de Madagascar (*Tachybaptus pelzelinii*) est aussi bien représenté sur le lac (24 individus) tandis que pour le Héron crabier blanc, qui est une espèce classée En danger, seuls 2 individus ont été observés.

TABLEAU 3 : ABONDANCE DES ESPÈCES AQUATIQUES RECENSÉES

| Espèces | Effectif |
|--------------------------------|-----------------|
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | 2 |
| <i>Tachybaptus pelzelinii</i> | 24 |
| <i>Ardeola ralloides</i> | 3 |
| <i>Ardeola idae</i> | 2 |
| <i>Ardea ibis</i> | 17 |
| <i>Dendrocygna viduata</i> | 257 |
| <i>Thalassornis leuconotus</i> | 14 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| <i>Nettapus auritus</i> | 30 |
| <i>Anas erythrorhyncha</i> | 19 |
| <i>Dryolimnas cuvieri</i> | 1 |
| <i>Porphyrio porphyrio</i> | 2 |
| <i>Porphyrio alleni</i> | 5 |
| <i>Gallinula chloropus</i> | 173 |
| <i>Actophilornis albinucha</i> | 12 |
| <i>Corythornis vintsioides</i> | 2 |
| | 563 |

2.2. Milieu terrestre

Sur les 35 espèces terrestres recensées autour du lac Mahery, 27 ont été relevées lors de l'établissement des listes de MacKinnon permettant d'obtenir une estimation de leur abondance relative. Sur ces 27 espèces, la plupart est regroupée dans les catégories « assez fréquente » (10 espèces) et « fréquente » (6 espèces). Les catégories « commune » et « abondante » ne regroupent chacune que 4 espèces (Figure ci-dessous). Les espèces les plus abondantes sont *Hypsipetes madagascariensis*, *Neomixis tenella*, *Nectarinia souimanga* et *Zosterops maderaspatanus* tandis que les plus rares et qui ne se rencontrent qu'occasionnellement sont *Turnix nigricollis*, *Oena capensis* et *Bernieria madagascariensis* (Tableau 4).

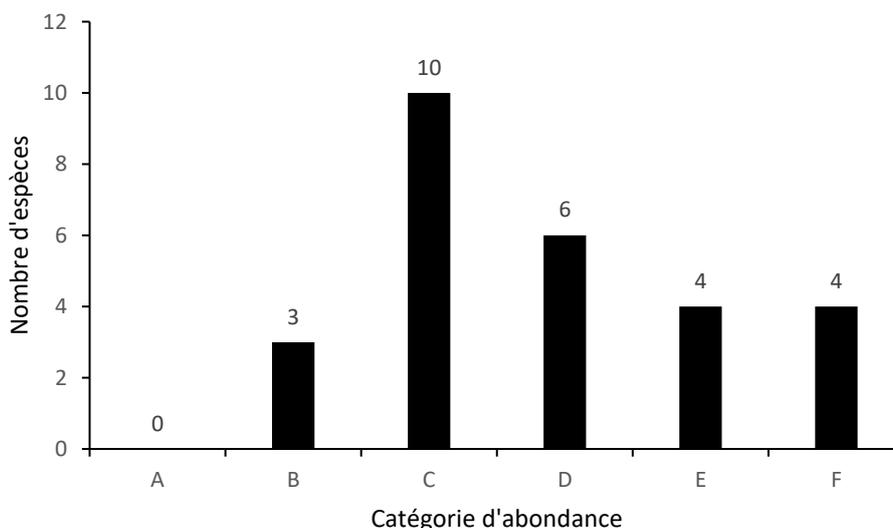


FIGURE : RÉPARTITION DES ESPÈCES SUIVANT LEUR INDICE D'ABONDANCE

TABLEAU 4 : INDICE D'ABONDANCE DES ESPÈCES TERRESTRES RECENSÉES

| Espèces | IA | Cat |
|---------------------------|------|-----|
| <i>Milvus aegyptus</i> | 0,25 | C |
| <i>Buteo brachypterus</i> | 0,25 | C |
| <i>Falco newtoni</i> | | |
| <i>Numida meleagris</i> | 0,63 | E |

| Espèces | IA | Cat |
|------------------------------------|-----------|------------|
| <i>Turnix nigricollis</i> | 0,13 | B |
| <i>Columba livia</i> | | |
| <i>Nesoenas picturata</i> | 0,38 | C |
| <i>Oena capensis</i> | 0,13 | B |
| <i>Treron australis</i> | 0,38 | C |
| <i>Cuculus rochii</i> | 0,75 | E |
| <i>Coua cristata</i> | 0,50 | D |
| <i>Centropus toulou</i> | 0,50 | D |
| <i>Otus rutilus</i> | | |
| <i>Cypsiurus parvus</i> | 0,63 | E |
| <i>Tachymarptis melba</i> | 0,50 | D |
| <i>Merops superciliosus</i> | | |
| <i>Eurystomus glaucurus</i> | 0,38 | C |
| <i>Leptosomus discolor</i> | 0,25 | C |
| <i>Mirafra hova</i> | | |
| <i>Phedina borbonica</i> | 0,50 | D |
| <i>Hypsipetes madagascariensis</i> | 1,00 | F |
| <i>Copsychus albospecularis</i> | 0,25 | C |
| <i>Saxicola torquatus</i> | | |
| <i>Terpsiphone mutata</i> | 0,75 | E |
| <i>Neomixis tenella</i> | 0,88 | F |
| <i>Bernieria madagascariensis</i> | 0,13 | B |
| <i>Nectarinia souimanga</i> | 1,00 | F |
| <i>Zosterops maderaspatanus</i> | 1,00 | F |
| <i>Vanga curvirostris</i> | 0,25 | C |
| <i>Falcula palliata</i> | 0,50 | D |
| <i>Newtonia brunneicauda</i> | 0,25 | C |
| <i>Corvus abus</i> | | |
| <i>Acridotheres tristis</i> | | |
| <i>Dicrurus forficatus</i> | 0,38 | C |
| <i>Ploceus sakalava</i> | 0,50 | D |

IA : Indice d'abondance

Cat : Catégorie ; B : Occasionnelle ; C : Assez fréquente ; D : Fréquente ; E : Commune ; F : Abondante ; Vide : non estimée

(Source : ONG KOBABY)

ANNEXE 3 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES – MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES A INTEGRER DANS LE DAO

3.1. CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Le cahier des clauses environnementales et sociales fait partie du contenu des Dossiers d'Appels d'Offres (DAO) pour garantir la mise en œuvre des engagements environnementaux et sociaux de l'entreprise. Par conséquent, il est du ressort de l'entreprise et de ses sous-traitants de déployer toutes les ressources matérielles et humaines nécessaires pour la mise en œuvre des directives développées ci-dessous et assumer la responsabilité en cas de manquement aux engagements environnementaux et sociaux.

A. DISPOSITIONS PRÉALABLES À L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Le PGES-Chantier est attendu de l'entreprise titulaire avant de commencer les travaux. Un Plan type est fourni en Annexe 06. Toutefois, il doit inclure les documents suivants :

- PPES des Bases-vie incluant un Plan de circulation
- PPES sur la carrière pour produits rocheux, les gîtes pour matériaux sélectionnés et les zones d'emprunt
- Plan HSE.

Ces documents, faisant parties intégrantes des documents contractuels, seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et de la Banque mondiale.

Clause 1 : Respect des lois et réglementations nationales

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent connaître, respecter et appliquer les normes environnementales et sociales reconnues par la communauté internationale et en cohérence avec les lois et règlements en vigueur à Madagascar relatifs à : l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, à la sécurité des travailleurs, aux droits des enfants et femmes et à la protection de ces derniers contre l'exploitation sexuelle, la violence basée sur le genre (VBG), etc. ; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

Clause 2 : Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis et les autorisations nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat auprès :

- des Communes concernées, sur accord préalable du propriétaire du lieu pour l'ouverture et l'exploitation des carrières et sites d'emprunt,
- des services forestiers en cas de déboisement et d'élagage aux environs des habitats naturels sensibles,
- de l'ANDEA en charge de la gestion des ressources en eau pour le prélèvement d'eau et le déversement,
- des Services des Mines pour l'achat, le transport, le stockage et l'utilisation des substances explosives et détonantes.

Par ailleurs, l'entreprise devra également se concerter avec la population locale sur les éventuels arrangements et accords à établir pour faciliter l'exécution des travaux.

Clause 3 : Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre, sous la supervision du Maître d'ouvrage, doivent organiser des réunions avec toutes les parties prenantes du sous-projet :

- Les autorités administratives et traditionnelles locales ;
- Les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques déconcentrés.

Cette réunion permettra au Maître d'ouvrage de :

- informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, l'emprise des travaux et les emplacements susceptibles d'être affectés ;
- recueillir les préoccupations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux avec les mesures respectifs à adopter et sur leurs relations avec les ouvriers de l'entreprise.

Clause 4 : Préparation des travaux

L'Entrepreneur, en coordination avec le Maître d'ouvrage, devra informer les populations concernées avant toute activité d'interruption d'activité économique ou de la circulation. Les travaux ne pourront commencer qu'après la libération temporaire des zones touchées, qui a été discutée et convenue lors des séances de consultation publique.

Clause 5 : Programme de gestion environnementale et sociale

Le Plan type des documents contractuels à soumettre pour approbation du Maître d'œuvre et la Banque mondiale est fourni dans ce qui suit.

PPES des carrières et des gîtes d'emprunt

Le PPES des carrières et des gîtes d'emprunt doit contenir les éléments suivants :

- Levé topographique au 1/500ème de la carrière (zone d'extraction), des aires annexes (aires de concassage, de stockage, de dépôts, etc.) avec indication des voies d'accès, de services et de circulation,
- Plan d'exploitation du front de taille avec dimensions, sens de progression, zones délaissées, etc...,
- Plan pour la protection de l'environnement de la carrière, suivant un contenu standard à tout PPES et détaillant les points suivants :
 - ✓ Consignes de sécurité durant le ramassage de blocs de rocher
 - ✓ Sécurité du personnel
 - ✓ Limitation des poussières lors des chargements et déchargements
 - ✓ Traitement des rebus ou déchets de carrière à la remise en état du site

En cas d'abattage à l'explosif, le PPES devra contenir les éléments suivants : fréquence des tirs, maille de forage, nature des explosifs, dispositifs d'allumage, charges, volumes abattus, stockage des explosifs et détonants, mesures de sécurité liées aux tirs, protection des riverains.

PPES des bases vie

La base-vie peut inclure l'hébergement d'ouvriers, un atelier mécanique, une aire de préfabrication, une centrale à bitume. Le PPES y relatif devra contenir les éléments suivants :

- Plan de situation de la base-vie avec le Plan de masse
- Plan d'organisation de la base-vie (site pour chaque activité, Plan de circulation des véhicules ...)
- Mesures proposées pour la protection de l'environnement de la base-vie :
 - ✓ Détails des consignes de sécurité dans l'enceinte
 - ✓ Sécurité du personnel
 - ✓ Exigences liées aux chargements et déchargements
 - ✓ Gestion des matières résiduelles (déchets solides, huiles usagées, autres) et des eaux usées
- Plan de remise en état de la base-vie après les travaux

- Programme d'information et de sensibilisation des riverains : rappels sur le projet, calendrier des travaux, Code de conduite, ...
- Règlement intérieur (sur la base du Code de conduite intégré au présent DAO)
- Mesures de protection des bacs de stockage de carburant et de lubrifiants pour contenir les fuites ; Mesures de protection des réseaux d'assainissement publics associés aux installations de lavage de véhicules / engins, d'entretien et de remplissage en carburant des véhicules et des engins, et aux installations d'évacuation des eaux usées des cuisines
- Description des méthodes d'évitement et de réduction des pollutions, des incendies, des accidents de la route ;
- Infrastructures sanitaires et accès des populations en cas d'urgence ;
- Réglementation du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité.
- Organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale et sociale, avec indication du responsable chargé de l'Hygiène / Sécurité / Environnement du projet
- Plan d'approvisionnement et de gestion de l'eau et de l'assainissement
- Liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels des parcelles privées.

