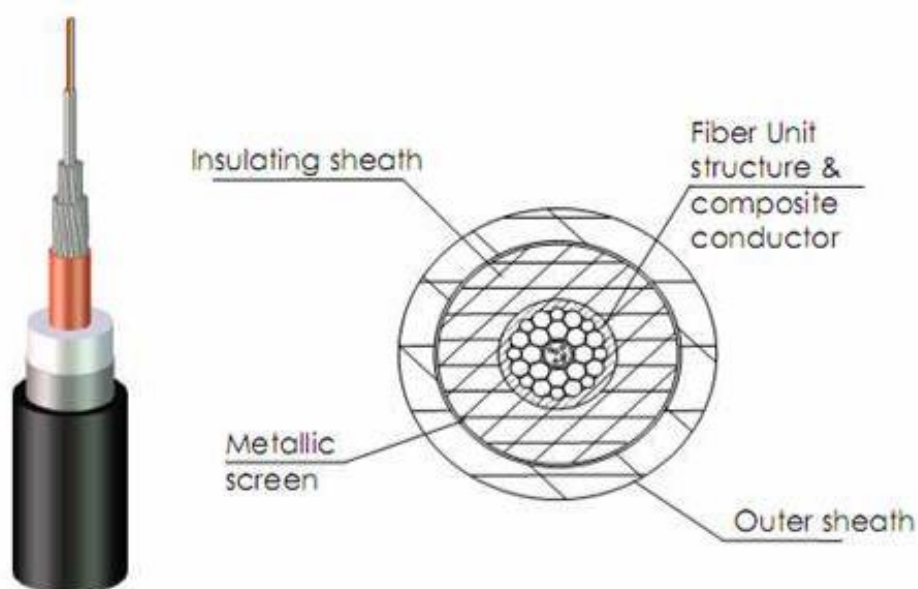




CARTE 11 : RESEAU AEP VERSUS RUE LEDA ALBERT 2EME PARTIE

### 6.2.3 Impacts possibles sur le réseau Backbone

Les travaux de pose du Backbone dans la ville de Toliara ont été réalisés en Janvier et Février 2015. Il s'agit de câbles enterrés à 60cm du niveau TN (terrain normal) :



**FIGURE 12 : CABLE EN FIBRE OPTIQUE TYPE LWP (LIGHT WEIGHT PROTECTED CABLE)**

Dans la ville de Toliara, il passe par les Fokontany suivants :

Commune	Fokontany
Toliara I	Tsimenatse Ouest I
	Tsimenatse II
	Mahavatse Tanambao
	Tanambao Motombe
	Motombe

De ce fait, il ne traverse les axes à réhabiliter qu'en 2 points :

- Au croisement de la Rue Edgar Nestor avec la Rue du 12<sup>ème</sup> Bataillon des Chasseurs Malagasy (qui sont des segments de la Rue Leda Albert)
- Au PK 0+110 de l'Avenue de France.





CARTE 12 : TRACE DU BACKBONE VERSUS AVENUE DE FRANCE

Endroit où le Backbone traverse une rue donnée

### 6.3 EVALUATION DES IMPACTS. MESURES PROPOSEES

TABLEAU 17 : EVALUATION DES IMPACTS LIES AUX TRAVAUX PROPREMENT DITS

Source	Impacts possibles	Valeur de la composante affectée	Intensité	Etendue	Durée	Importance
<b>Phase d'installation</b>						
<b>Installation de la base vie du chantier</b>	Risque d'instauration d'un climat de méfiance envers l'entreprise de travaux	Elevée	Faible à Elevée	Zonale <i>(en ville)</i>	Durant les travaux	Moyenne
	Risque d'accidents de circulation (acheminement des engins et transport des matériels et équipements)	Elevée	Moyenne à Elevée	Zonale	Temporaire <i>(toute la durée des travaux)</i>	Majeure
	Risques d'incendie par le stockage de produits inflammables	Elevée	Moyenne à Elevée	Locale	Temporaire <i>(toute la durée des travaux)</i>	Moyenne
	Risques de contamination du sol et de la nappe phréatique par des fuites d'hydrocarbures, des huiles usagées	Moyenne <i>(il s'agit d'une zone limitée à la base-vie)</i>	Moyenne	Locale	Permanente <i>(longue biodégradation naturelle des polluants incriminés)</i>	Moyenne
	Risques de contribution à la propagation d'IST dont le VIH/Sida - Risques de contribution à la dégradation de la santé publique	Elevée	Elevée <i>(taux de prévalence élevée à Toliara)</i>	Zonale	Permanente	Elevée
	Risques de pollution liés à la production de déchets et d'eaux usées dans la base vie	Moyenne <i>(il s'agit d'une zone limitée à la base-vie)</i>	Moyenne	Locale	Semi-permanente <i>(biodégradation naturelle variable)</i>	Moyenne

Source	Impacts possibles	Valeur de la composante affectée	Intensité	Etendue	Durée	Importance
Préparation des zones de travail pour l'entreprise. Libération de l'emprise	Perturbation d'activités économiques des occupants occupant l'emprise des axes à réhabiliter.	Elevée	Moyenne à Elevée	Locale	Temporaire	Moyenne à Majeure selon le cas
	Perturbation de sources de revenus	Elevée	Moyenne à Elevée	Locale	Temporaire	Moyenne à Majeure selon le cas
	Perte de case, d'abri et/ou de véranda construits dans l'emprise de l'axe considéré	Elevée	Moyenne à Elevée	Locale	Temporaire	Moyenne à Majeure selon le cas
<b>Phase des travaux</b>						
Mise en place des dispositifs d'assainissement : • avaloirs et bouches d'égout • enlèvement des déchets qui bouchent les caniveaux	Risque de comblement des canaux par des déchets (bouteilles, sachets plastiques, autres détritiques) – ceux-ci ne joueront plus leurs fonctions	Elevée	Elevée	Zonale	Permanente	Majeure
Travaux d'aménagement des axes						
• Exploitation des sites d'extraction : ○ Carrière pour produits rocheux (ramassage <sup>7</sup> ) ○ Gîte pour matériaux sélectionnés (sable, MS) ○ Zone d'emprunt pour terre de remblai	Risques d'accidents de travail encourus par le personnel de l'entreprise durant leur travail (concassage ...)	Elevée	Faible à Elevée selon le cas	Locale	Temporaire à Permanente selon le cas	Mineure à Majeure
	Risques de pollution dus à l'émanation de poussières - Risques de maladies respiratoires	Elevée	Moyenne (il y a déjà beaucoup de poussière dans la zone de travail)	Zonale	Temporaire	Moyenne

<sup>7</sup> Les carrières identifiées sont des carrières de ramassage : pas d'utilisation d'explosif

Source	Impacts possibles	Valeur de la composante affectée	Intensité	Etendue	Durée	Importance
<b>Note :</b> Pour les sites d'extraction, il s'agit de prédiction d'impacts globaux car la sélection finale de ces sites dépendra de l'entreprise de travaux.	Risques d'accidents de circulation encourus par les riverains et les écoliers	Elevée	Faible à Elevée selon le cas	Locale	Temporaire à Permanente selon le cas	Moyenne à Majeure
• Scarification. Creusage / agrandissement des fossés latéraux	Risques d'impact sur les divers câblages souterrains (Jirama, téléphonie mobile ...)	Elevée	Faible à Elevée selon le cas	Zonale à Régionale <i>(si un câble ou une conduite est endommagé, cela peut affecter un Quartier, toute la ville ou la Région, cas du Backbone)</i>	Temporaire	Mineure à Majeure
• Déchargements des camions	Risques de nuisances sonores pendant les travaux	Moyenne	Moyenne	Zonale	Temporaire	Moyenne
• Coupures éventuelles de la circulation. Déviations	Gênes aux usagers et riverains de la route – perturbations de la mobilité des populations	Elevée	Moyenne à Elevée	Zonale	Temporaire	Moyenne à Majeure
• Entassement des produits de démolition d'ouvrages existants, de curage de dalots et buses et des gravats en bordure des routes	Inesthétique du paysage	Elevée	Moyenne à Elevée	Zonale	Temporaire	Moyenne à Majeure
• Cordons liés aux produits	Risque d'inondation de certains quartiers	Elevée	Moyenne à	Zonale	Temporaire	Moyenne à

Source	Impacts possibles	Valeur de la composante affectée	Intensité	Etendue	Durée	Importance
de fouille (assainissement): endiguement temporaire			Elevée			Majeure
• Transport des matériaux rocheux et meubles depuis les carrières & emprunts	Pollution de l'air par l'émanation de poussières	Elevée	Moyenne (il y a déjà beaucoup de poussière dans la zone de travail)	Zonale	Temporaire	Moyenne
	Risques d'accidents par les va-et-vient des camions	Elevée	Faible à Elevée selon le cas	Locale	Temporaire à Permanente selon le cas	Mineure à Majeure
	Usures/dégradations d'autres voies urbaines dues aux passages répétés des camions	Elevée	Moyenne à Elevée	Zonale	Permanente	Majeure
<b>Phase d'exploitation</b>						
Meilleur état des axes après réhabilitation	Augmentation du risque d'accidents routiers liés à l'augmentation du trafic et à l'excès de vitesse sur les axes (exemple du cas des nombreux cyclo-pousses qui circulent dans la ville)	Elevée	Faible à Elevée selon le cas	Locale	Temporaire à Permanente selon le cas d'accident	Mineure à Majeure
Mauvaises habitudes des riverains	Risques de colmatage des drains liés aux dépotages de détritrus	Elevée	Faible à Elevée selon le cas	Locale	Temporaire à Permanente selon le cas d'accident	Mineure à Majeure
	Risques de dégradation accentuée des mangroves	Elevée	Faible à Elevée selon le cas	Locale	Temporaire à Permanente selon le cas d'accident	Mineure à Majeure

## **6.4 PLAN D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS ET DE MAXIMISATION DES IMPACTS POSITIFS**

Les mesures proposées sont fonction des impacts identifiés et prennent en compte non seulement la protection de l'environnement (impacts négatifs) mais aussi l'optimisation des impacts positifs.

### **6.4.1 Mesures de maximisation des impacts positifs**

#### Durant les travaux

Les impacts positifs du projet sont en relation directe avec la création d'emplois pendant la phase des travaux (ouvriers, manœuvres, artisans producteurs de moellons et/ou de concassés, etc.)

Mais il y aura aussi les avantages socio-économiques apportés par les travaux d'aménagement : la création d'emplois dans des structures de services (agences de voyages, hôtellerie, restauration, agences s'occupant du transport de touristes, simples usagers, etc.

Pour valoriser les impacts positifs du projet dès la phase des travaux, l'entreprise devrait :

- favoriser les achats locaux ;
- recruter de la main d'œuvre locale dans la mesure du possible.

#### Durant l'exploitation

Les gains liés à l'amélioration des voiries urbaines doivent avoir un caractère de durabilité. Pour ce faire, il est fortement recommandé à la Commune d'assurer les travaux suivants (qui, d'ailleurs, font partie de ses attributions normales) :

- Curage du système d'assainissement
- Maintenance régulière des stations de pompage
- Entretien routant et périodique / maintenance des voiries
- Enlèvement régulier des déchets municipaux.

