



MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS

AGENCE ROUTIERE



PROJET D'AMENAGEMENT DE CORRIDORS ET DE FACILITATION DU COMMERCE

**RAPPORT D'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)
DES TRAVAUX D'AMENAGEMENT ET DE
BITUMAGE DE LA RNT55 ENTRE
BEVOAY-MOROMBE**

RAPPORT FINAL



ACI 2000
BP 5016
Bamako - Mali
Tél.: +223 20 24 32 34/44 90 00 64
Fax: +223 20 24 15 03/44 90 00 65
E-mail: cira@cira-sa.com
www.cira-sa.com



Mai 2024

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	7
LISTE DES FIGURES	9
LISTE DES PHOTOS	10
LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	11
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	13
FAMINTINANA TSY ARA-TEKNIKA	67
NON-TECHNICAL SUMMARY	122
INTRODUCTION	166
I. OBJECTIFS, MÉTHODE ET PRINCIPES DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	168
1.1. OBJECTIFS DE L'EIES	168
1.2. ÉTAPES DE LA DÉMARCHE	169
1.3. MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE.....	169
II. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	172
2.1. CADRE POLITIQUE NATIONAL	172
2.2. POLITIQUES ET PROCÉDURE DE LA BAD.....	175
2.3. CADRE JURIDIQUE NATIONAL	180
2.3.1. Textes environnementaux de base.....	180
2.3.2. Textes sectoriels applicables.....	181
2.4. CONVENTIONS INTERNATIONALES RATIFIÉES PAR MADAGASCAR	184
2.5. CATÉGORISATION DU PROJET	188
2.5.1. Catégorisation selon les principes de la BAD	188
2.5.2. Catégorisation selon le décret MECIE	188
2.6. CADRE INSTITUTIONNEL.....	189
2.6.1. Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, MEDD	189
2.6.2. Office National pour l'Environnement, ONE.....	189
2.6.3. Ministère des Travaux Publics, MTP	190
2.6.4. Agence Routière, AR.....	190
2.6.5. Ministère des Transports et de la Météorologie, MTM	191
2.6.6. Ministère des Mines et des Ressources Stratégiques, MMRS.....	191
2.6.7. Ministère de la Population, de la Protection Sociale et de la Promotion de la Femme, MPPSPF	192
2.6.8. Ministère de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hygiène, MEAH	192

2.6.9. Collectivités Territoriales Décentralisées, CTD.....	193
III. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET	195
3.1. GÉNÉRALITÉS SUR LA RNT55.....	195
3.2. DESCRIPTION DE L'ÉTAT DE LA ROUTE	196
3.2.1. Ensablement.....	196
3.2.2. Stagnation d'eau	197
3.3. CONSISTANCE DES TRAVAUX ENVISAGÉS	198
3.3.1. Types d'ouvrage projetés	198
3.3.2. Structure de la chaussée.....	199
3.3.3. Profil en travers type	199
3.3.4. Volume estimatif des matériaux nécessaires.....	201
3.3.5. Aménagements connexes.....	202
3.4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT IMMÉDIAT DES GISEMENTS	202
3.5. ACTIVITÉS DE DIFFERENTS PHASES DES TRAVAUX.....	204
3.5.1. Phase préparatoire.....	204
3.5.2. Phase de réalisation des travaux	206
3.5.3. Phase d'exploitation	206
IV. ANALYSE DES VARIANTES	207
4.1. VARIANTE SANS PROJET	207
4.2. VARIANTE AVEC PROJET	207
V. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	209
5.1. ZONE D'INFLUENCE	209
5.1.1. Zone d'influence directe	209
5.1.2. Zone d'influence large	209
5.2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE	210
5.3. DESCRIPTION DU MILIEU BIOPHYSIQUE	211
5.3.1. Régime climatique.....	211
5.3.2. Végétation.....	217
5.3.3. Ressources faunistiques	219
5.4. DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN	222
5.4.1. Dynamiques démographiques et structure territoriale.....	222
5.4.2. Activités socio-économiques	223
5.4.3. Infrastructures socio-économiques de base	229
5.4.4. Organisation spatiale.....	232

VI. IDENTIFICATION, ANALYSE ET ÉVALUATION DES IMPACTS	238
6.1. MÉTHODOLOGIE D'IDENTIFICATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS	238
6.1.1. Intensité de l'impact	238
6.1.2. Étendue de l'impact.....	239
6.1.3. Durée de l'impact	239
6.1.4. Réversibilité	239
6.2. IDENTIFICATION DES SOURCES D'IMPACT.....	240
6.3. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS.....	242
6.3.1. Impacts positifs du projet pour toutes les phases	242
6.3.2. Analyse des impacts positifs du projet.....	244
6.3.3. Impacts négatifs du projet	245
6.3.4. Analyse des impacts négatifs potentiels pendant la phase préparatoire	246
6.3.5. Analyse des impacts négatifs potentiels pendant la phase d'exploitation	252
6.3.6. Description des impacts cumulatifs	253
VII. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES RISQUES POTENTIELS	255
7.1. IDENTIFICATION DES RISQUES	255
7.2. MESURES PRÉVENTIVES	256
VIII. MESURE D'ATTÉNUATION OU DE BONIFICATION	259
8.1. MESURES DE BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS.....	259
8.2. MESURES POUR L'ATTÉNUATION/ÉVITEMENT DES IMPACTS NÉGATIFS PENDANT LA PHASE PREPARATOIRE	260
8.3. MESURES POUR L'ATTÉNUATION/ÉVITEMENT DES IMPACTS NEGATIFS PENDANT LA PHASE DE TRAVAUX.....	261
8.4. MESURES POUR L'ATTÉNUATION/ÉVITEMENT DES IMPACTS NEGATIFS EN PHASE D'EXPLOITATION	267
8.5. MESURES EN CAS DE DÉCOUVERTE FORTUITE D'OBJETS CULTURELS OU ARCHÉOLOGIQUES.....	268
IX. PARTICIPATION ET CONSULTATION PUBLIQUE.....	269
9.1. OBJETS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE	269
9.2. DÉMARCHE ET APPROCHE METHODOLOGIQUE.....	269
9.3. PERCEPTION DU PROJET	271
9.4. PRÉOCCUPATIONS DES PARTICIPANTS	271
X. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	274
10.1. OBJECTIF DU PGES	274
10.2. GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET	274

10.3.	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES GÉNÉRALES	274
10.4.	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES SPECIFIQUES	275
10.5.	PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS	279
10.6.	PLAN D'ACTION DE RÉINSTALLATION.....	279
XI.	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI	317
11.1.	CADRE ORGANISATIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DU SUIVI	317
11.2.	PROGRAMME DE SURVEILLANCE	318
11.2.1.	Indicateur de surveillance.....	318
11.2.2.	Modalités de la surveillance	318
11.2.3.	Programme de surveillance environnemental et social.....	320
11.3.	PROGRAMME DE SUIVI.....	327
11.3.1.	Programme de suivi en phase travaux	327
11.3.2.	Programme de suivi en phase d'exploitation	329
XII.	CHRONOGRAMME DE MISE EN ŒUVRE DU PGES	330
XIII.	ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI DU PGES.....	332
13.1.	MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS	332
13.2.	CELLULE D'EXÉCUTION DE PROJET	332
13.3.	MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE (MEDD) 332	
13.4.	OFFICE NATIONAL POUR L'ENVIRONNEMENT	332
13.5.	MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI, DE LA FONCTION PUBLIQUE ET DES LOIS SOCIALES.....	332
13.6.	L'ENTREPRISE DE TRAVAUX	332
13.7.	MISSION DE CONTRÔLE (MDC)	333
13.8.	MAITRÏSE D'ŒUVRE INSTITUTIONNELLE ET SOCIALES.....	333
13.9.	COMMUNES CONCERNÉES PAR LE PROJET	333
13.10.	ONG ET AUTRES ORGANISATIONS DE LA SOCIÉTÉ CIVILE	333
13.11.	BAILLEUR DE FONDS	333
XIV.	MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES.....	334
14.1.	PRINCIPES DE L'ACCÈS AU MÉCANISME	335
14.2.	CANAUX DE TRANSMISSION.....	335
14.3.	ÉTAPES ET ÉCHÉANCIER DU MGP.....	335
14.4.	TRAITEMENT DES PLAINTES ET DOLÉANCES	338
14.4.1.	Principes pour le traitement.....	338
14.4.2.	Gestion des réclamations à l'amiable	339

14.4.3. Publication du Manuel de gestion des plaintes.....	340
14.5. MÉCANISME DE TRAITEMENT DES CAS DE VBG/EAS/HS/VCE.....	341
XV. COUT ASSOCIÉ AU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	342
XVI. CONCLUSION	345
ANNEXES	346

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des politiques nationales applicables au projet.....	172
Tableau 2 : Conventions applicables au Projet et ratifiées par Madagascar	184
Tableau 3 : Comparaison de la politique nationale et la politique de la BAD.....	185
Tableau 4 : Liste des agglomérations traversées par la RNT55.....	195
Tableau 5 : Description des gisements meubles et rocheux	202
Tableau 6 : Les types d'occupation et d'installation concernées par la libération d'emprise	205
Tableau 7 : Température et précipitation moyenne à Morombe.....	211
Tableau 8 : Population du District de Morombe en 2021	222
Tableau 9 : Population dans les fokontany traversés par la RNT55 en 2021	223
Tableau 10 : Production agricole à Ambahikily en 2018	224
Tableau 11 : Nombre de cheptel au niveau des quatre communes traversées par la RNT55.....	226
Tableau 12 : Nombre d'établissement scolaire dans les 4 communes de la ZIP sur la RNT55 ...	230
Tableau 13 : Nombre d'établissement sanitaire dans les 4 communes sur la RNT55.....	231
Tableau 14 : Interrelation entre les sources d'impacts et les composantes environnementales..	241
Tableau 15 : Impacts positifs du projet	243
Tableau 16 : Impacts négatifs potentiels de la phase préparatoire	245
Tableau 17 : Impacts négatifs potentiels de la phase d'exécution	247
Tableau 18 : Impacts négatifs potentiels de la phase d'exploitation.....	252
Tableau 19 : Impacts positifs cumulés.....	253
Tableau 20 : Impacts négatifs cumulés	253
Tableau 21 : Mesures de prévention des risques	257
Tableau 22 : Mesures d'atténuation/éviterment en phase préparatoire.....	260
Tableau 23 : Mesures d'atténuation en phase d'exécution	261
Tableau 24 : Mesures d'atténuation en phase d'exploitation	267
Tableau 25 : Séances de consultation publique en février-mars 2023.....	272
Tableau 26 : Tableau récapitulatif des initiatives complémentaires des PAPs	272

Tableau 27 : Résumé du PAR	280
Tableau 28 : Matrice de Plan de Gestion Environnemental et social	282
Tableau 29 : Programme de surveillance environnementale pour la phase préparatoire	320
Tableau 30 : Programme de surveillance environnementale pour la phase de travaux	321
Tableau 31 : Programme de suivi en phase travaux	327
Tableau 32 : Programme de suivi en phase d'exploitation	329
Tableau 33 : Calendrier prévisionnel de mise en œuvre	330
Tableau 34 : Catégorisation des plaintes/doléances	336
Tableau 35 : Processus de traitement des plaintes/doléance	338
Tableau 36 : Mesures d'atténuation nécessitant d'un budget associé	342

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation de la RNT55 objet de l'étude.....	196
Figure 2 : Profil en travers type 1	199
Figure 3 : Profil en travers type 2	200
Figure 4 : Profil en travers type 3	200
Figure 5 : Profil en travers type 4	201
<hr/>	
Figure 6 : Zone d'influence du projet (délimitation donnée à titre indicatif)	210
Figure 7 : Localisation du District de Morombe dans la région Atsimo Andrefana.....	211
Figure 8 : Carte pédologique	215
Figure 9 : Carte hydrologique du sud-ouest de Madagascar	217
Figure 10 : Évolution de la végétation dans le sud-ouest.....	218
Figure 11 : Carte de localisation de l'aire protégée Mangoky Ihotry.....	221
Figure 12 : Présentation de la production en culture vivrière dans le district de Morombe.....	225
Figure 13 : Carte présentant la le niveau de sensibilité de chaque région par rapport au VBG...	237
Figure 13 : Ordinogramme du flux d'information.....	337

LISTE DES PHOTOS

- Photo 1** : Carrière Ambatomainty, parsemée de baobab au PK 202+900 CD de la RN9..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 2** : Gisement meuble au PK 6+550 CG de la RN55**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 3** : Planitude absolue aux environs d'Ambahikily.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 4** : Prédominance du sol ferrugineux sous savane.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 5** : Le fleuve Mangoky au mois de juin**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 6** : Savane arbustive à Bevoay**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 7** : Parcelle rizicole à l'Est d'Ambahikily**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 8** : Séchage de poisson à Morombe.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 10** : Vue partielle sur le lac Ihotry.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 11** : le taxi-brousse sur la RNT55.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 12** : Condition précaire du lycée Ambahikily.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 13** : Transport de malade en brousse.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 14** : Accès à l'eau potable dans la ville de Morombe.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 15** : consultation publique à Morombe**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 16** : consultation publique à Ambahikily**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 17** : consultation publique à Tanandava Station.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Photo 18** : Séance à Ankantsakantsa Sud**Erreur ! Signet non défini.**

LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APD	: Avant-Projet Détaillé
BAD	: Banque Africaine de Développement
BE	: Bureau d'Études
CAE	: Comité Administrative d'Évaluation
CEG	: Collège d'Enseignement Général
CEM	: Charte de l'Environnement Malagasy
CGES	: Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CNTMAD	: Centre National du Télé-enseignement de Madagascar
CRL	: Comité de Règlement des Litiges
CSB	: Centre de Santé de Base
DAO	: Dossier d'Appel d'Offre
DP	: Dossier de Projet
EIES	: Études d'Impact Environnemental et Social
EPP	: École Primaire Publique
GPS	: Global Positioning System
GCNT	: Graves Concassées Non Traitées
HSSE	: Hygiène Sécurité Santé Environnement
HIMO	: Haute Intensité de Main d'Œuvre
IST/MST	: Infections Sexuellement Transmissible/Maladie Sexuellement Transmissible
JIRAMA	: Jiro sy RAno Malagasy
MdC	: Mission de Contrôle
MTP	: Ministère des Travaux Publics
MECIE	: Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement
MGP	: Mécanisme de Gestion des Plaintes
MOIS	: Maîtrise d'Œuvre Institutionnelle et Sociale
MOD	: Maître d'Ouvrage Délégué
ONE	: Office National pour l'Environnement

ONG	: O rganisation N on G ouvernementale
OSC	: O rganisation des S ociétés C iviles
PACFC	: P rojet d' A ménagement de C orridors et F acilitation du C ommerce
PAP	: P ersonnes A ffectées par le P rojet
PEPBM	: P rojet d' E xtension du P érimètre du B as- M angoky
PREE	: P rogramme d' E ngagement E nvironnemental
PRI	: P lan de R éinstallation I nvolontaire
PFES	: P oint F ocal E nvironnemental et S ocial
PGES	: P lan de G estion E nvironnementale et S ociale
PGESC	: P lan de G estion E nvironnementale et S ociale C hantier
RGPH	: R ecensement G énéral de la P opulation et de l' H abitat
TdR	: T ermes d e R éférences
ZIP	: Z one d' I ntervention du P rojet

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le bitumage de la RN9 sur la section Analamisampy-Manja est une des composantes du Projet d'Aménagement de Corridors et de Facilitation du Commerce (PACFC I) dont les travaux sont achevés. Ce projet a comme objectif général de contribuer à l'amélioration des connectivités de Madagascar avec les pays de la sous-région, en vue de l'accroissement des échanges commerciaux. Le PACFC II est la continuité du PACFC I et ayant comme objectif général de contribuer au désenclavement et la promotion du concept de corridors pour les infrastructures de transport routier à Madagascar, en vue de favoriser les échanges commerciaux en provenance de Madagascar vers le continent et le reste du monde, surtout l'Asie. Ce projet a intégré dans sa composante la réalisation de bitumage de la RN9 entre Manja et Dabara.

Ainsi, dans ce concept de corridors, il est prévu dans le cadre du projet PACFC I la réalisation des études d'aménagement et de bitumage de la RNT55 envisagé pour ce projet futur. Cette route constitue la seule voie de liaison entre la ville de Morombe et celle de Toliara, via la RN9 déjà bitumé dans le cadre du PACFC I. A noter que la zone traversée par la RNT55 est une zone à potentielle agricole, notamment les périmètres du Bas Mangoky où la BAD intervient pour le financement du projet PEPBM dans le domaine de l'agriculture.

En effet, il s'agit des études techniques (APS et APD) et de l'EIES de l'aménagement et du bitumage de cette route.

A. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Le projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 est classé dans l'annexe I du décret n°99-954 du 15/12/1999, modifié par le décret n°2004-167 du 03/02/2004 (MECIE) et dans la catégorie 1 suivant les politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la BAD dont tous les deux requièrent la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social. Cette étude vise à apprécier et évaluer les effets directs ou indirects, à court, moyen et long terme des activités liées au projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 sur l'environnement, sur les individus et/ou les communautés dans la zone du projet et à s'assurer que les mesures nécessaires sont prises pour bonifier les impacts positifs, et éviter, réduire, atténuer les risques et les impacts négatifs, puis compenser les impacts résiduels significatifs lorsqu'ils subsistent.

B. MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE DANS L'ÉLABORATION DE L'ÉIES

La méthodologie adoptée dans la conduite de cette étude d'impacts environnemental et social est basée sur l'approche participative, impliquant l'ensemble des acteurs et partenaires concernés (autorités locales et administratives, riverains et bénéficiaires) par le projet. L'étude a privilégié une démarche participative qui a permis d'intégrer au fur et à mesure les avis et les préoccupations des différents acteurs.

Le plan de travail est articulé autour de six axes d'intervention majeurs :

- La délimitation de l'aire d'étude : la délimitation de la zone d'impact direct a été défini en se basant sur l'axe de la route suivant les études techniques APS et APD, et en considérant l'emprise de travaux sur une largeur de 7m de part et d'autre de l'axe, soit une emprise totale de 14m. Toutefois, on définit une bande de 500m de chaque côté de l'axe comme zone d'influence direct pour la description des composantes environnementales et sociales du projet où les éléments de l'environnement pourraient être impactés directement par le projet. Mais pour une étude plus large et générale, l'ensemble du territoire du district de Morombe

a été considéré comme étant la zone d'influence élargie du projet.

- L'exploitation de la documentation existante : lors de notre investigation, peu de documents de référence existent à propos de la zone du projet de la RNT55. Le responsable de la direction régionale du Ministère des Travaux publics a affirmé qu'aucune étude n'a été réellement faite concernant la RNT55. Les rares documents exploités sont ainsi ceux qui contiennent des informations plutôt généralisées ou partiellement en lien avec la zone du projet. On note parmi ces documents le rapport d'activité du Projet d'Extension du Périmètre de Bas Mangoky (PEPBM 2021), le rapport final sur l'Élaboration des normes contre l'inondation pour la construction des infrastructures routières à Madagascar (Geo-Eco Plus, juin 2015), la Monographie de la région Atsimo Andrefana (2013), Monographie du district de Morombe (2002) mais en cours de mise à jour lors de notre étude en 2022, le Plan Communal de Développement de Morombe (2020) et le Plan d'Aménagement et de Gestion du Complexe Mangoky-Ihotry (juillet 2021) .
- La consultation publique : La consultation publique a été réalisée à travers des rencontres spontanées avec la population et des réunions organisées avec les communautés locales lors des investigations socio-environnementales in situ. Les réunions de consultation ont été organisées le 23/02/2023 pour la Commune de Morombe, le 27/02/2023 pour la Commune Ambahikily, le 14/03/2023 pour la Commune Tanandava Station et le 16/03/2023 pour celle Ankatsakantsa sud. Au total, 260 participants ont assisté aux différentes réunions publiques organisées dans les quatre communes traversées par la RNT55 dont 170 hommes et 90 femmes.
- Les observations et investigations sur terrain : L'investigation sur le terrain consiste à l'observation et à la description de l'environnement physique, biologique et socio-économique de la zone du projet, en vue de caractériser et d'analyser la sensibilité de ces milieux. Puis, un aperçu sur les éventuels déplacements physiques et/ou démolition de construction a été réalisé en utilisant les références topographiques des études techniques.
- Le traitement et l'analyse des données recueillies : Cette étape a permis de traiter et d'analyser l'ensemble des données recueillies en vue de l'élaboration du rapport sur l'EIES du projet qui intègre généralement la description du milieu récepteur, les impacts potentiels et les mesures y afférentes, le Plan de gestion environnemental et social et le budget estimatif de la mise en œuvre de ce plan.

Dans le cadre de la présente étude, la présentation des chapitres avec leur contenu respectif s'organise de la manière suivante :

- Mise en contexte du projet : ce chapitre présente les objectifs, la méthodologie et les principes de l'EIES faisant mention de la consultation publiques entre autres. Ensuite, il est décrit dans un autre chapitre le cadre politique, juridique et institutionnel applicable au projet ;
- Description du projet : ce chapitre traite la description de l'état des lieux de la route et la consistance des aménagements envisagés suivant les études techniques.
- Délimitation de la zone d'étude et description du milieu initial : il est développé dans le chapitre, la description de l'état initial de l'environnement et les composantes environnementales et sociales pouvant être affectées par les travaux de réhabilitation de la RNT55 dont le milieu physique (sol, eau et l'air), le milieu biologique (la végétation, faune et flore), le milieu humain (données démographiques, activités socio-économiques, ...).
- Identification des impacts potentiels attendus du projet et mesures préconisées : Ce chapitre

concerne l'identification et l'évaluation des impacts potentiels du projet, ainsi que les mesures de mitigation ou de bonification proposées.

- Elaboration du PGES : Ce chapitre traite le Plan de gestion environnemental et social de la mise en œuvre du projet avec les différentes mesures environnementales et sociales et les moyens (humains et financiers) nécessaires. Il intègre également le Plan de surveillance environnemental, permettant de s'assurer la mise en œuvre effective de ces mesures et le Plan de suivi environnemental pour le suivi de la pertinence des mesures proposées et de les corriger, le cas échéant.
- Participation et consultation publique : ce chapitre traite les consultations publiques effectuées dans le cadre de ce projet afin d'impliquer toutes les parties prenantes du projet et met en évidence les principales préoccupations ou craintes de ces parties prenantes.
- Mécanisme de gestion des plaintes MGP : ce chapitre présente le mécanisme de gestion de plainte à mettre en place dans la mise en œuvre du projet pour la gestion des plaintes émises par les parties prenantes afin de traiter ces plaintes de façon prompte et efficace, d'une manière transparente et de garantir que le MGP est accessible à tous les acteurs du projet. En effet, ce MGP décrit la procédure pour la réception et le traitement des plaintes, ainsi que les intervenants et leurs attributions dans sa mise en œuvre.

C. SYNTHÈSE DU CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Selon les critères mentionnés dans l'annexe I du décret MECIE, le projet routier de la RNT55 est classé comme un projet qui requiert la réalisation d'une EIES. Ceci est aligné avec la « catégorie 1 » selon le SSI de la BAD. Cette catégorisation se justifie par le nombre élevé de PAPs à déplacer physiquement et/ ou économiquement (plus de 200) ainsi que par la sévérité des impacts environnementaux du projet nécessitant une Étude d'impact environnemental et social (EIES) assortie d'une PGES, d'un MGP et d'un PEPP ainsi que d'un Plan d'Action de Réinstallation.

• CADRE JURIDIQUE

Conformément au décret n°99-954 du 15/12/1999, modifié par le décret 2004-167 du 03/02/2004 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE), le projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 est classé dans l'annexe I qui requiert la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social.

La présente EIES a été élaborée sur la base d'un cadre juridique national en matière d'évaluation environnementale et sociale, d'expropriation pour cause d'utilité publique et ainsi que les différents textes sur la préservation de l'environnement en général.

En parallèle, le Système de Sauvegarde Intégré de la BAD a été largement considéré du fait que ce système s'appuie sur des sauvegarde opérationnelle E&S qui sont primordiales dans le cadre du projet autant que les politiques et stratégies transversales, notamment le genre, la stratégie de gestion du risque climatique et le cadre de participation de la société civile. Il convient de noter que ces sauvegardes ont été considérées puisque le projet a fait l'objet d'une demande de financement de la BAD.

• PRINCIPALES POLITIQUES NATIONALES ET LOIS APPLICABLES

La présente EIES a été conduite en considérant les différentes politiques et textes réglementaires à Madagascar en matière de préservation de l'environnement, notamment la mise en compatibilité de des investissements avec l'environnement, ainsi que les autres textes concernant le code minier, le

code de l'eau, le code d'hygiène, de sécurité sur le travail et les codes sur la législation foncière. A noter également la prise en compte de certaines conventions internationales ratifiées par Madagascar.

- **CADRE INSTITUTIONNEL**

- ❖ ***Ministère des travaux publics (MTP)***

Sur le plan institutionnel malgache, la réalisation de projet routier relève du Ministère des Travaux Publics en tant que Maître d'Ouvrage. Le Ministère assure la coordination générale des activités du projet et le garant de l'attente des objectifs du projet. Il est également l'interlocuteur du projet vis-à-vis des autres institutions étatiques ou non gouvernementales.