Plan HSSE

La PHSSE doit contenir notamment les éléments suivants :

- Plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé
- Plan de gestion des urgences

B. INSTALLATIONS DE CHANTIER ET PRÉPARATION

Clause 6 : Normes de localisation, choix des sites connexes et proximités des services divers

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure pour d'autres fins.

Le choix de l'emplacement des sites connexes du chantier devra prendre en compte les critères suivants :

- Limitation des impacts sur l'environnement et des dérangements générés par les travaux en particulier vis-à-vis du quotidien de la population locale
- Eventualité d'une réutilisation ultérieure des installations à des fins communautaires
- Respect des interdictions environnementales et sociales (empiètement des zones d'importance écologiques, les zones d'importance culturelle et culturelle ...)
- Négociation et accord avec les autorités locales et la population concernée pour les installations à proximité des agglomérations

Ceci s'applique spécialement aux différentes composantes du projet à l'instar de la base vie, des aires de parking, de l'atelier de maintenance, de l'aire de stockage des matériels, des zones d'emprunts et leur voie d'accès, les zones de dépôts et les centrales (enrobés et bétons).

L'Entrepreneur doit strictement interdire d'établir une base vie aux environs immédiats des écoles et hôpitaux. L'Entrepreneur fera le nécessaire pour héberger ces employés dans un campement bien viabilisé et sécurisé où l'entrée et sortie sont bien réglementées.

L'entrepreneur est tenu d'analyser son accès aux services divers à savoir : l'eau potable, l'électricité, les réseaux téléphoniques et internet. Il devra l'inclure dans un plan formalisé

accompagné d'un procès-verbal authentifié par le représentant l'entreprise, le maître d'ouvrage (délégué) et les prestataires de service.

Clause 7 : Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie et campement prescrivant spécifiquement :

- Le respect des us et coutumes locaux ;
- La protection contre les IST et VIH/SIDA ;
- Les règles d'hygiène et les mesures de sécurité ;
- Les droits et la défense des employés ;
- Le respect « des droits de l'Homme » ;
- Le respect de l'environnement.

L'Entrepreneur doit sensibiliser son personnel notamment sur :

- Le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux ;
- Les risques des IST et du VIH/SIDA ;
- Le respect de l'environnement ;
- Les formes de violences (verbales, physiques, psychologiques, etc.) envers ses collègues de travail et les communautés environnantes ;
- La Violence Basée sur le Genre envers ses collègues de travail et les communautés environnantes ;
- L'atteinte à la pudeur ;
- L'exploitation sexuelle des enfants mineurs (moins de 18 ans)

Clause 8 : Emploi de la main d'œuvre locale

Sans discrimination de sexe, de religion, de classe sociale et d'origine ethnique, l'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.

Le processus de recrutement se conformera aux dispositions des lois nationales et directives de l'organisation internationale du travail. En outre, elle effectuera toutes les formations (techniques, HSE...) nécessaires à ces mains d'œuvres locales avant que ces derniers ne prennent leur poste.

Clause 9 : Respect des horaires de travail

L'Entrepreneur doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur (8 heures par jour). Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre. Dans la mesure du possible, (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'œuvre), l'Entrepreneur doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches, les jours fériés et les jours qualifiés de « fady » au niveau local.

Clause 10 : Protection du personnel de chantier

L'Entrepreneur doit mettre à la disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes, réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.).

L'Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

Clause 11 : Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

L'Entrepreneur doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement (HSE) qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel.

L'Entrepreneur doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

Clause 12 : Désignation du personnel d'astreinte

L'Entrepreneur doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de son chantier y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.

Clause 13 : Transport des matériels et équipements - Mesures contre les entraves à la circulation

Le protocole de transport des matériels et équipements pour le chantier devra respecter les dispositions suivantes :

- Limitation de la vitesse de circulation des véhicules ;
- Installations d'agents aiguilleurs et de panneaux de signalisation ;
- Arrosage le cas échéant des routes à haut risque d'émanation de poussière pouvant impacter la population locale ;
- Prévisions de déviation lors des travaux d'aménagements de la route existante et de construction des ouvrages de franchissement.

Il est recommandé à l'entreprise de fixer l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds pour la traversée des zones d'habitations (agglomérations et villages) en tenant compte des nuisances sonores, l'envol des poussières, les gênes sur la circulation de la population locale.

L'entreprise devra déployer des bâches pour le transport de matériaux fins susceptible de générer des poussières ainsi que des matériaux grossiers pouvant occasionner des chutes d'objet sur la population durant le trajet.

L'Entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Il lui est conseillé d'aménager des aires de stationnement temporaire pouvant être affectés aux petits travaux de réparation et aux opérations d'approvisionnement en carburant.

L'Entrepreneur doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

L'entreprise établit au préalable un plan de circulation des engins et véhicules du projet précisant toutes les activités de circulation reliant le chantier et les sites connexes du projet.

Pour les convois spéciaux, l'entreprise devra :

- Etablir au préalable le planning de transport informant les autorités locales et population concernée afin de limiter les dérangements occasionnés par le convoi,
- Effectuer l'acheminement des équipements en convoi spécial notamment pour le transport des engins,
- Installer de panneaux de signalisation et d'aiguilleurs au passage des agglomérations et zones fréquentées par la population riveraine,

- Respecter des dispositifs spécifiques pour les convois (voiture ouvreuse, utilisation de drapeaux orange et de lanterne ambre par les camions transporteurs, voiture de fermeture de convoi)
- Respect de dispositifs de sécurité pour le transport des engins et des matériels et équipements.

Clause 14 : Aménagement et exploitation des sites connexes (carrières et gîtes d'emprunt)

L'exploitation des carrières et des gîtes d'emprunt doit faire l'objet d'une concertation avec le maître d'ouvrage et la communauté locale dans le but de fixer la meilleure option possible pour le projet.

Les activités d'extraction doivent se conformer aux directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du DAO conforté par les plans de gestion des gîtes d'emprunt et carrières. L'aménagement des voies d'accès et de desserte seront également conformes aux normes précisées dans le plan de circulation des engins et des véhicules.

L'entrepreneur doit strictement respecter les us et coutumes locaux pour l'exploitation des carrières.

L'entrepreneur est tenu d'assurer la fermeture des sites exploités où il devra :

- Restaurer les zones excavées par le remblayage du site et rétablir les écoulements naturels ;
- Restaurer la couverture végétale par plantation d'espèces végétale locale.

Toutefois, à l'issue des concertations et accord préalablement établi avec le maître d'ouvrage et la communauté locale, il est envisageable de procéder à la valorisation des sites exploités.

C. REPLI DE CHANTIER ET RÉAMÉNAGEMENT

Clause 15 : Règles générales

A toute libération de site, l'Entrepreneur laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état.

L'Entrepreneur réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Une fois les travaux achevés, l'Entrepreneur doit :

- démanteler les bâtiments temporaires et clôtures, désinstaller les équipements et les matériels, retirer les déchets solides et liquides ainsi que les matériaux excédentaires ;
- rectifier réparer les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées ;
- reboiser les zones initialement déboisées avec des espèces appropriées, en rapport avec les services forestiers locaux ;
- fermer ou protéger zones dangereuses (puits, tranchées ouvertes, dénivelés, saillies, etc.) ;
- rendre fonctionnel les ouvrages rendus au service public ;

- décontaminer les sols souillés (les parties contaminées doivent être décaissées et remblayées par du sable);
- nettoyer et détruire les fosses de vidange.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli. Les installations permanentes qui ont été endommagées doivent être réparées par l'Entrepreneur et remis dans un état équivalent à ce qu'elles étaient avant le début des travaux.

Les voies d'accès devront être remises à leur état initial. Partout où le sol a été compacté (aires de travail, voies de circulation, etc.), l'Entrepreneur doit scarifier le sol sur au moins 15 cm de profondeur pour faciliter la régénération de la végétation. Les revêtements de béton, les pavés et les dalles doivent être enlevés et les sites recouverts de terre et envoyés aux sites de rejet autorisés.

En cas de défaillance de l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux de remise en état, ceux-ci sont effectués par une entreprise du choix du Maître d'Ouvrage, en rapport avec les services concernés et aux frais du défaillant. Après le repli de chantier, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. La non-remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du poste « installation de chantier » sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

Clause 16 : Protection des zones instables

Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, l'Entrepreneur doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol :

- éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité ;
- conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

Clause 17 : Aménagement des carrières et des gîtes d'emprunt temporaires

L'Entrepreneur doit réaménager les carrières et les gîtes d'emprunt selon les termes des contrats établis entre lui et le propriétaire du terrain du gîte d'emprunt ainsi qu'avec les gestionnaires de ces carrières :

- régalaage du terrain et restauration du couvert végétal (arbres, arbustes, pelouse ou culture) ;
- remplissage (terre, ou pierres) et restauration du couvert végétal.

Il est possible que les carrières et les gîtes soient laissés tels qu'ils sont pour d'autres utilisations après les travaux suivant la concertation entre le maître d'ouvrage et la communauté locale.

Clause 18 : Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par le Maître d'œuvre, dont l'équipe doit comprendre un expert environnementaliste qui fait partie intégrante de la mission de contrôle des travaux.

Clause 19 : Notification

Le Maître d'œuvre notifie par écrit à l'Entrepreneur tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. L'Entrepreneur doit redresser tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge de l'Entrepreneur.

Clause 20 : Sanctions

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non-application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.

Clause 21 : Réception des travaux

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

Clause 22 : Obligations au titre de la garantie

Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après exécution complète des travaux environnementaux prévus dans le contrat.

D. CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES SPÉCIFIQUES

Clause 23 : Signalisation des travaux

L'Entrepreneur doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que c'est nécessaire, une pré-signalisation et une signalisation de chantier à longue distance (sortie de carrière ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

Clause 24 : Mesures pour les travaux de terrassement

L'Entrepreneur doit limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion. Après le décapage de la couche de sol arable, l'Entrepreneur doit conserver la terre végétale et l'utiliser pour le réaménagement des talus et autres surfaces perturbées. L'Entrepreneur doit déposer les déblais non réutilisés dans des aires d'entreposage s'il est prévu de les utiliser plus tard ; sinon il doit les transporter dans des zones de remblais préalablement autorisées.

Clause 25 : Mesures de transport et de stockage des matériaux

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit :

- limiter la vitesse des véhicules à 10 km/h sur le chantier, et à 20 km/h dans les zones à forte concentration humaine, aux environs des écoles et hôpitaux, par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux ;
- arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées au cas où les chaussées sont poussiéreuses ;
- prévoir des déviations par des voies existantes dans la mesure du possible.