### **6.4.2 Plan d'atténuation des impacts négatifs**

Les mesures proposées dans le cadre de ce plan visent principalement à réduire ou éliminer les impacts négatifs identifiés. Elles seront distinguées suivant les trois phases :

- Phase de préparation / installation
- Phase de chantier
- Phase Exploitation



#### 6.4.2.1 Phase d'installation (avant les travaux)

##### 6.4.2.1.1 Libération de l'emprise des rues à réhabiliter. Plan de réinstallation

En référence aux exigences des Politiques de sauvegarde déclenchées dans le cadre de ce projet de réhabilitation ainsi qu'à celles du CGES et du Cadre de politique de réinstallation (CPR), le Projet PIC ainsi que la Commune doivent :

- Préparer un Plan d'action de réinstallation conforme au CPR.
- Assurer le suivi/évaluation des compensations/indemnités des biens que les ménages affectés auront perdus ainsi que des activités qui seront perturbées.

### **RESUME DU PLAN DE REINSTALLATION**

Plusieurs types d'occupation de l'emprise des routes urbaines à réhabiliter ont été recensés :

- 91 ménages auront des biens immeubles à démolir et à compenser en nature (il s'agit de parties de constructions – vérandas, clôtures ...) qu'il est impossible de reconstruire du fait du manque d'espace). Malgré ces démolitions, les constructions touchées peuvent encore être utilisées.
- 74 ménages auront des clôtures à déposer et à reconstruire selon l'alignement normal
- 488 ménages subiront des perturbations de leurs activités économiques :
  - 88 sur la Route de Manombo
  - 291 sur la Rue Leda Albert,
  - 88 sur l'Avenue de France, et
  - 21 sur la Rue Marius Jatop.

En tout, 653 ménages seraient donc affectés par ce projet de réhabilitation de voiries urbaines à Toliara.

Suite aux consultations du public affecté :

- 80 ménages seront relocalisés dans une nouvelle place de marché situé à environ 300m de leur lieu d'activité actuel
- Les parties de construction à démolir seront compensées en numéraire
- Tous les ménages qui auront des activités économiques perturbées ainsi que ceux qui seront relocalisés recevront des indemnités de dérangement.

**TABLEAU 18 : RESUME DU P.A.R**

<b>SUJET</b>	<b>DONNEES DE BASE</b>
Localisation du projet	Commune urbaine de Toliara
Communes concernées	Commune urbaine de Toliara

SUJET	DONNEES DE BASE		
Type de travaux	Réhabilitation de voiries urbaines		
Budget des travaux HT	Ariary : 7 881 366 600 USD : 2 462 930		
Budget du P.A.R	Ariary : 1 500 454 200 USD : 468 892		
Date limite d'éligibilité	13 Novembre 2015		
Nombre de ménages qui pourront être affectés par le projet	Sur les axes : 653 Famille hôte : 1		
Nombre de personnes dans les ménages qui pourront être affectés par le projet	Sur les axes : 3 629 Famille hôte : 5		
Nombre de ménages qui ont des biens immeubles à démolir : 91	<b>Axe</b>	<b>CONSTRUCTIONS (vérandas, abris, étals fixes, cases)</b>	<b>PERTURBATION D'ACTIVITES ECONOMIQUES</b>
	Manombo	11	88
	Leda Albert	18	291
	Avenue de France	56	88
	Marius Jatop	6	21
Nombre de clôtures déplacer (selon l'alignement officiel) et à reconstruire : 74	<b>Axe</b>	<b>A relocaliser</b>	<b>Clôtures à reconstruire</b>
	Manombo	0	33
	Marius Jatop	8	6
	Avenue de France	56	33
	Leda Albert	15	2
	Famille hôte	1	
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>74</b>
Nombre de ménages à relocaliser : 80	Sur les axes : 79 Famille hôte : 1		
Nombre de nouveaux pavillons de commerce à reconstruire	86 (avec une marge de 6 pavillons) Il y aura, également, des pavillons supplémentaires pour artisanat (qui ne sont pas des PAPs)		
Nombre d'activités commerciales qui seront perturbées	488 (ils devront reculer leurs étals ou autres pour pouvoir continuer à travailler)		
Nombre d'arbres à abattre (ils sont tous dans les trottoirs et seront laissés tels quels)	0		
Surface de jardins à détruire (m <sup>2</sup> )	0		
Perte d'espaces cultivés (m <sup>2</sup> )	0		
Budget total du P.A.R	374 528usd		

#### 6.4.2.1.2 Installation de la base vie du chantier

### Risque d'accidents de circulation (acheminement des engins et transport des matériels et équipements. Pollution et nuisances. Autres

<ul style="list-style-type: none"><li>• Risque d'accidents de circulation liés à l'amenée des engins et matériels</li></ul>	<p><i>Limitation de la vitesse à 30km/h en rase campagne et à 10km/h en zones habitées</i></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Risques d'incendie par le stockage de produits inflammables</li></ul>	<p><i>Mettre en place un dispositif de prévention et de lutte :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Pas de flamme nue</i></li><li>• <i>Extincteurs appropriés (poudre polyvalente) pour la lutte contre des feux d'hydrocarbures</i></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Risques de contamination du sol et de la nappe phréatique par des fuites d'hydrocarbures, des huiles usagées</li></ul>	<p><i>Toutes installations de stockage de produits pétroliers doivent respecter les conditions de l'Office Malagasy des Hydrocarbures :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Imperméabilisation de la zone de stockage des fûts</i></li><li>• <i>Tank avec murette de rétention pour les éventuels déversements</i></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Risques de contribution à la propagation d'IST dont le VIH/Sida - Risques de contribution à la dégradation de la santé publique</li></ul>	<p><i>Mettre en œuvre un Plan de prévention et de lutte :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Mise en œuvre du Plan d'action ci-dessous (paragraphe 6.6.3)</i></li><li>• <i>Mise en œuvre des clauses minimales :</i><ul style="list-style-type: none"><li>– <i>Sensibilisation sur l'abstinence</i></li><li>– <i>Utilisation du Kit Comité National de Lutte contre le Sida</i></li><li>– <i>Mise à disposition gratuite de préservatifs</i></li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Risques de pollution liés à la production de déchets et d'eaux usées dans la base vie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Choisir une propriété assez loin des zones à habitat dense.</i></li><li>• <i>Aménager un puisard pour eaux usées au niveau de la base-vie</i></li><li>• <i>Mettre en place un système de collecte et d'enlèvement des ordures</i></li></ul>

#### 6.4.2.2 Phase « Travaux »

##### **Risques de contamination du sol et de la nappe phréatique par les produits de vidange**

L'entreprise devra :

- rendre étanches les aires de manipulation d'hydrocarbures et les relier à un séparateur ;
- collecter les huiles de vidange dans des cuves appropriées et les acheminer vers les dépôts autorisés pour recyclage ;
- vidanger dans des stations de distribution et non dans la base vie.

##### **Risque d'accidents de circulation (mouvements des engins et transport des matériaux)**

##### **Risques d'accidents par les va-et-vient des camions et engins**

##### **Risques d'accidents corporels encourus par les riverains et les écoliers.**

L'entreprise :

- ✓ devra assurer la signalisation des travaux (panneaux « Attention travaux » ; bandes rouge et blanc de délimitation des travaux ; etc.) ;
- ✓ ne devra pas oublier de figurer parmi les consignes de sécurité, le respect de la limitation de vitesse à 30km en zone rurale et à 10km/h en zone urbaine.

Les zones de chantier (base vie ; zones des travaux en ville ; carrières et gîtes) devront être interdites d'accès aux personnes étrangères au projet.

Un contrôle des accès sera mis en place par l'entreprise.

##### **Gênes aux usagers et riverains de la route – perturbations de la mobilité des populations. Déviations**

L'entreprise devra bien organiser son travail de manière à ce que les riverains aient un accès à leurs domiciles et/ou lieux de travail.

En cas de coupure éventuelle et de déviation d'une route donnée, elle devra :

- ✓ faire des annonces dans les radios et à la télévision locales les durées et les dates des coupures ;
- ✓ indiquer les déviations possibles.

Pour la route de Manombo, la Rue Marius Jatop et la Rue Leda Albert, des déviations sont possibles. Ce qui n'est pas le cas de l'Avenue de France dans son tronçon « croisement Marius Jatop – Leda Albert »

Mesure : Autant que faire se peut, travailler alternativement sur la moitié de la chaussée.

**FIGURE 13 : DEVIATION POSSIBLE POUR LA ROUTE DE MANOMBO**

**FIGURE 14 : DEVIATIONS POSSIBLES POUR LES AUTRES RUES**

**Encadré :** Ne pas conduire des travaux simultanément sur l'Avenue de France et la Rue Leda Albert. Autrement, les déviations « de » ou « vers » le port seront compliquées.

### **Risques d'accidents de travail encourus par le personnel de l'entreprise durant leur travail**

Les consignes de santé et de sécurité sur chantier devront être affichées bien en vue. Le personnel de l'entreprise sera doté des Equipements de Protection Individuel (EPI) en fonction du poste qu'il occupe (gilet fluorescent, casque, bottes, gants, lunettes pour soudure, etc.)

La base vie devra disposer d'une boîte à pharmacie pour les premiers soins et sera équipée d'une infirmerie où seront donnés des soins d'urgence. En prévision des accidents graves, le personnel sera affilié à un dispensaire ou à un centre hospitalier.

### **Risque d'inondation de certains quartiers (rehaussement des chaussées, cordons liés aux produits de démolition de route. Endiguement temporaire)**

Les produits de démolition et gravats devront être enlevés dans les meilleurs délais afin que les populations riveraines ne s'en servent pour rehausser leurs cours.

Le service technique de la CUT devra mettre quotidiennement sur le chantier quelqu'un pour faire le suivi de cette opération.

Respecter le calendrier des travaux car ils sont prévus pour être terminés avant la prochaine saison des pluies (ce qui élimine le risque aux endiguements temporaires et à l'inondation)

### **Usure/dégradations d'autres voies urbaines à cause des passages répétés des camions**

Respecter les charges à l'essieu autorisées par le Circulaire du Ministère des travaux Publics (< 16 tonnes à l'essieu)

### **Risques de pollution due à l'émanation de poussières - Risques de maladies respiratoires. Nuisances.**

Quoique l'apport supplémentaire de poussière lié aux travaux ne pourra être que moyen du fait de la concentration déjà élevée de poussière naturelle dans la ville, les consignes suivantes sont données pendant la phase travaux:

- ✓ arrosage périodique des routes de circulation des engins de chantier ;
- ✓ gestion des dépôts de matériaux meubles destinés aux remblais afin de minimiser le temps de stockage ;
- ✓ couverture et/ou arrosage des zones de dépôts de matériaux.



Pour le bruit, l'entreprise ne devra travailler que durant que durant le jour (6h à 20h), sauf cas exceptionnels autorisés par la CUT.

### 6.4.2.3 Exploitation des carrières, gîtes et emprunts

Quoique ces sites ne puissent pas encore être fixés (car le choix final revient à l'entreprise de travaux), des mesures peuvent déjà être recommandées :

#### 6.4.2.3.1 Mesures générales

Les documents suivants devront être préparés par l'entreprise et validés par le PIC et la Mission de Contrôle / Surveillance avant toute exploitation :

- ✓ Plan d'exploitation de chaque carrière/gîte
- ✓ Plan de Protection de l'Environnement du Site (PPES) pour chaque site incluant les mesures avant, durant et après exploitation (remise en état)

Le contenu minima des divers PPES est le suivant :

#### **PPES Carrière / Gîte / Zone d'emprunt**

- ❖ Levé topographique au 1/500<sup>ème</sup> site (zone d'extraction de roche, de sable, de matériaux sélectionnés ou de terre de remblai), 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.
- ❖ Autres:
  - détails des 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
  - mesures prévues pour la remise en état du site

Encadré : Compte des faibles besoins en produits rocheux et du fait que les carrières identifiées sont toutes des carrières de ramassage, à priori, il n'y aura pas de tirs à l'explosif pour les abattages.