- ❖ ***Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)***

Le MEDD est impliqué pour le cadrage environnemental et social du projet et veille au respect de la législation nationale pendant la conception et la mise en œuvre du projet, en conformité au concept de développement durable.

- ❖ ***Ministère de la Population, de la Protection Sociale et de la Promotion de la Femme (MPPSPF)***

Le MPPSPF est engagé pour la considération des impacts du projet sur les communautés locales et notamment pour la lutte contre les VBG. Il est impliqué également dans la promotion de l'aspect genre pendant la réalisation du projet.

- ❖ ***Ministère des Mines et des Ressources Stratégiques (MRS)***

Le MMRS est le principal concerné pour l'exploitation des gites d'emprunts et carrières. Il délivre les différentes autorisations nécessaires relatives aux exploitations de ces sites et veille au respect de la législation nationale pendant la mise en œuvre du projet.

- ❖ ***Ministère de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hygiène (MEAH)***

Le MEAH assure la mise en œuvre de la politique en matière de gestion rationnelle des ressources en eau et de la stratégie intersectoriel de promotion de l'hygiène à travers l'ANDEA et délivre les autorisations nécessaires pour l'exploitation des eaux souterraines et des eaux de surface.

- ❖ ***Ministère du Travail, de l'Emploi, de la Fonction Publique et des Lois Sociales (MTEFPLS)***

Le MTEFPLS assure la promotion de l'emploi pour la population locale dans la zone du projet ainsi que l'application des lois et textes en vigueur concernant les droits des travailleurs.

- ❖ ***L'Agence Routière (AR)***

L'AR assure la Maîtrise d'Ouvrage Déléguée, pour une meilleure intégration de la dimension environnementale et sociale dans les projets d'infrastructures routières. Dans le cadre de ce projet, l'AR est l'agence d'exécution du projet, représenté par la Cellule d'Exécution du Projet (CEP PACFC) qui assurera la gestion et le suivi de la mise en œuvre du projet, tant sur le plan technique, financier que sur le plan environnemental et social.

- ❖ ***Le Fonds Routiers (FR)***

Rattaché en partie au MTP, le FR a pour mission principale de recevoir et d'administrer les fonds destinés à l'entretien de toutes les routes sur le territoire national.

❖ **L'Office National pour l'Environnement (ONE)**

Rattaché au MEDD en tant qu'Organisme et guichet unique, l'ONE assure l'évaluation et le suivi environnemental des projets d'investissement. De ce fait, cette entité délivre le Permis environnemental après avis favorable du Comité Technique d'Evaluation (CTE). En outre, l'ONE assure le suivi environnemental du respect du Cahier des charges environnemental par le biais du Comité de suivi environnemental (CSE). Ainsi, l'ONE suit la mise en œuvre des mesures d'atténuation stipulées dans le PGES et formulera des recommandations sur la base du suivi des indicateurs identifiés sur le tableau du PGES.

❖ **Autorités administratives locales**

Les collectivités territoriales décentralisées présentes dans les districts de Toliara II et Morombe, participeront à la mise en œuvre et au contrôle de l'exécution du PGES.

D. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

Le tracé de la RNT 55 actualisé prend comme origine à partir de la bifurcation vers le village de Bevoay et se termine dans la ville de Morombe sur une longueur totale de 78 km environs. La RNT55 est une des principales voies de desserte dans la partie sud-ouest de Madagascar, qui traverse le périmètre irrigué de Bas-Mangoky, réputée par sa vocation rizicole parmi les greniers de Madagascar. La route auparavant bitumée est actuellement en terre (sauf dans sa partie finale dans la ville de Morombe) à cause de dégradation avancée de la route et généralement impraticable pendant la saison de pluie. Le phénomène de dégradation touche également le peu d'ouvrages d'assainissement existants qui sont généralement obstrués à l'image des quelques ouvrages de drainage et des fossés latéraux, envahis par des végétations ou par des sables, dus à l'absence totale d'entretiens. En saison pluvieuse, certains tronçons se transforment en borbiers et des stagnations d'eau sont observées sur la chaussée à plusieurs endroits.

La route existante est assez large avec une plateforme variable de 7 à 10m de largeur en général.

• **Description des aménagements :**

Dans le cadre du projet, les principales caractéristiques d'aménagement prévus sont les suivants :

Structure de la chaussée

- Couche de roulement : revêtement en béton bitumineux semi grenus de classe 1 (BBSG1) ;
- Couche de base : en grave concassée non traitée 0/31.5 ;
- Couche de fondation : en matériaux sélectionnés ;
- Couche de forme éventuelle : en matériaux sélectionnés.

Profil en travers type

Le profil en travers type de la chaussée finie en section courante d'une largeur totale de 10 m est constitué d'une chaussée de deux voies de 3,5m, soit au total 7m de largeur et de deux accotements de 1,20m chacun, conformément au document de Stratégie et programmation des activités du secteur des Travaux Publics.

Ainsi dans le cadre de ce projet, une emprise de 7m de part et d'autre de l'axe de la route, soit 14m au total est prévu dans le cadre de la libération de l'emprise pour la réalisation des travaux.

• **Analyse des variantes**

D'une manière générale, le tracé de la route existante a été conservé lors de cette étude, sauf à deux endroits du linéaire où deux variantes de changement de tracé ont été proposées afin de contourner des zones de dépression. Il s'agit du tronçon entre PK 62+200 et PK 64+000 et celui entre PK 67+600 et PK 71+250. Après analyse de chaque variante par rapport au tracé de base, en considérant les critères techniques (longueur du linéaire, nombre des ouvrages à réaliser, géométrie du tracé et volume de terrassement) et environnementaux, le tracé de base a été maintenu. En effet, sur l'aspect technique, les variantes proposées présentent un linéaire plus long avec beaucoup plus d'ouvrage à réaliser et de volume de terrassement plus important (déblai et remblai) par rapport au tracé de base. Sur le plan environnemental, les deux variantes occasionnent plus d'impact sur la composante environnementale du milieu car la libération de l'emprise de travaux nécessite beaucoup plus de surface de végétation à défricher et/ou à déboiser par rapport au tracé de la route existante. Donc, il est plus avantageux sur le plan technique et environnemental de maintenir le tracé de base.

F. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT IMMEDIAT DES GISEMENTS

Au total, 10 sites d'emprunt y compris les 2 gisements de sable et 03 carrières ont été identifiés le long de la route lors des investigations géotechniques faites sur terrain. La plupart de ces sites ont déjà fait l'objet d'une exploitation auparavant mais des extensions sont envisagés dans le cadre de ce projet. Cependant, tous les sites identifiés sont assez éloignés des zones d'habitation ou des agglomérations.

G. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

• Zone d'influence indirect et élargie du projet

La zone d'influence directe se situe dans les environs immédiats de la route, sur une bande de 500 m de part et d'autre de l'axe de la RNT55, incluant la zone d'emprise des travaux de 7m de part et d'autre de l'axe de la route (soit 14m de largeur au total), concernée directement par la libération de l'emprise des travaux. Elle couvre également les zones d'emprunt et les sites de carrière envisagés pour l'approvisionnement en matériaux pour la réalisation des travaux.

La zone d'influence indirecte ou élargie englobe les différentes communes traversées par la route et l'ensemble du district de Morombe où le projet pourrait avoir des répercussions, notamment sur le plan socio-économique. Il s'agit entre des quatre communes dont, Ankantsakantsa, Tanandava, Ambahikily et Morombe et les dix-sept fokontany, également traversés par la route.

• Agglomérations traversées par la RNT55

Au total, 17 Fokontany sont traversés par la RNT55, appartenant aux quatre communes cités ci-dessus.

Itinéraire PK	Commune	Fokontany
PK 0 à PK 16	ANKANTSAKANTSA	Tantalavalo
PK 16 à PK 28	TANANDAVA	Antsakoabe
		Tanandava village
		Soavary
		Tanandava station
		Ankilimahavelo
		Mampanarivo
	AMBAHIKILY	Andranomanitsy

Itinéraire PK	Commune	Fokontany
PK 28 à PK 46		Tongoarahamba
		Ambahikily
		Namatoa
PK 46 à PK 78	MOROMBE	Isosa
		Belitsaky
		Mangolovolo
		Tanambao Mahasoa
		Tsihaky
		Avaradrova

La RNT55 est le principal réseau routier reliant le plus de communes dans ce district et avec les deux régions de la partie au sud-ouest de Madagascar dont l'Atsimo Andrefana et le Menabe.

- **Sensibilités environnementales et sociales**

D'un aperçu général, l'environnement est prédominé par un milieu naturel non ou peu aménagé au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la route. Ce milieu est composé d'une végétation de type xérophile (adaptée à la sécheresse) avec des formations savanicoles et parfois des lambeaux de forêts sèches, évoluant sur une topographie généralement aplanie du fait que le district fait partie intégrante du delta de Mangoky et des plaines littorales du sud-ouest malgache. Les sols de type ferrallitique en général et les cours d'eau sont aussi tributaire du climat semi-aride de la zone. Ce type de sol est sensible à l'érosion et ce phénomène est aggravé par la dénudation du sol.

Dans l'ensemble les composantes environnementales sont réparties entre deux unités territoriales :

- le littoral : où la présence de la mer influence beaucoup les conditions naturelles (vent, température et précipitation pour le climat, formation végétale et relief) ainsi que le mode de vie ;
- le domaine de l'intérieur : rattaché aux caractéristiques de la zone du sud-ouest de Madagascar tel l'écoulement des cours d'eau, les conditions météorologiques et l'évolution de l'écosystème.

En termes de sensibilité, la majorité du tracé de la RNT55 traverse l'Aire protégée dénommée Complexe Mangoky Ihotry dans ses zones d'occupation (ZOC) et ses zones d'utilisation contrôlées (ZUC) suivant la délimitation et zonage défini dans le Plan d'aménagement et de gestion de cette Aire protégée, créée en 2015. En effet, il est à noter que la RNT55 et les occupations humaines avaient déjà existé bien avant la création du complexe Mangoky-Ihotry et que les activités humaines existantes ont été maintenues et considérés dans le cadre de gestion de cette aire protégée. L'environnement naturel aux abords de la route est marqué par endroits soit par la présence de plaines rizicoles irrigués par le fleuve Mangoky, soit par les forêts sèches caducifoliées. Le fleuve Mangoky se situe à plus de 3 km de la route et le lac Ihotry à plus de 15 Km de la RNT55. Pendant la saison des pluies, quelques dépressions dans la zone du projet sont couvertes de l'eau pour former des zones humides temporaires. Ces dernières sont fréquentées par quelques espèces d'oiseaux durant cette période mais elles sont asséchées durant la saison sèche. La zone d'étude est aussi caractérisée par la présence de cours d'eau éphémère qui traverse la route au droit des ouvrages de franchissement. Il s'agit de la rivière de Mangolovolo et d'Ankida.

Une zone de cimetière se trouve à une dizaine de mètre de l'emprise de la route à proximité du village de Mangolovolo (vers le PK 54 et 55) et un arbre sacré est situé aux abords immédiats de la RNT 55 au niveau du village d'Antsangambato.

J. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS

L'identification et l'analyse des impacts potentiels prend en considération le retour d'expérience des projets similaires et intègre les concertations avec les acteurs locaux, en particulier les autorités locales impliquées dans la préparation du projet (chefs de Fokontany) et les riverains rencontrés lors des enquêtes socio-économique. Mais l'identification et l'évaluation des impacts est basée principalement sur l'observation sur terrain et l'analyse du contexte et de la sensibilité du milieu récepteur.

Au-delà des impacts identifiés, la notion d'impacts cumulatifs a donc également été intégrée à l'analyse des impacts. Cet aspect cumulatif est lié à la présence d'autres projets ou activités en cours ou prévues dans la zone dont les effets sur l'environnement pourraient s'ajouter à ceux du projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55.

• ANALYSE DES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES SENSIBLES

Les principaux enjeux environnementaux et sociaux sont :

- Les conditions de fragilité des populations directement impactées par la perte de biens et d'activités sources de revenu
- Présence d'une population riveraine sensible non habituée à la présence de travaux et circulation des véhicules/engins
- La réduction de la couverture forestière aux abords immédiats de la route et carrières et l'augmentation des risques d'érosions
- La présence du complexe Mangoky-Ihotry incluant des zones d'occupation et d'utilisation contrôlées avec des potentialités de développement du secteur du tourisme
- La présence d'un arbre sacré et tombeaux aux environs de la route vers le PK 53 et 54 représentant des sites culturels sensibles ;
- La présence de zones de cultures importantes dans le périmètre irrigué du Bas Mangoky et zones de pêche au niveau de Morombe propices au développement des échanges commerciaux des produits agricoles et halieutiques.

• Synthèse de l'évaluation des impacts positifs du projet :

- Développement des échanges commerciaux avec plus d'opportunité pour les produits agricoles, en particulier le riz (accroissement de la production à cause de meilleur accès aux intrants) et les produits halieutiques et ce, bien au-delà du district de Morombe ;
- Aisance des usagers, assurance dans le flux de transport des biens et personnes ;
- Réduction de la durée du trajet ;
- Développement de la communication à travers le flux d'information, en particulier dans le cadre des affaires administratives ;
- Facilitation de l'accès aux services sociaux tels que les hôpitaux pour les gens qui habitent dans les villages éloignés ;
- Allègement du coût de transport ;
- Amélioration du trafic routier notamment pour les taxi-brousses et la continuité du transport

durant toute l'année même pendant la saison pluvieuse ;

- Renforcement de la cohésion sociale, occasionné par le développement des échanges et la communication intercommunales et interrégionales ;
- Motivation des fonctionnaires à s'installer dans les localités du projet (personnel médical et enseignant notamment) ;
- Rapidité de l'intervention de force de l'ordre en cas d'insécurité ;
- Facilitation de l'accès aux services administratifs fournis auprès des chefs-lieux de district et/ou régionaux (à noter que l'accès vers Tuléar se fera avec beaucoup plus de facilité) ;
- Développement du secteur tourisme avec l'amélioration de l'accessibilité, en valorisant les sites touristiques et la richesse en biodiversité de la zone ;
- Amélioration de revenu de la population par la création d'emploi temporaire (création de 200 à 250 emplois directs pendant la réalisation des travaux en se référant aux travaux similaires), le développement des petits commerces (gargote, vente des produits locaux) et la location de maison pour les travailleurs étrangers.

• **Synthèse de l'évaluation des impacts négatifs du projet**

En phase préparatoire :

- Pertes de biens/actifs (644 maisons, 181 étals, 3 592 ml de clôture, 1 100 m² de terrain agricole, 146 arbres fruitiers) et des activités économique (181 activités commerciales) impactant un total de 524 PAP dont 72 personnes vulnérables (3 649 individus (population totale des 524 ménages affectés par le projet).
- Risque de conflits sociaux liés à l'acquisition/location de parcelles de terre d'un (01) ha environ pour l'installation de la base vie et sites associés
- Risque d'empiètement sur les espaces protégées et/ou sensibles (aire protégée complexe Mangoky-Ihotry dans la ZUC et ZOC, le site sacré à Antsangambato et tombeaux entre Pk 53 et 54)

En phase travaux :

- Risques de pollution des sols et cours d'eau (Ankida et Mangolovola) à la suite des déversements accidentels des hydrocarbures, de bitume et huile usée;
- Modification de paysage liés à l'exploitation de carrière et des emprunts
- Réduction de la couverture végétale à la suite du défrichement et de la libération d'emprise
- Risque de conflit d'usage des eaux de surface (deux points d'eau Rivière Ankida et Mangolovola)
- Augmentation de pression sur les ressources naturelles notamment sur l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry
- Risque d'ensablement des rizières, ou des terrains de culture ou des plans d'eau pendant les travaux de remblai (14 km environ du tracé de la RNT55 traverse le périmètre irrigué)
- Perturbation du fonctionnement de réseaux d'irrigation des parcelles rizicoles
- Risque d'accident lié à la circulation des véhicules et engins sur les communautés (17 Fokontany traversés par la RNT55 avec 92 696 habitants)
- Risque d'accident de travail pendant les travaux sur les ouvriers
- Risque d'explosion lié à la manipulation et au transport des charges explosifs au niveau des carrières

- Perturbation de la vie quotidienne et de mobilité de la population pendant la réalisation des travaux
- Risques de conflits sociaux à cause du non-respect de certains tabous ou pratiques relatives aux traditions locales par les personnels allochtones
- Risque de maladie respiratoire à cause de l'exploitation de la centrale à enrobé, de la centrale de concassage et le soulèvement des poussières
- Risques de destruction et de perturbation de réseaux concessionnaires (52 poteaux électrique, 14 poteaux téléphoniques, 2 bornes fontaines et 3 partitions de conduites d'eau potable)
- Amélioration du cadre de vie et environnement socio-économique des communautés
- Risque de VBG

En phase exploitation et entretien :

- Augmentation de risque d'accident de circulation pendant l'exploitation de la route
- Risque de pression sur les ressources naturelles (ressources forestières, les espèces protégées ou autres) et l'aire protégée complexe Mangoky Ihotry
- Risque d'inondation des parcelles agricoles et des habitations liés au fonctionnement des ouvrages d'assainissement

O. PARTICIPATION ET CONSULTATION PUBLIQUE

Au mois de juin 2022, des rencontres avec les autorités locales et responsables ont été réalisés, en l'occurrence le Gouverneur de la Région Atsimo Andrefana, le Préfet de Toliara, le Chef de District Morombe, les Maires de différentes communes traversées par la RNT55.

Par ailleurs, 4 consultations publiques ont été organisés dans le chef lieu de chaque Commune traversée par la RNT55, avec la participation de chaque catégorie des parties prenantes. Ces audiences publiques ont été réalisées respectivement le 23/02/2023 à Morombe, le 27/02/2023 à Ambahikily, le 14/03/2023 à Tanandava Station et le 16/03/2023 à Ankatsankatsa sud.

Lors des consultations, les préoccupations et craintes constatées vis-à-vis du projet sont principalement axées autour de la sécurité des riverains lors des travaux notamment à cause des risques d'accident, l'estimation non équitable des biens impactés, le non-respect de la transparence pendant le paiement des compensations avant le début des travaux et enfin les nuisances entraînées par les éventuels déplacements des réseaux d'adduction d'eau potable et d'électricité.

Les PAP rencontrées ont formulé des suggestions et des recommandations à l'endroit du projet :

- Optimiser le recrutement à l'endroit de la main d'œuvre locale : notamment pour le poste d'ouvrier simple et même pour le poste d'ouvrier spécialisé ;
- Accorder aux PAPs une indemnisation juste et équitable : prendre en considération les conditions requises pour la reconstruction des habitats partiellement ou entièrement démolis par le projet (recherche et stockage des matériaux/matériels, engagement de main d'œuvre, surveillance des chantiers...), la faveur est demandée en particulier pour les personnes âgées ou vivant seule ;
- Indemniser les PAP avant le démarrage des travaux et leur laissant librement le droit de récupérer les matériels/matériaux qu'ils peuvent.

L. RÉSUMÉ DU PGES

La gestion environnementale et sociale du projet se fait à quatre niveaux selon la planification dans sa conception.

Tout d'abord, il y a les entreprises de travaux qui assurent la mise en œuvre de la grande partie des mesures environnementales et sociales préconisées dans le cadre de cette étude, notamment lors de la mise en œuvre du projet.

La surveillance environnementale et sociale de ces mesures incombe à la Mission de contrôle qui assure en permanence le contrôle sur site de l'effectivité de ces mesures et de préconiser les mesures correctives en cas de non-conformité constatée.

Le suivi périodique de la mise en œuvre de ces mesures se fait en deux phases distinctes dont le suivi interne de la Cellule d'exécution du projet et le suivi externe par l'institution étatique, en charge de cette tâche, représenté par l'ONE.

En dernier lieu se trouve le Bailleur de fonds qui évalue la performance du projet en matière de gestion environnementale et sociale et apporte leur appui à travers les missions de supervision et d'appui technique périodiques.

- **Mesures E&S :**

Les mesures de gestion des risques et impacts du projets sont essentiellement les mesures spécifiques concernant chaque impact significatif / modéré à savoir :

Mesures pour les pertes de biens /actifs :

- Compensation de chaque PAP avant la libération de l'emprise par rapport aux biens/actifs perdus ;
- Apporter une assistance particulière aux individus ou groupes d'individus vulnérables identifiés parmi les PAP en les accordant un montant de forfaitaire de 200 000 Ariary, en plus de compensation des biens perdus ;
- Accompagner les PAPs afin de restaurer leur moyen de subsistance. Il s'agit d'une part de dispenser à la PAP de technique agricole amélioré, de promouvoir une culture alternative et de doter de petits matériels agricoles et de semences par rapport à la perte des activités agricoles afin qu'ils puissent améliorer leur production, et d'autre part de dispenser d'une formation en matière de gestion simplifié de leur revenus et d'appui technique afin d'améliorer leur vente pour les PAPs ayant subi de perte des activités économiques, en plus de l'indemnité forfaitaire de dérangement de 100 000 Ariary. Un montant 500 000 Ariary par PAP est prévu également pour les 181 personnes afin de leur permettre de relancer les activités commerciales.

Mesures pour le risque de conflits sociaux liés à l'acquisition/location de parcelles de terre pour l'installation de la base vie et sites associés :

- Etablir un accord avec le propriétaire du terrain à exploiter sous forme de location entre l'Entreprise et le propriétaire ;
- Dédommager le gens en cas d'empiétement sur un autre terrain d'autrui dont le coût sera pris en charge par l'Entreprise.

Mesures pour le risque de pollution de sols et de cours d'eau à la suite des déversements accidentels des hydrocarbures, de bitume et d'huile usée :

- Contrôle et vérification des véhicules et engins utilisés sur chantier au moins une fois par mois ;

- Stocker le carburant dans des cuves, installés sur une aire étanche avec de bac de rétention qui peut contenir 1/3 du volume total stocké comme disposition de prévention en cas de fuite accidentelle ;
- Stocker les fûts de bitume sur une aire béton avec un cordon de sable sur le bord afin de prévenir la contamination du sol en cas de fuite et le site sera installé à plus de 300m de cours d'eau pour prévenir l'entraînement de ces produits par les eaux de ruissellement pendant la saison pluvieuse ;
- Effectuer l'entretien des véhicules et engins sur une aire bétonnée étanche à la base technique, raccordée à un séparateur des hydrocarbures afin de minimiser le risque de contamination du sol ;
- Collecter les huiles usées dans des fûts étanches et le stockage se fait temporairement dans la base technique sur une aire bétonnée en attendant le transfert de ces produits vers un centre de traitement ou un organisme spécialisé contracté par l'Entreprise ;
- Mettre à disposition des kits de dépollution dans les engins et sur le site pour intervenir sur toute pollution pouvant déclarer sur le sol ou sur l'eau pendant les travaux dont l'approvisionnement sera à la charge de l'Entreprise en quantité suffisante ;
- Mettre en place une procédure d'urgence qui sera mise en œuvre en cas de déversement accidentel par de personnel formé. Cette procédure sera communiquée par l'Entreprise à l'ensemble de son personnel.

Mesures pour la réduction de la couverture végétal à la suite du défrichement et de la libération d'emprise :

- Reboisement compensatoire de 4 000 arbres par rapport à la libération de l'emprise des travaux à inclure dans le cadre de restauration écologique par Asity pendant la phase des travaux dont le site sera choisi en collaboration avec le Cantonnement des forêts à Morombe.

Mesures pour l'augmentation de pression sur les ressources naturelles et la biodiversité au niveau de l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry :

- Mener de campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation de la communauté pour le renforcement de la gestion de l'Aire Protégée « Complexe Mangoky-Ihotry » : deux (02) missions de huit (08) jours ;
- Aménagement de pare-feu de 40 km aux alentours de noyau dur dans les environs de la RNT55 ;
- Restauration écologique par reboisement compensatoire de 30 ha, soit 90 000 jeunes plants d'espèces autochtones et d'espèces à croissance rapide.

Mesures pour le risque d'ensablement des rizières et perturbation de réseaux d'irrigation de parcelle rizicole :

- Programmer les travaux à proximité de ces réseaux d'irrigation et de parcelle rizicole en dehors de période culturale (février à mai-juin et septembre à décembre) ;
- Responsabiliser et obliger l'Entreprise pour restauration des sites endommagés ou la compensation éventuelles des dégâts causés par les travaux.

Mesures pour le risque d'accident lié à la circulation des véhicules et engins sur les communautés :

- Préparer un plan de circulation des engins et des véhicules ;
- Réaliser une campagne d'information et sensibilisation de la population riveraine par rapport aux travaux (4 séances pour les communes et en matière de sécurité routière ,17 séances pour les Fokontany) ;

- Sensibilisation des chauffeurs en matière de sécurité routière (une fois par mois soit 36)
- Mettre en place et maintenir à jour les assurances et compenser les victimes en cas d'accident (assurance tous risques chantier et assurance personnelle contre les accidents).