Dans les zones d'habitation, l'Entrepreneur doit établir l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler à l'extérieur des chantiers de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière et congestion de la circulation) et le porter à l'approbation du Maître d'œuvre.

Pour assurer l'ordre dans le trafic et la sécurité sur les routes, le sable, les remblais, le ciment et les autres matériaux fins doivent être couverts de bâche durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport.

Pour les matériaux rocheux, l'Entrepreneur doit prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets.

L'Entrepreneur peut aménager des zones secondaires pour le stationnement des engins qui ne sont pas autorisés à stationner sur la voie publique en dehors des heures de travail et de l'emprise des chantiers. Ces zones peuvent comporter également un espace permettant les travaux de soudure, d'assemblage, de petit usinage, et de petit entretien d'engins. Ces zones ne pourront pas stocker des hydrocarbures.

Tout stockage de quelque nature que ce soit, est formellement interdit dans l'environnement immédiat, en dehors des emprises de chantier et des zones prédéfinies.

Clause 26 : Mesures pour la circulation des engins de chantier

Seuls les matériels strictement indispensables sont tolérés sur le chantier. En dehors des accès, des lieux de passage désignés et des aires de travail, il est interdit de circuler avec des engins de chantier.

L'Entrepreneur doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique, avec un maximum de 60 km/h en rase campagne et 20 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des villages. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement. La pose de ralentisseurs aux entrées des agglomérations sera préconisée.

Les véhicules de l'Entrepreneur doivent en toute circonstance se conformer aux prescriptions du Code de la route en vigueur, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules en charge. L'Entrepreneur devra, en période sèche et en fonction des disponibilités en eau, arroser régulièrement les pistes empruntées par ses engins de transport pour éviter la poussière, plus particulièrement au niveau des zones habitées.

Clause 27 : Protection des zones et ouvrages agricoles

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activités agricoles (semences, récoltes, séchage, etc.) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes. L'Entrepreneur doit identifier

les endroits où des passages pour les animaux, le bétail et les personnes sont nécessaires. Là encore, l'implication de la population est primordiale.

Clause 28 : Protection des milieux humides, de la faune et de la flore

Il est interdit à l'Entrepreneur d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides. En cas de plantation, l'Entrepreneur doit s'adapter à la végétation locale et veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans l'avis des services forestiers. Pour toutes les aires déboisées sises à l'extérieur de l'emprise et requises par l'Entrepreneur pour les besoins de ses travaux, la terre végétale extraite doit être mise en réserve.

Clause 29 : Mesures liées à l'abattage d'arbres et au déboisement

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfouis sous des matériaux de terrassement.

Clause 30 : Prévention des feux de brousse

L'Entrepreneur est responsable de la prévention des feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, incluant les zones d'emprunt et les accès. Il doit strictement observer les instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes.

Clause 31 : Approvisionnement en eau du chantier et Mesures spécifiques pour la protection des points d'eau

La recherche et l'exploitation des points d'eau sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit s'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales. Il est recommandé à l'Entrepreneur d'utiliser les services publics d'eau potable autant que possible, en cas de disponibilité.

En cas d'approvisionnement en eau à partir d'eaux souterraines ou de surface, l'Entrepreneur doit adresser une demande d'autorisation aux Autorités locales et respecter la réglementation en vigueur. L'eau de surface destinée à la consommation humaine (personnel de chantier) doit être désinfectée par chloration ou autre procédé approuvé par les services environnementaux et sanitaires concernés. Si l'eau n'est pas entièrement conforme aux critères de qualité d'une eau potable, l'Entrepreneur doit prendre des mesures alternatives telles que la fourniture d'eau embouteillée ou l'installation de réservoirs d'eau en quantité et en qualité suffisantes. Cette eau doit être conforme au règlement sur les eaux potables. Il est possible d'utiliser de l'eau non potable pour les toilettes, douches et lavabos. Dans ces cas de figures, l'Entrepreneur doit aviser les employés et placer bien en vue des affiches avec la mention « EAU NON POTABLE ».

L'entrepreneur devra aménager un périmètre de protection des points d'eau pour éviter la contamination et la pollution des ressources en eau (eau de surface ou souterraine) et ce conformément aux consignes des dispositions réglementaires en vigueur en la matière.

Ce périmètre de 100m autour de ces points d'eau doit être mis sous surveillance et l'entrepreneur doit intégrer dans son thématique de sensibilisation et d'information la protection des ressources en eau ainsi que les bonnes pratiques en la matière.

Toutes les parties prenantes au projet doivent se concerter aux mesures de sanction envers ceux qui osent délibérément outrepasser aux mesures de protection de l'eau.

Clause 32 : Gestion des rejets liquides

Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entrepreneur doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'œuvre. Il est interdit à l'Entrepreneur de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines.

L'Entrepreneur doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche ou septique, etc.). L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute nature, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, fossés de drainage ou à la mer. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre.

Clause 33 : Gestion des déchets solides

L'Entrepreneur doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets. Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur.

L'Entrepreneur doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle. L'Entrepreneur doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants.

Clause 34 : Protection contre la pollution sonore

L'Entrepreneur est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail.

Clause 35 : Prévention contre les maladies liées aux travaux

L'Entrepreneur doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie :

- instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ;
- fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

Clause 36 : Voies de contournement et chemins d'accès temporaires

L'utilisation de routes locales doit faire l'objet d'une entente préalable avec les Autorités locales et matérialisée dans un procès-verbal signé par les deux parties. Pour éviter leur dégradation prématurée, l'Entrepreneur doit maintenir les routes locales en bon état durant la construction et les remettre à leur état original à la fin des travaux.

Clause 37 : Passerelles piétons et accès riverains

L'Entrepreneur doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées charretières et piétonnes, des vitrines d'exposition, par des ponts provisoires ou passerelles munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

Clause 38 : Services publics et secours

L'Entrepreneur doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, l'Entrepreneur doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules en cas d'urgence.

Clause 39 : Journal de chantier

L'Entrepreneur doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les conditions météorologiques, l'état d'avancement des travaux, les équipements mobilisés et leur temps de fonctionnement, les sous-traitants et le temps passé sur place, les matériaux utilisés et leur quantité, mais aussi les réclamations, les manquements ou divers incidents sur le chantier, comme les erreurs de construction ..., ayant un impact significatif sur les travaux, l'environnement ou la population.

Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. Ce journal est rempli et signé par le responsable de chantier concerné, et peut être consulté sur demande par la Mission de contrôle, le maître d'ouvrage et/ou ses représentants.

Clause 40 : Utilisation d'une carrière et/ou d'un site d'emprunt permanents

A la fin de l'exploitation d'un site permanent, l'Entrepreneur doit :

- rétablir les écoulements naturels antérieurs par régalaage des matériaux de découverte non utilisés;
- supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux.

A la fin de l'exploitation, un procès-verbal de l'état des lieux est dressé en rapport avec le Maître d'œuvre et les services compétents.

Clause 41 : Utilisation d'une carrière et/ou site d'emprunts temporaires

Avant le début d'exploitation, l'Entrepreneur doit avoir à l'esprit que le site d'emprunt et/ou les carrières temporaires vont être remises en état à la fin des travaux. A cet effet, il doit réaliser une étude d'impact environnemental du site à exploiter et soumettre un plan de restauration au Maître d'œuvre et, si nécessaire, aux organismes nationaux chargés des mines et de l'environnement.

Durant l'exploitation, l'Entrepreneur doit :

- stocker séparément la terre végétale devant être utilisée pour réhabiliter le site et préserver les plantations délimitant la carrière ou site d'emprunt ;
- régaler les matériaux de découverte et les terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement et des plantations si prescrits ;
- rétablir les écoulements naturels antérieurs ;
- supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux ;
- aménager des fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régaliées ;
- aménager des fossés de récupération des eaux de ruissellement.

A la fin de l'exploitation, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures requises pour qu'une nouvelle végétation croisse après la cessation de l'exploitation d'une carrière ou d'un site d'emprunt temporaire. À cet effet, l'Entrepreneur doit :

- préparer le sol ;
- remblayer les excavations et la recouvrir de terre végétale ;
- reboiser ou embroussailler le site ;
- conserver la rampe d'accès, si la carrière est déclarée utilisable pour le bétail ou les riverains, ou si la carrière peut servir d'ouvrage de protection contre l'érosion ;
- remettre en état l'environnement autour du site, y compris des plantations si prescrites.

A l'issue de la remise en état, un procès-verbal sera dressé en rapport avec le Maître d'œuvre. Si la population locale exprime le souhait de conserver les dépressions pour qu'elles soient utilisées comme points d'eau, l'Entrepreneur peut, en accord avec les autorités compétentes, aménager l'ancienne aire exploitée selon les besoins.

Clause 42 : Lutte contre les poussières

L'Entrepreneur doit choisir l'emplacement des concasseurs et des équipements similaires en fonction du bruit et de la poussière qu'ils produisent. Le port de lunettes et de masques anti-poussières est obligatoire.

Clause 43 : Mesures spécifiques appliquées au chantier

L'accès au chantier doit garantir la sécurité de la population riveraine durant les travaux.

L'exploitation des ressources naturelles pour les besoins de l'entreprise doit faire l'objet d'une autorisation émanant du maître d'ouvrage et des autorités compétentes.

Tout changement sur le système de gestion et de traitement des déchets (liquides ou solides) ne peut être mis en œuvre sans l'aval du maître d'ouvrage et des autorités compétentes en matière de préservation de l'environnement.

L'entrepreneur devra également assurer l'hébergement des travailleurs non locaux à un minimum de confort et d'ergonomie recommandé par la loi.

Les mouvements internes et externes des travailleurs pour l'exécution de leur tâche respective doivent être enregistrés.

Clause 44 : Mesures générales d'exécution

L'entrepreneur doit considérer tous les paramètres physiques, environnementaux et sociaux pour

le choix des sites d'implantations des composantes du projet.

L'entrepreneur est tenu d'informer et de sensibiliser au préalable les parties prenantes avant le début des travaux.

Il doit garantir l'application stricte des mesures d'hygiène et de sécurité sur chantier.

Les travaux ne peuvent commencer qu'après l'acquisition des autorisations nécessaires comme l'exige la loi en vigueur.

L'entrepreneur assure la protection des propriétés traversées par la route vis à vis des travaux.

L'entrepreneur est responsable de la gestion des déchets produits durant les travaux.

L'entrepreneur doit se conformer aux normes imposées par le maître d'ouvrage, maître d'ouvrage délégué au sens strict des termes.

CODE DE CONDUITE INDIVIDUEL

**Mise en œuvre des normes HSSE et SST
Prévention et lutte contre les Violences basées sur le genre et les Violences contre les enfants**

Je, _____, reconnais qu'il est important de respecter les normes environnementales, sociales et de santé (HSSE), de respecter les exigences de santé et de sécurité au travail (SST) du Projet et de prévenir la violence sexiste (VGB) et la violence contre les enfants (VCE)

La société considère que le non-respect des normes HSSE et SST ou la participation à des actes VBG ou VCE, que ce soit sur le lieu de travail ou auprès des communautés avoisinantes, constitue une faute grave, donc des motifs pour des sanctions, des pénalités ou un éventuel licenciement. Les poursuites engagées par la police contre les auteurs de VBG ou de VCE peuvent être entamées si nécessaire.