Obtenir les autorisations requises auprès des Communes concernées : ouverture et exploitation d'un site donné

#### **PPES / Base-vie**

- ❖ Plan de situation de la base-vie

- ❖ Plan d'organisation de la base-vie (site pour chaque activité, Plan de circulation des véhicules ...)
- ❖ 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
  - mesures prévues pour la remise en état de la base-vie après les travaux.

#### 6.4.2.3.2 Mesures spécifiques

##### Risques d'érosion (hydrique et/éolienne) des sols. Gestion du *Top soil*

- ✓ Selon le mode d'évacuation naturelle des eaux de pluie, aménager des canaux de drainage en suivant les courbes de niveau.
- ✓ Les vents soufflent assez fort dans la zone. Aussi, faudra-t-il stocker le *Top soil* (sol végétal) avec des hauteurs inférieures à 2 mètres.
- ✓ Epandre le *Top-soil* avant de quitter les lieux.

##### Risques de pollution dus au soulèvement de poussières - Risques de maladies respiratoires

- ✓ Humidifier la trémie de concassage pour réduire la poussière
- ✓ Porter des masques cache-poussière en tant que de besoin

##### Mesure contre le bruit et les vibrations

- ✓ Porter des stop-bruit
- ✓ Des casques anti-bruit seraient l'idéal mais un peu trop cher
- ✓ Limiter les temps d'exposition dans les endroits où le niveau de bruit est supérieur à 75db(A)
- ✓ Limiter la conduite d'engins à un max de 8h par jour.

##### Risques d'accidents de circulation encourus par les riverains et les écoliers

- ✓ Limiter la vitesse de circulation en rase-campagne à 30km/h et à 10km/h dans les zones habitées.
- ✓ Sanctionner les chauffeurs récalcitrants :
  - Avertissement au premier constat
  - Mise en demeure au second
  - Suspension au troisième
  - Licenciement à la quatrième récidive.

### **Travail d'enfants**

- ✓ L'entreprise de travaux ne devra pas collaborer avec des exploitants individuels qui utilisent des enfants.

#### **6.4.2.4 Phase de clôture du chantier**

Avant la fermeture du chantier, une réception technique et environnementale des travaux sera organisée. Cette opération devra tenir compte des éléments suivants :

- Assurer que la remise en état des sites d'extraction a été faite selon les règles et mesures ci-dessus énoncées.
- Assurer que la base-vie ait été nettoyée.
- Ne pas accepter que des cordons soient abandonnés sur les bords des rues réhabilitées.
- Mettre à la disposition de la Commune un Manuel pour l'entretien des axes et des stations de pompage.

#### **6.4.2.5 Phase exploitation des axes réhabilités**

##### **6.4.2.5.1 Mesures générales**

### **Augmentation du risque d'accidents routiers liés à l'augmentation du trafic et à l'excès de vitesse sur les axes réhabilités**

Avec le bon état des routes après réhabilitation, les conducteurs auront tendance à rouler vite. L'entreprise devra :

- Identifier les zones à risques, et
- Proposer les dispositifs de sécurité appropriés : panneaux de limitation de vitesse, panneaux de signalisation des dangers, casseurs de vitesse ...

### **Risque de bouchage des canaux par des déchets (bouteilles, sachets plastiques, autres détritiques) : ceux-ci ne joueront plus leurs fonctions**

Pour que les ouvrages d'assainissement mis en place puissent jouer pleinement leurs fonctions, le Service technique de la Commune urbaine de Toliara (bénéficiaire du présent projet) devra résoudre ses problèmes de déchets, bouteilles, sachets plastiques et autres détritiques qui bouchent les caniveaux ...

Le nettoyage des caniveaux et la collecte des déchets et débris jetés dans les canaux relèvent du Service technique de la CUT.

Le Service technique de la CUT devra profiter du projet appuyé par WHH (ONG internationale – voir ci-dessous) pour améliorer la collecte, l'enlèvement et l'évacuation des déchets et pour lutter contre la saleté et l'insalubrité généralisées de la ville en :

- multipliant les bacs à ordures dans les quartiers et les marchés;
- faisant le suivi strict des rejets de déchets dans les caniveaux ;
- assurant périodiquement le curage et le nettoyage des caniveaux.

#### **6.4.2.5.2 Mesures particulières liées à la gestion des déchets municipaux**

Depuis Février 2016, avec l'appui de l'ONG WHH<sup>8</sup> à la Commune urbaine sur la gestion des déchets municipaux, le projet PASSAT<sup>9</sup> pour l'assainissement a été lancé: il s'agit de renforcer la résilience de la population face aux catastrophes naturelles en améliorant les conditions de vie et augmenter la capacité de production. L'ONG et la Commune se sont fixés comme objectifs de s'attaquer à pauvreté, à la malnutrition chronique ainsi qu'aux mauvaises conditions d'hygiène venant d'un manque d'infrastructures sanitaires de base et des sites de décharge.

Dans ce cadre, WHH organise, entre autres, la gestion des déchets en mettant en place un Plan d'assainissement avec la Commune en l'accompagnant dans le système de collecte de déchets. La mise en place d'un système de tri (les ménages reçoivent 2 sacs réutilisables pour mettre les déchets putrescibles et la fraction non compostable) et de filières de valorisation des déchets vient progressivement pour préserver l'environnement.

Pour ce faire, à ce jour, les résultats obtenus sont les suivants :

- Organisation de la pré-collecte des déchets dans les Quartiers avec des brouettes et des cyclopushes
- Collecte : 15 tonnes de déchets évacués chaque jour avec 3 camions multi-bennes nouvellement octroyés par l'ONG
- 32 nouveaux bacs métalliques pour la collecte

Ce projet continuera jusqu'en 2018.

**Encadré :** Afin de protéger le système d'assainissement qui sera réhabilité, le projet PIC, en collaboration avec la Commune suivra les résultats de la mise en œuvre de ce projet.

#### **6.4.2.5.3 Mesures particulières liées aux éventuelles dettes contractées par des ouvriers**

Certains ouvriers peuvent avoir contracté des dettes durant leur séjour : il faut s'en assurer durant les séances d'information du public à la fin du chantier.

---

<sup>8</sup> ONG *Welt Hunger Hilfe* appuyée par la *Coopération allemande*

<sup>9</sup> *Projet d'Appui à l'Assainissement Solide et Sécurité Alimentaire*

## 6.5 PLAN HSE SIMPLIFIE

Le présent Plan HSE simplifié a été conçu pour être conforme aux exigences des directives de la Banque.

**TABEAU 19 : PLAN HSE SIMPLIFIE (BASE DU PLAN HSE A DEVELOPPER PAR L'ENTREPRISE DE TRAVAUX)**

Thème	Objectifs	Actions	Responsable	Moyens	Indicateurs	Echéance
<b>Santé</b>	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	Responsable HSE de l'entreprise PIC 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	Direction de chantier / HSE	Médicaments de base disponibles	Durée des ruptures de stock	Durant les travaux
	2. Prévention contre le SIDA	2.1 Mise à disposition gratuite de préservatifs	Entreprise / Responsable HSE	Condoms	Durée des ruptures de stock	Durant les travaux
	3. Séances de sensibilisation	3.1. Information et sensibilisation sur le Sida	Responsable HSE	Partenariat avec l'hôpital de référence de Toliara <sup>10</sup> et/ou le CLLS	Nombre de séances organisées	Durant les réunions mensuelles
<b>Plan d'intervention d'urgence</b>	3. Procédures d'urgence opérationnelles	3.1 Affichage des procédures : incendie, accident de travail ...	Responsable HSE	Affiches	1 affiche dans chaque bureau 1 affiche au niveau de l'entrée principale	Durant les travaux
		3.2 Réalisation d'exercices de simulation d'extinction de début d'incendie et d'évacuation	Responsable HSE	2 ou 3 extincteurs	Au moins 2 simulations	1 avant les travaux 1 au milieu
<b>Système de management Sécurité</b>	4. Implantation du système	4.1 Affichage du système	Responsable HSE	Affiches	Nombre d'accidents / incidents	Durant les travaux
		4.2. Contrôle et suivi des véhicules et engins	Directeur de chantier	Fiche d'entretien Fiche de suivi	% du parc engins et véhicules contrôlé	Durant les travaux
		4.3. Enregistrement et suivi du matériel	Direction de chantier / HSE	Fiche d'entretien	% du parc engins et véhicules contrôlé	Durant les travaux
<b>Environnement</b>	5. PGE mis en œuvre	5.1 Responsabiliser chaque cadre	Direction + HSE	PGE PPES	Rapport environnemental accepté	Avant, pendant et après les travaux

<sup>10</sup> CLLS : Comité local de lutte contre le Sida



## **6.6 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT**

### **6.6.1 Base-vie pour les ouvriers**

Il s'agit surtout de l'information-sensibilisation sur les IST dont le VIH/Sida :

- Certains ouvriers et manœuvres embauchés par l'entreprise vont vivre dans la ville de Toliara, loin de leurs familles. Ils seront des « célibataires géographiques » et seront susceptibles d'avoir des rapports non protégés. Des changements de partenaires pourraient, de ce fait, entraîner une propagation d'IST dont le VIH/Sida.
- La réalisation de campagnes d'information-sensibilisation sur les IST dont le VIH/Sida sera assurée :
  - auprès du personnel de l'entreprise
  - auprès de la population riveraine de la base vie.

Les thèmes à dispenser seront :

- Le mode de transmission des IST et du VIH/Sida
- La prévention du VIH/Sida
- Les droits et devoirs des personnes infectées
- L'encouragement du dépistage volontaire du VIH/Sida
- Un encouragement des populations à se faire consulter par des services spécialisés pour la prise en charge des cas dépistés.

Pendant toute la durée des travaux, l'entreprise contribuera à la fourniture gratuite de préservatifs.

### **6.6.2 Mesures pour l'amélioration de l'assainissement des axes à réhabiliter**

#### **6.6.2.1 Drainage des sous-bassins versants des axes à réhabiliter**

Avec les solutions techniques qui ont été adoptées à l'unanimité, les ouvrages de dépendance du système d'assainissement mettront hors d'eau les quatre voies à réhabiliter. La durée de vie des axes, après projet, est estimée à 20-25 ans.

Mais il convient de souligner que, du fait que les axes drainés ne sont qu'une partie du réseau de voiries urbaines, cette solution ne résoudra pas entièrement le problème de stagnation d'eau subie par les populations des zones basses de la ville de Toliara (quartiers d'Anketa, d'Andaboly, d'Andranogadra, de Mahavatse, de Tsimenatse et de Tsongobory)

Pour atténuer les dégâts, les mesures environnementales suivantes sont proposées :

- Chaque avaloir devrait être équipé de grille à son entrée et les dalles de couverture devront être amovibles pour pouvoir les visiter et les curer périodiquement.
- Chaque entrée des collecteurs d'assainissement devrait être munie de grilles avec râteaux dégrilleurs afin qu'on puisse les nettoyer pour empêcher les éventuels débris (sachets, bouteilles plastiques ...)
- tous les collecteurs d'assainissement, comme ils sont implantés en ville, devraient tous être couverts de dalles amovibles.