En sus de cela des clauses Environnement-Santé-Sécurité ont été élaborées pour leur insertion dans les contrats de travaux, ces clauses E&S incluent notamment :

(i) les règles générales d'hygiène et de sécurité (HS) sur les chantiers de construction ;

Les dispositions en matière d'hygiène et de sécurité sont :

- installation des latrines et douches raccordés à des fosses septiques, adapté au nombre des ouvriers dans la base vie et ses sites associés
- alimentation en eau potable pour l'ensemble des ouvriers
- nettoyage régulier et respect de la propriété dans la zone de travail
- dotation d'EPI de base (chaussures de sécurité, gilet, casque) pour l'ensemble des travailleurs
- dotation d'EPI spécifique selon l'exposition aux risques (lunette de protection, gants, casque anti-bruit, etc)
- signalisation adapté du chantier (panneaux de signalisation, balise, etc)
- sécurisation de zones de travail
- installation des extincteurs dans l'ensemble de la base vie et ses sites associés
- interdiction d'entrée au personne étranger dans les sites de travail
- formation et sensibilisation des ouvriers en matière d'hygiène et de sécurité
- mise en place de limitation de vitesse dans les traversée des agglomérations

(ii) la sensibilisation au MST-VIH :

Il s'agit de réaliser régulièrement de séance de sensibilisation des travailleurs sur :

- mode de transmission
- mode de prévention
- encourager le dépistage volontaire
- mise à disposition des préservatifs

(iii) la gestion de la relation entre les employés et les communautés de la zone du projet, en mettant l'accent sur la protection des mineurs et autres personnes vulnérables :

Les principes de base afin de maintenir un climat social et prévenir les conflits sociaux sont :

- information de la population de la présence des ouvriers étrangers
- information de la population sur les travaux
- information et sensibilisation des travailleurs sur les us et coutumes locales
- intégrer dans le règlement intérieur
- interdiction de travail de mineurs
- mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes accessible à tous

(iv) la prise en compte de l'égalité des sexes et de la violence basée sur le genre (VBG) ainsi que de l'exploitation et des abus sexuels, le cas échéant :

L'Entreprise s'engage à traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans) et les hommes avec respect quelle que soit leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, propriété, handicap, naissance ou un autre statut. Les actes de VBG et de VCE sont en violation de cet engagement.

Afin d'assurer la prise en compte de l'égalité de sexe, de la VBG, de l'EAS, les dispositions suivantes sont préconisées :

-
- signature de code de conduite par chaque employé de l'Entreprise
 - non discrimination dans la procédure de recrutement
 - information et sensibilisation du personnel sur le risque de VBG
 - signaler le cas en matière de VBG ou EAS
 - éviter le comportement inapproprié à caractère sexuel
 - mise en place d'un canal d'enregistrement des plaintes sensibles dans le mécanisme de gestion des plaintes

(v) les principales dispositions du plan d'action pour la réinstallation (PAR) ;

Le PAR a été établi afin d'éviter autant que possible la destruction des biens, minimiser le déplacement involontaire et compenser les personnes affectées, à part la restauration des moyens d'existence afin de prendre en compte les impacts du déplacement involontaire des populations affectées par le Projet, en leur permettant de reconstituer leurs moyens d'existence et leur niveau de vie. Il s'agit également de restaurer les moyens de production et les revenus au niveau individuel et collectif supérieur ou égal à la condition initiale. Dans le cadre de bitumage de la RNT55, le PAR prévoit :

- compensation des 524 PAPs pour la perte des biens/actifs (644 maisons, 181 étals, 3 592 ml, 1 100 m² terrain agricole et 146 arbres fruitiers), la perte des activités économiques
- aménagement de site de réinstallation (10 000 m²) pour certains PAP dans le Fokontany Ankilimahavelo
- assistance aux 72 PAPs vulnérables
- accompagnement pour la restauration des moyens de subsistance
- participation publique dans le processus de la mise en œuvre du PAR

• **Matrice de suivi environnemental**

Programme de suivi environnemental en phase travaux

Éléments de suivi	Indicateurs	Sites concernés	Fréquence/Calendrier	Responsable
Recrutement du personnel (contrat de travail, code de bonne conduite, respect de code de travail, etc)	- Nombre de personnel recruté localement/effectif total - Nombre de femme	- Base vie et base technique - Travaux de terrassement - Construction des ouvrages - Carrière et sites d'emprunt	Mensuel	CEP PACFC
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE
Défrichage de la végétation	- Surface défrichée - Autorisation de la DREDD	- Base vie et base technique - Travaux de terrassement - Carrière et sites d'emprunt	Mensuel	CEP PACFC
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE
Indemnisation et compensation des PAPs	- Nombre de PAPs indemnisés	- Ensemble du linéaire de la RNT55	Mensuel	CEP PACFC
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE
Réinstallation et restauration des moyens de subsistance	- Nombre de PAP réinstallé - Nombre de PAPs bénéficiaires d'assistance et/ou d'accompagnement	- Site de réinstallation - Ensemble du chantier	Semestriel	CEP PACFC
Erosion du sol	Surface érodée	- Sites d'emprunt - Base vie et base technique - Construction des ouvrages - Travaux de terrassement	Mensuel	CEP PACFC
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE
Pollution par les déchets	- Quantité de déchets collectés et stockés - Quantité de déchets traités ou valorisés	- Base vie et base technique - Centrale à béton - Centrale à enrobé	Mensuel	CEP PACFC
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE
Carrière et sites d'emprunt	- Nombre de sites remise en état	- Carrière et sites d'emprunts	Mensuel	CEP PACFC
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE
Gestion des plaintes	- Nombre des plaintes reçues - Nombre des plaintes traitées et résolues	- Ensemble du chantier	Mensuel	CEP PACFC
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE
Accident de travail et de circulation	- Nombre d'accident - Nombre d'accident avec arrêt de travaux - Nombre d'accident mortel	- Base vie et base technique - Travaux de terrassement - Construction des ouvrages - Carrière et sites d'emprunt	Mensuel	CEP PACFC
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE

Ensablement des parcelles rizicoles	- Surface ensablée - Nombre de plaintes	- Travaux de terrassement	Mensuel	CEP PACFC
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE
Perturbation des réseaux d'irrigation	- Nombre de jour de perturbation	- Travaux de terrassement	Mensuel	CEP PACFC
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE
Prélèvement d'eau	- Quantité prélevée (par jour ou mensuel)	- Base vie et base technique - Travaux de terrassement	Mensuel	CEP PACFC
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE
Risque de VBG/AES-HS/VCE	- Nombre de cas VBG déclaré - Nombre de cas de victime VBG prise en charge	Sur l'ensemble du chantier	Trimestriel	CEP PACFC
Reboisement compensatoire dans le cadre de restauration écologique effectué par Asity Madagascar	Nombre de jeunes plants mis à terre/Surface boisée	Site de reboisement	Trimestriel	CEP

Programme de suivi environnemental en phase d'exploitation

Programme de suivi	Indicateurs	Site(s) concerné(s)	Calendrier/ Fréquence	Responsable du suivi
Traffic routier	- Comptage de véhicules	- Infrastructures routières	Annuel	AR, MTP
Dégradation de la route	- Nombre de constat de dégradation - Nombre d'opération de réparation/maintenance	- Route bitumé	Annuel	MTP
Accident de circulation	- Nombre d'accident de circulation - PV de constat de la Gendarmerie	- Route bitumé	Continue	Force de l'ordre

• **Matrice du PGES :**

Impacts potentiels	Mesures d'évitement, atténuation, compensation et/ou bonification	Indicateurs	Responsable	Autres acteurs	Échéancier	Coût
Phase préparatoire						
Pertes de biens/actifs (644 maisons, 181 étals, 3 592 ml clôture, 1 100m ² de terrain agricole, 146 arbres fruitiers) et des activités économique (181 activités commerciales)	Mesure d'évitement : Maintient du tracé existant de la RNT55 après analyse des variantes	Tracé de la route/Tracé existant	Bureau d'études	CEP Maître d'ouvrage	Pendant la phase d'étude et avant les travaux	Sans coût engagé
	Limitier l'emprise des travaux au strict nécessaire dans les traversées des agglomérations (7 m de part et d'autre à l'axe de la RNT55)	Surface délimité/surface sur le plan	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Mesure de compensation Compensation de chaque PAP avant la libération de l'emprise selon le calendrier prévu	Nombre de PAP payées / nombre total dans l'emprise objet de travaux	CEP	MOIS MEF	Avant et pendant les travaux	2 908 609 129 Ariary (coût inclus dans la mise en œuvre du PAR)
	Apporter une assistance particulière aux individus ou groupes vulnérables estimés à 200 000 Ar par PAP vulnérable	Nombre de PAP vulnérable ayant reçu l'assistance/ nombre total de PAP vulnérable	CEP	MOIS MEF	Avant et pendant les travaux	14 400 000 Ariary (coût inclus dans la mise en œuvre du PAR)

	Accompagner les PAPs afin de restaurer leur moyen de subsistance	Nombre de PAP bénéficiant d'accompagnement	CEP	MOIS MEF	Avant et pendant les travaux	110 550 000 Ariary (coût inclus dans la mise en œuvre du PAR)
	Mettre en place et maintenir un mécanisme de gestion des plaintes et doléances	Nombre de plaintes traitées/nombre de plaintes reçues	MOIS	CRL Entreprise Mission de contrôle	Pendant les travaux	642 480 000 AR (coût inclus dans la mise en œuvre du PAR)
	Appuyer les PAPs pour la sécurisation foncière de terrain	Nombre de terrain sécurisé	MOIS	CEP Service Topographique/ Domaines	Pendant la mise en œuvre du projet	192 600 000 AR
Risque de conflits sociaux liés à l'acquisition/location de parcelles de terre pour l'installation de la base vie et sites associés	Mesure d'atténuation - Organiser des investigations par rapport à la situation juridique de terrain - Etablir un accord avec le propriétaire du terrain à exploiter	Accords signés entre Entreprise et propriétaire	Entreprise	Mission de contrôle Autorité locale	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe1.4)
	Matérialiser et délimiter le site avant l'exploitation	Surface délimité/surface sur plan prévue	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

	Paiement de location au propriétaire suivant le terme de l'accord	Attestation de paiement	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Intégré au coût supporté par l'Entreprise (PM : 10 000 000 Ar/an soit 30 000 000 Ar pour trois ans)
	Mesure de compensation Dédommager le gens en cas d'empiètement sur un autre terrain	Nombre de plaintes traités/ Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle CRL MOIS	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S
Risque de réduction de la couverture végétale pour l'installation de la base vie et base technique	Mesure d'atténuation Eviter les zones boisées pour le choix de site d'installation	Surface défrichée /Surface total du site	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Effectuer la démarche nécessaire pour l'acquisition de l'autorisation pour le défrichage et abattage d'arbre	Nombre d'autorisation disponible	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au coût supporté par l'Entreprise (PM : 7 277 500 Ar)
	Mesure de compensation Prévoir de reboisement compensatoire de 1000 arbres pour les éventuels arbres abattus dans la préparation de site	Nombre d'arbres plantés	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au coût dans la restauration écologique par reboisement (PM : 40 566 000 AR)

	d'installation de la base vie et sites associés					
Risque d'empiètement sur les espaces protégés et/ou sensibles	Mesure d'évitement : Interdiction de l'installation de la base vie ou de la base technique à l'intérieur de l'aire protégée « complexe Mangoky-Ihotry » ou en dehors des zones d'occupation/utilisation contrôlées sans autorisation	Autorisation d'installation	Entreprise	Mission de contrôle Asity Madagascar	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Eviter les zones proches des sites sacrés notamment l'arbre sacré à Tsangambato et les zones de tombeaux à Tsangambato et Mangolovolo	Nombre des plaintes reçues et traités	Entreprise	Mission de contrôle MOIS	Avant et pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Mesure de compensation Réalisation de rituel par rapport au site sacré à Antsangambato selon les coutumes locales	Rituel réalisé	Entreprise	Mission de contrôle MOIS	Avant les travaux	2 600 000 Ar
Risque de non-conformité par rapport aux clauses E&S applicables à la phase préparatoire du projet	Mesure d'évitement : Préparer un plan de gestion E&S de la phase construction et le faire valider	Non-conformité constatée PGES chantier validé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.6)

	Etablir le code de conduite	Nombre de travailleurs signé le code de conduite/Effectif total de travailleurs	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.6)
	Établir les plans de circulation, d'hygiène, santé et sécurité pour le chantier, de gestion de déchet, de Protection de l'environnement du site (PPES), plan d'intervention d'urgence	Non-conformité constatée	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.6)
	Réaliser une campagne d'information et sensibilisation de la population riveraine : - par rapport aux travaux (4 séances pour les 4 communes) - en matière de sécurité routière (17 séances pour les 17 Fokontany)	Nombre de séance de sensibilisation réalisé Nombre de personne sensibilisé	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 6 400 000 Ar et 15 449 600 Ar)
Phase de réalisation des travaux						
Risques de pollution des sols et cours d'eau à la suite des déversements accidentels des	Mesure d'évitement : Contrôle et vérification des véhicules et engins utilisés sur le chantier	Nombre de véhicule contrôlé/nombre de véhicule sur chantier	Entreprise	Mission de contrôle	Au début du chantier et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.22)

hydrocarbures, de bitume et huile usée	<p>Mesure d'atténuation</p> <p>Effectuer l'approvisionnement en carburant des véhicules ou engins sur une aire étanche</p>	<p>Existence d'une aire d'approvisionnement étanche</p> <p>Surface de sol polluée</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle</p> <p>CEP</p>	Pendant les travaux	<p>Intégré au cout supporté par l'entreprise</p> <p>Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.22)</p>
	<p>Stocker les carburants dans des cuves, installés sur une aire étanche avec de bac de rétention</p>	<p>Existence d'une aire de stockage de carburant</p> <p>Surface polluée</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle</p> <p>CEP</p>	Pendant les travaux	<p>Intégré au cout supporté par l'entreprise</p> <p>(PM : 14 994 000 Ar)</p>
	<p>Stocker les bitumes sur une aire béton et aménager le site de stockage à plus de 300m de cours d'eau (Aire de stockage de 50m x 25m)</p>	<p>Existence d'une aire de stockage de bitume</p> <p>Surface polluée</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle</p> <p>CEP</p>	Pendant les travaux	<p>Intégré au cout supporté par l'entreprise</p> <p>(PM : 89 250 000 Ar)</p>
	<p>Mise en place des bacs à ordures dans la base vie pour la collecte de déchets (25 bacs à ordures métalliques)</p>	<p>Nombre de bac à ordures mise en place</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle</p> <p>CEP</p>	Pendant les travaux	<p>Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 1 250 000 Ar)</p>
	<p>Effectuer l'entretien des véhicules et engins sur une aire bétonnée et raccordée à un séparateur des hydrocarbures (Aire d'entretien de 10m x 10m)</p>	<p>Existence d'une aire d'entretien étanche</p> <p>Surface polluée</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle</p> <p>CEP</p>	Pendant les travaux	<p>Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 9 996 000 Ar)</p>

	Collecte des huiles usées dans des fûts et stockages sur une aire bétonnée	Quantité d'huile collecté et stocké	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.13)
	Mettre à disposition des kits de dépollution dans les engins et sur le site pour intervenir sur toute pollution pouvant se déclarer sur le sol ou sur l'eau (matériaux absorbants de type serpillières, boudins ou sciure) 10 kits (chaque kit : 35 feuilles absorbants, 2 boudins absorbants, 5 coussins absorbants, 2 sacs de récupérations)	Nombre de kit de dépollution disponible sur site	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 5 292 000 Ar)
	Sensibilisation des travailleurs sur le respect de la propriété du chantier et du site de travail (une séance par mois soit 36 séances)	Nombre de séance de sensibilisation/Nombre de personne sensibilisé	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 7 200 000 Ar)
	Mettre en place une procédure d'urgence		Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 3.4)

	Recours aux organismes spécialisés pour le traitement des sols contaminés et produit dangereux	Nombre de contrat établi Quantité de produits dangereux traités	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.22)
Pollution de sols et de cours d'eau liés à l'exploitation de la centrale à enrobé et la centrale à béton	Mesure d'évitement : Eviter l'installation de ces sites à moins de 300m de cours d'eau	Quantité de sol contaminé ou surface d'eau polluée par le bitume ou coulis de béton	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Effectuer de contrôle quotidien pour la propriété du site (une fois par semaine)	Nombre de contrôle effectué par mois	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	
	Eviter le nettoyage du camion toupie à proximité de cours d'eau	Non-conformité constaté	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.13)
	Mesure d'atténuation Raccorder la centrale à béton à un bassin de décantation	Existence de bassin de décantation	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM :2142 000 Ar)
	Récupérer et stocker les sols contaminés par le bitume dans de fût étanche en attendant le traitement	Quantité ou volume de sols contaminés	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S(paragraphe 4.14)

	Sensibilisation des travailleurs sur le respect de la propriété du chantier et du site de travail (au moins une fois par mois)	Nombre de séance de sensibilisation réalisée Nombre de travailleurs sensibilisés	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. cout ci-dessus
	Recours aux organismes spécialisés pour le traitement des sols contaminés	Nombre de contrat établi Quantité de produits dangereux traités	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.14)
Risque de pollution à cause des déchets liés à la présence des travailleurs	Mesure d'évitement : Construire les installations de chantier loin de zone sensible (cours d'eau, aire protégée, etc)	Distance /zone sensible	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Mesure d'atténuation Mettre en place un plan de gestion de déchets	Plan de gestion de déchets validé	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.6)
	Mettre à la disposition des ouvriers des latrines raccordés à des fosse septique	Existence fosse septique	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.13)

	Sensibilisation des travailleurs sur le respect de la propriété du chantier et du site de travail	Nombre de séance de sensibilisation/Nombre de personne sensibilisé	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. cout ci-dessus
	Valorisation et recyclage de déchets autant que possible	Quantité de déchets valorisé	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.14)
	Recours aux organismes spécialisés en cas de besoin pour le traitement de déchets dangereux	Nombre de contrat établi Quantité de produits dangereux traités	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.14)
	Mise en place des bacs à ordure dans la base vie pour la collecte de déchets	Nombre de bacs à ordures installés	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. cout ci-dessus (paragraphe 4.14)
Réduction de la couverture végétale à la suite du défrichement et de la libération d'emprise	<p>Mesure de compensation</p> <p>- Prévoir de reboisement compensatoire de 4 000 arbres par rapport aux arbres abattus dans l'emprise de la route</p> <p>Mesures de bonification</p> <p>-Remplacement d'un tamarinier par 10 plants</p>	Nombre d'arbres plantés/ Arbres prévus	Asity Madagascar	CEP DREDD BAD	Pendant les travaux	Intégré au coût dans la restauration écologique par reboisement (PM : 40 566 000 AR)

Pollution de l'air	Mesure d'atténuation Maintenir les véhicules et engins en bonne état par de contrôle périodique (une fois par mois)	Nombre de contrôle effectué	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.22)
	Optimiser le déplacement des véhicules pour limiter le dégagement de gaz à effet de serre	Plan de circulation des engins et véhicules validés	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	
Modification de paysage liés à l'exploitation de carrière et des emprunts	Mesure d'évitement : Privilégier des sites déjà exploités dans la zone	Nombre des sites déjà exploités choisis/Nombre total des sites	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Mesure d'atténuation Respecter une distance minimale de 50m pour les emprunts et 300m pour la carrière par rapport à la route et à plus de 300m des zones d'agglomération pour pour le choix des sites éviter l'impact visuel	Distance des sites/ Route Non-conformité constaté	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Avant et pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.23)
	Entreprendre la remise en état des sites à la fin de l'exploitation	Nombre de site remise en état/Nombre total de sites exploités	Entreprise	Mission de contrôle CEP	A la fin des travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.23)
Risque de conflit d'usage des eaux de surface	Mesure d'évitement :	Existence d'une autorisation de prélèvement par site	Entreprise	Mission de contrôle Autorité locale	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.2)

	Effectuer la démarche nécessaire pour avoir l'autorisation des autorités locales pour l'exploitation de point d'eau					
	Effectuer la démarche nécessaire pour l'acquisition de l'autorisation auprès de l'ANDEA	Nombre d'autorisation de l'ANDEA/Nombre de forage	Entreprise	Mission de contrôle ANDEA CEP	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 12 197 500 AR)
	Mesure d'atténuation Réaliser de forage pour les besoins en eau de la base vie, base technique et du chantier (5 forages)	Nombre de forage réalisé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 80 000 000 Ar/forage soit 400 000 000 Ar)
	Limiter le prélèvement d'eau dans le cours d'eau en période sèche	Quantité prélevée par jour en m3	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.12)
	Mesure de compensation Mettre à la disposition de la population riveraine les forages réalisées après les travaux	Nombre de forage restitué/Nombre de forage réalisé	Entreprise	Mission de contrôle Autorité locale	Au début du chantier et pendant les travaux	Sans coût engagé
Augmentation de pression sur les ressources naturelles notamment sur	Mesure d'évitement : Interdire le prélèvement des bois et la chasse à l'intérieur de l'aire protégée-	Nombre d'infraction constaté	Entreprise	Mission de contrôle ASITY	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.25)

l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry				Association MIARO		
	Intégrer dans le règlement intérieur de l'Entreprise l'interdiction de prélèvement des ressources naturelles à l'intérieur de l'aire protégée	Affichage du Règlement intérieur	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.25)
	Adapter le tracé de la route afin d'éviter l'abattage des espèces protégées comme le baobab	Nombre de baobab évité	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.25)
	Mesure d'atténuation Mettre en place un contrôle conjoint avec le gestionnaire de l'aire protégée (Asity Madagascar)	Nombre d'infraction constaté	Entreprise	Mission de contrôle Asity Madagascar/ MIARO	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.25)
	Matérialisation de la limite de l'aire protégée bordant la RNT55, notamment pour les ressources forestières	Nombre d'infraction constaté Linéaire de limite de l'aire protégée matérialisé	Asity Madagascar / MIARO	Entreprise Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au coût supporté par Asity Madagascar ou Entreprise (PM : 2 500 000 Ariary)
	Sensibilisation des travailleurs par rapport à préservation de la biodiversité	Nombre de séance de sensibilisation/nombre de personne sensibilisé	Asity Madagascar / MIARO	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au coût supporté par Asity Madagascar (PM : campagne)

						d'information et de sensibilisation)
Risque d'érosion du sol lié à l'exploitation des sites et construction des ouvrages d'assainissement	Mesure d'atténuation : Privilégier des sites déjà exploités auparavant	Nombre des sites déjà exploités choisis/Nombre total des sites	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Limiter le défrichement et les travaux de décapage au strict nécessaire	Surface défrichée/Surface sur le plan	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Aménager de fossé de drainage des eaux pluviales aux environs de site de la base vie et base technique (100 m de fossé)	Longueur de fossé de drainage aménagé	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 525 000 Ar)
	Réaliser des fossés maçonnés sur les zones à forte pente	Longueur de fossé maçonné aménagé	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Entreprendre la remise en état des sites (emprunts, carrière, divers bases, site de dépôts) après l'exploitation	Nombre de site remise en état/Nombre total des sites exploités	Entreprise	Mission de contrôle CEP	A la fin de travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 3.3 et 4.23)
Risque d'ensablement des rizières, ou des terrains de culture ou des plans d'eau	Mesure d'évitement :	Existence de planning de travaux sur la digue	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.7)

pendant les travaux de remblai	Programmer les travaux dans les digues et à proximité des plans d'eau pendant la saison sèche Eviter les travaux pendant les fortes pluies	Surface ensablé		Association Usagers de l'eau		
	Respecter l'emprise des travaux autorisée lors de travaux dans les digues	Largeur de l'emprise de travaux/Plan approuvé	Entreprise	Mission de contrôle Association Usagers de l'eau	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Utiliser de géotextile pour prévenir le départ des matériaux (86 460 m ² cf. DQE projet)	Surface couverte par géotextile	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré dans le coût du projet (PM : 1 330 803 811 Ar)
	Aménager de dessableurs en aval des ouvrages d'assainissement (dalots ou fossés)	Surface ensablée	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Formation des travailleurs pour la procédure de mise en œuvre des travaux de remblai	Nombre de formation Nombre de travailleurs formés	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Protection de talus par engazonnement ou- de perré maçonné ou de béton	Surface de talus protégé	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré dans le coût du projet

	<p>Mesure de compensation</p> <p>Responsabiliser et obliger l'Entreprise pour restauration des sites endommagés ou la compensation éventuelles des dégâts causés par les travaux</p>	Nombre de plainte traité/Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.7)
Perturbation du fonctionnement de réseaux d'irrigation des parcelles rizicoles	<p>Mesure d'atténuation</p> <p>Programmer les travaux à proximité de ces réseaux d'irrigation en dehors de période culturale (février à mai-juin et septembre à décembre)</p> <p>Elaboration d'un calendrier d'intervention sur les sites</p> <p>Organiser une réunion préalable avec les usagers de l'eau pour information du calendrier de travaux</p> <p>Respecter le calendrier d'intervention établi</p>	Nombre de plainte par rapport aux perturbations	Entreprise	Mission de contrôle Association des usagers de l'eau	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.7)
	Utiliser de géotextile pour prévenir le départ des matériaux	Surface couverte par géotextile	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. coût ci-dessus
	Protection de talus par engazonnement ou- de perré maçonné ou de béton	Surface engazonné ou bétonnée	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré dans le coût du projet
	<p>Mesure de compensation</p> <p>Responsabiliser et obliger l'Entreprise pour la restauration des sites</p>	Nombre de plainte traité/Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.7)

	endommagés ou la compensation éventuelles des dégâts causés par les travaux					
Risque d'accident lié à la circulation des véhicules et engins sur les communautés	<p>Mesure d'évitement :</p> <p>Préparer un plan de circulation des engins et des véhicules</p> <p>Etablir un plan hygiène, santé et sécurité pour le chantier</p>	Plan hygiène, santé et sécurité validé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.6)
	<p>Mesure d'atténuation</p> <p>Réaliser une campagne d'information et sensibilisation de la population riveraine par rapport aux travaux (4 séances pour les communes et en matière de sécurité routière (17 séances pour les Fokontany)</p>	<p>Nombre de séance réalisée</p> <p>Nombre d'accident/Nombre accident grave</p>	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 6 400 000 Ar et 15 449 600 Ar)
	<p>Limiter la vitesse de circulation à 40Km/h dans les traversées des agglomérations</p>	<p>Nombre de panneau limitation de vitesse mise en place</p>	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.4)
	<p>Effectuer de test de conduite et de pratique des chauffeurs avant l'embauche définitive</p>	<p>Nombre de chauffeur testé/Effectif des chauffeurs</p>	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Sans coût engagé
	<p>Réaliser la vérification et le contrôle des véhicules avant la mise en circulation</p>	<p>Nombre vérification et contrôle réalisée/ Nombre des véhicules sur chantier</p>	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.22)