Dans ce cadre, je suis d'accord que, tout en travaillant sur un projet appuyé par PIC, je m'engage à :

1. Assister et participer activement à des séances de sensibilisation ou de formation liées à HSSE, SST, VIH/SIDA, VBG et VCE comme demandé par mon employeur ;
2. Porter l'équipement de protection individuelle (EPI) en tout temps, sur le lieu de travail ou dans le cadre d'activités liées au projet. Dès l'embauche, une dotation en EPI adaptés au poste d'occupation est faite pour chaque travailleur.
3. Prendre toutes les mesures pratiques pour participer à la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale ;
4. Contribuer à la mise en œuvre du Plan Santé, Sécurité et Hygiène (PSSH) ;
5. Adhérer à une politique sans alcool pendant les activités de travail et s'abstenir d'utiliser des stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer mes facultés en tout temps ;
6. Consentir à la vérification de mes antécédents auprès de la police ;
7. Traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans) et les hommes avec respect sans distinction de race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, propriété, handicap, naissance ou autre statut ;
8. Ne pas utiliser de langage ou de comportement envers les femmes, les enfants ou les hommes qui soit inapproprié, harcelant, abusif, sexuellement provocant, avilissant ou culturellement inapproprié ;
9. Ne pas me livrer à un harcèlement sexuel - par exemple, faire des avances sexuelles importunes, des demandes de faveurs sexuelles et d'autres comportements verbaux ou physiques de nature sexuelle, y compris des actes subtils d'un tel comportement (par exemple, regarder quelqu'un de haut en bas, s'embrasser, hurler ou claquer des sons, traîner quelqu'un, siffler et faire des appels, donner des cadeaux personnels, faire des commentaires sur la vie sexuelle de quelqu'un, etc.) ;
10. Ne pas demander des faveurs sexuelles - par exemple, faire des promesses ou un traitement favorable dépendants d'actes sexuels - ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou d'exploitation ;
11. Ne pas participer à un contact ou à une activité sexuelle avec des enfants - y compris l'abus sexuel ou le contact par le biais de médias numériques. Une croyance erronée concernant l'âge d'un enfant n'est pas une défense. Le consentement de l'enfant n'est pas non plus une défense ou une excuse ;

12. À moins d'avoir le plein consentement de toutes les parties concernées, je n'aurai pas d'interactions sexuelles avec les membres des communautés environnantes. Cela inclut les relations impliquant la retenue ou la promesse de prestation réelle de bénéfices (monétaires ou non) aux membres de la communauté en échange de rapports sexuels - une telle activité sexuelle est considérée comme « non consensuelle » dans le champ d'application de ce Code ;
13. Envisager de signaler par l'intermédiaire du Mécanisme de règlement des litiges ou à mon Directeur, tout acte VBG ou VCE suspectée ou réelle par un collègue, qu'il/elle soit ou non employé(e) par mon entreprise, ou tout manquement au présent Code de conduite.

En ce qui concerne les enfants de moins de 18 ans :

14. Dans la mesure du possible, l'employeur doit assurer qu'un autre adulte soit présent lorsqu'une personne travaille à proximité d'enfants ;
15. Ne pas inviter chez moi des enfants non-accompagnés sans lien avec ma famille, à moins qu'ils ne courent un risque immédiat de blessure ou de danger physique ;
16. Ne pas utiliser d'ordinateurs, de téléphones mobiles, de caméras vidéo et numériques ou tout autre support pour exploiter ou harceler des enfants ou accéder à la pornographie infantile (voir aussi "Utilisation d'images pour enfants à des fins professionnelles" ci-dessous) ;
17. S'abstenir de punir physiquement pour discipliner les enfants ;
18. S'abstenir d'embaucher des enfants pour des travaux domestiques ou autres, en dessous de l'âge minimum de 18 ans, à moins que la législation nationale ne spécifie un âge plus faible, ou qui les expose à un risque important de blessure ;
19. Respecter toutes les lois locales pertinentes, y compris les lois relatives au travail des enfants et les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale sur le travail des enfants et l'âge minimum ;
20. Être prudent lorsqu'on photographie ou filme des enfants.

Utilisation d'images d'enfants à des fins professionnelles :

Lorsque je photographie ou filme un enfant à des fins professionnelles, je dois :

21. Avant de photographier ou de filmer un enfant, évaluer et essayer de respecter les traditions locales ou les restrictions relatives à la reproduction d'images personnelles ;
22. Avant de photographier ou de filmer un enfant, obtenir le consentement éclairé de l'enfant et d'un parent ou tuteur de l'enfant. Dans ce cadre, je dois expliquer comment la photo ou le film sera utilisé ;
23. Veiller à ce que les photographies, les films, les vidéos et les DVD présentent les enfants d'une manière digne et respectueuse et non d'une manière vulnérable ou soumise. Les enfants doivent être vêtus de manière adéquate et ne pas avoir de poses pouvant être perçues comme sexuellement suggestives ;
24. M'assurer que les images sont des représentations honnêtes du contexte et des faits ;
25. M'assurer que les étiquettes de fichiers ne révèlent pas d'informations d'identification sur un enfant lors de l'envoi d'images par voie électronique.

Sanctions

Je comprends que si je ne respecte pas ce Code de conduite individuel, mon employeur prendra des mesures disciplinaires qui pourraient inclure :

1. Avertissement informel ;
2. Avertissement formel ;
3. Formation supplémentaire ;

4. Perte d'un maximum d'une semaine de salaire ;
5. Suspension de l'emploi (sans paiement de salaire), pour une période minimum d'un mois jusqu'à un maximum de six mois ;
6. Cessation d'emploi ;
7. Faire rapport à la Police si nécessaire.

Je comprends (i) qu'il est de ma responsabilité de veiller à ce que les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité soient respectées(ii) que je vais adhérer au plan de gestion de la santé et de la sécurité au travail(iii) que je vais éviter les actions ou les comportements qui pourraient être interprétés comme VBG ou VCE. De telles actions constitueront une violation de ce Code de conduite individuel.

Je reconnais par la présente avoir lu le Code de conduite individuel ci-dessus, avoir accepté de me conformer aux normes qui y sont énoncées et avoir compris mes rôles et responsabilités pour prévenir et répondre aux questions HSSE, SST, VBG et VCE. Je comprends que toute action incompatible avec ce Code de conduite individuel ou toute omission d'agir conformément au présent Code de conduite peut entraîner des mesures disciplinaires et affecter la continuité de mon emploi.

En fonction de l'organisation de mon employeur et des dispositions légales et réglementaires nationales, ce Code de Conduite est complémentaire aux éléments ci-après :

- **Dispositions pour la prévention et la lutte contre les incendies (extincteurs ...)**
- **Dispositions pour l'entretien du lieu de travail**
- **Dispositions pour la fourniture d'eau de consommation au lieu de travail**
- **Dispositions sur le rôle du Comité Hygiène et Sécurité au Travail**
- **Dispositions sur la durée hebdomadaire du travail y compris la gestion des heures supplémentaires**
- **Obligations des travailleurs en termes de présence au travail, de la notification des absences au lieu de travail et de la gestion des retards sur le lieu de travail**
- **Organisation générale pour la gestion des congés et des primes y afférentes**
- **Dispositions spécifiques pour le travail continu**
- **Exigences pour l'utilisation des machines, véhicules et autres instruments de travail soumis à une réglementation particulière**
- **Dispositions relatives au repas qui peuvent éventuellement être fournis aux travailleurs**
- **Dispositions relatives au transport du personnel**
- **Interdiction de l'utilisation de matières explosives ou inflammables sur le lieu de travail, de discrimination, du harcèlement professionnel**

Le présent Code de Conduite a été élaboré avec le Projet PIC et accepté par le promoteur. Il n'est pas contraire aux dispositions juridiques nationales.

ANNEXE 5 : PROCÉDURES DE TRAITEMENT DES ACTES VBG ET EAS/VCE

Les mesures de responsabilisation visant à respecter la confidentialité peuvent être réalisées grâce aux actions suivantes :

1. Informer tous les employés que la confidentialité des informations personnelles des Victimes de VBG / VCE est de la plus haute importance ;
2. Fournir à l'ESVV (Équipe de sauvegarde VBG et VCE – PIC et Promoteur) une formation sur l'écoute empathique et sans jugement ;
3. Prendre des mesures disciplinaires, y compris le renvoi, contre ceux qui violent la confidentialité de la Victime (sauf si une violation de la confidentialité est nécessaire pour protéger la Victime ou une autre personne d'un préjudice grave ou lorsque la loi l'exige)

Les procédures de déclaration VBG et VCE du PIC spécifient :

1. À qui les Victimes peuvent demander des informations et de l'aide ;
2. Le processus permettant à la communauté et aux employés de déposer une plainte présumée être une VBG ou une VCE par l'intermédiaire du Mécanisme de règlement des litiges y afférent du PIC ;
3. Le mécanisme permettant aux membres et aux employés de la communauté de réclamer une demande de soutien ou de notification de violence si le processus de déclaration est inefficace en raison de l'indisponibilité ou d'une non-réponse, ou si la préoccupation de l'employé n'est pas résolue.

Selon la loi 2019-008 du 16 janvier 2020 relative à la lutte contre les VBG, Article 14, l'État assure la prise en charge sanitaire, psychosociale et l'accompagnement juridico-judiciaire des victimes pour faire valoir leurs droits. En complément, les soutiens financiers et autres aux Victimes peuvent inclure les volets suivants :

1. Prêt à zéro intérêt / Prêt à faible intérêt ;
2. Avances salariales ;
3. Paiement direct des frais médicaux ;
4. Couverture de tous les frais médicaux liés spécifiquement à l'incident ;
5. Les paiements initiaux pour les frais médicaux seront ultérieurement récupérés auprès de l'assurance maladie de l'employé⁸ si le contrat de travail le stipule.
6. Fournir ou faciliter l'accès à la garde d'enfants ;
7. Fournir des mises à niveau de sécurité à la maison de l'employé ;
8. Fournir des moyens de transport sécuritaires pour accéder aux services de soutien ou à l'hébergement ;
9. Fournir une assistance du genre garde-malade en cas de besoin.

Basées sur les droits, les besoins et les souhaits de la Victime, les mesures de soutien à une Victime pour assurer sa sécurité en tant qu'employé peuvent inclure :

1. Le changement de l'horaire de travail de l'auteur ou de la Victime ;
2. La redéfinition ou le changement des responsabilités de la Victime ;
3. La modification du numéro de téléphone ou de l'adresse e-mail de la Victime pour éviter tout contact avec l'harceleur ;

⁸ Quand c'est applicable, le contrat d'assurance doit être disponible avant le démarrage des travaux

4. L'affectation de la Victime ou de l'agresseur à un autre lieu de travail / lieux alternatifs ;
5. La fourniture d'un transport sûr vers et à partir du travail pour une période spécifiée ;
6. Le soutien à la Victime pour demander une ordonnance de protection provisoire ou le referment à un soutien approprié ;
7. La prise de toutes autres mesures appropriées, y compris celles qui sont prévues par les dispositions existantes pour des modalités de travail favorables et flexibles.