#### 6.6.2.2 Mesures spécifiques aux stations de pompage

Deux mesures ont été prévues par le PIC :

- Avec les détails techniques sur les pompes qui seront fournies par les fournisseurs, un Manuel d'entretien sera préparé et mis à la disposition de la Commune
- Le "Projet PIC assurera un accompagnement technique sur une durée d'une année à la Commune pour former des agents à l'entretien et à la maintenance des stations de pompage.

**Encadré :** De temps en temps, la Commune pompait déjà de l'eau de pluie pour les évacuer. Le principe n'est donc pas nouveau mais c'est l'échelle qui changera car les pompes seront plus puissantes et plus robustes.

### 6.6.3 Mesures particulières liées à la lutte et à la prévention contre le Sida

En 2006, en collaboration avec le CNLS et la GIZ, le Projet PIC a élaboré une stratégie de lutte et de prévention contre le Sida. Les axes stratégiques d'intervention y afférents restent encore valables :

- Axe 1 : Interventions centrées sur l'information

Il s'agit de faire comprendre aux parties prenantes les activités prévues (entreprises de travaux, Bureaux de contrôle/surveillance ...) et à chaque bénéficiaire que les IST/VIH/SIDA sont UN PROBLEME. La démarche préconisée est alors une campagne d'information d'envergure (portant sur les IST en général comme porte ouverte au SIDA et sur le VIH/SIDA en particulier quant à ses manifestations, ses modes de transmission ...) avec le concours de professionnels du métier en utilisant tous les canaux susceptibles afin de toucher le maximum de cibles tels que : panneaux, radio/télévision, réunions de chantier ... Des campagnes y afférentes seront alors réalisées de manière continue dans le cadre d'une veille informationnelle destinée à véhiculer les informations pour lutter contre les IST/VIH/SIDA.

- Axe 2 : Interventions axées sur la sensibilisation

L'accent sera mis sur la communication de proximité (notamment au niveau des riverains) à travers des actions à la base. Pour ce faire, des collaborations seront demandées avec

le Comité local de lutte contre le Sida (CLLS) afin de de bénéficier du matériel et des supports IEC (Information – Education – Communication) adaptés.

- Axe 3 : Interventions visant à amener toutes les parties prenantes à prendre part aux activités prévues (Entreprises de travaux, Bureaux de contrôle/surveillance, bénéficiaires directs ou indirects du projet – notamment les populations riveraines - ...) à prendre part aux actions.

Dans ce cadre, les cahiers des charges des Entreprises et des prestataires comprendront un volet spécifique au SIDA

Le Dépistage volontaire sera encouragé dans tous les secteurs d'activité du PPIC.

A noter que, pour une lutte efficace contre le VIH/SIDA, il faut :

- concentrer les ressources de prévention sur les personnes présentant le risque (entre autres les ouvriers seuls – immigrés - et salariés) ou le niveau de vulnérabilité le plus élevé,
- mener des actions de communication d'envergure (veille informationnelle) au niveau de la population en général en vue de créer un environnement favorable aux efforts de prévention parmi les populations vulnérables et de toucher les sujets à risques pouvant échapper aux efforts de prévention plus ciblés.

Budget : Les actions menées avec les Comités locaux de lutte contre le Sida sont gratuits. Toutefois, un Protocole de collaboration sera nécessaire et des indemnités de déplacement devront être allouées aux intervenants (en plus de l'achat de préservatifs). A ce titre, un budget estimé à 1,000usd sera mis en place par l'emprise.

**TABEAU 20 : PLAN D'ACTION CONTRE LE SIDA**

ACTIONS / OBJECTIFS	TACHES	INDICATEURS	CIBLES	CALENDRIER	RESPONSABLES	SUPERVISION
<b>1. CAMPAGNE IEC<sup>11</sup> AUPRES DES EMPLOYES</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire comprendre que le Sida est une véritable menace pour l'individu, les communautés et l'économie nationale</li> <li>Modes de contamination</li> <li>Mesures recommandées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparer les supports IEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de supports</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouvriers et cadres de l'entreprise et de la Mission de Contrôle / Surveillance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durant l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entreprise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mission de Contrôle / Surveillance</li> <li>PIC</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planifier les séances</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planning disponible</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Durant l'installation</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser le présent Plan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>% d'employés touchés par la campagne</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Phases d'installation et des travaux</li> </ul>		
<b>2. CAMPAGNE IEC AUPRES DES RIVERAINS</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration des connaissances de base sur les IST en général et le Sida en particulier</li> <li>Adoption d'un certain code de conduite vis-à-vis des ouvriers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocole avec le CLLS<sup>12</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocole signé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Communautés riveraines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durant l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entreprise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mission de Contrôle / Surveillance</li> <li>PIC</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser des séances IEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances avec les communautés</li> <li>Listes / participants</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Phase d'installation</li> <li>Phase des travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entreprise</li> </ul>	
<b>3. MISE EN ŒUVRE DES CLAUSES MINIMA</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contribution à la préservation et à la lutte contre le Sida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilisation et amélioration des connaissances sur les IST et le Sida</li> <li>Mise à disposition gratuite de préservatifs</li> <li>Incitation au dépistage volontaire auprès de l'Hôpital de référence de Toliara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de fois où il y a eu rupture de stocks de préservatifs</li> <li>Nombre de séances</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouvriers et cadres de l'entreprise et de la Mission de Contrôle / Surveillance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phase d'installation</li> <li>Phase des travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entreprise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mission de Contrôle / Surveillance</li> <li>PIC</li> </ul>

<sup>11</sup> IEC : *Information – Education – Communication*

<sup>12</sup> CLLS : *Comité local de lutte contre le Sida*

## 6.7 RESUME DU PLAN D'ATTENUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

TABLEAU 21 : RECAPITULATION DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

IMPACTS POSSIBLES	MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES	CALENDRIER	COUTS ESTIMES	CHARTRE DES RESPONSABILITES	
				MISE EN ŒUVRE	SUPERVISION
<b>PHASE D'INSTALLATION</b>					
Risque d'instauration d'un climat de méfiance envers l'entreprise de travaux	Programmer une séance d'information des riverains (démarrage du chantier, base-vie, mesures contre le SIDA, modalités de réinstallation, préservation d'éventuels sites sacrés ...) : avant et à la fin des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au moment de l'installation : avant le démarrage des travaux physiques</li> <li>A la fin des travaux</li> </ul>	• 2 séances * 2 endroits * 200 000Ar = 800 000Ar	Entreprise MdC Commune	PIC
Risques de détérioration de la chaussée existante liés à l'aménagement (et, plus tard, au repli des matériels et engins)	Charger le matériel lourd sur des remorques à essieux multiples afin d'assurer une distribution de la charge totale respectant les limites prescrites par le Code de la route et les Circulaires du Ministère des Travaux Publics	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avant les travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si pas de dommages : 0</li> <li>Si dommages : Réparation des chaussées endommagées par l'entreprise</li> </ul>	Entreprise	MdC, PIC, Commune, Ministère des Travaux Publics (selon le cas)
Risque d'accidents de circulation liés à l'aménagement des engins et des matériels	Limitation de la vitesse à 30km/h en rase campagne et à 10km/h en zones habitées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durant l'Amenée / Repli</li> </ul>	• 0	Entreprise	MdC, PIC
Risques d'incendie liés au stockage de produits inflammables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concevoir un Plan HSE au démarrage</li> <li>Pas de flamme nue dans le voisinage des sites de stockage</li> <li>Installer des extincteurs à poudre ABC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au moment de l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan HSE : 0 (peut être réalisé en interne à l'entreprise)</li> <li>Extincteurs d'au moins 6kg : 375 000Ar/unité</li> <li>Nota : Souvent, les entreprises réutilisent des extincteurs existants</li> </ul>	Entreprise	MdC, PIC
Risques de contamination du sol et de la nappe phréatique par des fuites d'hydrocarbures, des huiles usagées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imperméabilisation de la zone de stockage des fûts</li> <li>Utiliser des cuves avec murette de rétention pour les éventuels déversements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au moment de l'installation</li> </ul>	• Inclus dans le contrat de travaux	Entreprise	MdC, PIC
Risques de pollution liés à la production de déchets et d'eaux usées dans la base vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir une propriété assez loin des zones à habitat dense.</li> <li>Aménager un puisard pour eaux usées au niveau de la base-vie</li> <li>Mettre en place un système de collecte et d'enlèvement des ordures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au moment de l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 si l'entreprise loue un site déjà aménagé</li> <li>Puisard de profondeur &lt; 2m : 300 000Ar</li> <li>Bacs de collecte : 30 000Ar/bac</li> </ul>	Entreprise	MdC, PIC
Risques de contribution à la propagation d'IST dont le VIH/Sida - Risques de contribution à la dégradation de la santé publique	Mise en œuvre du Plan d'action Sida	<ul style="list-style-type: none"> <li>A partir de la phase d'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préservatifs : 100Ar/paquet</li> <li>Pas de rémunération pour les agents du CLLS</li> </ul>	Entreprise	MdC, PIC



*Etude d'impact environnemental et social des travaux de voiries urbaines dans la ville de Toliara*

IMPACTS POSSIBLES	MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES	CALENDRIER	COUTS ESTIMES	CHARTRE DES RESPONSABILITES	
				MISE EN ŒUVRE	SUPERVISION
Perturbation des conditions de vie des occupants de l'emprise des routes	Mettre en œuvre le P.A.R	• Avant d'occuper l'emprise	• 374,528usd – y inclus le coût d'une nouvelle place de marché	PIC, ONG	Comité de pilotage
Impacts non mitigés d'une façon adéquate	Session spot de renforcement des capacités du Responsable HSE de l'entreprise et de la Mission de Contrôle	• Au début de la phase d'installation	• Pour mémoire (les agents du PIC s'en chargeront)	PIC, Entreprise, MdC	
<b>DURANT LES TRAVAUX</b>					
Perturbations du bien-être social	Eviter la réalisation de travaux bruyants en dehors des heures normales de travail	• Durant les travaux	• 0	Entreprise	MdC
Risques d'altération de la qualité de l'air par les gaz d'échappement	Maintenir les véhicules et engins en bon état de fonctionnement afin de minimiser les émissions de gaz d'échappement	Durant les travaux	Lubrifiants : 8 000Ar/litre	Entreprise	MdC
Risques d'altération de la qualité de l'air par les soulèvements de poussière	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humidifier la chaussée au moment des travaux de terrassement</li> <li>• Idem en attendant que la chaussée soit imperméabilisée (tassement)</li> </ul> <i>Nota : Ne pas prélever de l'eau sur le réseau urbain car il y a déjà manque d'eau en ville</i>	Durant les travaux	Prélèvement d'eau sur des plans d'eau avoisinants : 0Ar Transport : 8 000Ar/m <sup>3</sup>	Entreprise	MdC
Perturbations des riverains dues au bruit des camions et engins	Maintenir les véhicules et engins en bon état de fonctionnement afin de minimiser le bruit	Durant les travaux	Visite technique : 20 000Ar/véhicule	Entreprise	MdC
Risques d'accident de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer le Plan HSE aux ouvriers</li> <li>• Dotation en EPI selon le poste occupé</li> <li>• Tenir un registre mensuel des incidents / accidents touchant à l'environnement du chantier</li> </ul>	Durant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combinaison fluo : 12 000Ar/u</li> <li>- Casque : 15 000Ar/u</li> <li>- Chaussures de sécurité : 25 000Ar/u</li> <li>- Lunettes de soudure : 90 000Ar</li> <li>- lunettes anti-poussière : 9 000Ar/u</li> <li>- Gants : 8 000Ar/u</li> </ul>	Entreprise MdC	PIC
Risques de dommages des réseaux enterrés existants	Se procurer les plans des réseaux enterrés auprès des organismes concernés (Jirama, Telma, autres)	Durant les travaux	Coûts inclus dans les coûts des travaux en cas de dommages	Entreprise	MdC
Risques de pollution liés aux huiles de vidange	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collecter les huiles de vidange et les retourner au fournisseur.</li> <li>• Si une partie est offerte à des particuliers pour la protection du bois ou d'autres utilisations, leur faire signer un papier mentionnant le volume, la date ainsi que les utilisations prévues</li> </ul>	En fonction de l'accord avec le fournisseur	0	Entreprise	MdC
Risques de pollution liés à d'éventuels	Utiliser de la terre absorbante (latérite séchée	Après chaque	Coût de la terre absorbante : 0	Entreprise	MdC