	Sensibilisation des chauffeurs en matière de sécurité routière (une fois par mois soit 36)	Nombre des chauffeurs sensibilisés	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 7 200 000 Ar)
	Sécuriser les sites de travail par des panneaux, des clôtures, etc.	Nombre de panneaux mise en place	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Mettre à la disposition du chantier une infirmerie pour les premiers soins et une voiture ambulance pour l'évacuation d'urgence	Existence infirmerie et ambulance	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Etablir une convention avec de Centre de santé ou hôpital le plus proche pour la prise en charge en cas d'accident grave	Existence de convention avec les Centres de santé	Entreprise	Mission de contrôle Centre de santé	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Mesure de compensation Mettre en place et maintenir à jour les assurances et compenser les victimes en cas d'accident (assurance tous risques chantier et assurance personnelle contre les accidents)	Existence d'une assurance pour l'Entreprise Nombre de victimes prise en charge en cas d'accident	Entreprise	Mission de contrôle CEP Assurance	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 304 539 687 Ar)
Risque d'accident de travail pendant les travaux sur les différents sites du projet	Mesure d'évitement : Etablir un plan hygiène, santé et sécurité pour le chantier	PHSS validé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.6)

	<p>Mesure d'atténuation</p> <p>Doter les travailleurs en EPI de base et EPI spécifiques selon le poste de travail et Contrôle régulier du respect de port des EPI</p> <p>(Estimation sur la base de 300 ouvriers et de renouvellement tous les 6 mois pendant 36 mois)</p>	<p>Nombre d'EPI distribué</p> <p>Pourcentage de personnel équipé en EPI</p> <p>Nombre d'accident de travail</p>	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 214 015 000 Ar)
	Réaliser régulièrement une campagne de sensibilisation des travailleurs en matière de sécurité au travail	<p>Nombre de séance de sensibilisation réalisée</p> <p>Nombre de travailleurs sensibilisés</p>	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. coût ci-dessus
	Réaliser périodiquement de formation de travailleurs par rapport aux manipulations des outils et les techniques de travail (une fois tous les 6 mois/poste de travail)	<p>Nombre de séance de formation réalisée</p> <p>Nombre de travailleurs formés</p>	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 20 000 000 Ar)
	Mettre à la disposition du chantier une infirmerie pour les premiers soins et une voiture ambulance pour l'évacuation d'urgence	Existence infirmerie et ambulance	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

	Mettre en place un programme de formation en secourisme sur le chantier (2 modules de formation)	Nombre de personnel formé en secourisme	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 18 000 000 Ar)
	Mettre à la disposition des équipes sur sites des trousse de secours	Nombre de trousse de secours/Equipe	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM :1 800 000 Ar)
	Etablir une convention avec de Centre de santé ou hôpital le plus proche pour la prise en charge en cas d'accident grave	Existence de convention avec les Centres de santé	Entreprise	Mission de contrôle Centre de santé	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Mesure de compensation Mettre en place et maintenir à jour les assurances et compenser les victimes en cas d'accident	Pourcentage de personnel de l'Entreprise assuré Nombre de victimes prise en charge en cas d'accident	Entreprise	Mission de contrôle Assurance CEP	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : cf. coût ci-dessus)
Risque d'explosion lié à la manipulation et au transport des charges explosifs et atteinte aux habitations des riverains	Mesure d'atténuation : Avoir l'autorisation de Service des mines pour l'utilisation des explosifs	Existence d'une autorisation de Service des mines	Entreprise	Mission de contrôle CEP ONE	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par le Maitre d'ouvrage dans le frais d'évaluation ONE (PM : 160 756 013 Ar)

				Service des mines Maître d'ouvrage		
Etablir un plan de tir et exploitation de la carrière	Plan de tir et exploitation validé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise	
Etablir un état des lieux des habitations avant l'exploitation	Nombre de plainte par rapport à la dégradation des structures	Entreprise	Mission de contrôle Huissier	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.23)	
Affecter la manipulation des substances explosifs et la réalisation des tirs par de personne qualifié	Nombre de cas d'explosion	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Sans coût engagé	
Stocker les substances explosifs dans le camp de la Gendarmerie Escorter le transfert des substances explosifs par des éléments de la Gendarmerie	Nombre de cas d'explosion	Entreprise	Mission de contrôle Force de l'ordre	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise	
Vérifier et contrôler les préparatifs avant le tir Stocker les substances explosifs et détonateurs dans des conteneurs fermés et sécurisés et séparer le stockage des explosifs et les détonateurs dans le cas	Nombre de cas d'explosion	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Sans coût engagé	

	où le camp de la Gendarmerie est très éloigné de la carrière					
	Mettre à la disposition du chantier une infirmerie pour les premiers soins et une voiture ambulance pour l'évacuation d'urgence	Existence infirmerie et ambulance	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Etablir une convention avec de Centre de santé ou hôpital le plus proche pour la prise en charge en cas d'accident grave	Existence de convention avec les Centres de santé	Entreprise	Mission de contrôle Centre de santé	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
Risque d'accident pendant la réalisation des tirs à la carrière	Mesure d'atténuation Etablir un plan de tir et exploitation de la carrière Vérifier et contrôler les préparatifs avant le tir Sécuriser les environs de site avant chaque tir	Existence d'un plan de tir validé Nombre de contrôle effectué	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Sans coût engagé
	Informer la population locale du programme de tir et les différents processus	Nombre de séance d'information de la population	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Avoir l'autorisation de Service des mines pour l'utilisation des explosifs	Existence d'une autorisation de Service des mines	Entreprise	Mission de contrôle CEP ONE	Avant les travaux	(PM : 160 756 013 Ar) Cf. coût évaluation ONE ci-dessus

				Service des mines Maître d'ouvrage		
	Affecter la manipulation des substances explosifs et la réalisation des tirs par de personne qualifié	Nombre de cas d'accident	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Sans coût engagé
	Mettre à la disposition du chantier une infirmerie pour les premiers soins et une voiture ambulance pour l'évacuation d'urgence	Existence infirmerie et ambulance	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Mettre en place un programme de formation en secourisme sur le chantier	Nombre de secouriste formé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Mettre à la disposition des équipes sur sites des trousse de secours	Nombre de trousse de secours/Equipe	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. coût ci-dessus
	Etablir une convention avec de Centre de santé ou hôpital le plus proche pour la prise en charge en cas d'accident grave	Existence de convention avec les Centres de santé	Entreprise	Mission de contrôle Centre de santé	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
Perturbation de la vie quotidienne et de mobilité	Mesure d'évitement : Eviter d'obstruer les accès publics	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 2.8)

de la population pendant la réalisation des travaux	Eviter les travaux de nuit dans les zones d'agglomération	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle MOIS CRL	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.15)
	Mesure d'atténuation Mettre en place des signalisations adéquats des travaux en cours	Nombre de signalisation mise en place	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.1)
	S'assurer que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger selon le plan de circulation agréé	Nombre de non-conformité constaté	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 2.8)
	Aménager des accès sécurisés pour la population	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.19)
	Eviter les travaux dans les traversées des agglomérations pendant les jours du marché	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Mettre en place personnel pour régulariser la circulation dans les deux sens équipés de moyens de communication	Nombre agent facilitateur de la circulation	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

Risques de conflits sociaux à cause du non-respect de certains tabous ou pratiques relatives aux traditions locales par les personnels allochtones	Mesure d'atténuation: Mise en œuvre du Mécanisme de gestion des plaintes	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	MOIS	CEP CRL Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. coût y afférents ci-dessus
	Identification et information du personnel sur les us et coutumes locaux	Nombre de séance d'information	Entreprise	Mission de contrôle Autorité locale	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM :1 000 000 Ar)
	Intégrer dans le règlement interne les dispositions par rapport à la préservation des us et coutumes locaux ainsi que les sanctions en cas de non respect	Affichage du règlement interne	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Sensibilisation du personnel de l'Entreprise sur la préservation des us et coutumes locaux (10 séances)	Nombre de sensibilisation réalisée Nombre de travailleurs sensibilisés/Effectif total de travailleurs	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM :2 000 000 Ar)
	Matérialisation et balisage du site comme l'arbre sacré et les tombeaux	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle Autorité locale	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
Risque de maladie respiratoire à cause de l'exploitation de la centrale	Mesure d'atténuation Installation de la centrale de concassage à l'abri de vent dominant	Nombre de cas de maladie	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.23)

à enrobé, de la centrale de concassage et le soulèvement des poussières	Arrosage des pistes de services pendant la saison sèche	Nombre d'arrosage/jour	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Limiter la vitesse de circulation à 40Km/h dans la traversée des agglomérations	Nombre de panneau de limitation installé	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Installer un système d'arrosage dans le circuit de concassage	Non-conformité constaté	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Equiper la centrale à enrobé d'un filtre à mache	Non-conformité constaté	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Doter d'EPI spécifique pour les travailleurs (masques, lunettes, etc)	Nombre d'EPI distribué/Effectif de travailleur	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. coût y afférents ci-dessus
	Effectuer de contrôle médical régulier pour le personnel travaillant à la station de concassage et centrale à enrobé	Nombre de travailleur contrôlé/Effectif	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
Risque de profanation des sites de tombeaux à proximité de la route	Mesure d'atténuation Organiser des séances d'information du personnel par rapport à l'existence de ces sites	Nombre de séance d'information réalisée	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. coût y afférents ci-dessus

	Sensibiliser le personnel pour la préservation de ces sites de tombeau					
	Intégrer dans le règlement intérieur des dispositions pour la préservation de ces sites	Affichage du règlement interne	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Sans coût engagé
	Organiser des séances de consultation avec les autorités traditionnelles afin de définir les dispositions à prendre	Nombre de séance de consultation réalisée	Entreprise	Mission de contrôle Autorité traditionnelle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Matérialiser et sécuriser les sites de tombeau le long de la route	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle Autorité traditionnelle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
Risques de destruction et de perturbation de réseaux concessionnaires	Mesure d'atténuation Faire des investigations de réseaux de concessionnaire (Jirama, Télécommunication, réseau d'irrigation) en concertation avec les acteurs locaux	Disponibilité des PV établis avec les concessionnaires	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.5)
	Mesure de compensation Evaluer le coût de déplacement afin de l'intégrer dans le coût du projet	Coût intégré dans le projet	Bureau d'études	Mission de contrôle CEP Entreprise	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 1 000 000-000 Ar)

Risque d'inondation de village pendant la réalisation des travaux	Mesure d'atténuation : Planifier la construction des ouvrages pendant la saison sèche	Cas d'inondation constaté	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Eviter l'obstruction d'évacuation d'eaux de pluie pendant la saison pluvieuse	Cas d'inondation constaté	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Respecter les normes techniques de construction pour les ouvrages d'assainissement	Nombre d'ouvrage réalisé/Ouvrages prévus	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
Nuisance sonore	Mesure d'atténuation : Installer la base vie et les autres installations à plus de 300m de zone d'habitation ou agglomération	Distance installation/Agglomération	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Définir les heures des travaux à communiquer aux riverains	Heure de travail	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 2.4)
Risque de VBG/AES-HS/VCE	Mesure d'atténuation : Mettre en place et maintenir un mécanisme de gestion des plaintes et doléances	Nombre de plaintes traitées/nombre de plaintes reçues	MOIS	CEP Mission de contrôle Entreprise	Pendant les travaux	Cf. coût y afférent ci-dessus
	Etablir le code de conduite	Nombre de travailleurs signé le code de conduite/Effectif total de travailleurs	Entreprise	Mission de contrôle Entreprise	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

				CEP		
	Sensibilisation des travailleurs sur le risque de VBG/AES-HS/VCE	Nombre de séance de sensibilisation Nombre de travailleurs sensibilisés	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM :3 600 000 Ar)
	Effectuer de campagne de sensibilisation de masse sur la VBG/AES-HS/VCE	Nombre de séance de sensibilisation Nombre de personne sensibilisée	Organisme spécialisé	CEP Mission de contrôle Entreprise DRSP DRPPSPF	Pendant les travaux	252 000 000 Ar
	Recours aux organismes spécialisés pour la prise en charge des victimes de VBG/AES-HS/VCE	Nombre des victimes prises en charge	Organisme spécialisé	CEP DRPPSPF Entreprise Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. inclus dans le coût de Organisme spécialisé ci-dessus
Risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA	Mesure d'atténuation Sensibilisation des travailleurs sur le risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA	Nombre de séance de sensibilisation Nombre de travailleurs sensibilisés	Entreprise	Mission de contrôle CSB	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM :2 400 000 Ar)

	Effectuer de campagne de sensibilisation de masse sur les maladies liées aux MST/VIH SIDA	Nombre de séance de sensibilisation Nombre de personne sensibilisée	Consultant	CEP Mission de contrôle Entreprise DRSP CSB	Pendant les travaux	168 000 000 Ar
	Assurer la prise de tests de dépistage lors des campagnes par des structures ou organismes spécialisés	Nombre de cas positif/Nombre test de dépistage	Organisme spécialisé	CEP DRSP CSB	Pendant les travaux	Cf. inclus dans le coût du Consultant ci-dessus
	Mise à disposition des travailleurs des préservatifs	Nombre de préservatif distribué	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 6 000 000 Ar)
Amélioration du cadre de vie et environnement socio-économique des communautés	Mesures de bonification Construction de CSB Construction EPP, CEG et Lycée Construction de marché Eclairage public Adduction d'eau par forage	Nombre d'infrastructure socioéconomique réalisées/ projetés	Entreprise	Mission de contrôle CEP Autorité locale	Pendant les travaux	Intégré au cout du projet (PM : 11 603 800 000 Ar)

	Promotion de l'employabilité des jeunes diplômés (recrutement des jeunes diplômés dans la zone du projet pour participer à des stages de formation au sein de l'Entreprise, MdC et CEP dans l'imprégnation dans le travail)	Nombre de jeunes diplômés formés	Consultant	CEP Entreprise Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout du projet (PM : 1 650 000 000 Ar)
	Programme d'autonomisation de personnes ou groupes vulnérables notamment les femmes		Consultant	CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout du projet (PM : 1 977 370 000 Ar)
Phase d'exploitation de la route						
Augmentation de risque d'accident de circulation pendant l'exploitation de la route	Mesure d'évitement : Mettre en place de signalisations adéquates de la route	Nombre de signalisation	Entreprise	Mission de contrôle CEP	A la fin des travaux	Intégré au cout du projet (PM : 841 041 321 Ar)
	Mesure d'atténuation Installer de ralentisseurs dans les traversées des agglomérations	Nombre de ralentisseurs installés/Nombre des agglomérations	Entreprise	Mission de contrôle CEP	A la fin des travaux	Intégré au cout du projet (PM : 73 710 000 Ar)
	Mener de campagne de sensibilisation de la population et des usagers de la route en matière de sécurité routière	Nombre de sensibilisation/ Nombre de personne sensibilisation	Maître d'ouvrage	Organisme spécialisé	Pendant l'exploitation de la route	60 000 000 Ar
Risque de VBG/AES-HS/VCE	Mesure d'atténuation : Mettre en place un programme de sensibilisation de masse dans la zone	Existence d'un programme de sensibilisation	Maître d'ouvrage	Ministère de la population, de la Protection Sociale et de la	Pendant l'exploitation de la route	136 000 000 Ar

	sur la prévention le risque aux VBG et EAS/HS			Promotion de la Femme		
	Effectuer de campagne de sensibilisation de masse sur la VBG/AES-HS/VCE (2 campagnes par an pendant 2 ans)	Nombre de séance de sensibilisation Nombre de personne sensibilisée	Organisme spécialisé	Ministère de la population, de la Protection Sociale et de la Promotion de la Femme	Pendant l'exploitation de la route	
	Recours aux organismes spécialisés pour la prise en charge des victimes de VBG/AES-HS/VCE (Fonctionnement pendant 12 mois)	Nombre des victimes prises en charge	Organisme spécialisé	Ministère de la population, de la Protection Sociale et de la Promotion de la Femme	Pendant l'exploitation de la route	24 000 000 Ar
Risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA	Mesure d'atténuation Mettre en place un programme de sensibilisation de masse dans la zone sur la prévention contre MST/VIH SIDA	Existence d'un programme de sensibilisation	Maître d'ouvrage	Ministère de la Santé Publique	Pendant l'exploitation de la route	104 000 000 Ar
	Effectuer de campagne de sensibilisation de masse sur les maladies liées aux MST/VIH SIDA (2 campagnes par an pendant 2 ans)	Nombre de séance de sensibilisation Nombre de personnes sensibilisés	Organisme spécialisé	Ministère de la Santé Publique	Pendant l'exploitation de la route	
	Assurer la prise de tests de dépistage lors des campagnes par des structures ou organismes spécialisés	Nombre de cas positif/Nombre test de dépistage	Organisme spécialisé	Ministère de la Santé Publique	Pendant l'exploitation de la route	8 000 000 Ar

Risque d'augmentation de pression sur les ressources naturelles et la biodiversité par l'accroissement des activités socio-économique dans la zone (occupation des sites dans le ZUC, défrichement et prélèvement de bois illicite, chasse aux espèces faunistiques protégées comme les Lémuriens et les oiseaux, feux de brousse liés à la préparation de terrain de culture)	<p>Mesure d'atténuation</p> <p>Mener de campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation de la communauté pour le renforcement de la gestion de l'Aire Protégée « Complexe Mangoky-Ihotry » : deux (02) missions de huit (08) jours</p>	<p>Nombre de séance d'information, de sensibilisation et d'éducation</p> <p>Nombre de personne sensibilisée</p>	Asity Madagascar/MIARO	CEP DREDD	Pendant la phase du projet	7 302 000 Ar
	Appuis matériels de l'Asity Madagascar pour le suivi et la gestion sur site de l'Aire protégée « Complexe Mangoky-Ihotry » : 01 ordinateur portable et 2 GPS	Nombre de matériels acquis	BAD	CEP	Pendant la phase du projet	8 300 000 Ar
	Aménagement de pare-feu de 40 km aux alentours de noyau dur dans les environs de la RNT55	Linéaire de pare-feu réalisé/Longueur prévue	Asity Madagascar/MIARO	CEP DREDD	Pendant la phase du projet	32 994 000 Ar
	<p>Mesures de compensation</p> <p>Restauration écologique par reboisement compensatoire de 30 ha, soit 90 000 jeunes plants d'espèces autochtones et d'espèces à croissance rapide</p>	<p>Nombre de jeunes plants mise à terre</p> <p>Surface reboisée/Surface à reboiser</p>	Asity Madagascar/MIARO	DREDD CEP	Pendant la phase du projet	40 566 000 Ar
Risque d'inondation des parcelles agricoles et des habitations liés au	<p>Mesure d'atténuation</p> <p>Effectuer le curage des ouvrages pour éviter l'obstruction des ouvertures</p>	Surface de parcelle inondé	Maître de l'ouvrage	Usagers de l'eau PEPBM	Pendant l'exploitation	

fonctionnement des ouvrages d'assainissement	Organiser une consultation avec le projet PEPBM et les usagers de l'eau afin de responsabiliser ces derniers pour l'entretien des ouvrages (curages)/ Renforcement de capacité des usagers de l'eau pour l'entretien des ouvrages aux droits des parcelles agricoles (2 modules de formation en deux ans)	Nombre de séance de formation Nombre des usagers de l'eau formés	Maître de l'ouvrage	Usagers de l'eau PEPBM	Pendant l'exploitation	14 000 000 Ar
--	--	---	---------------------	------------------------	------------------------	---------------

• **Coût estimatif du PGES**

Activités	Budget estimé en Ariary	Budget en dollars	Prise en charge
Recrutement à temps plein d'un responsable HSE (recrutement, moyen logistique et fonctionnement)	252 000 000	55 690,60	Intégré dans le coût supporté par l'Entreprise
Recrutement à temps plein d'un Responsable Environnemental et social pour le suivi de la mise en œuvre du PGES au niveau de la Mission de contrôle (recrutement, moyen logistique et fonctionnement)	349 200 000	77 171,27	Intégré dans le coût de la Mission de contrôle
Mise en œuvre du PAR (compensation, réinstallation, restauration de moyens de subsistance, mécanisme de gestion des plaintes, MOIS, Communication etc)	4 961 723 721	1 096 513,52	Intégré dans le coût du projet
Organisation de réunions dans le cadre de la mobilisation des parties prenantes (indemnités des participants, frais logistiques)	384 550 000	84 983,42	Intégré dans le coût du projet
Campagne de sensibilisation de masse en matière de VBG, AES/HS et VCE (pendant la phase de travaux et exploitation) Recours à des organismes spécialisés pour la prise en charge de cas de VBG	412 000 000	91 049,72	Intégré dans le coût du projet
Promotion de l'employabilité des jeunes diplômés	1 650 000 000	364 640,88	Intégré dans le coût du projet
Mise en œuvre des mesures environnementales, hygiène, santé et sécurité (Coût à supporté par l'Entreprise)	3 677 937 711	812 803,91	Intégré dans le coût supporté par l'Entreprise
Programme d'autonomisation de personnes ou groupes vulnérables notamment les femmes	1 977 370 000	436 987,84	Intégré dans le coût du projet
Organisation de séances de sensibilisation de masse contre les risques liés aux MST/VIH/SIDA (pendant phase de travaux et exploitation)	272 000 000	58 888,88	Intégré dans le coût du projet
Mener de campagne de sensibilisation de la population et des usagers de la route	110 000 000	24 309,39	Intégré dans le coût du projet
Mener de campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation de la communauté pour le renforcement de la gestion de l'Aire ; Protégée « Complexe Mangoky-Ihotry » :	7 302 000	1 613,70	Intégré dans le coût du projet
Appuis matériels de l'Asity Madagascar pour le suivi et la gestion sur site de l'Aire	8 300 000	1 834, 25	Intégré dans le coût du projet

Activités	Budget estimé en Ariary	Budget en dollars	Prise en charge
protégée « Complexe Mangoky-Ihotry » : 01 ordinateur portable et 2 GPS			
Aménagement de pare-feu de 40 km aux alentours de noyau dur dans les environs de la RNT55	32 994 000	7 291,49	Intégré dans le coût du projet
Restauration écologique par reboisement compensatoire de 30 ha, soit 90 000 jeunes plants d'espèces autochtones et d'espèces à croissance rapide	40 566 000	8 964,86	Intégré dans le coût du projet
Matérialisation de la limite de l'aire protégée aux abords de la RNT55	2 500 000	552,48	
Renforcement de capacité des usagers de l'eau pour l'entretien des ouvrages aux droits des parcelles agricoles	14 000 000	3 093,92	Intégré dans le coût du projet
Aménagements connexes : Construction de CSB ; Construction EPP, CEG et Lycée; Construction de marché; Eclairage public ; Adduction d'eau par forage	11 603 800 000	2 564 375,69	Intégré dans le coût du projet
Audit environnemental et social (3 exercices)	210 000 000	46 408,83	Intégré dans le coût du projet
Etudes E&S des aménagements connexes	1 957 540 000	432 605,52	PM (inclus dans études techniques)
MONTANT TOTAL	25 912 900 000	5 726 607,73	

Le budget global de la mise en œuvre du PGES et du PAR est estimé à **25 912 900 000 Ariary** dont **20 951 176 279 Ariary** pour le PGES et **4 961 723 721 Ariary** pour le PAR. Ce budget représente **12,16%** du coût total du projet.

M. MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES

Un Mécanisme de gestion des plaintes a été adopté dans le cadre de ce projet. Il s'agit d'un moyen et un outil mise à disposition par le projet afin d'identifier, d'éviter, de minimiser et de prendre en charge les préoccupations qui pourraient affectés le projet et les actions du projet, et de les traiter de manière prompt et efficace dans la transparence pendant toute la durée de vie du projet. Ce mécanisme est conçu pour être accessible facilement par les différentes acteurs et parties prenantes du projet, y compris les personnes affectées par le projet et les groupes vulnérables.

Ainsi, toutes plaintes reçues et enregistrées devraient être traitées équitablement et les plaintes ne seront clôturées qu'après résolution/ prise de décision et retours d'information aux plaignants à leur satisfaction.

- Les plaintes peuvent être déposées sous forme de lettre manuscrite ou de communication verbale. Cette dernière sera enregistrée par écrit lors de sa réception.

❑ **Principaux types de plaintes**

- Dans le cadre de ce projet, on distingue trois catégories de plaintes, à savoir : (i) les plaintes liées à aux travaux d'aménagement et de bitumage de la RNT55, (ii) les plaintes liées à l'expropriation et à la mise en œuvre du PAR et, (iii) les plaintes spécifiques liées aux VBG, VCE et AES/HS.