Les options de congé pour les Victimes qui sont des employés peuvent inclure :

1. Un employé victime de VBG devrait être en mesure de demander un congé spécial payé pour assister à des rendez-vous médicaux ou psychosociaux, une procédure judiciaire, une réinstallation dans un lieu sûr et d'autres activités liées à la VBG ;
2. Un employé qui prend en charge une personne confrontée à la VBG ou à la VCE peut prendre un congé pour accompagner ladite personne au tribunal ou à l'hôpital, ou prendre soin de ses enfants ;
3. Les employés qui occupent un emploi occasionnel peuvent demander un congé spécial non payé ou l'assistance de personnes salariées qui peuvent alors demander un congé sans solde pour entreprendre les activités décrites ci-dessus ;
4. Le nombre de jours de congé sera déterminé en fonction de la situation de la personne, en consultation avec elle, la direction et l'ESVV, le cas échéant.

Les sanctions potentielles contre les employés auteurs de VBG ou de VCE incluent les possibilités suivantes :

1. Avertissement informel ;
2. Avertissement formel ;
3. Formation supplémentaire ;
4. Perte de plus d'une semaine de salaire ;
5. Suspension d'emploi (sans solde), pour une période minimum d'un mois jusqu'à un maximum de six mois ;
6. Licenciement ;
7. Renvoi à la Police ou à d'autres autorités s'il y a lieu.

De même, pour les mêmes raisons que ci-dessus, les employés ont, également, le droit de porter plainte au PIC ou aux Autorités à l'encontre leurs employeurs. Au niveau du PIC, l'identité du plaignant sera tenue au secret professionnel.

Signature :

Nom en majuscules :

Titre :

Date :

ANNEXE 6 : PROCÈS-VERBAL DES RÉUNIONS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION PUBLIQUE

FITANANA AN-TSORATRA FIVORIAM-POKONOLONA

Antony : Fampahafantarana sy fanentanana, ary fakana ny hevitra ny mponina mandioana ny fanatanterahana ny asa fanarenana sy fanajariana ny Lalana Joffre-Ville, Distrika Antsiranana II, Faritra DIANA

Toetana : Efitra fivoarana ao amin'ny Kaominina Joffre-Ville

Nitarika : Ben'ny Tanànan'i Joffre-Ville

Ora nanombohana : *9 ora sy 35 minitra.*

Yctostiny :

Androany, zoma faha 28 jona, taona 2014, dia nisy ny fihainana tam'ny solontenan'ny mponina sy ny mpifandra ato anatin'ny kaominina ambanivohitra Joffre-Ville, mikasika ny fanatanterahana ny asa fanarenana sy fanajariana ny lalana mampitohy ny Croisement Joffre sy Parc Montagne d'Ambre, izay iarahana amin'ny Tetikasa PIC sy ny Miniateran'ny Asa Vaventy

I Andriamatoa MIADANA Séraphin, Ben'ny Tanànan'ny Kaominina Ambanivohitra Joffre-Ville no nitanka ny firoriana. Taurian'ny fiarahabana sy fisaorana ny mpivory dia nanao fampatsiahivana fohifohy mikasika ny tetikasa izy sy ireo fepetra tokony horaisin'ny vahoaka mandritra ny asa, ary nisacrany ny Fanjakana amin'ny fanampiana hanatanterahana ny asa.

Rehefa vita izay teny fampidirana izay dia nomena ny solontenan'i Tetikasa PIC avy hatrany ny fitenenana. Nambara, noho izany, fa mifantoka amin'ny fanajariana sy fanoronana ny Lalana Joffre-Ville no asa ampanaoivina ny Orinasa natazo ny tsena dia ny Orinasa SOGEA-SATOM.

Mirefy 23km 700m ny halavan'ny lalana asiana fanamboarana ary novinavinaina ho 12 volana ny faharetan'ny asa ka ny Bureau d'étude EGIS INFRAMAD no hanao ny fanaraha-maso ny asa.

Hatao ny asa fanarenana mba hampoteza ny lalana ka hanatsarana hatrany ny fitateram-bokatra mivoaka ny kaominina sy mpizahatany mitsidika ny Valan-javaboahary Montagne d'Ambre ka mba hampitombo ny fidram-bolan ireo mpisehatra amin'ny fizahatany sy mpamokatra ary ny kaominina.

Nampatsiahivina itany koa fa efa vonona ny mpiasan'ny Orinasa SOGEA-SATOM hanatanteraka ny asa tokony atao. Koa, entanina, noho izany isika vahoaka ato anatin'ny Fokontany voakasika:

- Handray an-tsitrapo ireo mpiasan'ny Orinasa hanatanteraka ny asa ;
- Hanome sosoa-kevitra azy ireo amin'ny fanatanterahana sy fanatsarana ny asa fanarenana fa tombotsoa iombonana no atao ;
- Hanambara azy ireo ny zavatra mety sy ny tsy mety atao ato anatin'ny kaominina.

Mikasika ny fametrahana io foto-dralitrasa io dia:

- Ny rano avy ao amin'ny takan-drano mivoaka avy ao amin'ny Valan-javaboahary no alaina ampiasaina amin'ny fanatanterahana ny asa ary ezahina ny tsy hisian'ny fanelingelenana ny mpiara-monina amin'ny fampiasana rano ato an-toerana;
- Alaina eny amin'ny toerana mety ahitana azy na koa hovidiana eny amin'ny mgivarotra manara-dalàna kosa ireo akora sy firaovana rehetra laina amin'izany, toin'ny simanitra, faska, vatokely, vato, vy, pouzzolanes ary ny loko. Ireo akora ireo dia apetraka ao amin'ny toby (base vie) ipetrahan'ny mpiasan'ny Orinasa mba ialana amin'ny mety hofahaverezany.

Eo ampanatanterahana ny asa dia betsaka ny fepetra horaisin'ny Orinasa hofilandrovana ny fahadiavana, araboza, ny tantolo laimana ary ny lafiny ara-tsosialy:

- Hoapetraka ireo takelaka famantarana asa 2 (na panneau de chantier) ka ny voatohany dia atao eny amin'ny toerana hanombohan'ny asa (croisement Joffre amin'ny RN6) ary ny faharba dia atao manakaky ny toerana hamaranana ny asa hanaporofaona ny fisian'ny tetikasa;

- Tokony asiana fety ny tobin'ny orinasa (raha mampiasa base vie) ka tsy maintsy asiana takelaka famantarana mandrara ny fidiran'ny daholobe ao anatin'ny (interdiction d'entrée);
- Hisy ihany koa ny fametrahana takelaka fampanandriana amin'ny fivesivezen'ny fiara miditra sy mivoaka, mitatitra entana ilaina amin'ny asa atao;
- Mba hisorohana ny rafra sy loza mety hitranga, dia omena fanamiana ho fiarovana-tena isam-baian'olona (EPI) ny mpiasan'ny Orinasa rehetra: gilet, casque, gants, combinaison et chaussures fermées
- Faritana tsara sady asiana takelaka famantarana ny toerana iasan'ny Orinasa rehetra mba ialana amin'izay loza mety hitranga, indrindra hoan'ny mpampiasa lalana;
- Hametrahana takelaka famantarana ihany koa raha misy familiana lalana ataon'ny Orinasa mba hisorohana ny lozam-pifampivoizana;
- Eson'ny Orinasa isanandro ny fako rehetra ao anatin'ny fantra iasany, mba hitandrovana ny fahadiovan'ny manodidina sy ny toerana iasana.
- Tsy azon'ny Orinasa atao ny miasa amin'ny andro alina raha tsy mahazo fanomezana-dalana avy amin'ny kaominina izy.

Ambonin'izany, dia mbola misy ihany koa ny fepetra hafa horaisin'ny Orinasa hanatanteraka ny asa fanatsarana mikasika ny fitandrovana ny fahasalamana sy fiaraha-monina.

- Tsy azon'ny mpiasan'ny Orinasa SOGEA-SATOM atao ny manambany sy manompa olona, na koa manimbazimba ny fomba amam-panao, ny fadin-tany ary ny tany masina rehetra ato anatin'ny kaominina ambanivohitra Joffre-Ville fa voasokajy fariavana-HERISETRA na koa "Violences culturelles" ireny;
- Ny Orinasa dia mandray anjara amin'ny ady atao amin'ireo areti-mifindra azo avy amin'ny firaisana aranofo sy ny SIDA, izay iarahany amin'ny mpiasan'ny fahasalamana ao amin'ny CSB, Joffre-Ville ihany isaka ny 6 velana:
 - o Manao fanentanana ny mpiasa
 - o Mizara fimalo mamain-poana amin'ny mpiasa
 - o Mamporisika ny mpiasa tsy hijangajanga sy hanao fitiliana
- Sorohina ireo herisetra rehetra mety mianjady amin'ny maha-vehivavy, maha-lahy sy ny ankizy amin'ny endriny rehetra, izay mizara 5 miavaka tsara;
 - o Herisetra ara-tsaina (manevateva, manambanimbany, manompa...)
 - o Herisetra ara-batana (mitoraka, mikapoka, miady manao bagarre...)
 - o Herisetra ara-lokarana (manome karama tsy ampoy sy tara, tsy fanomezana hanina)
 - o Herisetra mikasika ny filana ara-nofo (manolana, manatambo, tsy magrefa viavy, maka vadin'olona...)
 - o Herisetra mikasika ny fombatany sy kolotsana

Ampahafantarana ny mpiasa ny sazy azo ampaharina raha misy ny tranga, indrindra fa ny herisetra mikasika ny filana ara-nofo.

Mba ahafahana mitantana ireo disadisa sy fitarainana avy amin'ny mponina manodidina manoloana ny fanatanterahana ny asa fanamboaran-dalana ao anatin'ireo Fokontany voakasika, dia nambara teto ihany koa fa misy boky (registre des plaintes) apetraka ao amin'ny birao'ny Fokontany tsirairay hanangonana ny hetaheta, na soson-kevitra na koa fitarainana manoloana ny asa liana atao. Fa raha vantany vao misy manoratra ny boky dia anjaran'ny Lehiben'ny Fokontany na mampandre ny Tetikasa PIC mba hamahana haingana ny olana raha misy na koa hanomezana valiny ny hetaheta sy ny fitarainana.

Maritana fa hoan'ny mpiasan'ny Orinasa kosa dia asiana « boîte à idées » ao anaty toby mba ahafahan'ny mpiasa memetraka fitarainany ary sokafana isan-kennandro ilay boîte.

Eto am-pamaranana, dia nohazavaina ireo dingana tokony arahina amin'ny famahana olana sy disadisa manodidina ny asa liana atao.

- Dingana voalohany: eny amin'ny Fokontany nohamahana ny plana sy disadisa rehefa amin'ny voalohany ary antsoina reo Ray aman-Reny masintony ao an-loerana handray anjara;
- Dingana faharoa: entina amin'ny kaomina ny raharaha rehefa tsy voalamina eny amin'ny Fokontany;
- Dingana tlatelo: ampiakana eny amin'ny Komity Mpamaha Diasadisa tarhin'ny Préfet-ny Antsiranana ny raharaha raha ohatra ka tsy voaravona eny amin'ny kaomina;
- Dingana fahaefatra farany: entina eny amin'ny Fitarana Ambaratonga Voalohany'eto Diégo-Suarez ny raharaha raha ohatra tsy nahitam-bokany ny fandaminana azy tany Fitarana no tompon'ny teny farany.