IMPACTS POSSIBLES	MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES	CALENDRIER	COUTS ESTIMES	CHARTRE DES RESPONSABILITES		
				MISE EN ŒUVRE	SUPERVISION	
déversements ou fuite d'hydrocarbures	ou autres) pour nettoyer le sol	déversement ou fuite	(il suffit d'utiliser de la latérite)			
Risques de pollution liés à la manipulation de produits pétroliers	Utiliser une pompe de transvasement pour les produits stockés dans des fûts	A chaque transvasement à partir d'un fût	Pompe : 425 000Ar	Entreprise	MdC	
Risques d'altération de la qualité de l'air liés aux odeurs d'enrobés à chaud	Planifier les opérations d'enrobage sur un axe donné pendant les heures où les membres des ménages sont dehors pour travailler	Durant les travaux	0	Entreprise	MdC	
	Installer la station d'enrobage le plus loin possible des maisons	Durant les travaux	0	Entreprise	MdC	
	Sensibiliser les populations à l'avance : leur recommander de sortir durant l'enrobage sur l'axe	Durant les travaux	0	Entreprise	MdC	
Perturbations des conditions des riverains liées aux déviations	Planifier l'exécution des travaux de manière à permettre des déviations quand l'axe considéré est interdit aux usagers Mettre des flag-men pour réguler la circulation	Durant les travaux	0	Entreprise	MdC, PIC, Commune	
Risque d'accidents de circulation (mouvements des engins et transport des matériaux)	• Mettre des panneaux de signalisation des travaux	Durant les travaux	Panneaux de signalisation : inclus dans le contrat	Entreprise	MdC, PIC, Commune	
	• Mettre des panneaux de limitation de la vitesse	Avant que l'axe ne soit ouvert à la circulation	Panneaux de signalisation : inclus dans le contrat	Entreprise	MdC, PIC, Commune	
<b>EXPLOITATION DE SITES D'EXTRACTION : CARRIERE, GITE ET ZONE D'EMPRUNT</b>						
Risques divers liés à l'exploitation d'un site d'extraction  <i>Nota : Ces sites ne peuvent pas être fixés à l'avance (notions de plus-value ou de moins-value de transport qui dépend de l'offre du soumissionnaire considéré)</i>	• Préparer un PPES pour chaque site qui inclut un Plan de remise en état • S'inspirer des canevas fournis dans le présent EIES	Avant d'ouvrir un nouveau site	0 si travaux faits en régie au niveau de l'entreprise	Entreprise	MdC, PIC, Commune concernée	
	Mettre en œuvre les mesures prévues dans les PPES	Durant l'exploitation du site considéré	Pour mémoire (les coûts sont encore inconnus)	Entreprise	MdC, PIC, Propriétaire du site	
	Autant que possible, s'approvisionner auprès de sites déjà ouverts plutôt que d'en ouvrir de nouveaux	Au fur et à mesure des besoins	Coûts inclus dans les travaux		Entreprise	MdC, PIC
	Doter les ouvriers d'EPI adéquats selon le poste de travail	Durant l'exploitation du site considéré	Casque de sécurité 15 000Ar/u Chaussures de sécurité : 25 000Ar/u Combinaison fluo : 12 000Ar/u Stop-bruit : 3 000Ar/u		Entreprise	MdC, PIC
	Afficher le Plan HSE	Durant l'exploitation du site considéré	0		Entreprise	MdC, PIC
	Ne pas collaborer avec des exploitants individuels de pierre qui utilisent des enfants	Durant l'exploitation du site considéré	0		Entreprise	MdC, PIC

IMPACTS POSSIBLES	MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES	CALENDRIER	COUTS ESTIMES	CHARTRE DES RESPONSABILITES	
				MISE EN ŒUVRE	SUPERVISION
<b>PHASE DE CLOTURE DU CHANTIER - REPLI</b>					
Risques de pollution ou d'inesthétique liés aux déchets de chantier	Enlever les cordons dès que les fossés d'assainissement sont couverts Nettoyer l'ensemble du chantier	Au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Voir Article 3.4.7bis du projet de Contrat/Travaux	Entreprise	MdC, PIC, Comité de réception
	Remettre en état tous les sites d'extraction	Avant repli	Coûts inclus dans les travaux	Entreprise	MdC, PIC, Comité de réception
	Nettoyer la base-vie	Avant repli	Coûts inclus dans les travaux	Entreprise	MdC, PIC, Comité de réception
Risques de dettes non-honorées par certains ouvriers	Organiser des séances d'information du public sur la fin du chantier	Avant repli	Voir ci-dessus (réunion au démarrage de chantier)	Entreprise	MdC, PIC
Autres passifs non prédits					
<b>EXPLOITATION D'EXPLOITATION DES ROUTES REHABILITEES</b>					
Augmentation du risque d'accidents routiers liés à l'augmentation du trafic et à l'excès de vitesse sur les axes (exemple du cas des nombreux cyclo-pousses qui circulent dans la ville)	Respect des panneaux de limitation de vitesse	Avant que l'axe ne soit ouvert à la circulation	Voir Article 3.14 du projet de Contrat / Travaux	<u>Contrôle durant la phase d'exploitation</u> : Police municipale	Commune
Risques de bouchage de caniveaux dus à des rejets de déchets	Continuer à sensibiliser les riverains sur la gestion des déchets	Effort continu	Emissions radio : 9 000Ar/3 annonces Panneaux d'interdiction : 25 000Ar/unité	Service technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maire</li> <li>• Adjoints</li> <li>• Conseil Municipal</li> </ul>
Risques de dégradation accentuée de la mangrove dus à des rejets déchets ou à des coupes	Mettre des panneaux interdisant le déversement d'immondices dans les mangroves et le réseau d'assainissement Respect de la législation	Effort continu	25 000Ar/Panneau	Service technique de la Commune	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maire</li> <li>• Adjoints</li> <li>• Conseil Municipal</li> </ul>

## **6.8 IMPACTS RESIDUELS**

Après la mise en œuvre des mesures ci-dessus proposées, il restera toujours des impacts résiduels dont l'évaluation est la suivante :

➤ Risques d'accident corporel

Si les mesures préconisées sont respectées, les risques résiduels seront à un niveau acceptable car la probabilité de leur occurrence diminuera.

➤ Risques de pollution / nuisances

Pour ce qui est de la manipulation d'hydrocarbures, les risques sont minimes du moment des précautions sont prises sur les transvasements. De même, pour les vidanges, il n'y aura pas de pollution y afférente si les opérations sont faites dans une station ou en collectant les huiles.

Pour le bruit, les travaux de nuit ne seront pas autorisés sauf autorisation expresse de la Commune.

Pour les odeurs de bitume, la centrale sera localisée dans la base vie qui sera suffisamment éloignée des zones d'habitation. D'une façon générale, elle sera localisée dans un autre site assez loin des habitations.

➤ Libération de l'emprise des axes à réhabiliter. Réinstallation.

D'une façon générale, les impacts sont liés à des pertes de parties de constructions (cases, clôtures, abris ...) ainsi qu'à des perturbations d'activités économiques. Un plan de compensation, le déplacement de certains marchands ainsi qu'un programme d'accompagnement des ménages affectés ont été prévus.

Avec la mise en œuvre des mesures préconisées, les perturbations temporaires que les ménages affectés subiront seront vite dissipées.

➤ Inondation de quartiers

Les stations de pompage ont été conçues pour fonctionner en fonction des besoins liés aux bassins versants des axes à réhabiliter. Chaque pompage durera quelques heures. Les impacts résiduels y afférents seront donc très limités par rapport à la situation d'avant le projet : le temps de pompage ne sera que de quelques heures.

➤ Sites d'extraction

Chaque site d'extraction est prévu pour être remis en état après les travaux. La réception technique devra en tenir compte pour assurer que le chantier est en règle.

## 7 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

### 7.1 OBJECTIFS DU PGES

Etape importante de l'EIES, le PGES a pour principal objectif la gestion de l'environnement physique, biologique et humain avant, pendant et après les travaux et ce, pour une meilleure intégration du projet dans son milieu et dont les principaux éléments du PGES sont décrits dans le tableaux 21 ci-dessus.

Selon le décret MECIE, un PGES doit comprendre :

- Un Plan de surveillance environnementale.
- Un Plan de suivi environnemental.

La prise en charge de tous les impacts environnementaux négatifs sera consignée dans les Rapports mensuels de l'entreprise.

Avant le commencement des travaux, l'entreprise est tenue de mettre à jour le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui devra refléter les éléments décrits dans le Tableau 21 ci-dessus et :

- contenir la ligne de conduite de l'entreprise quant à la gestion de toutes les composantes de l'environnement physique, biologique et humain avant, pendant et après les travaux pour une meilleure intégration du projet dans son environnement ;
- mentionner les procédures de gestion à appliquer pendant la durée des travaux, depuis l'installation du chantier jusqu'à la réception des travaux.

Ledit Plan Gestion Environnementale et Sociale, mis à jour selon les exigences nationales et celles de la Banque en termes de gestion de la main d'œuvre, hébergement ... (en sus à ce qui est déjà listé dans le tableau 21 ci-dessus), etc., devra être soumis à l'approbation de la Banque Mondiale, de la Mission de contrôle des travaux et du PIC avant l'installation de base-vie.

### 7.2 PLAN DE SURVEILLANCE

La surveillance est un outil de gestion environnementale à incorporer dans les phases du projet (*avant*, *pendant* et *après* les travaux) pour assurer une meilleure protection de l'environnement.

La gestion des impacts relatifs à un projet est de la responsabilité du promoteur : le projet PIC 2 dans le cas présent (en tant que Maître d'ouvrage délégué, la CUT étant le Maître d'ouvrage car il s'agit de routes communales)

**La surveillance s'effectue pendant la Phase des travaux. Son objectif principal est de contrôler la conformité des activités de l'entreprise par rapport aux prescriptions environnementales contenues dans le DAO.**

L'environnementaliste de la Mission de Contrôle (MdC) aura pour principales tâches :

- de veiller à l'application des mesures environnementales, tout au long de la réalisation des travaux : depuis la phase préparatoire jusqu'à celle de repliement de chantier ;
- d'assurer, pendant toute la durée des travaux, la surveillance des impacts.