❑ **Canaux de transmission des plaintes**

Pour ce projet, quelques canaux ont été identifiés pour la réception et l'enregistrement des plaintes, en tenant compte du contexte local et du respect de l'accessibilité du MGP. Il s'agit de :

- Réunion ou audience publique
- Cahier de doléances ou plaintes déposées au niveau de Fokontany et des Communes
- Lettres adressées directement aux différentes instances ou responsables
- Plaintes écrites ou verbales

Pour les plaintes sensibles, les plaintes pourraient être déposées sous formes écrites ou verbales.

❑ **Enregistrement des plaintes**

Dans le cadre de ce projet, la réception des plaintes se fera soit au niveau des Fokontany ou des Communes dans la zone du projet où des cahiers de doléances seront déposés. Elles peuvent être également reçues au niveau de la Mission de contrôle, du Maître d'œuvre institutionnel et social ou au niveau de l'Unité de gestion du projet.

Par contre, les plaintes sensibles seront réceptionnées soit au niveau du Maître d'œuvre institutionnel et social (MOIS) ou au niveau de l'Unité de gestion du projet, soit au niveau des organismes spécialisés en VBG dans la zone du projet.

Par ailleurs, toutes ces plaintes seront enregistrées dans un cahier de registre géré par le Maître d'œuvre institutionnel et social qui est l'organisme de la mise en œuvre du PAR. L'enregistrement se fera dans un délai de 3 jours au maximum.

❑ **Traitement et résolution des plaintes**

Après l'enregistrement et l'analyse des plaintes, trois niveaux de résolution à l'amiable ont été mise en place avant le recours par voie judiciaire pour la gestion des plaintes dans le cadre du projet d'aménagement et bitumage de la RNT55. Le traitement des plaintes se fera de manière équitable et dans la transparence.

Niveau 1 : Règlement à l'amiable avec la communauté

La résolution à l'amiable des plaintes se fera au niveau local par un comité restreint composé par le représentant de l'autorité locale et de notable, le représentant de l'Entreprise si nécessaire, le représentant de la Mission de contrôle et le représentant du MOIS, en présence du plaignant afin de trouver un compromis. Si le plaignant est satisfait de cette entente, la plainte sera clôturée par un PV signé par les différentes parties et enregistrée dans le registre des plaintes. Dans le cas contraire, la plainte sera transmise au niveau du Comité de Règlement des Litiges (CRL) pour médiation. La durée de cette résolution à l'amiable est de 10 jours après la réception des plaintes. La première médiation à l'amiable s'effectue au niveau du Comité Communal de Règlement des Litiges (CCRL).

Niveau 2 : Médiation à l'amiable par le Comité Communal de Règlement des Litiges (CCRL)

Après la réception du dossier, le président du comité convoquera les membres pour étudier et évaluer la pertinence des plaintes afin de résoudre les litiges de façon indépendante et impartiale. Si nécessaire, une investigation sur terrain pourrait être effectuée par le comité. La décision du comité sera consignée dans un PV et sera notifié au plaignant. Le délai de traitement des plaintes est fixé à 15 jours pour le CCRL.

Si le plaignant est satisfait de la décision émise lors de la première médiation faite par le CCRL, le dossier de la plainte sera clôturé et cautionné dans le registre des plaintes du projet. Dans le cas contraire, le dossier sera transmis au niveau du CRRL pour une deuxième médiation.

Niveau 3 : Médiation à l'amiable par le Comité Régional de Règlement des Litiges (CRRL)

Après la réception du dossier, le président du comité convoquera également les membres pour étudier le bien fondé de la plainte dans le but de trouver de solution acceptable pour les deux parties. Le CRRL pourrait envisager de descente sur terrain si c'est nécessaire avant de prononcer sa décision. Cette dernière sera consignée dans un PV et sera notifiée au plaignant. Le délai de traitement de la plainte au niveau du CRRL est fixé à 30 jours.

Si le plaignant est satisfait de la décision du CRRL, le dossier de la plainte sera clôturé et cautionné dans le registre des plaintes du projet. Dans le cas contraire, le plaignant pourrait saisir les instances juridiques.

Niveau 4 : Recours par voie judiciaire

En cas d'insatisfaction du plaignant après la médiation du CRRL, il peut saisir l'instance judiciaire et entamer de procédure au niveau du Tribunal de Premier Instance à Morombe. Dans ce cas, c'est le tribunal qui donne la décision finale mais la durée de traitement ne peut pas être défini à l'avance.

FAMINTINANA TSY ARA-TEKNIKA

Ny fanaovana tara ny RN9 eo amin'ny ampahan-dalana Analamisampy sy Manja dia tafiditra ao anatin'ny Tetikasa fanamboarana ny tandavana lalana sy fanamorana ny varotra (PACFC I) izay efa vita ny asa. Ny tanjona ankapoben'ity tetikasa ity dia ny hitondra ny anjara birikiny amin'ny fanatsarana ny fifandraisan'i Madagasikara amin'ireo firenena ao anatin'ny faritra, mba ho fampivoarana ny varotra. Ny PACFC II dia tohin'ny PACFC I ary manana tanjona ankapobeny ny fandraisana anjara amin'ny fanokafana ireo toerana sy fanatsarana fotodrafitr'asa fitaterana andalambe eto Madagasikara, mba ho fampiroboroana ny varotra avy eto Madagasikara mankany amin'ny kaontinanta sy ny firenena rehetra, indrindra any Azia. Tafiditra ao anatin'ity tetikasa ity ny fanaovana tara ny RN9 eo anelanelan'i Manja sy Dabara.

Araka izany, dia nampidirina ao anatin'ny tetikasa PACFC I ihany koa ny hanaovana fanadihadiana amin'ny fanaovana tara ny RNT55 izay vinavinaina ho tanterahana amin'ny tetikasa manaraka. Io lalana io no hany lalana mampitohy ny tanànan'i Morombe sy Toliara, izay mandala amin'ny RN9 izay efa vita tara tao anatin'ny tetikasa PACFC I. Marihina fa ahitana fambolena betsaka iny faritra iny, anisan'izany ny fisian'ny lemaky Bas Mangoky novatsian'ny BAD vola ny fanatanterahana azy amin'ny alalan'ny tetikasa PEPBM eo amin'ny sehatry ny fambolena.

Io fanadihadiana io dia mahakasika ny ara-teknika (APS sy APD) ary ny fanadihadiana ara-tontolo iainana sy sosialy momba ny fanaovana tara ny RNT55.

A. TANJONA KENDREN'NY FANADIHADIANA ARA-TONTOLO IAINANA SY ARA-PIARAHA-MONINA

Ny tetikasa fanaovana tara ny RNT55 dia voasokajy ao amin'ny Annex I amin'ny didim-panjakana laharana faha 99-954 tamin'ny 12/15/1999, nasiam-panitsiana tamin'ny didim-panjakana laharana 2004-167 tamin'ny 02/03/2004 (MECIE) ary tafiditra ao anatin'ny sokajy 1 raha jerena ny politika ara-tontolo iaina sy sosialy ny BAD, izay samy mitaky ny hanaovana ny fanadihadiana ny fiantraikan'ny tetikasa eo tontolo iainana sy ara-tsosialy. Ity fanadihadiana ity dia mikendry ny hanombanana ny fiantraika mivantana na ankolaka, fohy, antonony ary maharitra mifandray amin'ny tetikasa fanaovana tara ny RNT55, amin'ny olona sy/na vondron'olona ao amin'ny faritra ary fametrahana ireo fepetra ilaina mba hanatsarana ny fiantraikany tsara, ary koa hisorohana, hampihenana ary hanalefahana ny loza sy ny fiantraikany ratsy. Eo ihany koa ny fanonerana ny fiantraikan'ny sisa tavela raha ohatra ka misy.

B. FOMBA FIASA NARAHINA TAMIN'NY FANDRAFETANA NY FANADIHADIANA ARA-TONTOLO IAINANA SY ARA-PIARAHA-MONINA

Ny fanadihadiana dia nifototra tamin'ny fampandraisan'anjara ireo mpisehatra sy mpiaramiombon'antoka isan-tsokajiny (manam-pahefana eny ifotony, mponina sy mpisitrika ny tetikasa). Izany no natao dia mba hahazoana maka ny hevitra sy ny fomba fahitan'ny ankolafin-kery samihafa ny tetikasa. Teboka enina no nojerena manokana :

- Famerana ny faritry ny tetikasa: Ety am-panombohan'ny tetikasa dia nofaritana niainga tamin'ny zotran'ny lalana misy ankehitriny ny faritra nanaovana ny fanadihadiana araka ny fanadihadiana ara-teknika APS sy APD izay natao ka noferana ho 7 metatra miala amin'ny ivon'ny lalana ny faritra hanaovana ny asa ary mahatratra 14 metatra ny fitambarany. Na

- izany aza anefa dia noraisina ho 500 metatra miala amin'ny ivon'ny lalana amin'ny an-daniny roa ny faritra voakasiky ny tetikasa mivantana. Amin'ny fanaovana ny fanadihadiana mivelatra dia noraisina ny faritry ny distrikan'i Morombe manontolo.
- Fampiasana ireo antontan-kevitra misy : Vitsy ireo tahirin-kevitra mahakasika ny RNT55, araka ny voalazan'ny fitaleavam-paritry ny Ministeran'ny Asa vaventy dia tsy mbola nisy fanadihadiana tena natao mahakasika ny lalam-pirenena RNT55.
 - Araka izany, ireo tahirin-kevitra azo notrandrahina dia saika milaza antotam-baovao ankapobeny na mikasika amin'ny ampahany ny tetikasa. Isan'ireo tahirin-kevitra nampiasaina ny tatitra arak'asa avy amin'ny tetikasa fanitarana ny lemak'i Mangoky (Projet d'Extension du Périmètre de Bas Mangoky, PEBM 2021), ny tatitra farany avy amin'ny mpitao raharaha Geo-Eco Plus tamin'ny 2015 momba ny fandrafetana fenitra iatrehana ny tondra-drano ho an'ny fanamboarana foto-drafitr'asa lalana eto Madagasikara, Monografian'ny faritra Atsimo Andrefana, Monografian'ny distrikan'i Morombe, Drafitra kaominaly momba ny Fampandrosoana teny amin'ireo kaominina voakasiky ny tetikasa ary ny Drafi-pitantanana ny faritra arovana Mangoky Ihotry.
 - Fakàna ny hevitra ny vahoaka: natao tamin'ny alalan'ny fihaonana sy fivoriana manokana niarahana tamin'ireo mponina nandritra ny fotoana nanaovana ny fanadihadiana ny fakà-kevitra faobe izay notontosaina tamin'ny 23/02/2023 ho an'ny Kaominina Morombe, ny 27/02/2023 ho an'ny Kaominina Ambahikily, ny 14/03/2023 ho an'ny Kaominina Tanandava Station ary ny 16/03/2023 ho an'ny Kaominina Ankatsakantsa. Mitotaly 260 ny isan'ireo mpanatrika ireo fivoriana notanterahina niaraka tamin'ny kaominina efatra ireo ka 170 ny lehilahy ary 90 ny vehivavy.
 - Fitsirihana sy fanadihadiana teny an-toerana : Notanterahina tany an-toerana ny fitsirihana ho famaritana ny tontolo fizika sy voajanahary eo amin'ny faritra hanaovana ny tetikasa amin'ny lafiny ara-tontolo iainana sy ara-toe-karena sy ara-tsôsialy. Nisy koa ny fijerena ambangovangony ny fananana syn y olona mety ho voakasiky ny tetikasa.
 - Firaketana sy fitrandrahana ireo antontan-kevitra voaangona : ito dingana ito dia nahafahana nandrindra ireo antonta-kevitra rehetra azo mba hoentina handrafetana ny drafitra fanadihadiana ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina izay ahitana indrindra ny filazalazana momba ny tontolo iantefan'ny tetikasa, ireo fiantraikan'ny tetikasa, ireo fepetra mifandraika amin'izany, ny Drafim-pitantanana ara-tontolo iainana sy ara-tsôsialy ary ny tetibola hanatanterahana io drafitra io.

Toy izao manaraka izao ireo fizarana mandrafitra ny fanadihadiana etoana :

- Fampifandraisana ny tetikasa amin'ny zava-misy: Ity fizarana ity dia manolotra ireo tanjona, ny fomba fiasa narahina ary ny andinindiny mamaritra ny drafitra fanadihadiana ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina toy ny fizotry ny fakan-kevitra faobe ohatra. Ny fizarana manaraka indray dia maneho ireo lasitra ara-pôlitika, ara-pitsarana ary ara-pitondrana tokony hampiharina ;
- Famaritana ny tetikasa: Ity fizarana ity dia maneho ny toetoetry ny lalam-pirenena RNT55 ankehitriny sy ny ambangovangon'ireo asa fanajariana hotanterahana ;
- Famaritana sy filazana momba ny faritry ny tetikasa: ny fizarana manaraka dia maneho ny toetoetry ny tontolo iainana sy ire singa mety ho voakasiky ny tetikasa dia ireo singa fizika (nofon-tany, renirano...), ireo zava-mananaina (zavamaniry sy biby), ny olombelona (momba ny mponina, ny asa ara-toe-karena sy sosialy) ;

- Fijerena ireo fiantraikan'ny tetikasa sy ireo fepetra tandrify: Ao anatin'ity fizarana ity no hanaovana ny fijerena ireo fiantraikan'ny tetikasa ary koa hanaovana fanombanana tsirairay. Nojerena ihany koa ireo fepetra ho fisorohana, ho fanalefahana na fanonerana ny fiantraikany ratsy ary koa ho fanamafisana ny fiantraikany tsara.
- Drafitra fitantanana ny ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina : Ny fizarana manaraka dia milazalaza ny drafitra fitantanana ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina miaraka amin'ireo fepetra isankarazany izay nomanina syn y fomba fanatanterahana azy ary ireo tompon'andraikitra amin'ny fanatanterahana io drafitra io.
- Fakan-kevitra ny daholobe : Ity fizarana ity dia milazalaza ny fakan-kevitra ny olona rehetra sy ny mpiantsehatra rehetra amin'ny fanatanterahana ny tetikasa mba handraisana ireo ahiahy sy ny mety soso-kevitra mba hanatsarana ny tetikasa.
- Drafitra fitantanana ireo fitarainana sy olana : Ny fizarana manaraka dia maneho ny fomba fitantanana ny fitarainana syn y olana izay mikendry ny hahafahana mamaly izany ara-potoana araka izay ilainy sy ao anatin'ny mangarahara tanteraka ary azon'ny rehetra ampiasaina..

C. FAMINTINANA NY LASITRA ARA-POLITIKA, ARA-PITSARANA SY ARA-PITONDRANA

Araka ny fepetra voalaza ao amin'ny Tovana I amin'ny didim-panjakana MECIE, ny tetikasa RNT55 dia sokajiana ho tetikasa mitaky ny fanatanterahana ny fanadihadiana ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina. Izany dia mifanaraka amin'ny "sokajy 1" araka ny drafitra fiahiana ara-tontolo iainana sy sosialy ny BAD. Io fanasokajiana io dia hamarinin'ny hamaroan'ny olona izay voakasiky ny tetikasa (mihoatra ny 200) ary koa ny hamafin'ny fiantraikan'ny tetikasa amin'ny tontolo iainana izay mitaky fanadihadiana momba ny tontolo iainana sy ara-tsosialy miaraka amin'ny Drafitra fitantanana ara-tontolo iainana sy sosialy, ny drafitra fitantanana ireo fitarainana sy olana ary ny Drafitra famindra-toerana ireo olona voakasiky ny tetikasa.

❑ LASITRA ARA-PITSARANA

Araka ny didim-panjakana laharana faha 99-954 tamin'ny 15/12/1999, nasiam-panitsiana tamin'ny didim-panjakana laharana faha 2004-167 tamin'ny 03/02/2004 mifandraika amin'ny fampifanarahana ny fampiasam-bola amin'ny tontolo iainana (MECIE), ny tetikasa fanaovana tara ny RNT55 dia voasokajy ao amin'ny Tovana I izay mitaky ny fanatanterahana ny fanadihadiana ny fiantraikany amin'ny tontolo iainana sy sosialy.

Ity fanadihadiana ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy ity dia novolavolaina mifototra amin'ny rafitra ara-pitsarana nasionaly momba ny fanombanana ny tontolo iainana sy ara-tsosialy, ny fakana ny tany sy fanana noho ny tombontsoam-bahoaka ary koa ireo fehezan-dalana isan-karazany momba ny fiarovana ny tontolo iainana amin'ny ankapobeny.

Mandritra izany fotoana izany, ny drafitra fiahiana ara-tontolo iainana sy sosialy ny BAD dia noraisina hatrany izay mifototra amin'ny fiarovana E&S izay manandanja ho an'ity tetikasa ity, indrindra ny mahakasika ny lafiny lahy sy ny vavy, ny paikady fitantanana fiantraikan'ny fiovaovan'ny toetr'andro sy ny rafitra fandraisana anjaran'ny fiarahamonim-pirenena. Marihina fa ireo fiarovana ireo dia nodinihina satria ny tetikasa dia nanaovana fangatahana famatsiam-bola avy amin'ny BAD.

● IREO POLITIKA NASIONALY SY LALANA HAMPIARINA

Ity fanadihadiana ara-tontolo iainana sy sosialy ity dia manaraka ireo politika sy andinin-dalàna isan-karazany eto Madagasikara amin'ny lafiny fiarovana ny tontolo iainana, indrindra ny

fampifanarahana ny fampiasam-bola amin'ny tontolo iainana, ary koa ireo aninin-dalana hafa mikasika ny fehezan-dalàna momba ny harena ankibon'ny tany, ny fehezan-dalàna momba ny rano, ny fitsipiky ny fahadiovana, fiarovana amin'ny asa sy ny fehezan-dalàna momba ny fanan-tany. Noraisina ihany koa ireo fifanarahana iraisam-pirenena izay nankatoavin'i Madagasikara.

❑ **LASITRA ARA-PITONDRANA**

❖ **Ministeran'ny asa vaventy**

Araka ny lasitra ara-pitondrana Malagasy, ny fanatanterahana tetikasa fanamboaran-dalana dia iantsorohan'ny Ministeran'ny asa vaventy ny fandrindrana azy. Izy ihany koa no miandraikitra ny fifandraisana amin'ireo rafitra ara-pajankana sy tsy miankina ihany koa.

❖ **Ministeran'ny tontolo iainana sy ny fampandrosoana lovain-jafy**

Ny MTIFL dia misahana ny fiahiana ny ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina ary ko any fampifandraisana ny tetikasa sy ny fampandrosoana lovain-jafy. Izy ihany koa no manara-maso ny fanajana ny lalan velona misy eto Madagasikara.

❖ **Ministeran'ny mponina, ny fiahiana ara-tsôsialy ary ny fampivoarana ny vehivavy**

Ny MMFTFV dia misahana ny famerana ireo fiantraikan'ny tetikasa amin'ny mponina fa indrindra ny ady amin'ny herisetra mifototra amin'ny maha-lahy na maha-vavy, ny herisetra ara-nofo sy ny herisetra amin'ny zaza.

❖ **Ministeran'ny harena an-kibon'ny tany sy ny harena ara-stratejika**

Misahana ny fitantanana ireo toeram-pitrandrahana akora (vato sy ranon-tany). Izy ihany koa no manome ireo fahazoan-dalana ilaina amin'ny fitrandrahana tany sy vato.

❖ **Ministeran'ny rano, ny fidiovana ary ny fahadiovana**

Misahana ny fanatanterahana ny pôlitakam-pirenena amin'ny fitantanana araka ny tokony ho izy ny rano sy ny fampiroboroboana ny fahadiovana. Miantoka ny fampanajàna ny lalàna mifehy ny rano sy ny fahadiovana.

❖ **Ministeran'ny asa, ny fampananan'asa, ny asam-panjakàna ary ny lalàna sôsialy**

Miantoka ny fanomezana sehatra ny famoronan'asa ho ann'ireo mponina ao anatin'ny faritry ny tetikasa ary koa ny fampiharana araka ny tokony ho izy ireo lalàna manan-kery mikasika ny zon'ny mpiasa.

❖ **Agence Routière**

Miantoka ny fandrindrana ankapobeny ho fampifandraisana ny lafiny ara-tontolo iainana amin'ny tetikasa fanamboaran-dalana. Ny Agence routière dia soloin'ny CEP tena amin'ny fampandehanana sy fanaraha-maso ny tetikasa.

❖ **Tahirim-bola ho amin'ny fikojana ny lalana**

Eo ambany fiahian'ny ministeran'ny asa vaventy, ny tahirim-bola ho amin'ny fikojana ny lalana dia misahana ny fandraisana sy fitantanany teti-bola voatokana ho amin'ny fikojana ny lalana manerana ny tany sy ny firenena

❖ **Foibem-pirenena momba ny tontolo iainana**

Izy no manao ny fanombanana ny fanadihadiana ara-tontolo iainana sy sosialy ary manome ny fahazoan-dalana ara-tontolo iainana. Izy ihany koa no manao ny fizohiana ny fanatanterahana ireo

fepetra fanalefahana voarakitra ao amin'ny drafitra fitantanana ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina, mamolavola ny fanitsiana araka ny tondrorefy napetraka.

❖ **Vondrom-pahefana eny an-toerana**

Ny vondrom-bahoaka itsinjaram-pahefana ao anatin'ny faritra Atsimo Andrefana, ny distrikan'i Morombe dia mandray anjara feno amin'ny fanatanterahana sy fizohiana ny drafitra fitantanana ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina.

D. FAHAMPAFANTARANA ANKAPOBENY NY TETIKASA

Ny RNT55 dia fitohizan'ny lalam-pirenena faha-9 (RN9) manomboka eo amin'ny tetezan'i Mangoky (PK205) izay misy ny tanàna'i Bevoay ka mampifandray azy amin'ny tananan'i Morombe. Araka izany, ny RNT55 dia anisan'ny lalana manan-danja ao anatin'ny faritra Atsimo Andrefana. Amin'ny ankapobeny, mamakivaky ny lemak'i Mangoky ambany, fanta-daza amin'ny voly vary izy.

Tsy mbola vita tara fa lalan-tany manontolo ny RNT55 (afa-tsy ny ampahany farany eo an-tampon-tanànan'i Morombe), anatina fahasimbàna tanteraka ary sarotra ampiasaina rehefa vanim-potoana fahavaratra ankoatra ireo foto-drafitra'asa efa tena simba ihany koa.

Azo lazaina fa lehibe ihany ny velaran'ny lalana ankehitriny izay mirefy eo amin'ny 7 ka hatramin'ny 10 metatra.

• **Ireo fanajariana ho tanterahina :**

Ireto avy ireo fanajariana ho tanterahina ao anatin'ny tetikasa

Firafitry ny lalana :

- Sosona an-dehanan'ny fiara : hatao amin'ny tara sokajy 1 (BBSG1) ;
- Sosona fototra faharoa : ho atao amin'ny vato voatoto 0/31.5 ;
- Sosona fototra voalohany: ho atao amin'ny ranon-tany voafantina ;
- Sosona fameno : ho atao amin'ny ranon-tany voafantina.

Fizarazaran'ny lalana

Mahatratra 10 metatra ny habenan'ny lalana izay ho amboarina ka mirefy 3,5 metatra avy amin'ny an-daniny roa ny arabe na 7 metatra ny fitambarany. Misy sisin-dalana mirefy 1,20 metatra ihany koa amin'ny an-daniny roa araka ny politika ankapobeny nofaritan'ny Ministeran'ny Asa Vaventy.

Araka izany dia noferana ho 14 metatra ny faritra ilaina hanatanterahana ny asa, izany hoe 7 metatra amin'ny an-daniny roa miala amin'ny ivon'ny lalana.

• **Fanadihadiana momba ny safidy ara-teknika**

Amin'ny ankapobeny, dia nohazonina nandritra ity fandinihana ity ny faritry ny lalana misy ankehitriny, afa-tsy tamin'ny toerana roa izay misy safidy ny fanovana zotran'ny lalana mba hialana amin'ny faritra misy lemaka. Izany di any am-pahan-dalana eo anelanelan'ny PK 62+200 sy PK 64+000 ary ny eo anelanelan'ny PK 67+600 sy PK 71+250. Taorian'ny famakafakana natao, raha jerena ny fepetra ara-teknika (halavan'ny lalana, ny isan'ny fotodrafitr'asa hotanterahina, ny fijery ny lalana sy ny habetsahan'ny ranon-tany hampiasaina) ary ny fepetra momba ny tontolo iainana, dia nohazonina ny lalana misy an-kehitriny. Eo amin'ny lafiny ara-teknika, ireo safidin-dalana natolotra dia manatombo ny halavan'ny lalana sy ny fotodrafitr'asa hotanterahina ary betsaka kokoa ny asa hotanterahana raha oharina amin'ny lalana ankehitriny. Eo amin'ny sehatry ny tontolo iainana, ireo

safidin-dalana roa ireo dia miteraka fiantraikany bebe kokoa amin'ny tontolo iainana satria ny famela malalaka ny faritry ny tetikasa dia miteraka fandripahana ala bebe kokoa raha oharina amin'ny lalana ankehitriny. Noho izany, tombony ara-teknika sy ara-tontolo iainana kokoa ny fitazonana ny lalana ankehitriny.