Rehefa vita ny fanazavana sy famelabelarana tokony natao dia notolorana fiterenana ny rehefa mba ahafahana manome fanampy-panazavana sy fandraisana soson-kevitra, ka toy izao no hevi-dehibe nivoitra tamin'izany:

| Fanontaniana na fangatahana fanampy-panazavana sy soson-kevitra | Valiny |
|---|---|
| <p>Avadika goudron tanteraka ve io Avenue Joffre-Ville vita @ pavao io satria nibeitika izy io isaka fehavaratan'ny ?</p> <p>Betanka ny orana ato Joffre fa sarria nika rahetia maka lesona @ fotantanana ny ranon'orana fa io ihany no marimba haingana ny lalantoika.</p> <p>Maro ny tanora te hisa eto anatin'ny kaominina; maka mpitaka ve i SOGEA?</p> <p>Mividy fangazolana @ Commune ve io SOGEA fa marena mainaim-pirana?</p> | <p>Hatretelo aloha dia tsy avy anaty tetikasa ny hamandehana azy ho goudron fa ireo fotoaka fitaona fana-riana idro no lalao hiaro.</p> <p>Misaotra anio'ny soson-kevitra.</p> <p>Araka ny politikan'ny fotantanana ato @ SOGEA dia haka tanora isaka Fokontany Vonkarika izahay ary atao mitovy ny izany.</p> <p>Mividy @ Commune i SOGEA ary oha miasa taitany ifanarahana isaka fiara.</p> |

Fehiny, dia hita fa samy manaritra ny rehefa mba ahafahana soaman-tsara ny asa kasana halao; koa rehefa tsy misy intsony ny fanontaniana na fangatahana fanampy-panazavana dia notoloran'ny Mpitanika fivoriana fisaotana ny mpandray anjara eny nofaranana tamin'ny Worany 50 minitra... ny fihonana.

Joffre-Ville, faha 28 jiona 2024



FANAMARINAM-PAHATONGAVANA

Daty : 28 jona 2024

Antony : Fampahafantarana sy fanentanana, ary fakana ny hevitra ny mponina manolana ny fanatanterahana ny asa fanarenana sy fanajariana ny Lalana Joffre-Ville

Toerana : Efitra fivoriana ao anatin'ny kaominina ambanivohitra Joffre-Ville

| N° | Anarana sy Fanampiny | Asa atao | Fonenana | Sonia |
|----|-----------------------------|----------------------------------|--------------|-------|
| 01 | MIADANA Séraphin | Ben'ny Tanana | Joffre-Ville | |
| 02 | PISO Jean Charles | AF-Lavoignade P.C | Diego | |
| 03 | R. Laza | SOGEA | DIEGO | |
| 04 | RAKOTONIRINA M. Freddy | SOGEA | Diego | |
| 05 | ZARASOA | Seja F.K.T MORAFENO | MORAFENO | |
| 06 | TSIRAHONY | Mpandoly | Joffreville | |
| 07 | TOMBO HARBO | Mpandoly | Joffre-Ville | To |
| 08 | ZAFISON Langize | Mpandoly | Joffre-Ville | |
| 09 | RANDRIAMAMPIANINA Jacques | Mpanjambolana miotro romaso | Joffre-Ville | |
| 10 | BEMANANGA | Conseiller | Joffre-Ville | |
| 11 | RAZINIMANANISOA Anglin | Conseiller et Guide randonnée | Joffre-Ville | |
| 12 | SIBO Durioa | Club Volontarism | Joffre-Ville | |
| 13 | NDREMIJERA | Militaire | Joffre-Ville | |
| 14 | Rakotonirina Jean Robert | Conseiller Commercial | Joffreville | |
| 15 | IBENY | Adjoint au Maire | Joffre-Ville | |

| N° | Anarana sy Fanampiny | Asa atao | Fononana | Sonia |
|----|---------------------------------|------------------------|----------------------|--------|
| 16 | BIGINY Candia | Directeur de Parc | Artisierone | |
| 17 | RAVDRIMARININA Tato. Mamivao | MDC Ing. de control | Dago 032 81 70428 | |
| 18 | RAZAFINDRINA Thierry | MDC Assistant | Dago 034 74 67709 | TL |
| 19 | RASOLOFANINA Tobias | MDC Assistant | Dago 032 51 78752 | |
| 20 | RABEAHO ANDRO Joel | MDC Environnemental | Dago 032 82 27271 | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |
| 31 | | | | |
| 32 | | | | |
| 33 | | | | |

FITANANA AN-TSORATRA FIVORIAM-POKONOLONA

| | |
|-------------------------|---|
| <u>Antony</u> | : Fampahatantarana sy fanentanana, ary takana ny hevitra ny mponina manokiana ny fanatanterahana ny asa fanarenana sy fanajanana ny Lalana Joffre-Ville, Distrika Antsiranana II, Faritra DIANA |
| <u>Toerana</u> | : Elitra fivoariana ao amin'ny Kaominina Sakaramy |
| <u>Nitarika</u> | : Ben'ny Tanànan'i Sakaramy |
| <u>Oranamboninahana</u> | : <u>M.H.5</u> |
| <u>Votafiny</u> | : |

Androany, zoma faha 28 jiona, taona 2004, dia nisy ny fihonana tamin'ny solontenan'ny mponina sy ny mpitondra ato anatin'ny kaominina ambarivohitra Sakaramy, mikasika ny fanatanterahana ny asa fanarenana sy fanajanana ny lalana mampitohy ny Croisement Joffre sy Valan-javaboahary Montagne d'Ambre, izay iarahana amin'ny Tetikasa PIC sy ny Ministeran'ny Asa Vaventy.

I Andriamatoe NDRIANASOLO Solofonirina, Ben'ny Tanànan'ny Kaominina Ambarivohitra Sakaramy no nitarika ny fivoriana. Taorian'ny fiarahabana sy fisaorana ny mpivory dia nanao fampatsiahivana fohifohy mikasika ny tetikasa izy sy ireo fepetra tokony horaisiny vahoaka mandritra ny asa, ary niasorany ny Fanjakana amin'ny fanampiana hanatanterahana ny asa.

Rehefa vita izay teny fampidirana izay dia nomena ny solontenan'i Tetikasa PIC avy hatrany ny fitenenana. Nambara, noho izany, fa mifantoka amin'ny fanajanana sy fanarenana ny Lalana Joffre-Ville no asa ampanaovina ny Orinasa nahazo ny tsena dia ny Orinasa SOGEA-SATOM.

Mirety 23km 700m ny halavan'ny lalana asiana fanamboarana ary novinavinaina ho 12 volana ny faharetan'ny asa ka ny Bureau d'étude EGIS INFRAMAD no hanao ny fanaraha-maso ny asa.

Hatao ny asa fanarenana mba hampateza ny lalana ka hanatsarana hatrany ny filateram-bokatra miavoaka ny kaominina sy mpizahatany mitsidika ny Valan-javaboahary Montagne d'Ambre ka mba hampitombo ny fidiram-bolan'ireo mpiehatra amin'ny fizahatany sy mpamokatra ary ny kaominina.

Nampatsiahivana hany koa fa efa vonona ny mpiasan'ny Orinasa SOGEA-SATOM hanatanteraka ny asa tokony atao. Koa, entanina, noho izany isika vahoaka ato anatin'ny Fokontany voakasika:

- Handray an-tsirapo ireo mpiasan'ny Orinasa hanatanteraka ny asa ;
- Hanome soson-kevitra azy ireo amin'ny fanatanterahana sy fanatsarana ny asa fanarenana fa tombolosa iombonana na atao ;
- Hanambara azy ireo ny zavatra mety sy ny tsy mety atao ato anatin'ny kaominina.

Mikasika ny fametrahana io foto-drafitrasa io dia:

- Ny rano ary ao amin'ny lakan-drano miavoaka avy ao amin'ny Valan-javaboahary no alaina ampiasaina amin'ny fanatanterahana ny asa ary ezahina ny tsy hisian'ny fanefingelenana ny mpiara-monina amin'ny fampiasana rano ato an-toerana;
- Alaina eny amin'ny toerana mety ahitana azy na koa hovidiana eny amin'ny mpivarotra manara-dalana kosa ireo akora sy fitaovana rehetra ilaina amin'izany; toin'ny simenitra, fasika, vatokely, vato, vy, pouzzolanes ary ny loko. Ireo akora ireo dia apetraka ao amin'ny toby (base vie) ipetrahany mpiasan'ny Orinasa mba lalana amin'ny mety hofahaverezany.

Eo ampanatanterahana ny asa dia betsaka ny fepetra horaisiny Orinasa hofitandrovana ny fahadiovana, androza, ny fiantolo lahana ary ny lafiny ara-fisialy.

- Hoapetraka ireo takelaka fanentanana asa 2 (na panneau de chantier) ka ny voalohany dia atao eny amin'ny toerana hanombohan'ny asa (croisement Joffre amin'ny RN6) ary ny faharoa dia atao manakaiky ny toerana hamaranana ny asa hanaporotoana ny fisian'ny tetikasa.

- Tokony asiana lefy ny tobin'ny orinasa (raha mampiasa base vie) ka tsy maintsy asiana takelaka famantarana mandrara ny fidran'ny daholobe ao anatin'ny (interdiction d'entrée);
- Hisy ihany koa ny fametrahana takelaka fampitandremana amin'ny fivezevan'ny fiara miditra sy mivoaka, mitafitra entana laina amin'ny asa atao;
- Mba hisorohana ny ratra sy loza mety hitanga, dia omena fanamiana ho fiarovan-tena isam-balan'olona (EPI) ny mpiasan'ny Orinasa rehetra: gilet, casque, gants, combinaison et chaussures fermées
- Faritana tsara sady asiana takelaka famantarana ny toerana iasan'ny Orinasa rehetra mba ialana amin'izay loza mety hitanga, indrindra hoan'ny mpampiasa lalana;
- Hametrahana takelaka famantarana ihany koa raha misy familiana lalana (deviation) ataon'ny Orinasa mba hisorohana ny lozam-pifanoivoizana;
- Esonin'ny Orinasa isan'andro ny iako rehetra ao anatin'ny fanitra iasany, mba hitandrovana ny fahadiovan'ny manodidina sy ny toerana iasana;
- Tsy azon'ny Orinasa atao ny miasa amin'ny andro alina raha tsy mahazo fanomezan-dalana avy amin'ny kaominina izy.

Ambonin'izany, dia mbola misy ihany koa ny fepetra hafa boraisin'ny Orinasa hanatanteraka ny asa fanatsarana mikasika ny fitandrovana ny fahasalamana sy fiaraha-monina:

- Tsy azon'ny mpiasan'ny Orinasa SOGEA-SATOM atao ny manambany sy manompa olona, na koa manimbazimba ny fomba amam-panao; ny fadin-tany ary ny lany masina rehetra ato anatin'ny kaominina ambanivohitra Joffre-Ville fa voasokajy fanaovana HERISETRA na koa "Violences culturelles" ireny;
- Ny Orinasa dia mandray anjara amin'ny ady atao amin'ireo areti-milindra azo avy amin'ny firaisana ara-nofy sy ny SIDA, izay iarahany amin'ny mpiasan'ny fahasalamana ao amin'ny CSB; Sakaramy ihany isaka ny 8 volana
 - o Miasa fanentanana ny mpiasa
 - o Mizara fimaizao maimaim-poana amin'ny mpiasa
 - o Mamporisika ny mpiasa tsy hijangajanga sy hanao filiana
- Sorohana ireo herisetra rehetra mety mianjady amin'ny maha-vehivavy, maha-haty sy ny ankizy amin'ny endriny rehetra, izay mizara 5 miavaka tsara:
 - o Herisetra ara-tsaina (fiaravaleva, manambanimbany, manompa...)
 - o Herisetra ara-batana (mitraka, mikapoka, miady manao bogare ...)
 - o Herisetra ara-toekarena (manome karama tsy ampy sy tara, tsy fanomezana fanina)
 - o Herisetra mikasika ny filana ara-nofy (manolana, manatambo, tsy magnefa viavy, maka vadin'olona...)
 - o Herisetra mikasika ny fombatan'ny kolotsaina

Ampahafantarana ny mpiasa ny sazy azo ampianahina raha misy ny franga, indrindra fa ny herisetra mikasika ny filana ara-nofy.