Plus précisément, il s'agira de :

- ✓ vérifier l'évaluation des impacts négatifs identifiés ;
- ✓ vérifier de l'efficacité des mesures proposées ;
- ✓ contrôler l'application des mesures durant les phases d'exécution des travaux et d'exploitation ;
- ✓ suivre des mesures préconisées ;
- ✓ proposer, en tant que de besoin, des mesures de redressement en cas d'apparition d'impacts majeurs au cours de travaux ;
- ✓ évaluer les performances environnementales en fin de projet.

La surveillance environnementale devra faire l'objet de rapports (par la Mission de Contrôle) selon les principales étapes des travaux.

#### Mise en œuvre du Plan de surveillance :

La surveillance environnementale sera confiée :

- En premier lieu à l'environnementaliste de la Mission de Contrôle/Surveillance des travaux. Les coûts y afférents comprennent essentiellement (i) la rémunération et les autres frais (frais de voyages et indemnités). Ce montant est estimé à 3 000 000 Ariary/mois. Pour la durée prévisionnelle des 6 mois de travaux, les coûts de mise en œuvre s'élèveraient à 18MoAr.
- L'unité « Sauvegardes » du PIC et la Commune (en tant que Maître de l'ouvrage) et y prendront également part.
- Autres entités : selon le décret 99.954 modifié par le décret 2004/167 portant MECIE, afin de surveiller la mise en œuvre des mesures, d'autres entités comme le Ministère de l'Environnement, l'Office National pour l'Environnement (O.N.E), le Ministère des Travaux Publics pourront organiser des contrôles inopinés chaque fois qu'ils le jugent nécessaire.

**TABEAU 22: PLAN DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE**

Impacts possibles	Eléments à surveiller par phase	Indicateurs de surveillance de la mise en œuvre des mesures	Moyen de vérification	Coûts (Ar) de la mesure des indicateurs	Responsables
<b>Phase de préparation. Installation de la base-vie. Libération de l'emprise des axes</b>					
Risque d'accidents de circulation (acheminement des engins, amenée des matériels et équipements)	Vitesse des camions Charge utile	Heure de départ – heure d'arrivée Vitesse	Journal de chantier	0	Entreprise, Police routière, MdC, PIC
Risques d'incendie par le stockage de produits inflammables	Plan de prévention et de lutte contre l'incendie de la base-vie	PV d'approbation du Plan HSE de l'entreprise	Journal de chantier	0	Entreprise, MdC, PIC
Risques de contamination du sol et de la nappe phréatique par des fuites d'hydrocarbures, des huiles usagées	Plan d'exécution du site de stockage Equipements pour la manutention d'hydrocarbures	PV d'approbation du Plan d'exécution du site de stockage	Journal de chantier	0	Entreprise, MdC, PIC
Risques de contribution à la propagation d'IST dont le VIH/Sida - Risques de contribution à la dégradation de la santé publique	Programme de lutte et de prévention contre les IST et le Sida	Existence du Plan	Constat	0	Entreprise, MdC, PIC
Risques de pollution liés à la production de déchets et d'eaux usées dans la base vie	Plan de gestion des déchets de la base-vie	PPES/Base-vie approuvé	Constat	0	Entreprise, MdC, PIC
Perturbation d'activités économiques des occupants occupant l'emprise des axes à réhabiliter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compensation des ménages</li> <li>• Réinstallation physique de certains marchands</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de ménages compensés en numéraire</li> <li>• % de ménages relocalisés</li> </ul>	PV de l'Unité d'exécution du P.A.R	Inclus dans le coût du P.A.R	MdC, Copil <sup>13</sup> <i>Nota : Pas de travaux sur un axe considéré avant paiement des compensations</i>

<sup>13</sup> Copil: Comité de pilotage du P.A.R



Impacts possibles	Éléments à surveiller par phase	Indicateurs de surveillance de la mise en œuvre des mesures	Moyen de vérification	Coûts (Ar) de la mesure des indicateurs	Responsables
<b>Phase des travaux</b>					
Risque de bouchage des canaux par des déchets (bouteilles, sachets plastiques, autres détritiques) – ceux-ci ne joueront plus leurs fonctions	Collecte et entreposage des déchets de chantier dans un lieu approprié et accepté par la Mission de contrôle et la Commune.	Bordereau d'enlèvement	Constat	0	MdC
Risques d'accidents de travail encourus par le personnel de l'entreprise durant leur travail	Port d'EPI en fonction de chaque poste de travail	Existence d'un Registre des EPI	Constat	0	MdC
Risques de pollution dus à l'émanation de poussières - Risques de maladies respiratoires	Arrosage des plateformes	Journal de chantier	Constat	0	MdC
Risques d'accidents de circulation encourus par les riverains et les écoliers	Vitesse des camions	Vitesse	Journal de chantier	0	MdC
Risques d'impact sur les divers câblages souterrains (Jirama, téléphonie mobile ...)	Plans des divers réseaux	Journal de chantier	Constat	0	MdC
Risques de nuisances sonores pendant les travaux	Planning des travaux	Journal de chantier	Constat	0	MdC
Gênes aux usagers et riverains de la route – perturbations de la mobilité des populations	Planning des travaux	Annonces Existence de déviations	Constat	0	MdC
Risque d'inondation de certains quartiers	Gestion des déchets de chantier	Existence de cordons sur les bords des axes	Constat	0	MdC
Pollution de l'air par l'émanation de poussières	Arrosage des plateformes de roulement	Journal de chantier	Constat	0	MdC
Risques d'accidents par les	Vitesse	Vitesse	Constat	0	MdC

Impacts possibles	Eléments à surveiller par phase	Indicateurs de surveillance de la mise en œuvre des mesures	Moyen de vérification	Coûts (Ar) de la mesure des indicateurs	Responsables
va-et-vient des camions	Panneaux de chantier	Journal de chantier			
Usures/dégradations d'autres voies urbaines dues aux passages répétés des camions	Charge autorisée sur les chaussées	Bordereau de transport	Contrôle de la charge utile des camions	0	MdC, PIC
<b>Carrières, gîtes et emprunts</b>					
Impacts prédits liés à l'exploitation y afférente	Contenu des PPES	Existence du PPES par site	PV d'approbation des PPES	0	MdC, PIC
<b>Phase d'exploitation</b>					
Augmentation du risque d'accidents routiers liés à l'augmentation du trafic et à l'excès de vitesse sur les axes (exemple du cas des nombreux cyclo-pousses qui circulent dans la ville)	Vitesse Respect du Code de la route	Plan de circulation urbaine	Affichage au Service technique	0	CUT
Risques de bouchage de caniveaux dus à des rejets de déchets	Rejet de déchets ou d'immondices dans les mangroves	Existence de déchets dans les mangroves	Observation	0	CUT Police municipale
Risques de dégradation accrue des mangroves dus à des rejets de déchets ou autres	Etat de la mangrove, coupe de bois	Etat de dégradation des mangroves	Observation visuelle	0	CUT Police municipale

### **7.3 PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL**

Le Plan de suivi environnemental a été conçu pour être facilement réalisable, sans équipements spécifiques.

Il vise à suivre les composantes de l'environnement, suite à la mise en œuvre des mesures d'atténuation : produisent-elles les résultats escomptés ? sont-elles à rectifier (si elles s'avèrent inadéquates) ?

Le programme permet également d'évaluer la conformité des mesures prévues par rapport aux politiques et aux normes environnementales et sociales de la Banque mondiale ainsi qu'aux politiques et directives nationales.

Le suivi des impacts devra se faire à l'aide d'indicateurs objectivement vérifiables (IOV) simples à mesurer. Ainsi, l'état des indicateurs doit être mesuré avant, durant et après les travaux.

**TABLEAU 23 : PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

Impacts possibles	Eléments à suivre par phase	Indicateurs de suivi environnemental	Moyen de détermination	Coûts (Ar) de la mesure des indicateurs	Responsables
<b>Phase de préparation. Installation de la base-vie. Libération de l'emprise des axes</b>					
Risque d'accidents de circulation (acheminement des engins, amenée des matériels et équipements)	Vitesse des camions Charge utile	Nombre d'accidents de circulation durant l'amenée des matériels et équipements	Comptage	0	Entreprise, MdC, PIC
Risques d'incendie par le stockage de produits inflammables	Plan de prévention et de lutte contre l'incendie de la base-vie	Nombre d'incendies	Comptage	0	Entreprise, MdC, PIC
Risques de contamination du sol et de la nappe phréatique par des fuites d'hydrocarbures, des huiles usagées	Plan d'exécution du site de stockage Equipements pour la manutention d'hydrocarbures	Nombre de fuites / déversements d'hydrocarbures	Comptage	0	Entreprise, MdC, PIC
Risques de contribution à la propagation d'IST dont le VIH/Sida - Risques de contribution à la dégradation de la santé publique	Programme de lutte et de prévention contre les IST et le Sida	Nombre de préservatifs consommés Nombre de séances de sensibilisation Nombre de cas de dépistages volontaires	Comptage	0	Entreprise, MdC, PIC
Risques de pollution liés à la production de déchets et d'eaux usées dans la base vie	Plan de gestion des déchets de la base-vie	Volume de déchets non-évacués par mois	Estimation	0	Entreprise, MdC, PIC

Impacts possibles	Eléments à suivre par phase	Indicateurs de suivi environnemental	Moyen de détermination	Coûts (Ar) de la mesure des indicateurs	Responsables
Perturbation d'activités économiques des occupants occupant l'emprise des axes à réhabiliter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compensation des ménages</li> <li>• Réinstallation physique de certains marchands</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de ménages compensés en numéraire</li> <li>• % de ménages relocalisés</li> <li>• % de ménages qui ont recouvré leur niveau de vie d'avant le projet</li> </ul>	Rapports de l'Unité d'exécution du P.A.R	0	PIC, Comité de pilotage du P.A.R
<b>Phase des travaux</b>					
Risque de bouchage des canaux par des déchets (bouteilles, sachets plastiques, autres détritiques) – ceux-ci ne joueront plus leurs fonctions	Méthode de gestion des détritiques	Volume de détritiques non-évacués durant les travaux (par mois)	Estimation	0	Entreprise, MdC, PIC
Risques d'accidents de travail encourus par le personnel de l'entreprise durant leur travail	Port d'EPI en fonction de chaque poste de travail	% de port d'EPI	Calcul	0	Entreprise, MdC, PIC
Risques de pollution dus à l'émanation de poussières - Risques de maladies respiratoires	Arrosage des plateformes	Nombre de jours par mois durant lesquels les plateformes n'auront pas été arrosées	Comptage	0	Entreprise, MdC, PIC
Risques d'accidents de circulation encourus par les riverains et les écoliers	Vitesse des camions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de fois par mois où la vitesse limite a été dépassée</li> <li>• Nombre de plaintes sur la conduite des camions</li> </ul>	Comptage	0	Entreprise, MdC, PIC