E. FILAZALAZANA MIKASIKA IREO TOERANA FAKANA TANY NY VATO

Amin'ny ankapobeny dia miisa 10 ireo toerana novinavinaina hakana tany sy fasika ary hitrandrahana vato. Ny ankamaroan'ireo toerana ireo dia efa nampiasaina taloha ka fanitarana no heverina ho atao amin'ity tetikasa ity. Na izany aza, ny toerana rehetra fantatra dia somary lavitra ny trano fonenana na tanàna.

F. FILAZALAZANA MIKASIKA IREO TOERANA FAKANA TANY NY VATO

- **Faritra iantraikan'ny tetikasa mivantana na ankolaka**

Ny faritra misy fiantraikany mivantana dia eo amin'ny manodidina ny lalana, eo amin'ny 500 m eo amin'ny andaniny roa amin'ny ivon'ny lalana RNT55, ao anatin'izany ny faritry ny asa 7m amin'ny andaniny roa amin'ny ivon'ny lalana. (mirefy 14m ny sakany amin'ny fitambarany), voakasika mivantana amin'ny famelana malalaka ny faritra anaovana ny asa. Voakasik'io ihany koa ny faritra fakana ny ranon-tany.

Ny faritra misy fiantraikany ankolaka dia ahitana ireo kaominina rehetra andalovan'ny lalana sy ny distrikan'i Morombe manontolo izay mety hiantraikan'ny tetikasa, indrindra eo amin'ny lafiny sosialy sy toe-karena. Kaominina efatra no voakasika dia Ankantsakantsa, Tanandava, Ambahikily ary Morombe ary ireo fokontany miisa 17 an-dalovan'ny lalana.

Lisitry ny toerana voakasiky ny tetikasa RNT55

Faritra PK	Kaominina	Fokontany
PK 0 à PK 16	ANKANTSAKANTSA	Tantalavalo
PK 16 à PK 28	TANANDAVA	Antsakoabe
		Tanandava village
		Soavary
		Tanandava station
		Ankilimahavelo
		Mampanarivo
PK 28 à PK 46	AMBAHIKILY	Andranomanitsy
		Tongoarahamba
		Ambahikily
		Namatoa
PK 46 à PK 78	MOROMBE	Isosa
		Belitsaky
		Mangolovolo
		Tanambao Mahasoa
		Tsihaky
		Avaradrova

- **Faharefona ara-tontolo iainana sy sosialy**

Raha jerena amin'ny ankapobeny, ny tontolo iainana dia ahitana tontolo voajanahary rehefa miala amin'ny lalana. Ity tontolo iainana ity dia ahitana zavamaniry maina (mifanentana amin'ny haintany) sy bozaka ary ala maina indraindray. Ny tany feralitika amin'ny ankapobeny sy ny lalan-drano dia miankina amin'ny toetr'andro izay maina ao amin'iny faritra iny. Ity karazana tany ity dia mora kahon'ny riaka.

Amin'ny ankapobeny, ny singa ara-tontolo iainana dia mizara amin'ny faritra roa:

- ny morontsiraka : izay misy fiantraikany lehibe amin'ny toe-java-boahary ny fisian'ny ranomasina (rivotra, mari-pana sy rotsak'orana ho an'ny toetrandro, fiforonan'ny zavamaniry ary fanamaivanana) ary koa ny fomba fiainana;
- ny faritra anatiny : mifandray amin'ny toetran'ny faritra atsimo andrefan'i Madagasikara toy ny fikorianan'ny rano, ny toetr'andro ary ny fivoaran'ny tontolo iainana.

Ny ankamaroan'ny lalana RNT55 dia mamakivaky ny faritra arovana antsoina hoe Complexe Mangoky Ihotry ao amin'ny faritra hipetrahan'ny olona (ZOC) sy ny faritra ampiasaina voafehy (ZUC) manaraka ny drafitra fitantanana ny faritra arovana. Ity Faritra arovana ity dia noforonina tamin'ny taona 2015. Marihina fa ny lalana RNT55 sy ny fipetrahan'ny olona dia efa nisy talohan'ny nananganana ny complexe Mangoky-Ihotry ka notazomina hatrany ny fomba fiainan'ny olona ao anatin'ity rafi-pitantanana an'io faritra arovana io. Ny tontolo voajanahary manodidina ny arabe dia voamarika ny fisian'ny lemaka fambolena-bary voatondraka amin'ny reniranon'i Mangoky, na ny ala maina. Marihana fa mirefy 3 km mahery miala ny arabe ny reniranon'i Mangoky ary 15 km mahery miala ny RNT55 ny farihin'Ihotry. Amin'ny vanim-potoanan'ny orana dia rakotry ny rano ny faritra sasany ao amin'ny faritry ny tetikasa ka lasa faritra mando vonjimaika ireo toerana ireo. Ahitana karazam-borona vitsivitsy io toerana io mandritra ny vanim-potoan'ny orana saingy maina izy ireo rehefa main-tany. Ahitana renirano roa izay tsy maharitra manapaka ny lalana dia ny renirano Mangolovolo sy Ankida.

Tokony ho folo metatra miala amin'ny lalana havanana akaikin'ny tanànan'i Mangolovolo (manakaiky ny PK 54 sy 55) ny toerana misy fasana ary eo amin'ny manodidina ny RNT 55 ao amin'ny tanànan'i Antsangambato no misy hazo fady.

G. FITILIANA, FANDALINANA ARY FANOMBANANA IREO FIANTRAIKAN'NY TETIKASA

Ny fijerena sy fandalinana ireo fiantraikan'ny tetikasa dia nifototra tamin'ny fijerena manokana ireo traikefa hita nanditra ireo tetikasa mitovy karazana amin'ny tetikasa RNT55, nomena sehatra fandraisana anjara ny mpisehatra teny an-toerana, indrindra ny manam-pahefana (filoham-pokontany) sy ireo mponina.

- **FANDALINANA IREO SINGA VOAJANAHARY SARO-PADY**

Ny tena olana ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy dia:

- Ny toetry ny mponina marefo izay hiantraikan'ny mivantana ny fahaverezan'ny fananana sy ny asa fampidiram-bola
- Ny fisian'ny mponina tsy zatra ny fisian'ny asa sy ny fivezivezen'ny fiara

- Ny fihenana ny rakotr'ala eo amin'ny manodidina akaiky ny lalana sy ny toeram-pitrandrahana ary ny fitomboan'ny loza mety hitranga
- Ny fisiana ny faritra arovana Mangoky-Ihotry ao anatin'izany ny ZUC sy ZOC izay mety hiteraka fampandrosoana ny sehatry ny fizahan-tany.
- Ny fisiana ny hazo fady sy fasana eo akaikin'ny lalana manakaiky ny PK 53 sy PK 54 izay toerana saro-pady
- Ny fisiana ny faritra fambolena manan-danja amin'ny faritra voatondraka ao amin'ny faritra Bas Mangoky sy ny fanjonoana ao Morombe manampy amin'ny fampiroboroboana ny fifanakalozana ara-barotra ny vokatry ny fambolena sy ny jono.

• **Famintinana ireo fiantraikany tsara ny tetikasa :**

- Fampandrosoana ny varotra ahitana vokatry azo avy amin'ny fambolena, indrindra ny vary (fitomboan'ny vokatry nohon'ny fahazoana misitraka ireo masomboly sy zezika) sy ny vokatry ny jono, izay mety havoaka any ivelan'ny distrikan'i Morombe;
- Ny fanamorana ny fivezivezen'ny olonaamin'ny fitaterana entana sy olona;
- Ny fihenana ny faharetan'ny dia ;
- Fampandrosoana ny fifandraisana amin'ny alalan'ny fampitana vaovao, indrindra eo amin'ny sehatry ny fitantanan-draharaha;
- Fanatsarana ny fisitrahana ireo fotodrafitr'asa iraisana toy ny hopitaly ho an'ny olona mipetraka lavitra ny tanàna ;
- Ny fidinan'ny saran-dalana ;
- Fanatsarana ny fifamoivoizana, indrindra ho an'ny taxi-brousse sy ny fitohizan'ny fitaterana mandritra ny taona, na dia amin'ny vanim-potoanan'ny orana aza ;
- Fanamafisana ny firaisankina ara-tsosialy, vokatry ny fampivoarana ny fifanakalozana sy ny fifandraisana eo amin'ny samy kaominina sy ny faritra ;
- Fampirisihana ny mpiasam-panjakana hipetraka amin'ny toerana misy ny tetikasa (indrindra ny mpiasan'ny mpitsabo sy ny mpampianatra) ;
- Manafaingana ny fidinan'ny mpitandro ny filaminana eny ifotony amin'ny fandriampahalemana ;
- Fanamorana ny fikirakirana ireo taratasy ara-panjakana eny amin'ny sampandraharaham-pitantanana any amin'ny renivohi-paritany sy/na rezionaly ;
- Fampiroboroboana ny sehatry ny fizahan-tany miaraka amin'ny fanatsarana ny fidirana, ny fampiroboroboana ny toerana fizahan-tany sy ny harena voajanahary ao amin'ny faritra;
Fanatsarana ny fidiram-bolan'ny mponina amin'ny alalan'ny famoronana asa vonjimaika (famoronana asa mivantana 200 ka hatramin'ny 250 eo amin'ny fanatanterahana ny asa), ny fampivoarana ny asa madinika (gargote, fivarotana vokatry eto an-toerana) ary ny fanofana trano. ho an'ny mpiasa.

• **Famintinana ny fiantraikany ratsy ny tetikasa**

Mandritra ny fanomanana ny asa :

- Fahaverezana fananana (trano miisa 644, trano eva miisa 181, fefy mirefy 3.592 m², tany fambolena mirefy 1.100 m², hazo fihinam-boa miisa 146) ary asa ara-toe-karena (asa ara-barotra 181)
- Ny mety hisian'ny fifandirana ara-tsosialy mifandray amin'ny fakana/fanofanana tany mirefy iray (01) ha eo ho eo amin'ny fametrahana ny toby sy ny toerana misy azy.
- Atahorana hidiran'ny faritra arovana sy/na saropady (faritra arovana complexe Mangoky-lhotry ao amin'ny ZUC sy ZOC, ny toerana masina ao Antsangambato ary ny fasana eo anelanelan'ny Pk 53 sy 54)

Mandritra ny fanatanterahana ny asa :

- Ny loza ateraky ny fandotoana ny tany sy ny lalan-drano (Ankida sy Mangolovola) vokatry ny fiparitahan'ny solika sy ny tara ary menaka efa nampiasaina ;
- Fiovàna ny firafitry ny tontolo iainana vokatry ny fakana ranon-tany sy ny fitrandrahana vato
- Ny fihenana ny rakotra zava-maniry aorian'ny fanadiovana sy ny famelana halalaka ny faritra hanatanterahana ny asa
- Mety hisian'ny fifandirana amin'ny fampiasana ny rano ambonin'ny tany (toerana roa, reniranon'i Ankida sy Mangolovola)
- Fitomboan'ny tsindry amin'ny harena voajanahary, indrindra ny faritra arovana ao amin'ny Complexe Mangoky-lhotry
- Ny mety hisian'ny fahatotoran'ny tanimbary, na ny tany voavoly na ny rano mandritra ny fanamboarana ny fefiloha (tokony ho eo amin'ny 14 km eon y lalana RNT55 mandalo ny faritra voatondraka).
- Fanakorontanana ny fampandehanana ny tambazotran-drano amin'ny tanimbary
- Mety ho lozam-pifamoivoizana vokatry ny fivezivezen'ny fiara sy ny milina eny anivon'ny fokontany (Fokontany 17 nolalovan'ny RNT55 izay misy mponina 92.696).
- Ny mety hisian'ny loza ho an'ny mpiasa mandritra ny fanatanterahana ny asa
- Ny mety hisian'ny fipoahana mandritra ny fikirakirana sy ny fitaterana ireo vanja amin'ny fitrandrahana vato
- Fanakorontanana ny fiainana andavanandro sy ny fivezivezen'ny mponina mandritra ny fanatanterahana ny asa
- Ny mety hisian'ny fifandirana ara-tsosialy noho ny tsy fanajana ireo fady na fomba fanao mifandraika amin'ny fomban-drazana eo an-toerana ataon'ny mpiasa avy any ivelany
- Mety ho voan'ny aretin'ny taovam-pisefoana ireo mpiasa mandritra ny fampiodinana ny milina mamokatra ny tara, ny milina mitoto vato ary ny fihanaky ny vovoka
- Ny mety fahapotehan'ireo tambazotra isan-karazany (andrin-jiro miisa 52, andrin-telefaonina miisa 14, mpaompin-drano 2 ary fantsona 3 mpamatsy rano fisotro)
- Fanatsarana ny tontolo iainana sy ny tontolo ara-tsosialy sy ara-toekarena eo amin'ny fiaraha-monina
- Mety hisian'ny herisetra miankina amin'ny maha lahy na maha vavy

En phase exploitation et entretien :

- Fiitomboan'ny lozam-pifamoivoizana mandritra ny fampiasana ny lalana
- Ny mety hisian'ny tsindry amin'ny harena voajanahary (ny ala, ireo karazan-javamananaina arovana) sy ny faritra arovana ao Mangoky Ihotry.

Mety hisian'ny tondra-drano amin'ny tany fambolena sy ny tanana amin'ny fiasan'ireo fotodrafitr'asa fanariana rano.

H. FAKAN-KEVITRA TAMIN'NY MPONINA

Ny volana jona 2022 dia nisy ny fihaonana tamin'ireo tompon'andraiki-panjakana any an-toerana, an'isan'izany ny Governoran'ny Faritra Atsimo Andrefana, ny Prefen'i Toliara, ny Lehiben'ny Distrika Morombe, ny Ben'ny Tanàna amin'ny kaominina samihafa andalovan'ny RNT55.

Ankoatra izay dia nisy fakan-kevitra ampahibemaso miisa 4 nokarakaraina teo amin'ireo kaominina tsirairay andalovan'ny lalana RNT55, izay nandraisan'ny sokajin'olona maro samihafa anjara. Ny fakan-kevitra dia natao tao Morombe ny 23/02/2023, tao Ambahikily ny 27/02/2023, tao Tanandava ny 14/03/2023 ary tao Ankatsankatsa atsimo ny 16/03/2023.

Ny fanahian'ny mponina betsaka indrindra amin'ny tetikasa dia mifandraika amin'ny loza sy voina tsy ampoizina mety hitranga mandritra ny fanatanterahana ny asa. Eo ihany koa ny ahiahy ny amin'ny fanombanana tsy araka ny tokony ho izy ny fananan'izy ireo miohatra amin'ny onitra omena azy sy ny tahotra ny amin'ny tsy fanajàna ny mangarahara mandritra ny fandoavana ireo onitra sy tamby mialoha ny tetikasa. Anisan'ny navoitran'ny olona ihany koa ny fanelingelenana mety hisy raha toa ka voatery hanakisaka ireo tambazotran-drano fisotro madio sy herinaratra ny tetikasa.

Indreto tolo-kevitra avy amin'ny olona voakasiky ny tetikasa nanaovana fakan-kevitra :

- Tokony hampitomboina araka izay tratra ny fandraisana mpiasa eny an-toerana, tsy ho an'ny mpiasa tsootra ihany fa na ho an'ny mpiasa manana fahaiza-manao manokana koa ;
- Tokony hojeren'ny tetikasa manokana ny mikasika ny fepetra takian'ny fanorenana trano indray ho an'ireo trano rava amin'ny ampahany na rava manontolo vokatry ny tetikasa (fitadivana sy fanatobiana ny akora ilaina, fitadiavana mpiasa, fanaraha-maso ny asa...), singanina manokana ireo zokiolona na mipetra-drery
- Aloa mialohan'ny fanombohan'ny tetikasa ny onitra ary avela malalaka haka izay akora mbola azony ampiasaina araka ny safidiny ny tompon'ny fananana.

I. FAMINTINANA NY DRAFITRA FITANTANANA NY ARA-TONTOLO IAINANA SY ARA-PIARAHA-MONINA

Ny fitantanana ny tontolo iainana sy ara-tsosialy ny tetikasa dia tanterahina amin'ny ambaratonga efatra araka ny drafitra amin'ny famolavolana azy.

Voalohany indrindra, misy ireo orinasa mpanatanteraka ny asa izay miantoka ny fampiharana ny ankamaroan'ny fepetra ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy aroso tao anatin'ity fanadihadiana ity, indrindra mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa.

Ny fanaraha-maso ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy amin'ireo fepetra ireo dia andraikitra ny Mpanara-maso izay manara-maso tsy tapaka ny fahombiazan'ireo fepetra ireo eny an-toerana ary manolotra fepetra fanitsiana raha misy ny tsy fanarahan-dalàna voamarika.

Ny fizohiana tsindraindray ny fampiharana ireo fepetra ireo dia misy dingana roa miavaka ao anatin'izany ny fanaraha-maso anatin'ny Mpanatanteraka ny Tetikasa sy ny fanaraha-maso ivelany ataon'ny andrim-panjakana, miandraikitra izany asa izany, izay tarihin'ny ONE.

Farany, misy ny fanombanana izay ataon'ny mpamatsy vola ny amin'ny fanatanterahana ny tetikasa amin'ny lafiny fitantanana ny tontolo iainana sy sosialy ary manome fanohanana amin'ny alalan'ny tomban'ezaka indroa isan-taona sy ny iraka fanohanana ara-teknika.

• **Ireo fepetra ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy :**

Ny fepetra noraisina mahakasika ny fiatraikany dia fepetra manokana momba ny fiatraikany lehibe / antonony :

Fepetra momba ny fahaverezan'ny fananana :

- Onitra ho an'ny PAP tsirairay alohan'ny famahana malalaka ny faritra hanatanterahana ny tetikasa mifanaraka amin'ny fananana very;
- Fanomezana fanampiana manokana ho an'ireo olona marefo na vondron'olona voatondro ao anatin'ny PAP amin'ny fanomezana azy ireo vola mitentina 100.000 Ariary, ankoatra ny fanonerana ny fananana very;
- Fanohanana ireo PAP mba hamerenana amin'ny laoniny ny fivelomany. Izany dia mahasahana ny hanomezana ny PAP teknika fambolena nohatsarina ary ny fanomezana fitaovana sy masomboly madinika momba ny fambolena mifandraika amin'ny fahaverezan'ny asa fambolena mba hahafahan'izy ireo manatsara ny famokarana. Eo ankilany ny fanomezana fiofanana amin'ny fitantanana tsotsotra ny fidiram-bolany sy ny fanohanana ara-teknika mba hanatsarana ny varotra ho an'ireo PAP izay niharan'ny fahaverezan'ny asa ara-toe-karena, ankoatra ny tambiny 100.000 Ariary. Vola mitentina 500.000 Ariary isaky ny PAP ihany koa no nomanina ho an'ireo olona 181 ahafahan'izy ireo mamerina ny asa ara-barotra.

Fepetra ho an'ny mety hisian'ny fifandirana ara-tsosialy mifandray amin'ny fahazoana/fanofanana tany ho fametrahana ireo toby sy ny toerana misy azy:

- Fanaovana fifanarahana amin'ny tompon'ny tany ho trandrahana amin'ny endrika fanofana eo amin'ny Orinasa sy ny tompony;
- Fanomezana onitra ny olona raha sendra misy fanitsakitsahana ny tanin'olon-kafa, ny vola lany amin'izany dia hosahanin'ny Orinasa.

Fepetra ho an'ny mety fandotoana ny tany sy ny renirano avy amin'ny fiparitahana tsy nahy ny solika, tara ary menaka avy nampiasaina:

- Fanaraha-maso sy fanamarinana ireo fiara sy milina ampiasaina eny an-toerana farafahakeliny indray mandeha isam-bolana ;
- Fitehirizana ny solika ao anaty barika lehibe, apetraka ao amin'ny faritra vita betao afaka mitahiry ny 1/3 amin'ny totalin'ny solika tehirizina mba ho fepetra fisorohana raha sendra misy fiparitahana tsy nahy ;

- Fitehirizana eo amin'ny faritra vita betao ny barika misy tara mba hisorohana ny fandotoana ny tany raha sendra misy fiparitahana ary ny toerana hamboarina mila 300m mahery avy amin'ny renirano mba hisorohana ny fandotoana ny renirano ;
- Fikojakojana ny fiara sy ny milina izay atao eo amin'ny faritra vita betao mifandray amin'ny fotodrafitr'asa fanasarahana ny menaka sy ny solika mba hampihenana ny mety hisian'ny fandotoana ny tany.
- Fanangona ireo menaka efa nampiasaina amin'ny barika ary fitehirizana vonjimaika ao amin'ny toby ara-teknika eo amin'ny faritra vita betao, eo am-piandrasana ny famindrana ireo vokatra ireo any amin'ny toerana manokana ho fikirakirana sy fanodinana azy farany.
- Fametrahana isaky ny toerana ny kits ho fiadiana amin'ny fandotoana izay mety hipoitra amin'ny tany na rano mandritra ny asa, izay ho andraikity ny Orinasa amin'ny habetsahana ampy ny famatsiana izany.
- Fametrahana fomba fiasa maika izay hampiharina raha sendra misy fiparitahana tsy nahy ataon'ny mpiasa voaofana. Ity fomba fiasa ity dia hampahafantarina ny Orinasa amin'ny mpiasa rehetra ao aminy.

Fepetra hanalefahana ny fihenana ny rakotra zavamaniry aorian'ny fanadiovana sy famahana malalaka faritry hanatanterahana ny asa :

- Famerenana ny ala amin'ny alalan'ny fambolena-kazo miisa 4.000 ho fanonerana ireo hazo hokapaina mandritra famahana malalaka faritry hanatanterahana ny asa.

Fepetra hanalefahana ny tsindry amin'ny harena voajanahary sy ny zavamanan'aina ao amin'ny faritra arovana Mangoky-Ihotry

- Fanaovana hetsika fampahafantarana, fanentanana ary fanabeazana ho an'ny mpiara-belona hanamafisana ny fitantanana ny Faritra arovana "Mangoky-Ihotry" : iraka roa (02) mandritra ny valo (08) andro ;
- Fanamboarana aro-afo mirefy 40 km manodidina ny ivon-toerana mafy manodidina ny RNT55 ;
- Famerenana amin'ny laoniny ara-ekolojika amin'ny alalan'ny fambolena-kazo amin'ny velarantany 30 ha, na zanan-kazo miisa 90.000

Fepetra momba ny mety hisian'ny fahatotoran'ny atsanga ny tanimbary sy ny fanakorontanana ny tambazotra fanondrahana tanimbary

- Fanadaminana ny fandaharam-potoana hanatanetrahanana ny asa manakaiky ny tambazotran-drano sy tanimbary ivelan'ny vanim-potoanan'ny fambolena (Febroary hatramin'ny Mey-Jona sy Septambra hatramin'ny Desambra) ;
- Fandraisana andraikitra ny orinasa ho tompon'andraikitra ary manery azy hamerina amin'ny laoniny ny toerana simba na hanonitra ny fahavoazana nateraky ny asa.

Fepetra momba ny mety hisian'ny loza mifandray amin'ny fivezivezen'ny fiara sy ny milina eny anivon'ny fiarahamonina

- Fanomana drafitry ny fifamoivoizana amin'ny fivezivezen'ny fiara ;
- Manao hetsika fampahafantarana sy fanentanana ireo mponina eny an-toerana momba ny asa (fanentanana 4 ho an'ny kaominina amin'ny lafiny lozampifamoivoizana eny an-dalana ary fanentanana 17 ho an'ny Fokontany).
- Fanentanana ny mpamily momba ny aro loza amin'ny fifamoivoizana (indray mandeha isambolana, izany hoe miisa 36)

- Fanara-maso hatrany ny fiantohana ary fanomezana onitra ho an'ireo niharam-boina raha sendra misy loza (fiantohana amin'ny asa rehetra sy fiantohana lozam-pifamoivoizana)

Ho fanampin'izany, ny drafitra momba ny tontolo iainana-fahasalamana-fiarovana dia novolavolaina mba hampidirana azy ireo amin'ny fifanarahana arak'asa, ireto fepetra E&S ireto indrindra dia ahitana :

- (i) fitsipika ankapobeny momba ny fahasalamana sy fiarovana (HS) momba ny toeram-panorenana;

Ny fepetra ara-pahasalamana sy fiarovana dia :

- fametrahana trano fivoahana sy fisasana mifandray amin'ny « fosses septiques » mifanaraka amin'ny isan'ny mpiasa ao amin'ny toby sy ny toerana hafa.
- famatsiana rano fisotro madio ho an'ny mpiasa rehetra
- fanadiovana tsy tapaka sy fanajana ny fananana eny amin'ny toeram-piasana
- fanomezana ireo fiarovana fototra (kiraro fiarovana, akanjo, fiarovan-doha) ho an'ny mpiasa rehetra
- fanomezana ireo fiarovana manokana arakaraky ny mety ho loza hitranga (solomaso fiarovana, fonon-tanana, fanampenana manafonana ny tabataba, sns.)
- fametrahana ny famantarana ireo toeram-panorenana (takela-by famantarana, fanilo, sns.)
- fiarovana ny toeram-piasana
- fametrahana fitaovana famonoana afo manerana ny toby sy ny toerana
- fandrarana ny fidiran'ny vahiny amin'ny toeram-piasana
- fanofanana sy fampahafantarana ny mpiasa amin'ny lafiny fahadiovana sy fiarovana
- famerana ny hafainganam-pandeha amin'ny fandalovana tanàna

- (ii) fanentanana amin'ny aretina azo avy amin'ny MST/SIDA ;

Tafiditra ao anatin'izany ny fanatontosana tsy tapaka ny fanentanana ho an'ny mpiasa momba ny:

- fomba fifindrany
- fomba fisorohana
- fanentana ny fanaovana fitiliana an-tsitrapo
- fanomezana fimailo

- (iii) fitantanana ny fifandraisana eo amin'ny mpiasa sy ny vondrom-piarahamonina ao amin'ny faritry ny tetikasa, amin'ny fanamafisana ny fiarovana ny zaza tsy ampy taona sy ny olona marefo;

Ny fitsipika fototra amin'ny fiahiana ara-tsosialy sy ny fisorohana ny fifandirana ara-tsosialy dia:

- fampahafantarana ny mponina ny fisian'ny mpiasa vahiny
- fampahafantarana ny mponina momba ny asa
- fampahafantarana ny mpiasa momba ny fomba amam-panao eo an-toerana
- fampidirana izany ao anatin'ny fitsipika anatin'ny
- fandrarana ny fampiasa ny zaza tsy ampy taona
- fametrahana rafitra fitantanana fitarainana azon'ny rehetra hampiasana

- (iv) fandinihana ny fitovian'ny lahy sy ny vavy sy ny herisetra mifototra amin'ny maha lahy na maha vavy (GBV) ary koa ny herisetra sy fanararaotana ara-nofo, raha azo atao;

Ny orinasa dia tokony hanaja ny vehivavy, ny ankizy (latsaky ny 18 taona) ary ny lehilahy na inona na inona firazanany, loko, fiteny, fivavahana, politika na hevitra hafa, firenena, foko na sosialy

fiaviana, fananany, fahasembanana, fahaterahana na hafa. sata. Ny herisetra mifototra amin'ny maha lahy na maha vavy dia fandikana ity fanekena ity.