Mba ahafahana mitantana ireo disadisa sy fitarainana avy amin'ny mponina manodidina, manolona ny fanatanterahana ny asa fanamboaran-dalana ao anatin'ireo Fokontany voakasika, dia nambara teto ihany koa fa misy boky (registre des plaintes) apetraka ao amin'ny biraon'ny Fokontany tsirairay hanangonana ny hetaheta, na soso-kevitra na koa fitarainana manolona ny asa tiana atao. Fa raha vantany vao misy manoratra ny boky dia anjaran'ny Lehiben'ny Fokontany no mampandry ny Tetikasa PIC mba hamahana haingana ny olana raha misy na koa hanomezana valiny ny hetaheta, sy fitarainana.

Maritana fa hoan'ny mpiasan'ny Orinasa kosa dia asiana « boîte à idées » ao anaty toby mba ahafahan'ny mpiasa memetraka fitarainany ary sokafena isan-kerinandro ilay boîte.

Eto am-pamaranana, dia nohazavaina ireo dingana tokony arahina amin'ny famahana olana sy disadisa manodidina ny asa tiana atao.

- Dingana voalohany: eny amin'ny Fokontany nchamohana ny olana sy disadisa rehefa amin'ny voalohany ary antsoina ireo Ray aman-Reny masinteny ao an-toerana handray anjara;
- Dingana laharoa: entina amin'ny kaomina ny raharaha rehefa tsy voalamina eny amin'ny Fokontany;
- Dingana fahatelo: ampiakarina eny amin'ny Komity Mpamaha Diasadisa taritin'ny Préfet-ny Antsiranana ny raharaha raha ohatra ka tsy voarevona eny amin'ny kaominina;
- Dingana fahaefatra farany: entina eny amin'ny Filsarana Ambaratonga Voalohany'eto Diégo-Suarez ny raharaha raha ohatra tsy nahitam-bokany ny fandaminana azy fa ny Filsarana no lompon'ny teny farany.

Rehefa vita ny fanazavana sy famelabearana tokony natao dia notolorana fitenerana ny rehefa mba ahafahana manome fanampy-panzavana sy fandraisana soson-kevitra, ka toy izao no hevi-dehibe nivonina tamin'izany:

| Fanontaniana na fangatahana fanampy-panzavana sy soson-kevitra | Valiny |
|---|---|
| - Tokony estarina ireo mpiasa miaraka amin'ny Camion maha fongozotane mba tsy hampiditra gaza mpianatra ao anaty fiara. | - Havin'izany fa tokony handray fepetra manakana momba izany ny Drinera mba isiana @loza. |
| - Hitantsy ve ny haben'ny lalana? | - Tazomina io haben'ny afa mioy io |
| - Tsara jady mahitany ny lalana eto amin'ny Sakaramy ka mandeha mafy ny fiara mitondra mpijehantany sy ny lalany-brousa mitondra katy ary tokony handraisana fepetra. | - Amin'ny maha lalana ny asa amboavina dia tokony hiasy takelaka fampitandemana sy famantarana, ariana des & lae ary passage route. |
| - Vonona hiasa ny tenara eto amin'ny ke mba hianana no manomboka? | - Efa toy dia intsony dia atombo-ka ny asa grad ceuvre ka atao mitovy ny isan'ny tenara ravinina izako fokontany voakanika. |

Fehiny, dia hita fa samy manantena ny rehefa mba ahafahana soaman-tsara ny asa kasaina natao; koa rehefa tsy misy intsony ny fanontaniana na fangatahana fanampy-panzavana dia notolorana Mpitanka Ivorianana fisaorana ny mpandray anjara ary notaranana tamin'ny 12 Oct. ny HR. mba tsy ny fihainana.

Sakaramy, taha 28 jiona 2024



FANAMARINAM-PAHATONGAVANA

Daty : 28 jona 2024

Antony : Fampahafantarana sy farentanana, ary fakana ny hevitra ny mponina manoloana ny fanatanterahana ny asa fanarenana sy fanajariana ny Lalana Joffre-Vile

Toerana : Elitra fivoriana ao anatin'ny kaominina ambanivohitra Sakarany

| N° | Anarana sy Fanampiny | Asa atao | Fonenana | Sonia |
|----|--|----------------------------|----------|-------|
| 01 | NARIANANJULO Solofanirina | Maice | SARARANY | |
| 02 | Piso Jean Charles RANDO, AMIARININA | Alixawegarde PIC MDC | DIEGO | |
| 03 | Taito Manirabo. | Ing. de contrôle | DIEGO | |
| 04 | RABEANJOANDRO Zail | Environnementaliste MDC | DIEGO | |
| 05 | RASOLOSONJINA Taha | MDC E. Assistant | DIEGO | |
| 06 | RAZAFINSOELINA Ticery | MDC Assistant | DIEGO | TC |
| 07 | Rakotamauna Laza | SOGEA | DIEGO | |
| 08 | Ally Mohamed Sanga | Mpamboly | Sok. | |
| 09 | Jean-Paul | — // — | Sok. | |
| 10 | ANDRIAMACAZA | — // — | DIEGO | |
| 11 | Velomana | | Mpamboly | |
| 12 | NEOU Toombi-pakora | coucheur | DIEGO | |
| 13 | SAULA Landry Georgial | Enseignant | Sakarany | |
| 14 | JEAN Sylvester | — // — | Sakarany | |
| 15 | TREZINDRANZANA Rodia | — // — | DIEGO | |

| N° | Anarana sy Fanampiny | Asa atao | Fononana | Sonia |
|----|---------------------------------|-------------------------------|----------|-------|
| 16 | Djarany Velontina Zumbal | Mpanamboly | Sakarany | |
| 17 | Jean Robin | Straité | Sakarany | |
| 18 | Jean Marie | Fanjente | Sakarany | |
| 19 | LAIACINANDRANOT Solo Bernard | Institusioni au CEE Spring | Sakarany | |
| 20 | ADITINY | Mpivaratoa | Sakarany | |
| 21 | Fanjamatata yonna | Raja soava CP Sakarany | Sakarany | |
| 22 | Begenty | Mpanamboly | Sakarany | |
| 23 | MAIANANDRIANA Géraldo Marcia | Comptable de Maine | Sakarany | |
| 24 | BÉANBY AEMAR deale Roulax | A-D-L | Sakarany | |
| 25 | EDMUNDY Jodie | Mpanamboly | Sakarany | |
| 26 | Jean Jacques | Chief F&T Sakarany | Sakarany | |
| 27 | SAULA Ferdinand Antelien | Dir. EP Flamboan | Sakarany | |
| 28 | RENIVAMANA Ralin | Entrepont | Sakarany | |
| 29 | SANIA | Rajy Antelien | Sakarany | |
| 30 | IBOMBAY Alphonse | Mpanamboly | Sakarany | |
| 31 | Ralison dieudonné | Mpanamboly | Sakarany | |
| 32 | JOEL | Mpanamboly | Sakarany | |
| 33 | Antonia | Ehadiant | Sakarany | |

| N° | Anarana sy Fanampiny | Asa atao | Fononana | Scritia |
|----|--|--------------|-----------------|-----------------|
| 34 | BIZANORA Isidore Leonid | Mpamboly | Sakarany | Hand |
| 35 | RANDRIANANDRANA Jean Claude Philibert | Manson | sakarany | Hand |
| 36 | NIDINA Corina Solima | Mason | Sakarany | Hand |
| 37 | Rosoloba Gor | Fononana | Sakarany | Hand |
| 38 | RAZAFINDRANASY Seamona Marie Angela | Institutrice | EAP SAKARANY | Hand |
| 39 | Velonjana Jocelin | Mpamboly | sakarany | ↑ |
| 40 | Honore | llagon | Sakarany | Hand |
| 41 | Soury Jean Felix | Mpamboly | sakarany | Hand |
| 42 | Zina Zeina | Mpamboly | sakarany | Hand |
| 43 | Bemanjany Francisco | Mpamboly | sakarany | Hand |
| 44 | | | | |
| 45 | | | | |
| 46 | | | | |
| 47 | | | | |
| 48 | | | | |
| 49 | | | | |
| 50 | | | | |
| 51 | | | | |

FITANANA AN-TSORATRA FIVORIAM-POKONOLONA

Antony : Fampahafantarana sy fanentanana, ary fakana ny hevitra ny mponina mandroana ny fanatanterahana ny asa fanarenana sy fanajariana ny Lalana Joffre-Ville, Distrika Antsiranana II, Faritra DIANA

Toerana : *Piasan'ny Fokontany Antanamitarana*

Nitanka : *Filohan'ny Fokontany Antanamitarana*

Ora nanombohana : *9 ora ny Antanimita*

Yotocatiny :

Androany, Asabotsy faha 29 jiona, taona 2004, dia nisy ny fihetsiana lamarin'ny solontenan'ny mponina sy ny mpivarotra ary ny mpitondra ato anatin'ny kaominina ambanivohitra Antanamitarana, mikasika ny fanatanterahana ny asa fanarenana sy fanajariana ny lalana mampitohy ny Croisement Joffre sy Valan-javaboahary Montagne d'Ambre, izay arahana amin'ny Tetikasa PIC sy ny Ministeran'ny Asa Vaventy.

Andriamatoa BOTOMANANA Anastohervé, aka. fokontany no nitanka ny fivoriana. Taorian'ny fiarahabana sy fisaorana ny mpivory dia nanao fampitsahivana fohifohy mikasika ny tetikasa izy sy ireo fepetra tokony horaisin'ny vahoaka mandritra ny asa, ary nisorany ny Fanjakana amin'ny fanampiana hanatanterahana ny asa.

Reheta vita izay teny fampidirana izay dia nomera ny solontenan'i Tetikasa PIC avy hatrany ny fitenenana. Nambara, noho izany, fa mifantoka amin'ny fanajariana sy fanarenana ny Lalana Joffre-Ville no asa ampanaoivina ny Orinasa nahazo ny tsena dia ny Orin'asa SOGEA-SATOM.

Mirefy 23 km 700 m ny halavan'ny lalana asiana fanamboarana ary novinavinaina ho 12 volana ny faharetan'ny asa ka ny Bureau d'étude EGIS INFRAMAD no hanao ny fariaraha-maso ny asa.

Hatao ny asa fanarenana mba hampiteza ny lalana ka hanatsarana hatrany ny fitateram-bokatra mivoaka ny kaominina sy mpizahatany mitsidika ny Valan-javaboahary Montagne d'Ambre ka mba hampitombo ny fidiram-bolan'ireo mpisehatra amin'ny fizahatany sy mpamokatra ary ny kaominina.