Impacts possibles	Eléments à suivre par phase	Indicateurs de suivi environnemental	Moyen de détermination	Coûts (Ar) de la mesure des indicateurs	Responsables
Risques d'impact sur les divers câblages souterrains (Jirama, téléphonie mobile ...)	Plans des divers réseaux	Nombre de fois où des câbles ont été endommagés par les travaux	Comptage	0	Entreprise, MdC, PIC
Risques de nuisances sonores pendant les travaux	Planning des travaux	Nombre de plaintes sur l'ambiance sonore	Comptage	0	Entreprise, MdC, PIC
Gênes aux usagers et riverains de la route – perturbations de la mobilité des populations	Planning des travaux	Nombre d'annonces Nombre de déviations Nombre de plaintes sur les déviations	Comptage	0	Entreprise, MdC, PIC
Risque d'inondation de certains quartiers	Gestion des déchets de chantier	Longueur des cordons laissés sur les bords des axes	Mesure	0	Entreprise, MdC, PIC
Usures/dégradations d'autres voies urbaines dues aux passages répétés des camions	Charge autorisée sur les chaussées	Nombre de fois où la charge permise a été dépassée	Comptage	0	Entreprise, MdC, PIC
<b>Fermeture du chantier</b>					
Base vie	Remise en état. Nettoyage	Volume de déchets non évacués	Constat	0	Entreprise, MdC, PIC
Risque d'accidents de circulation (repli des matériels et équipements)	Vitesse des camions Charge utile	Nombre d'accidents de circulation liés au repli des matériels et équipements	Journal de chantier	0	Entreprise, MdC, PIC
<b>Carrières, gîtes et emprunts</b>					
Exploitation y afférente	Mise en œuvre des PPES	• Surfaces érodées	Estimation	0	Entreprise,

Impacts possibles	Éléments à suivre par phase	Indicateurs de suivi environnemental	Moyen de détermination	Coûts (Ar) de la mesure des indicateurs	Responsables
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hauteur des talus – fronts de taille (s'il y en a)</li> </ul>			MdC, PIC, Commune concernée
Fermeture du site	Mise en œuvre des PPES	Nombre de plaintes sur chaque site	Comptage	0	Entreprise, MdC, PIC, Commune concernée
<b>Phase d'exploitation</b>					
Augmentation possible du risque d'accidents routiers liés à l'augmentation du trafic et à l'excès de vitesse sur les axes (exemple du cas des nombreux cyclo-pousses qui circulent dans la ville)	Vitesse Respect du Code de la route	Nombre d'accidents de circulation	Comptage sur chaque axe	0	CUT <sup>14</sup> Police urbaine
Risques de bouchage de caniveaux dus à des rejets de déchets	Etat des caniveaux	Volume de déchets rejetés dans les caniveaux	Observation visuelle	0	CUT Police urbaine
Risques de dégradation accrue des mangroves dus à des rejets de déchets ou autres	Etat des mangroves	Volume de déchets rejetés dans les mangroves	Observation visuelle	0	CUT Police urbaine

<sup>14</sup> CUT : Commune urbaine de Toliara



## 7.4 RESPONSABILITES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PGES

### 7.4.1 Généralités

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

- 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 site d'extraction donné (carrière, gîte ou zone d'emprunt pour terre de remblai) et pour la base-vie.
- Désigner un responsable qui va contribuer à la résolution d'éventuels conflits liés au chantier (voir aussi le paragraphe 7.4.2 ci-dessous)
- Mettre en place des Cahiers de doléances au niveau des Fokontany et ce, afin de permettre aux riverains de poser leurs questions et d'exprimer leurs remarques et plaintes relatives au déroulement du chantier.

L'entreprise devra également élaborer un Plan Sécurité et Hygiène/Santé du personnel. Ce plan consignera l'ensemble des mesures pour prévenir les risques sanitaires et de sécurité.

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

**TABLEAU 24: RESUME DE LA MATRICE DE MISE EN ŒUVRE DU PGES**

<i>Mesures d'atténuation</i>	<i>Entité responsable de la mise en œuvre</i>	<i>Responsables du suivi</i>	<i>Calendrier de la mise en œuvre</i>	<i>Budget</i>
<b>Phase d'installation</b>	Entreprise	Entreprise MdC, PIC	Avant les travaux	Inclus dans les coûts des travaux
<b>Phase des travaux</b>	Entreprise	MdC, PIC	Durant les travaux	Inclus dans les coûts de l'EIES
<b>Phase de fermeture du chantier</b>	Entreprise	MdC, PIC	Avant la fin des travaux	Inclus dans les coûts de l'EIES
<b>Phase d'exploitation</b>	CUT			Inclus dans le budget communal

#### Encadré

Pour assurer une bonne cohérence avec les CGES et les Politiques de sauvegarde déclenchées ainsi que le PGES, le Projet PIC est chargé de la validation finale des différents Plans qui seront préparés par l'entreprise.

## **7.4.2 Procédure de gestion des plaintes et des conflits**

Avant de proposer des mécanismes de gestion des conflits et des plaintes, il faut sans doute en identifier les causes possibles :

- ❖ Sources possibles de conflits :
  - Libération de l'emprise des routes à réhabiliter : chevauchement de parcelles occupées, non-satisfaction quant au montant des compensations monétaires, jalousie ...
  - Droit de succession / héritage (surtout quand il s'agit de compensations monétaires)
  - Autres
- ❖ Sources possibles de plaintes environnementales :
  - Pollutions et nuisances diverses (exemple : bruit de chantier ...)
  - Coupure de la circulation et déviations de route : certains riverains qui doivent rentrer le soir peuvent avoir des difficultés à garer leurs voitures ou autres raisons
  - Autres causes

Pour ce qui est des conflits qui pourraient survenir durant la libération d'emprise, une procédure de gestion a été développée dans le P.A.R. Elle se fait à 3 niveaux :

- Procédure à l'amiable au plan local avec un Comité de Sages qui comprend des autorités locales, des Sages du Quartier et des représentants des ménages affectés.
- Traitement par un Comité de règlement des litiges (CRL) déjà institué par l'Arrêté du Préfet no.008/2015 du 3 Décembre 2015.
- Tribunal : ce sera le dernier recours. Si toutes les alternatives ont failli, l'affaire sera au Tribunal qui tranchera. Une provision financière y afférente a été prévue dans le P.A.R.

Pour les cas relatifs à des plaintes environnementales, des registres seront mis en place dans les Quartiers concernés. Le Responsable HSE de l'entreprise passera les collecter sur une base hebdomadaire, ou, en tant que de besoin, à son interpellation par le Chef de Quartier.

Par la suite, le Responsable HSE de l'entreprise transmettra les éventuelles plaintes à la MdC et au PIC qui interpellera la Direction Régionale du Ministère de l'Environnement. Des investigations sur site seront, par la suite, organisées avec le Ministère de l'Environnement qui est doté de prérogatives de puissance publique : l'application des recommandations issues de ces investigations sera suivie à la fois par le responsable HSE de l'entreprise et la MdC et le PIC.

## **7.5 BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DU PGES**

### **7.5.1 Généralités**

Dans l'évaluation des coûts du PGES :

- Les coûts des mesures d'atténuation des impacts du projet à caractère technique seront intégrés dans la définition des prix correspondant aux opérations classiques du chantier. Ils seront ainsi pris en charge totalement par l'entreprise. De ce fait, les mesures liées à l'exploitation puis à la remise en état des sites connexes (gîtes, zones d'emprunt, carrières, dépôts) ainsi que les mesures de lutte contre toutes les formes de pollution seront considérées dans les frais d'installation, d'exploitation et de repli du chantier.
- La surveillance et le suivi de la mise en œuvre du PGES seront implicitement intégrés dans la réalisation des opérations de contrôle et surveillance classiques sur chantier. Le suivi de l'application des mesures d'atténuation des impacts fait partie des prestations de la Mission de contrôle au même titre que le suivi des quantités de travaux prévues dans la budgétisation globale des travaux.
- La mesure d'accompagnement social la plus significative concerne les activités à mener auprès des populations pour la sécurité et la préservation-pérennisation du nouveau terminal et de son environnement immédiat. Dans ce cadre :
  - Une réunion publique sera organisée avant le démarrage du chantier pour informer les riverains et s'accorder sur les codes de conduite.
  - Une autre réunion sera organisée avant la fin des travaux pour l'information des mêmes riverains.

### **7.5.2 Besoins en formation**

Pour mieux s'assurer que l'entreprise et la MdC comprennent bien les exigences liées à la mise en œuvre du PGES, le Projet assurera une courte session de formation sur les volets suivants :

- Politiques de sauvegardes déclenchées : PO 4.01 et 4.12
- Directives HSE du Groupe de la Banque Mondiale.

Cette session ciblera quelques responsables techniques ainsi que les responsables environnementaux de l'entreprise et de la MdC.

### **7.5.3 Coûts du PGES**

Les coûts comprennent les coûts de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, les coûts de la mise en œuvre des mesures d'accompagnement du projet ainsi que les coûts du Programme de surveillance et de suivi environnemental.

Selon les clauses des Prescriptions spéciales du Projet de contrat, toutes ces charges sont incluses dans le contrat de l'entreprise et seront facturées au PIC :

**TABLEAU 25: COÛTS DU PLAN D'ATTENUATION DES IMPACTS**

Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Coûts estimés en USD
Réunion d'information avec les riverains : au début et à la fin (rafraîchissements)	Entreprise + MdC + PIC	Au démarrage et à la fin du chantier et en 2 endroits : à Anketa et à Mahavatsy	400 <i>(100usd per session)</i>
Mise en œuvre du Programme d'information / sensibilisation et de lutte contre le VIH SIDA	Entreprise	Pendant les travaux	1,000 <i>Ce montant couvrira :</i> <i>- les indemnités de déplacement des agents du CLLS qui s'en chargeront</i> <i>- les achats de préservatifs</i>
Grille pour les avaloirs et les bouches d'égout	Entreprise	Pendant les travaux	Déjà inclus dans les coûts des travaux
Boîte à pharmacie et médicaments de base pour premiers soins <i>Nota : Les Assurances demandées à l'entreprise ne couvrent que les accidents.</i>	Entreprise	Avant les travaux	300 <i>Exemples :</i> <i>- Paracétamol</i> <i>- Antibiotiques</i> <i>- Autres</i>
EPI	Entreprise	Pendant les travaux	Déjà inclus dans les coûts des travaux
Coûts de la mise en œuvre du PAR	PIC	Avant les travaux (compensations)	374 528 <i>(cf. les détails y afférents dans le P.A.R)</i>
<b>TOTAL</b>			<b>376,228</b>

## 7.6 REPORTING DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL.

Un rapport sera produit tous les mois. Ces rapports contiendront, entre autres :

- un résumé des activités menées ;
- le niveau d'application du PGES et des PPES par l'entreprise ;
- l'organisation de réunions au niveau des communes et/ou des Fokontany, si besoin est, à titre d'exemples :

- ✓ pour l'identification des zones de dépôts des produits de démolition et de décapage des restes de revêtement des axes à réhabiliter ;
- ✓ l'organisation du Programme de sensibilisation contre les IST/ SIDA ;
- ✓ pour les négociations des zones d'emprunts et carrières appartenant à des privés ;
- ✓ la remise en état des lieux à la fin des travaux.

En plus de la surveillance du respect des dispositions réglementaires et légales relatives à la protection de l'environnement, la Mission de Contrôle sera chargée de vérifier que la production des documents contractuels requis est faite à temps, que la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts soit effective, que les résultats du programme de suivi environnemental soient acceptables et que les mesures d'atténuation soient efficaces.

Le cas échéant, elle prendra les dispositions pour l'application des pénalités prévues par le contrat. La mission de contrôle rendra compte de ses travaux au Projet PIC 2.

Le suivi se fait périodiquement à travers l'élaboration de rapports de suivi environnemental par la Mission de contrôle ; dont le reporting correspondant se présente comme suit :

- *Rapport environnemental préliminaire*, remis après l'installation de l'entreprise mais avant le début des travaux
- *Rapports environnementaux* à présenter chaque mois avec les Rapports mensuels de l'entreprise, tout le long du projet
- *Rapport environnemental à la fin des travaux* mais avant la réception provisoire. Ce dernier reporte l'acceptation de la Mission de contrôle de l'état de finalisation des travaux d'aménagement des gîtes exploités pendant les travaux et des sites connexes, conformément à leurs Plans de Protection Environnemental du Site (PPES) respectifs.