Mba hiantohana ny fitovian'ny lahy sy ny vavy, ny herisetra mifototra amin'ny maha lahy na maha vavy ary ny herisetra sy fanararaotana ara-nofo dia aroso ireto fepetra manaraka ireto :

- fanaovana sonia ny fitsipi-pitondrantena ataon'ny mpiasa tsirairay ao amin'ny Orinasa
- tsy fanavakavahana eo amin'ny fomba fandraisana mpiasa
- fampahafantarana ny mpiasa momba ny loza ateraky ny GBV
- mitatitra ny tranga momba ny herisetra mifototra amin'ny maha lahy na maha vavy ary ny herisetra sy fanararaotana ara-nofo
- fisoroana ny fihetsika tsy mendrika amin'ny firaisana ara-nofo
- fametrahana fantsona fandraisana ny fitarainana saropady ao amin'ny rafitra fitantanana ny fitarainana

(v) ny fepetra fototra amin'ny drafitry ny asa famindran-toerana (PAR);

Natsangana ny PAR mba hisorohana araka izay azo atao ny fanimbana fananana, hampihenana ny fifindra-monina tsy an-tsitrabo ary hanonerana ireo olona tra-boina, ankoatra ny famerenana amin'ny laoniny ny fivelomana mba hijerena ny fiantraikan'ny famindran-toerana tsy an-tsitrabo ireo mponina voakasiky ny Tetikasa, mba hamerenana indray ny fivelomany sy ny fari-piainany. Eo ihany koa ny famerenana ny fitaovam-pamokarana sy ny fidiram-bolan'ny isam-batan'olona. Amin'ny fanaovana tara ny lalana RNT55, ny PAR dia nanomana :

- fanonerana ireo PAP 524 noho ny fahaverezan'ny fananana/fananana (trano 644, tranoheva 181, 3.592 ml, tany fambolena 1.100 m² ary hazo fihinam-boa 146), fahaverezan'ny asa ara-toekarena
- famolavolana ny drafitra famindran-toerana (10.000 m²) ho an'ny PAP sasany ao amin'ny Fokontany Ankilimahavelo
- fanampiana ho an'ireo PAP marefo 72
- fanohanana ny famerenana ny fivelomana
- fandraisan'ny daholobe anjara amin'ny fanatanterahana ny PAR

Fiantraikany	Fepetra fialana, fanalefahana, Fanonerana na fanatsarana ny fiantraikany	Tondro	Tompon'andraikitra	Ireo mpandray anjara hafa	Fe-potoana	Teti-bidy
Mandritra ny fanomanana ny asa						
Fahaverezana fananana (trano miisa 644, fivarotana kely miisa 181, fefy mirefy 3 592 ml, tanim-boly 1 100m ² , hazo fihinam-boho miisa 146) sy asa foto-pivelomana (181 asa ara-barotra)	Fepetra fialana : Fitazomana ny lalana efa misy ny RNT55 tao aorian'ny fanadihadiana	Lalana ho amboarina/Lalana efa misy	Orinasa mpanao fanadihadiana	CEP Mpanatanteraka ny tetikasa	Mandritra ny fotoana anaovana ny fanadihadiana/Alohan'ny asa	Tsy misy teti-bola
	Ferana ny halehiben'ny faritra anaovana ny lalana ho an'izay tena ilaina rehefa mandalo tanana (7m amin'ny andaniny roa miala ivon'ny lalana RNT55)	Faritra noferana/Faritra ao anaty sari-tany	Orinasa	Mapnara-maso ny asa	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 1.4)
	Fepetra fanonerana Fanonerana ireo olona voakasiky ny tetikasa alohan'ny fanalalahana ny faritry ny asa	Isan'ny olona voakasiky ny tetikasa naharay vola / Isan'ny olona rehetra voakasiky ny tetikasa	CEP	MOIS MEF	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	2 908 609 129 Ariary (teti-bidy ao anatin'ny fanatanterahana ny PAR)
	Fitsinjovana manokana ireo olona marefo izay omena 200 000 Ar avy isaky ny olona voakasiky ny tetikasa marefo	Isan'ny olona voakasiky ny tetikasa nahazo fanampiana/ Isan'ny	CEP	MOIS MEF	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	14 400 000 Ariary (teti-bidy ao anatin'ny

		olona marefo voakasiky ny tetikasa				fanatanterahana ny PAR)
	Fanampiana ireo olona voakasiky ny tetikasa mba hamerenana ny foto-pivelomany	Isan'ny olona voakasiky ny tetikasa nahazo fanampiana	CEP	MOIS MEF	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	110 550 000 Ariary (teti-bidy ao anatin'ny fanatanterahana ny PAR)
	Fametrahana sy fijerena hatrany ny drafitra fitantanana ny olona sy disadisa	Isan'ny olona novahana/Isan'ny olona voaray	MOIS	Komity mpamaha olona Orinasa Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	642 480 000 AR (teti-bidy ao anatin'ny fanatanterahana ny PAR)
	Fanampiana ireo olona voakasiky ny tetikasa amin'ny resaka fanana-tany	Isan'ny tany vita arataratasy	MOIS	CEP Mpandrefy tany/ Fanan-tany	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	192 600 000 AR
Mety hisian'ny olona aratsosialy noho ny fakana na fanofana tany mba hanorenana ireo toby izay ilaina hanatanterahana ny asa	Fepetra fanalefahana : - Fijerena ny makasika ny taratasin'ny tany - Fanaovana taratasy fifanarahana amin'ny tompon-tany	Taratasy fifanarahana voasonia eo amin'ny orinasa sy ny tompon-tany	Orinasa	Mpanara-maso Tompon'Andraikitra ara-panjakana eo an-toerana	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. fe-petra E&S (toko 1.4)

	Famaritana ny faritra alohan'ny fitrandrahana	Faritra noferana/Faritra ao anaty sari-tany	Orinasa	Mpanara-maso	Aloha ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fandoavana ny hofan'ny tany araka ny fifanarahana arataratasy	Fanamarinana ny fandoavam-bola	Orinasa	Mpanara-maso	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 10 000 000 Ar/isan-taona na 30 000 000 Ar mandritra ny telo taona)
	Fepetra fanonerana Fanonerana ireo olona ka voakasika ny taniny	Isan'ny olona novahana/Isan'ny olona voaray	Orinasa	Mpanara-maso Komity mpamaha olona MOIS	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (Cf. Fepetra E&S)
Mety fihenana ny faritra rakotra zava-maniry noho ny fametrahana ireo toby hanatanterahana ny asa	Fepetra fanalefahana lalana ny toerana rakotra hazo rehefa mijery toerana hanaganana ny toby hanatanterahana ny asa	Faritra nodiovina /Velaran-tany misy ny faritra	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. fepetra E&S (toko 1.4)

	Fanaovana ireo dingana rehetra ilaina mba ahazoana ny fahazoan-dalana amin'ny fanadiovana sy fanapahana hazo	Isan'ny fahazon-dalana misy	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 7 277 500 Ar)
	Fepetra fanonerana Fanatanterahana fambolenkazo miisa 1000 mba hanonerana ireo hazo mety ho tapaka mandritra ny fanorenana ireo toby	Isan'ny hazo voavoly	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola fanatanterahana ny fambolenkazo ho fanajariana ara-ékolojika ny toerana (PM : 40 566 000 AR)
Mety ho fidirana amin'ny faritra arovana na faritra saro-pady	Fepetra fialana : Fandrarana ny fanorenana ireo toby hanatanterahana ny asa ao anatin'ny faritra arovana « complexe Mangoky-lhotry » na ao anatin'ny ZOC/ZUC tsy misy fahazoan-dalana	Fahazoan-dalana hanorina	Orinasa	Mpanara-maso Asity Madagascar	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 1.4)
	Ialana ny faritra manakaiky ireo toerana fady toy ny hazo fady ao Antsangambato sy ireo faritra misy fasana ao Antsangambato sy Mangolovolo	Isan'ny olana novahana/Isan'ny olana voaray	Orinasa	Mpanara-maso MOIS	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 1.4)

	<p>Fepetra fanonerana</p> <p>Fanaovana ireo fombafomba mahakasika ny toerana fady ao Antsangambato araka ny fomban-drazana</p>	Fanaovana fomban-drazana	Orinasa	Mpanara-maso MOIS	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	2 600 000 Ar
Mety tsy fanarahana ireo fe-petra E&S izay napetraka mandritra ny fanomanana ny tetikasa	<p>Fepetra fialana :</p> <p>Fametrahana ny drafitra fitantanana ara-tontolo iainana sy sosialy mandritra ny fanaovana ny asa ary ny fankatoavana azy</p>	Tsy fanarahana hita Drafitra ara-tontolo iainana sy sosialy ny fanatanterahana ny asa	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Fepetra E&S (toko 1.6)
	Fanamboarana ny fitsipipitondrantena	Isan'ny mpiasa nanao sonia ny signé fitsipipitondrantena/Isan'ny mpiasa rehetra	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Fepetra E&S (toko 1.6)
	Fanamboarana drafitra momba ny fifamoivoizana, fahadiovana, fahasalamana ary aro-loza mandritra ny asa, fitantanana ny fako, fitantanana ara-tontolo iainana ny toerana (PPES), drafitra vonjy maika	Tsy fanarahana hita	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Fepetra E&S (toko 1.6)

	<p>Fanatanterahana fahampafantarana sy fanentanana ny mponina manodidina :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mahakasika ny asa (fanentanana miisa 4 ho an'ny Kaominina 4) - mahakasika ny fiahiana ny loza ateraky ny fifamoivoizana (fanentanana 17 ho an'ny Fokontany 17) 	<p>Isan'ny fanentanana natao</p> <p>Isan'ny olona nanatrika ny fanentanana</p>	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	<p>Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana</p> <p>(PM : 6 400 000 Ar et 15 449 600 Ar)</p>
Mandritra ny fanatanterahana ny asa						
<p>Mety hisian'ny fandotoana ny tany sy ny rano vokatry ny fiparitahana tsy nahy ny menaka efa niasa, ny solika ary ny tara</p>	<p>Fepetra fialana :</p> <p>Fitsirihana ireo fiara izay ampiasaina mandritra ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Isan'ny fiara voatsirika/Isan'ny fiara ampiasaina</p>	Orinasa	Mpanara-maso	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	<p>Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana</p> <p>Cf. Fe-petra E&S (toko 4.22)</p>
	<p>Fepetra fanalefahana</p> <p>Fanaovana ny famatsiana solika eny amin'ny toerana voatokana</p>	<p>Fisian'ny toerana famatsiana solika voatokana</p> <p>Faritra voaloto</p>	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	<p>Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Fe-petra E&S (toko 4.22)</p>

	Fitehirizana ny solika ao anaty barika lehibe izay apetraka ao anaty toerana manokana mba ahafahana managona ny solika raha misy fiparitahana	Fisian'ny toerana fitehirizana ny solika Faritra voaloto	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 14 994 000 Ar)
	Fametrahana ireo barika feno tara eo ambony toerana vita amin'ny betao ary fanamboarana io toerana io miala 300m ny renirano (Toerana fametrahana mirefy 50m x 25m)	Fisian'ny toerana fametrahana ny barika feno tara Faritra voaloto	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 89 250 000 Ar)
	Fametrahana ireo daba-pako ao anaty toby mba hasiana ny fako (daba-pako 25 isa)	Isan'ny daba-pako napetraka	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 1 250 000 Ar)
	Fanaovana ny fikojakojana ny fiara amin'ny toerana voatokana vita betao izay mifandray amin'ny fanavahana ny solika sy ny menaka (Toerana fikojakojana 10m x 10m)	Fisian'ny toerana fanaovana fikojakojana ny fiara Faritra voaloto	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 9 996 000 Ar)

	Fanangonana ireo menaka avy nampiasaina ao anaty barika ary tehirizina amin'ny toerana voatokana	Fatran'ny menaka avy nampiasaina ka notehirizina	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Fe-petra E&S (toko 4.13)
	Fametrahana ireo fitaovana fiadiana amin'ny fandotoana amin'ireo toerana ahiana ny hisian'ny fandotoana ny rano sy ny tany 10 kits (ny kits iray dia ahitana : 35 feuilles absorbants, 2 boudins absorbants, 5 coussins absorbants, 2 sacs de récupérations)	Isan'ny kit fiadiana amin'ny fandotoana misy eny an-toerana	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 5 292 000 Ar)
	Fanentanana ireo mpiasa amin'ny fanajana ny fahadiovan'ny faritra iasana (fanentanana iray isam-bolana ka miisa 36 ny fanentanana rehetra)	Isan'ny fanentanana natao/Isan'ny olona nanatrika ny fanentanana	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 7 200 000 Ar)
	Fametrahana ny fombafomba vonjy taitra		Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Fe-

						petra E&S (toko 3.4)
	Fiaraha-miasa amin'ireo orinasa manokana amin'ny fikirakirana sy famadihana ireo fako mampidi-doza	Isan'ny fifanarahana natao Habetsahan'ny fako mampidi-doza nokirakirana sy navadika	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Fe-petra E&S (toko 4.22)
Fandotoana ny tany sy ny rano vokatry ny asa atao eo amin'ny toerana fikirakirana ny tara sy ny betao	Fepetra fialana : Tokony miala 300m ny renirano ny fanorenana ireo toerana ireo	Habetsahan'ny tany na faritry ny rano voaloto noho ny faikana tara na betao	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Fe-petra E&S (toko 1.4)
	Fanaovana fitsirihana ny fahadiovan'ny toerana (indry mandeha isan-kerin'andro)	Isan'ny fitsirihana natao isam-bolana	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	
	Hialana ny fanadiovana ny fiara mpitondra betao manamorona ny renirano	Tsy fanarahana hita	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.13)
	Fepetra fanalefahana : Fampifandraisana ny toerana fikirakirana ny betao amin'ny dobo fitazomana ireo singa	Fisian'ny dobo fitazomana ireo singa	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM :2142 000 Ar)

	Fanangonana sy fitehirizana ny tany voaloton'ny tara ao anaty barika alohan'ny fikirakirana sy famadihana azy	Habetsahan'ny tany voaloto	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.14)
	Fanentanana ireo mpiasa amin'ny fanajana ny fahadiovan'ny toerana iasana (in-dray mandeha isam-bolana)	Isan'ny fanentanana natao Isan'ny mpiasa nanatrika ny fanentanana	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. teti-bidy etsy ambony
	Fiaraha-misa amin'ireo orinasa manokana mikirakira sy mamadika ireo tany voaloto	Isan'ny fifanarahana natao Habetsahan'ny fako mampidi-doza	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Fe-petra E&S (toko 4.14)
Mety hisian'ny fandotoana avy amin'ireo fako isan-karazany noho ny fisian'ny mpiasa	Fepetra fialana : Fanorenana ireo toby ilaina amin'ny fanatanterahana ny asa lavitry ny toerana saro-pady (renirano, faritra arovana, sns)	Halavirana /toerana saro-pady	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 1.4)
	Fepetra fanalefahana : Fametrahana ny drafitra fitantanana ny fako	Drafitra fitantanana ny fako nakatoavina	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Fe-petra E&S (toko 1.6)

Fametrahana ny trano fivoahana ho an'ny mpiasa izay namboarina araka ny fenitra misy « fosse septique »	Ahitana « fosse septique »	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Fe-petra E&S (toko 4.13)
Fanentanana ireo mpiasa amin'ny fanajana ny fahadiovan'ny toerana iasana	Isan'ny fanentanana natao Isan'ny mpiasa nanatrika ny fanentanana	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Teti-bola etsy ambony
Fanodinana sy famiasana ireo fako araka izay azo atao	Habetsahan'ny fako voahodina	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana Cf. Fe-petra E&S (toko 4.14)
Fiaraha-misa amin'ireo orinasa manokana mikirakira sy mamadika ireo fako mampidi-doza	Isan'ny fifanarahana natao Habetsahan'ny fako mampidi-doza nahodina	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.14)
Fametrahana ireo daba-pako any amin'ny toby anatanterahana ny asa	Isan'ny daba-pako napetraka	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. teti-bola etsy ambony (toko 4.14)

<p>Fihenan'ny rakotra zavamaniry vokatry ny fanadiovana ny toerana anaovana ny tetikasa</p>	<p>Fepetra fanonerana : - Fambolena hazo miisa 4 000 hanonerana ireo hazo ho tapahina amin'ny famelana malalaka ny faritra anaovana ny tetikasa</p> <p>Fepetra fanatsarana : -Fanoloana ny hazo kily iray amin'ny fambolena hazo kily 10</p>	<p>Isan'ny hazo nambolena/ Hazo novinavinaina ho ambolena</p>	<p>Asity Madagascar</p>	<p>CEP DREDD BAD</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Tafiditra ao anatin'ny teti-bola nomanina ny famerenana ara_ekolojika amin'ny alalan'ny fambolena-kazo (PM : 40 566 000 AR)</p>
<p>Fandotoana ny rivotra</p>	<p>Fepetra fanalefahana : Fikojakojana ny fiara mba ho aradalana (indray mandeha isambolana)</p>	<p>Isan'ny fitsirihana natao</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Cf. Fe-petra E&S (toko 4.22)</p>
	<p>Ferana araka izay azo atao ny fivezivezen'ny fiara mba hamerana ny entona manimba ny ozona</p>	<p>Drafitra fifamoivoizan'ny fiara</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny asa</p>	
<p>Fahasimban'ny tontolo manodidina noho ny fitrandrahana vato sy tany</p>	<p>Fepetra fialana : Atao lahara-pahamehana ny fitrandrahana ireo toerana efa nitrandrahana teo aloha</p>	<p>Isan'ny toerana voatrandraka nosafidiana/Isan'ny toerana ho trandrahana</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso</p>	<p>Alohan'ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Cf. Fe-petra E&S (toko 1.4)</p>

	<p>Fepetra fanalefahana :</p> <p>Fanjana ny halavirana 50m miala amin'ny lalana ho an'ny toerana fakana tany ary 300m miala amin'ny tanana ho an'ny toerana fitrandrahana vato</p>	<p>Halavirana miala ny lalana</p> <p>Tsy fanarahana hita</p>	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.23)
	<p>Fanatanterahana ny famerenana amin'ny laoniny ny toerana aorian'ny fitrandrahana</p>	<p>Isan'ny toerana notrandrahana naverina amin'ny laoniny/Isan'ny toerana notrandrahana</p>	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Amin'ny fifaranan'ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.23)
Mety hisian'ny olana amin'ny fampiasana ireo toerana fakana rano	<p>Fepetra fialana :</p> <p>Fakana ny fahazoan-dalana avy amin'ny tompon'andraikitra ara-panjakana eo an-toerana amin'ny fakana ny rano</p>	<p>Fisian'ny fahazoan-dalana haka rano amin'ny toerana iray</p>	Orinasa	Mpanara-maso Tompon'andraikitra ara-panjakana eo an-toerana	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 1.2)
	<p>Fakana ny fahazoan-dalana avy amin'ny ANDEA</p>	<p>Fahazoan-dalana azo/Isan'ny lava-drano natao</p>	Orinasa	Mpanara-maso ANDEA CEP	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 12 197 500 AR)
	<p>Fepetra fanalefahana :</p> <p>Fanaovana lava-drano ho famatsiana rano ny toby sy ny asa ho tanterahana (lava-drano miisa 5)</p>	<p>Isan'ny lava-drano natao</p>	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 80 000 000)

						Ar/isaky ny lava-drano ka ny fitambarany dia 400 000 000 Ar)
	Ferana ny fatran'ny rano alaina amin'ireo renirano mandritra ny main-tany	Fatran'ny rano alaina ao anatin'ny iray andro m3	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.12)
	Fepetra fanonerana : Fanomezana ireo lava-drano nampiasaina ho an'ny mponina rehefa vita ny asa	Isan'ny lava-drano natolotra/Isan'ny lava-drano nampiasaina	Orinasa	Mpanara-maso Tompon'andraikitra ara-panjakana eo an-toerana	Mandritra sy amin'ny faran'ny ny fanatanterahana ny asa	Tsy misy teti-bola
Fitomboan'ny tsindry mihatra amin'ireo zavaboary indrindra ny faritra arovana Complexe Mangoky-lhotry	Fepetra fialana : Tsy azo atao ny mikapa hazo sy mihaza ao anatin'ny faritra arovana-	Isan'ny tsy fanarahandalana hita	Orinasa	Mpanara-maso ASITY Association MIARO	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.25)
	Apetraka ao anatin'ny fitsipika antiny ny orinasa ny fandrarana ny fakana ny zavaboary ao anatin'ny faritra arovana	Fametrahana ho hitan'ny rehetra ny fitsipika antiny	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.25)
	Amboarina ny faritry ny lalana mba tsy ho voakitika ny karazan-javamaniry toy ny baobab	Isan'ny baobab tsy voakitika	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.25)

	<p>Fepetra fanalefahana</p> <p>Fametrahana ny fomba fitsirihana miaraka amin'ny mpitantana ny faritra arovana (Asity Madagascar)</p>	<p>Isan'ny tsy fanarahandalana hita</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mission de contrôle Asity Madagascar/ MIARO</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Cf. Fe-petra E&S (toko 4.25)</p>
	<p>Fametrahana ny faritry toerana arovana izay manakaiky ny lalana RNT55 indrindra ny manamorona ny ala</p>	<p>Isan'ny tsy fanarahandalana hita Halavan'ny faritry toerana arovana voamarika</p>	<p>Asity Madagascar / MIARO</p>	<p>Orinasa Mpanara-maso</p>	<p>Alohan'ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana na ny Asity Madagascar (PM : 2 500 000 Ariary)</p>
	<p>Fanentanana ny mpiasa amin'ny fiarovana ny harena voajanahary</p>	<p>Isan'ny fanentanana natao Isan'ny mpiasa nanatrika ny fanentanana</p>	<p>Asity Madagascar / MIARO</p>	<p>Mpanara-maso</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny Asity Madagascar (PM : Fahampafantarana sy fanentanana ho tanterahan'ny Asity)</p>
<p>Mety fikaona ny nofontany amin'ny fitrandrahana ireo toerana sy ny fanamboarana ireo foto-</p>	<p>Fepetra fanalefahana : Atao laharam-pahamehana ny toerana efa nampiasaina</p>	<p>Isan'ny toerana voatrandraka nosafidiana/Isan'ny toerana ho trandrahana</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Cf. Fe-petra E&S (toko 1.4)</p>

drafitrasa momba ny fandehana-drano	Ferana amin'izay tokony ilaina ihany ny faritra hodiovina	Faritra nodiovina/Faritra ao anaty sari-tany	Orinasa	Mpanara-maso	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 1.4)
	Fanamboarana ny lakan-drano fanariana ny ranon'orana eo amin'ny toby izay ampiasaina (lakan-drano mirefy 100 m)	Halavan'ny lakan-drano fanarian-drano	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 525 000 Ar)
	Fanamboarana lakan-drano vita amin'ny rarivato amin'ireo toerana misolampy be	Halavan'ny lakan-drano vita amin'ny rarivato	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Famerenana amin'ny laoniny ny toerana avy notrandrahana sy nampiasaina (toerana nakana tany, fitrandrahana vato, toby isan-karazany, toerana fanariana ny tany)	Isan'ny toerana naverina amin'ny laoniny/Isan'ny toerana rehetra nampiasaina	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Amin'ny faran'ny ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 3.3 et 4.23)
Mety fahatotoran'ny atsanga ny tanimbary, ny tanim-boly na ny rano mandritra ny fanamboarana ny asa	Fepetra fialana : Fanatanterahana ny asa manakaiky ny tanimbary sy ny rano amin'ny main-tany lalana ny fanaovana ny asa mandritra ny orana be	Fisian'ny teti-andro hanatanerahana ny asa eo amin'ny fefiloha Faritra tototry ny atsanga	Orinasa	Mpanara-maso Fikambanan'ny mpampiasa rano	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.7)