Nampatsiahiaina ihany koa fa efa vonona ny mpiasan'ny Orinasa SOGEA-SATOM hanatanteraka ny asa tokony atao. Koa, entanina, noho izany isika yahoaka ato anatin'ny Fokontany voakasika:

- Handray an-tsitrapo ireo mpiasan'ny Orinasa hanatanteraka ny asa ;
- Hanome soson-kevitra azy ireo amin'ny fanatanterahana sy fanatsarana ny asa fanarenana fa tombatsoa iombonana no atao ;
- Hanambara azy ireo ny zavatra mety sy ny tsy mety atao ato anatin'ny kaominina.

Mikasika ny fametrahana io foto-drafitrasa io dia

- Ny rano ary ao amin'ny lakan-drano mivoaka avy ao amin'ny Valan-javaboahary no alaina ampasana amin'ny fanatanterahana ny asa ary ozahina ny tsy hisian'ny fanefingelenana ny mpiara-monina amin'ny fampiasana rano ato an-toerana;
- Alaina eny amin'ny toerana mety ahilana azy na koa hovidiana eny amin'ny mpivarotra manara-dalana kosa ireo akora sy fifaovana rehetra ilaina amin'izany, toin'ny simenitra, tasika, vatokely, valo, vy, pouzzolanes ary ny loko. Ireo akora ireo dia apetraka ao amin'ny toby (base vie) ipetrahan'ny mpiasan'ny Orinasa mba lalana amin'ny mety hofahaverezany.

Eo ampanatanterahana ny asa dia betsaka ny fepetra horaisin'ny Orinasa hofitandrovana ny fahadiovana, aroba, ny tontolo iainana ary ny lafiny ara-tsosialy

- Hoapetraka ireo tafelaka famantarana asa 2 (na panneau de chantier) ka ny voalohany dia atao eny amin'ny toerana hamombohan'ny asa (croisement Joffre amin'ny RNS) ary ny faharoa dia atao manakaliky ny toerana hamaranana ny asa hanaporofoana ny fisian'ny tetikasa;

- Tokony asiana fety ny tobin'ny orinasa (raha mampiasa base vie) ka tsy maintsy asiana takelaka famantarana mandrara ny fidirana ny dahalobe ao anatin'ny (interdiction d'entrée);
- Hisey ihany koa ny fametrahana takelaka fampitandremana amin'ny fivezeven'ny fiara miditra sy mivoaka, mitafitra entana faina amin'ny asa atao;
- Mba hisorohana ny ratra sy loza mety hitranga, dia omena fanamiana ho fiarovana-bona isam-balan'olona (EPI) ny mpiasan'ny Orinasa rehetra: gilet, casque, gants, combinaison et chaussures fermées
- Faritana tsara sady asiana takelaka famantarana ny toerana lasan'ny Orinasa rehetra mba ialana amin'izay loza mety hitranga, indrindra hoan'ny mpampiasa lalana;
- Hametrahana takelaka famantarana ihany koa raha misy familiana lalana (deviation) ataon'ny Orinasa mba hisorohana ny lozam-pilamoivoizana;
- Esorin'ny Orinasa isan'andro ny lako rehetra ao anatin'ny faritra lasany, mba hitandrovana ny fahadiovan'ny manodidina sy ny toerana issana.
- Tsy azon'ny Orinasa atao ny miasa amin'ny andro alina raha tsy mahazo fanomezan-dalana avy amin'ny kaominina izy.

Ambonin'izany, dia mboala misy ihany koa ny fepetra hafa horaisin'ny Orinasa hanatanteraka ny asa fanatserana mikaska ny fitandrovana ny fahasalamana sy fiaraha-monina:

- Tsy azon'ny mpiasan'ny Orinasa SCGEA-SATDM atao ny manambany sy manompa olona, na koa manimbazimba ny lomba aman-panao, ny fadin-tany ary ny tany masina rehetra ato anatin'ny kaominina ambanivohitra Joffre-Ville fa voasokajy fanaovana HERISETRA na koa "Violences culturelles" ireny;
- Ny Orinasa dia mandray anjara amin'ny ady atao amin'ireo areti-milindra azo avy amin'ny firaisana ara-nofo sy ny SIDA, izay iarahany amin'ny mpiasan'ny fahasalamana ao amin'ny CSB; Antananamitarana ihany isaka ny 6 volana:
 - o Manao fanentanana ny mpiasa
 - o Mizara fimaila mamaim-poana amin'ny mpilaso
 - o Mamporisika ny mpiasa tsy hjangajanga sy hanao fililiana
- Sorohina ireo herisetra rehetra mety mianjady amin'ny maha-vehivavy, maha-lahy sy ny ankizy amin'ny endriny rehetra, izay mizara 5 miavaka tsara:
 - o Herisetra ara-tsaina (hanevatava, manambanimbany, manompa,...)
 - o Herisetra ara-batana (mitaraka, mikapoka, miady manao bagame,...)
 - o Herisetra ara-toekarena (manome karama tsy ampy sy lara, tsy fanomezana hanina)
 - o Herisetra mikasika ny filana ara-nofo (manolana, manatambo, tsy magrafa viavy, maka vadin'olona...)
 - o Herisetra mikasika ny fombalany sy kolotsaina

Ampahafantana ny mpiasa ny sazy azo ampiharina raha misy ny tranga, indrindra fa ny herisetra mikaska ny filana ara-nofo.

Mba ahafahana mitantana ireo disadisa sy fitarainana avy amin'ny mporina manodidina, manolana ny fanatanterahana ny asa fanamboaran-dalana ao anatin'ireo Fokontany voakasika, dia nambara teto ihany koa fa misy boky (registre des plaintes) apetraka ao amin'ny biraon'ny Fokontany tsirairay hanangonana ny hetaheta, na soson-kevitra na koa fitarainana manolana ny asa liana atao. Fa raha vantany vao misy manoratra ny boky dia anjaran'ny Lehiben'ny Fokontany no mampandre ny Tetikasa PIC mba hamahana fiangana ny olana raha misy na koa hanomezana valiny ny hetaheta, sy fitarainana.

Maritana fa hoan'ny mpiasan'ny Orinasa kosa dia asiana « boîte à idées » ao anaty toby mba ahafahan'ny mpiasa memetraka fitarainany ary sokafana isan-kerinandro ilay boîte.

Eto an-pamaranana, dia nohazavaina ireo dingana tokony arahina amin'ny farafahana dana sy disadisa manodidina ny asa liana atao:

- Dingana voalohany: eny amin'ny Fokontany nohamahana ny olona sy disadia rehetra amin'ny voalohany ary antsoina ireo Ray aman-Reny masinteny ao an-berana handray anjara;
- Dingana faharoa: entina amin'ny kaominina ny raharaha rehetra tsy voalanina eny amin'ny Fokontany;
- Dingana fahatelo: ampiakana eny amin'ny Komity Mpamaha Diasadisa tarhin'ny Prêfet-ny Antsiranana ny raharaha raha ohatra ka tsy voaravona eny amin'ny kaominina;
- Dingana fahaefatra farany: entina eny amin'ny Fitarana Ambaratonga Voalohany tito Diégo-Suarez ny raharaha raha ohatra tsy nahitany-bokany ny fandaminana azy fa ny Fitarana no tompon'ny teny farany.

Rehefa vitany fanazavana sy famelabelarana tokony netao dia notolorana fitenerana ny rehetra mba ahafahana manome fanampy-panazavana sy fandraisana soson-kevitra, ka toy izao no hevi-dehibe nivoitra tamin'izany:

| Fanontaniana na fangatahana fanampy-panazavana sy soson-kevitra | Valiny |
|---|---|
| <p>- Amin'ny sitrana isan'ny Business SOGEA ito @ environment jeffre dia teasa raha mba apetraka misaka ny Arguete mba ahitan'ny ny mpi varotra ny farihan'ny lalana fa efa boaintana ny rehetra ary vonona hi kisaka.</p> | <p>- Tasa kosa izany ary hiasanana ny dohatse.</p> |
| <p>- Hanamboka tamin'ny taona avo no fa miasa tito Diégo i SOGEA, fa tekin'ny alerina apetraka teasa doha ny fizaraha-nyata ka kaominina Antananarivo Vao atomboka ny fitrandrahana Veto ao @ Carrière Antananarivo.</p> | <p>- Soson-kevitra teasa izany mba hanarenana ny zavatra toy miasa teo aloha.</p> |
| <p>- Laha vita teasa ny lalana dia tekin'ny hana miasana. Kingue manara bemitra izany ny varotra ahataha andritra ny taonany.</p> <p>- Hamin'ny tanora mitoro asa fahetra teasa saka mandalo ka kaominina ny fangatahan'ny izany fa ny izany ary manana anjara lehibe na hana ny fahetra.</p> | <p>- Tasa teasa izany tekin'ny izany fa miasa hatadiavina ny entana manana fahetra hana miasana-dalana izany na fahetra.</p> <p>- Efa miasa na doha ny fangatahan'ny izany ary manana anjara lehibe na hana ny fahetra.</p> |

Fehiny, dia hita fa samy manantena ny rehetra mba ahatanteraka soaman-tsara ny asa kasaina hatao; koa rehetra tsy misy intsony ny fanontaniana na fangatahana fanampy-panazavana dia notoloran'ny Mpitarika fivorana fivorana ny mpandray anjara ary notaranana tamin'ny ...

10 ora sy datany ny fihazana.
Antananarivo, faha 29 jiona 2024

Ny Mpitarika-Isoratra

PISO Jean Charles
 Expert en Appui à la Gestion de l'Environnement

Ny Orinase

 Ny Mpitarika

Ny Mpanaramaso ny Asa

ANTANANARIVO


CMF FORTREJAN

FANAMARINAM-PAHATONGAVANA

Date : 29 jona 2024

Antony : Fampahalantarana sy fanentanana, ary fakana ny hevitra ny mponina manoloana ny fanontanterahana ny asa fanarenana sy fanajiana ny Lalana Joffre-Ville

Toerana : Efitra fivoriana ao anatin'ny birao/ny Fokontany Antanamitarana

| N° | Anarana sy Fanampiny | Asa atao | Fonenana | Sonia |
|----|---------------------------|-------------------------------------|----------------------|-------|
| 01 | BOITANANANA Anatole Herin | Adjoint FHT Antanamitana SOSA | Antanamitana SOSA | |
| 02 | PISO Jean Charles | As. Saurégarde PSC | Diego | |
| 03 | RABOANTANRO Zeil | Environnementales MDC | Diego | |
| 04 | RASOLOFOURINA Taina | MDC Anttant | Diego | |
| 05 | Rakotonalala Laza | SOGEAHIC | Diego | |
| 06 | RABOELANIERINA Fernand | Mpivarotra | Antanamitana | |
| 07 | Rakotoniripa U. Freddy | SOGEA CTX | Diego | |
| 08 | Selena AN DRISA ANA Rosa | As. Saurégarde PSC | Diego | |
| 09 | PISO Jean | | | |
| 10 | LAURENT | Rajonambanana | Ambodimananga | |
| 11 | MBAÏCH Mohamed | Rajonambanana | Ambodimananga | |
| 12 | ZAHARALO Josa | Regisseur | Antanamitana | |
| 13 | Selena Jean Jacques | Ua Fan | Antanamitana | |
| 14 | ALY MOHAMED MANATHOUSSE | FAIRC | CR Antanamitana | |
| 15 | Rabefaly | Adj FHT Ambodimananga | Ambodimananga | |