## **8 CONCLUSIONS**

Les travaux d'aménagement de voiries de la ville de Toliara apporteront beaucoup d'avantages socio-économiques, entre autres :

- **Création d'emplois pendant les travaux**

Comme dans beaucoup de villes à Madagascar, les emplois manquent crucialement dans la ville de Toliara et beaucoup de ménages sont obligés de vivre du petit commerce et de l'informel en bordure des routes pour survivre. Le projet permettra non seulement la création d'emplois (manœuvres et ouvriers locaux) mais aussi des transporteurs, des marchands et autres pour les approvisionnements locaux.

- **Contribution à l'embellissement de la ville de Toliara**

Depuis quelques années, la mauvaise qualité des routes qui s'ajoute à l'insalubrité de la ville ont porté atteinte à la « Destination Toliara ». Avec ce projet de réhabilitation de voiries urbaines à Toliara, l'image sera améliorée.

La salubrité de la ville s'améliorera avec l'aménagement de réseaux d'assainissement et son embellissement, avec les jardins fleuris et les bancs publics. Ce changement va favoriser le développement du tourisme et, partant, de la croissance économique régionale, voire nationale.

- **Contribution à la décongestion de la circulation urbaine dans la ville, fluidité du trafic lourd**

La fluidité du trafic lourd sur la route de Manombo représentera un gros avantage pour la population car non seulement les bruits et nuisances sonores seront moindres pour les riverains.

Certes, des risques de pollutions engendrées par les travaux d'aménagement des quatre axes (dues aux poussières et aux bruits ; risques d'incendie avec le stockage d'hydrocarbures; diverses gênes causées aux usagers des routes; excavations occasionnées dans les zones d'emprunt ; etc.) seront à craindre. L'EIES a démontré que **la plupart des impacts négatifs potentiels identifiés seront gérables**. Ceux-ci ne se produiront pas si l'entreprise titulaire réalisera les travaux dans les règles de l'art et appliquera effectivement les consignes et instructions contenues dans le Cahier des charges environnementales.

**Les Autorités locales et les populations** sont conscientes que les avantages générés et induits par ce projet d'aménagement de routes seront plus importants que les impacts négatifs potentiels. Elles **sont dans l'attente de la réalisation de ce projet**.

Mais, pour que les ouvrages d'assainissement mis en place (après travaux) puissent jouer pleinement leurs fonctions, le Service technique de la Commune urbaine de Toliara (premier bénéficiaire du présent projet) devra constamment continuer à améliorer ses performances

afin de résoudre ses problèmes de gestion des déchets, bouteilles et sachets plastiques qui, souvent, bouchent les caniveaux. Selon les résultats actuels :

- Il y a déjà eu multiplication du nombre de bacs à ordures dans les Quartiers
- Nettoyage périodique des lieux et pré-collecte au niveau des Quartiers
- Suivi strict d'éventuels futurs rejets de déchets dans des caniveaux
- Valorisation d'une partie des déchets de marché en biogaz (depuis Janvier 2016)

Des impacts négatifs potentiels ont été aussi préalablement identifiés mais un Plan de gestion environnementale a été conçu pour mitiger ces derniers. Si ce Plan est convenablement mis en œuvre, les impacts résiduels seront négligeables. Pour ce faire, un programme de surveillance et de suivi environnemental seront également mis en œuvre.

En conclusion, le projet considéré est donc viable. Les résultats seront durables si les mesures préconisées sont mises en œuvre d'une façon convenable.



## Personnes rencontrées

---

<u>Identification</u>	<u>Fonction</u>	<u>N° téléphone</u>
Chef de Région	Chef de Région Astimo Andrefana	032 02 851 21 034 04 758 02
ZAFITASONDRY	Préfet de Région Andrefana	
KASOPEA	Adjoint Préfet de Région Andrefana	
ANDRIANASOLO Martin	1 <sup>er</sup> vice PDS/CUT	034 15 758 11
RAMAHA Rakotoniaina	2 <sup>ème</sup> vice PDS/CUT	
RAZAFINDRAMBILY Boto	Chef du Service Technique CUT	034 03 764 49
MIKALY Alexandre	Coordonnateur Régional PIC II	034 39 457 07
RANIVO Michael	Chef de mission EGIS INFRAMAD	020 22 230 96
Willy HADJEE	AC PIC II	033 68 820 20
MARTYNAH	Membre Commission Municipale de Développement	
Patrick RAMAROSON	Secrétaire Général Plateforme Régionale des Organisations de la Société Civile Atsimo Andrefana	033 03 257 09 032 46 549 97
SALIM SHERMADE	Président Office Régional du Tourisme	034 02 267 24
	Chef de Service Régional de l'Aménagement du Territoire par intérim	032 02 492 05 034 76 810 82
Mme ROSIA	Infirmière major responsable intérimaire du CSB2 Sanfily	
TSIATENGY Louis	CA/CU Rapporteur	
RABARY Eugène	Cabinet Asa Taratra	034 91 480 89
RAZAFIMANANTSOA Passe Jean	Cabinet Asa Taratra	033 74 569 35
RAJAONARIVELO Lantoarimino	Cabinet Asa Taratra	033 02 982 87
RASALAMA Dauphin	Artisan-Carrière n°2 Antsonabo/Ambohibola CR Miary	
Mlle YANNE	Sté Excellence Fils	034 07 422 19
CONET Prosper	Secrétaire Centre Médical Betela	034 96 232 52
FOTERANY	Habitant Fokontany Ankaiasy/ CR Miary	
FINDRAMA	Maire – CR Miary	
RABOTO Jacques	SG – CR Miary	
MERLOT	STC –CR Miary	
SAMBIVELO	Président FokontanyAnkaiasy/CR Miary	
TSIRONIAINA Maha Paulin	Chef fokontany Tsimenatse III	
RASOANIRINA Esther	Chef fokontany Tsimenatse I Ouest	034 29 364 74

ZAMERA Milson	Chef fokontany Tsimenatse I Est	
RAMILISON François	Chef fokontany Mahavatse II Ouest	
TOMARY Hermann Justin	Adjoint Chef Fokontany Anketa Bas	033 05 066 91
RAJAONARIVELO G.	Adjoint Chef Fokontany Antaninarenina	034 99 767 32
JEAN CLAUDE	Chef Fokontany Antsongobory	
RANDIMBISOA N.	Chef Fokontany Andaboly	034 29 939 50
BASITI Jean C.	Chef Fokontany Sanfily	
BOTO Victorien	Chef Fokontany Mahavatse Tanambao	
FANAMPINDRAINY Gabin	Chef Fokontany Toliara Centre	

## **ANNEXES**

---

**ANNEXE 1: FICHE D'EXAMEN ENVIRONNEMENTAL PREALABLE SELON LE CGES**

1. INFORMATIONS GENERALES

- a) Initiateur du projet : Projet PIC2
- b) Nom du responsable technique du sous-projet : Arnaud Rabenjamina
- c) Titre du sous-projet : Réhabilitation de voiries urbaines dans la ville de Toliara
- d) Localisation : Ville de Toliara

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET

a) Brève description du sous-projet :

Localisation exacte du sous-projet	Ville de Toliara : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rue Marius Jatop</li> <li>• Rue Leda Albert</li> <li>• Avenue de France</li> <li>• Route de Manombo</li> </ul>
Différentes composantes du sous-projet	Installation de chantier Terrassement Assainissement Chaussée Equipement Aménagements divers
Activités de construction	Réhabilitation de routes urbaines
Main d'œuvre	Essentiellement locale Environ une centaine
Origine et utilisation des matières premières	Carrière pour produits rocheux : 8878m <sup>3</sup> de GCNT 0/31 Gîtes : Sable de rivière pour du béton : faibles quantités requises) Matériaux sélectionnés : 488m <sup>3</sup> Purge : 410m <sup>3</sup>
Méthodes de production	Carrière : Ramassage. Pas d'abattage à l'explosif
Produits, rejets liquides, solides et gazeux anticipés	Eaux usées de la base-vie Emissions atmosphériques des engins
Sources de nuisances tels le bruit et les odeurs	Bruits des engins Odeurs issues de la station d'enrobage
Programme des travaux	Avril à Septembre 2016
Budget	7 881 366 600Ar

b) Planification du projet

Adéquation du sous- projet dans la planification régionale ou urbaine concernée et sa cohérence avec ces	Projet conforme avec le PUDi et la Charte d'accessibilité de la ville de Toliara
--	--

plans.	
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception et mise en œuvre d'un plan de gestion environnementale</li> <li>• Minimisation des impacts sur les biens privés et les sources de revenus</li> </ul>

c) Justification du sous-projet

Situation actuelle du secteur concerné, problèmes ou besoins qui nécessitent d'être satisfaits par le sous-projet et contraintes liées à sa mise en œuvre	<p>La réalisation des travaux visent des objectifs très précis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liaison directe entre la RN7 et le Port de Toliara</li> <li>• Liaison entre la RN7 et la RN9</li> <li>• Liaison entre le centre-ville et le Port</li> <li>• Accès vers l'embarcadère pour les zones touristiques limitrophes : Anakao, Tsimanampetsotsa</li> </ul>
---	--

d) Document joint au formulaire (APS, APD, autres).

- Etudes en APD
- Projet de DAO

3. IDENTIFICATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Préoccupations environnementales et sociales	Oui	Non	Observation
<b>Ressources du secteur</b>			
Le projet nécessitera-t-il des volumes importants de matériaux de construction dans les ressources naturelles locales (sable, gravier, latérite, eau, bois de chantier, etc.) ?		Non	en tout : moins de 10 000m <sup>3</sup>
Nécessitera-t-il un défrichement important		Non	Aucun
<b>Diversité biologique</b>			
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	Il s'agit d'un projet urbain
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	Il y a une mangrove en aval des exutoires de la Rue Marius Jatop mais elle a toujours reçu des eaux

<b>Préoccupations environnementales et sociales</b>	Oui	Non	Observation
			de pluie de plusieurs rues avant. Il n'y aura pas d'apports supplémentaires
<b>Zones protégées</b>			
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.)		Non	Il s'agit d'un projet urbain. les sites d'extraction ne sont pas non plus situés dans aires protégées
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	
<b>Géologie et sols</b>			
Y a-t-il des zones instables d'un point de vue géologique ou des sols (érosion, glissement de terrain, effondrement) ?		Non	
Y a-t-il des zones à risque de salinisation ?		Non	
<b>Paysage / esthétique</b>			
Le projet aurait-t-il un effet adverse sur la valeur esthétique du paysage ?		Non	
<b>Sites historiques, archéologiques ou culturels</b>			
Le projet pourrait-il changer un ou plusieurs sites historiques, archéologique, ou culturel, ou nécessiter des excavations ?		Non	
<b>Perte d'actifs et autres</b>			
Est-ce que le projet déclenchera la perte temporaire ou permanente d'habitat, de cultures, de terres agricole, de pâturage, d'arbres fruitiers et d'infrastructures domestiques ?	Oui		Impacts sur des biens privés
<b>Pollution</b>			
Le projet pourrait-il occasionner un niveau élevé de bruit ?	Oui		
Le projet risque –t-il de générer des déchets solides et liquides ?	Oui		Volumes limités aux eaux usées de la base vie