	Fanajana ny faritra hanatontosana ny asa mandritra ny fanamboaran-dalana eo amin'ny fefiloha	Sakan'ny faritra anaovana ny asa/sarin-tany nankatoavina	Orinasa	Mpanara-maso Fikambanan'ny mpampiasa rano	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 1.4)
	Fampiasana « géotextile » mba hialana amin'ny fahaverezan'ny singa amin'ny nofon-tany (86 460 m ² cf. DQE projet)	Faritra voarakotra « géotextile »	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny tetikasa an-tanana (PM : 1 330 803 811 Ar)
	Fanamboarana lavaka hitazomana ny fasika ao aorian'ny foto-drafitrasa fanariana ny ranon'orana	Velaran-tany tototry ny atsanga	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fanofanana ireo mpiasa amin'ny teknika sy ny dingana hanaovana ny fanotorana tany ny lalana	Isan'ny fanofanana Isan'ny mpiasa nofanina	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fiarovana ny sisin-dalana misolampy amin'ny alalan'ny fambolena bozaka na rarivato na betao	Velaran'ny sisin-dalana misolampy voaharo	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny tetikasa an-tanana
	Fepetra fanonerana : Fampandraisana andraikitra ny orinasa amin'ny famerenana amin'ny laoniny ireo toerana	Isan'ny olana novahana/Isan'ny olana voaray	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.7)

	voakitika nandritra ny asa sy ny mety fanonerana ataon'ny orinasa					
Fikorotanan'ny tambazotra fanondrahana ireo tanimbary	<p>Fepetra fanalefahana :</p> <p>Fanatanterahana ny asa manamorona ny tambazotra fanondrahana ireo tanimbary ivelan'ny fotoam-pambolena (febroy hatarmin'ny may sy jona dia septambra hatramin'ny desambra)</p> <p>Fametrahana teti-andro hanatanterahana ny asa eo antoerana</p> <p>Fanaovana fivoriana mialoha miaraka amin'ny mpampiasa rano mba hampahafantarana ny teti-andro mahakasika ny asa</p> <p>Fanjana ny teti-andro fanatanterahana ny asa</p>	Isan'ny olana mahakasika ny fikorotanan'ny tambazotra	Orinasa	Mpanara-maso Fikambanan'ny mpampiasa rano	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.7)
	Fampiasana « géotextile » mba hialana amin'ny fahaverezan'ny singa nofon-tany	Velaran'ny faritra misy « géotextile »	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Teti-bola etsy ambony
	Fiarovana ny sisin-dàlana misolampy amin'ny alalan'ny	Velaran'ny faritra voavoly bozaka na vita betao	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola

	fambolena bozaka na fanaovana rarivato na betao					raisin'ny tetikasa an-tanana
	Fepetra fanonerana : Fampandraisana andraikitra ny orinasa amin'ny famerenana amin'ny laoniny ireo toerana voakitika nandritra ny asa sy ny mety fanonerana ataon'ny orinasa	Isan'ny olana novahana/Isan'ny olana voaray	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.7)
Mety ho lozam-pifamoivoizana ho an'ny mponina manodidina ateraky ny fivezivezen'ny fiara	Fepetra fialana : Fanomanana ny drafitra fivezivezen'ny fiara Fanomanana ny drafitra fanadiovana, fahasalamana ary aro-loza momba ny asa	Fisian'ny drafitra fivezivezen'ny fiara sy ny drafitra fanadiovana, fahasalamana ary aro-loza momba ny asa	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 1.6)
	Fepetra fanalefahana : Fahampafantarana sy fanentanana ny mponina mahakasika ny asa (Fanentanana miisa 4 amin'ireo Kaominina mahakasika ny aro-loza amin'ny fifamoivoizana ary miisa 17 amin'ny Fokontany)	Isan'ny fanentanana natao Isan'ny lozam-pifamoivoizana/Isan'ny loza mafy	Orinasa	Mpanara-maso	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 6 400 000 Ar et 15 449 600 Ar)

	Famerana ny hafainganam-pandeha ho 40Km/h amin'ny faritra mandalo tanana	Isan'ny takela-by nametraka	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.4)
	Fanaovana andrana ireo sofera alohan'ny handraisana azy ho mpiasa	Isan'ny sofera nampanaovina andrana/Isan'ny sofera rehetra	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tsy misy teti-bola
	Fitsirihana ireo fiara alohan'ny fampandehanana azy	Isan'ny fitsirihana natao/Isan'ny fiara ampiasaina	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.22)
	Fanentanana ireo sofera amin'ny lafiny aro-loza amin'ny fifamoivoizana (indray mandeha isam-bolana dia miisa 36 ny fitambarany)	Isan'ny sofera nanatrika ny fanentanana	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 7 200 000 Ar)
	Fametrahana takela-by sy fefy ho fiarovana ireo toerana ampiasaina.	Isan'ny takela-by napetraka	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fametrahana trano fitsaboana vonjimaika sy fiara fitanterana marary	Fisian'ny fiara fitanterana marary sy trano fitsaboana vonjimaika	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana

	Fanaovana fifanarahana amin'ny toeram-pitsaboana akaiky indrindra mba ho fandraisana an-tanana ny olona voan'ny loza	Fisian'ny fifanarahana amin'ny toeram-pitsaboana akaiky indrindra	Orinasa	Mpanara-maso Toeram-pitsaboana	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fepetra fanonerana : Fanomanana sy fanavaozana ny antoka ary fanonerana ireo niharan-doza (antoka ny asa sy antoka ho an'ny loza)	Fisian'ny antoka ataon'ny orinasa Isan'ny niharan-doza noraisina an-tanana ny fitsaboana azy	Orinasa	Mpanara-maso CEP Mpiantoka	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 304 539 687 Ar)
Mety hisian'ny loza ho an'ny mpiasa mandritra ny fanantaterahana ny asa	Fepetra fialana : Fanomanana ny drafitra fanadiovana, fahasalamana ary aro-loza momba ny asa	Drafitra fanadiovana, fahasalamana ary aro-loza momba ny asa nankatoavina	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 1.6)
	Fepetra fanalefahana : Fanomezana ireo mpiasa ny fitaovana fiaro (EPI) sy fanarahamaso ny fitondrana azy (Fikajiana natao ho an'ny mpiasa miisa 300 sy ny fanavaozana isaky ny enimbolana mandritra ny 36 volana	Isan'ny fitaovana fiaro (EPI) nozaraina Isan-jaton'ny mpiasa mitondra ny fitaovana fiaro (EPI) Isan'ny loza mahakasika ny asa	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 214 015 000 Ar)
	Fanaovana fanentanana matetika ny mpiasa amin'ny lafin'ny fiarovana mandritra ny fanatanterahana ny asa	Isan'ny fanentanana natao Isan'ny mpiasa nanatrika ny fanentanana	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. teti-bola etsy ambony

	Fanofanana ireo mpiasa mahakasika ny fikirakirana ireo fitaovana sy ny teknika fanatanterahana ny asa (indray mandeha isaky ny enim-bolana/arakaraka ny toerana iasana)	Isan'ny fanofanana notanterahana Isan'ny mpiasa nanatrika fanofanana	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 20 000 000 Ar)
	Fametrahana trano fitsaboana vonjimaika sy fiara fitanterana marary	Fisian'ny fiara fitanterana marary sy trano fitsaboana vonjimaika	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fanaovana fanofanana momba ny vonjy aina eny amin'ny toerana iasana (fanofanana karazany 2)	Isan'ny olona nofanina momba ny vonjy aina	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 18 000 000 Ar)
	Fametrahana no an'ny andiana mpiasa ny kitapo vonjy maika misy ny kojakoja ilaina	Isan'ny kitapo vonjy maika/Andiana mpiasa	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 1 800 000 Ar)
	Fanaovana fifanarahana amin'ny toeram-pitsaboana akaiky indrindra mba ho fandraisana an-tanana ny olona voan'ny loza	Fisian'ny fifanarahana amin'ny toeram-pitsaboana akaiky indrindra	Orinasa	Mpanara-maso Toeram-pisaboana	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana

	Fepetra fanonerana Fanomanana sy fanavaozana ny antoka ary fanonerana ireo niharan-doza	Fisian'ny antoka ataon'ny orinasa Isan'ny niharan-doza noraisina an-tanana ny fitsaboana azy	Orinasa	Mpanara-maso Tranom-piantoana CEP	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : cf. teti-bola etsy ambony)
Mety ho fipoahana vokatry ny fikirakirana sy fitanterana ireo vanja sy mety ho fahavoazana eo amin'ny trano hipetrahan'ny olona	Fepetra fanalefahana : Fakana ny fahazoan-dalana avy amin'ny serivisy harena an-kibon'ny tany	Fisian'ny fahazoan-dalana avy amin'ny serivisy harena an-kibon'ny tany	Orinasa	Mpanara-maso CEP ONE Serivisy harena an-kibon'ny tany Tompon'adraitry ny tetikasa	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny Tompon'adraitry ny tetikasa amin'ny fanaovana tombana ataon'ny ONE (PM : 160 756 013 Ar)
	Fametrahana ny drafitra fanapoahana vato sy fitrandrahana	Drafitra fanapoahana vato sy fitrandrahana nankatoavina	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fanaovana fitsirihana mialoha ny toetry ny trano alohan'ny hanomboan'ny fitrandrahana	Isan'ny fitarainana mahakasika ny fahavoazan'ny trano fonenana	Orinasa	Mpanara-maso Vadi-tany	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.23)
	Fametrahana olona manana traik'efa amin'ny fikirakirana ny vanja sy fanapoahana vato	Isan'ny tranga fipoahana tsy araka ny tokony ho izy	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tsy misy teti-bola

	<p>Fitehirizana ireo vanja any amin'ny tobin'ny Zandary</p> <p>Asiana mpitandro ny filaminana maraka ny fitanterana ireo vanja ilaina amin'ny fanapoahana vato</p>	<p>Isan'ny tranga fipoahana tsy araka ny tokony ho izy</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso Mpitandro ny filaminana</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana</p>
	<p>Arahi-maso ny fikarakarana rehetra mandritra ny fanomanana ny fanapoahana</p> <p>Fitehirizana ny vanja fanapoahana vato ao anatin'ny kaontenera mihidy ka hatokana ny vanja sy ny fanapoahana azy raha ohatra ka lavitra ny toerana hitrandrahana vato ny tobin'ny Zandarimaria</p>	<p>Isan'ny tranga fipoahana tsy araka ny tokony ho izy</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Tsy misy teti-bola</p>
	<p>Fametrahana trano fitsaboana vonjimaika sy fiara fitanterana marary</p>	<p>Fisian'ny fiara fitanterana marary sy trano fitsaboana vonjimaika</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso</p>	<p>Alohan'ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana</p>
	<p>Fanaovana fifanarahana amin'ny toeram-pitsaboana akaiky indrindra mba ho fandraisana an-tanana ny olona voan'ny loza</p>	<p>Fisian'ny fifanarahana amin'ny toeram-pitsaboana akaiky indrindra</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso Toeram-pitsaboana</p>	<p>Alohan'ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Intégré au cout supporté par l'entreprise</p>

<p>Mety hisian'ny loza mandritra ny fanapoahana eo toerana fitrandrahana vato</p>	<p>Fepetra fanalefahana : Fametrahana ny drafitra fanapoahana vato sy fitrandrahana Arahi-maso ny fikarakarana rehetra mandritra ny fanomanana ny fanapoahana Fijerena ny manodidina alohan'ny fanapoahana</p>	<p>Drafitra fanapoahana vato sy fitrandrahana nankatoavina Isan'ny fanaraha-maso natao</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso</p>	<p>Alohan'ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Tsy misy teti-bola</p>
	<p>Fahampafantarana ny mponina mahakasika ny teti-andro hanaovana ny fanapoahana sy dingana rehetra arahina</p>	<p>Isan'ny fahampafantarana ny mponina natao</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso</p>	<p>Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana</p>
	<p>Fakana ny fahazoan-dalana avy amin'ny serivisy harena an-kibon'ny tany amin'ny fampiasana ny vanja fanapoahana</p>	<p>Fahazoan-dalana avy amin'ny serivisy harena an-kibon'ny tany</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso CEP ONE Serivisy harena an-kibon'ny tany Tompon'andraikitry ny asa</p>	<p>Alohan'ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>(PM : 160 756 013 Ar) Cf. fanombanana ataon'ny ONE</p>
	<p>Fametrahana olona manana traik'efa amin'ny fikirakirana ny vanja sy fanapoahana vato</p>	<p>Isan'ny loza mitranga</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso</p>	<p>Alohan'ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Tsy misy teti-bola</p>

	Fametrahana trano fitsaboana vonjimaika sy fiara fitanterana marary	Fisian'ny fiara fitanterana marary sy trano fitsaboana vonjimaika	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fanaovana fanofanana momba ny vonjy aina eny amin'ny toerana iasana	Isan'ny olona nofanina momba ny vonjy aina	Orinasa	Mpanara-maso	Aloha sy mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fametrahana no an'ny andiana mpiasa ny kitapo vonjy maika misy ny kojakoja ilaina	Isan'ny kitapo vonjy maika/Andiana mpiasa	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. teti-bola etsy ambony
	Fanaovana fifanarahana amin'ny toeram-pitsaboana akaiky indrindra mba ho fandraisana an-tanana ny olona voan'ny loza	Fisian'ny fifanarahana amin'ny toeram-pitsaboana akaiky indrindra	Orinasa	Mpanara-maso Tobi-pahasalamana	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
Fanakorotanana ny fiainan'ny olona andavanandro sy ny fivezivezen'ny mponina mandritra ny fanatanterahana ny asa	Fe-petra fialana : Hialana ny misakana ny fivezivezen'ny olona	Isan'ny fitarainana novahana/Isan'ny fitarainana voaray	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 2.8)
	Hialana ny fanatanterahana ny asa amin'ny alina amin'ny faritra manakaiky ny tanana	Isan'ny fitarainana novahana/Isan'ny fitarainana voaray	Orinasa	Mpanara-maso MOIS CRL	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.15)

	Fepetra fanalefahana : Fametrahana ireo takela-by famantarana ny asa tanterahana	Isan'ny takela-by famantarana napetraka	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.1)
	Hamarinina tsara fa ireo lalana mioididina vonjimaika dia azo hivezivezena tsara ka tsy mitera-doza	Isan'ny tsy fanarahan-dalana hita	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 2.8)
	Fanamboarana lalana ahafahan'ny mponina mivezivezy	Isan'ny fitarainana novahana/Isan'ny fitarainana voaray	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.19)
	Hialana araka izay azo atao ny fanatanterahana ny asa mandritra ny tsena	Isan'ny fitarainana novahana/Isan'ny fitarainana voaray	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fametrahana olona handrindra ny fifamoivoizana ho an'ny mandroso sy miverina	Isan'ny mpandrindra ny fifamoivoizana napetraka	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
Mety hisian'ny disadisa ara-tsosialy amin'ny tsy fanajana ireo fomba amam-panao eny an-	Fepetra fanalefahana : Fampandehanana ny fitantanana ny olona sy ny fitarainana	Isan'ny fitarainana novahana/Isan'ny fitarainana voaray	MOIS	CEP CRL Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. teti-bola etsy ambony

toerana ataon'ny olona mpiasa mpiavy	Fijerena sy fahampafantarana ny mpiasa ireo fomba amam-panao eny an-toerana	Isan'ny fahampafantarana natao	Orinasa	Mpanara-maso Tompon'andraikitra ara-panjakana eo an-toerana	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM :1 000 000 Ar)
	Fampidirana amin'ny fitsipika anatin'ny orinasa ireo fepetra mikasika ny fanajana ny fomba amam-panao eny an-toerana sy ny sazy mety hiatra raha misy tsy fanarahana izany	Fahampafantarana amin'ny alalan'ny petadrintina	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fanentanana ireo mpiasa mahakasika ny fanajana ny fomba amam-panao eo an-toerana (fanentanana miisa 10)	Isan'ny fanentanana natao Isan'ny mpiasa nanatraika ny fanentanana/Isan'ny mpiasa rehetra	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM :2 000 000 Ar)
	Fametrahana marika ireo toerana fady toy ny hazo fady sy ny fasana	Isan'ny fitarainana novahana/Isan'ny fitarainana voaray	Orinasa	Mpanara-maso Tompon'andraikitra ara-panjakana eo an-toerana	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
Mety hisian'ny aretina amin'ny fitaovampisefoana azo avy	Fepetra fanalefahana : Fametrahana ny milina fitotona vato tsy tandrify ny vava-rivotra	Nombre de cas de maladie	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 4.23)

amin'ny fampiodonana ny milina fanodinana ny tara, ny milina fitotona vato ary ny vovoka ateraky ny fivezivezen'ny	Fanondrahana ny lalana mandritra ny maintany	Isan'ny fanondrahana ny lalana natao/ao anatin'ny indray andro	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Famerana ny hafainganam-pandehan'ny fiara ho 40Km isan'ora rehefa mandalo tanana	Isan'ny takela-by famerana ny hafangainam-pandeha napetraka	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fametrahana fanondrahana rano amin'ny fitotona vato mba tsy hamovoka	Tsy fanarahan-dalana hita	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fametrahana fantsona sivana amin'ny milina fanodinana ny tara mba hampihena ny vovoka mivoaka	Tsy fanarahan-dalana hita	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fanomezana ireo fitaovana fiaro (EPI) manokana ho an'ireo mpiasa toy ny aro-vava sy orona, solomaso, sns	Isan'ny fitaovana fiaro (EPI) nozaraina/Isan'ny mpiasa	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. teti-bola etsy ambony
	Fijerena matetika ny toe-pahasalamanan'ny mpiasa izay miasa amin'ny milina fitotona vato sy ny fanodinana ny tara	Isan'ny mpiasa nojerena ny toe-pahasalamany/Isan'ny mpiasa	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana

<p>Mety hisian'ny fanimbazimbana ny fasana manamorona ny lalana</p>	<p>Fepetra fanalefahana : Fahampafantarana ny mpiasa ny fisian'ireo fasana ireo Fanentanana ny mpiasa mba hitandrina ny toerana misy fasana</p>	<p>Isan'ny fahampafantarana sy fanentanana natao</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Cf. teti-bola etsy ambony</p>
	<p>Fampidirana amin'ny fitsipika anatin'ny orinasa ireo fepetra mikasika ny fanajana ireo toerana ireo</p>	<p>Fahampafantarana amin'ny alalan'ny pet-drindrina ny fitsipika anatin'ny</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso</p>	<p>Alohan'ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Tsy misay teti-bola</p>
	<p>Fifanankalozan-kevitra amin'ireo tompon'andraikitra ara-drazana eo an-tanana mba ahafahana mametraka ny fepetra tokony ho raisina</p>	<p>Isan'ny fakan-kevitra natao</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso Tompon'andraikitra ara-drazana</p>	<p>Alohan'ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana</p>
	<p>Fametrahana marika ireo toerana misy ny fasana</p>	<p>Isan'ny fitarainana novahana/Fitarainana voaray</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso Tompon'andraikitra ara-drazana</p>	<p>Alohan'ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana</p>
<p>Mety hisian'ny fikorotanana sy fahasimban'ny tambazotra isan-karazany</p>	<p>Fepetra fanalefahana : Fitsirihana ireo tambazotra misy mety ho voakasika (Jirama, fifandraisan-davitra, tambazotra fanondrahana ireo tanim-bary)</p>	<p>Fisian'ny fitanana antsoratra ny fihaonana amin'ireo mpitantana ireo tambazotra ireo</p>	<p>Orinasa</p>	<p>Mpanara-maso CEP</p>	<p>Alohan'ny fanatanterahana ny asa</p>	<p>Cf. Fe-petra E&S (toko 1.5)</p>

	miaraka amin'ireo mpitantana eny an-toerana					
	Fepetra fanonerana : Fanombanana ny famindrana ireo tambazotra ireo ka hampidirina amin'ny teti-bolan'ny tetikasa	Teti-bola famindrana ho raisin'ny tetikasa an-tanana	Mpanao fanadihadiana	Mpanara-maso CEP Entreprise	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM : 1 000 000- 000 Ar)
Mety hisian'ny tondra-drano amin'ireo tanana mandritra ny fanatanterahana ny asa	Fepetra fanalefahana : Fanamboarana ireo fotodrafitr'asa fanariana rano mandritra ny main-tany	Tranga tondra-drano hita	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Hialana ny fanetsemana ireo fivoahan-drano mandritra ny fotoanan'ny orana	Tranga tondra-drano hita	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fanjana ireo fenitra ara-teknika amin'ny fanamboarana ireo fotodrafitr'asa fanariana rano	Isan'ny fotodrafitr'asa natao/Fotodrafitr'asa novinavinaina	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
Fanelingelenana amin'ny feo	Fepetra fanalefahana : Fanorenana ireo toby isan-karazany mila 300m amin'ny toerana misy tanana	Halaviran'ny toby/Tanana	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana

	Famerana ny ora fiasana ary ampahafantarina ny mponina	Ora fiasana	Orinasa	Mpanara-maso	Alohan'ny fanatanterahana ny asa	Cf. Fe-petra E&S (toko 2.4)
Mety hisian'ny herisetra miompana amin'ny maha lahy na mahavavy, ny herisetra ara-nofo na ny herisetra amin'ny zaza	Fepetra fanalefahana : Fametrahana ny fitantanana ny fitarainana na ny olana	Isan'ny fitarainana novahana/Fitarainana voaray	MOIS	CEP Mpanara-maso Entreprise	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. teti-bola esty ambony
	Fametrahana ny fitsi-pitondratena	Isan'ny mpiasa nanao sonia ny fitsi-pitondratena /Isan'ny mpiasa	Orinasa	Mpanara-maso Orinasa CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana
	Fanentanana ireo mpiasa mahakasika ny mety hisian'ny herisetra miompana amin'ny maha lahy na mahavavy, ny herisetra ara-nofo na ny herisetra amin'ny zaza	Isan'ny fanentanana natao Isan'ny mpiasa nanatrika ny fanentanana	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM :3 600 000 Ar)
	Fanaovana fanentanana fahobe mahakasika ny herisetra miompana amin'ny maha lahy na mahavavy, ny herisetra ara-nofo na ny herisetra amin'ny zaza	Isan'ny fanentanana natao Isan'ny mpiasa nanatrika ny fanentanana	Mpitantana manokana ny herisetra miompana amin'ny maha lahy na mahavavy, ny herisetra ara-nofo na ny herisetra amin'ny zaza	CEP Mpanara-maso Orinasa DRSP DRPPSPF	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	252 000 000 Ar

	Fiaraha-miasa amin'ireo mpitantana manokana mba handray an-tanana ireo hiaran'ny herisetra miompana amin'ny maha lahy na mahavavy, ny herisetra ara-nofo na ny herisetra amin'ny zaza	Isan'ireo olona hiaran'ny herisetra noraisina an-tanana	Mpitantana manokana ny herisetra miompana amin'ny maha lahy na mahavavy, ny herisetra ara-nofo na ny herisetra amin'ny zaza	CEP DRPPSPF Orinasa Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Tafiditra ao anatin'ny teti-bolan'ny mpitantana manokana
Mety firongatry ny aretina azo avy amin'ny firaisana sy ny VIH SIDA	Fepetra fanalefahana : Fanentanana ireo mpiasa amin'ny mety firongatry ny aretina azo avy amin'ny firaisana sy ny VIH SIDA	Isan'ny fanentanana natao Isan'ny mpiasa nanatrika ny fanentanana	Orinasa	Mpanara-maso CSB	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa an-tanana (PM :2 400 000 Ar)
	Fanaovana fanentanana fahobe mahakasika ny aretina azo avy amin'ny firaisana sy ny VIH SIDA	Isan'ny fanentanana natao Isan'ny mpiasa nanatrika ny fanentanana	Mpanatanteraka ny asa	CEP Mpanara-maso Orinasa DRSP CSB	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	168 000 000 Ar
	Fanatanterahana fitsirihana ny aretina SIDA mandritra ny fanentanana	Isan'ny tranga voamarina/Isan'ny fitsirihana natao	Mpanatanteraka ny asa manokana	CEP DRSP CSB	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Cf. Ao anatin'ny teti-bolan'ny mpanatanteraka ny asa
	Fanomezana ireo mpiasa ny fimailo	Isan'ny fimailo nozaraina	Orinasa	Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny teti-bola raisin'ny orinasa

						an-tanana (PM : 6 000 000 Ar)
Fanatsarana ny fari-piainana ara-toe-karena sy sosialy ny mponina	Fepetra fanatsarana : Fanorenana CSB Fanorenana EPP, CEG et Lycée Fanorenana tsena Fampidirana jiro amin'ny alalan'ny herin'ny masoandro Fampisitrahana rano fisotro madio amin'ny alalan'ny lava-drano	Isan'ny fotodrafitr'asa ara-tsosialy sy ara-toe-karena natao/ Fotodrafitr'asa novinavinaina	Orinasa	Mpanara-maso CEP Tompon'andraikitra ara-panjakana	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny tetibolan'ny tetikasa (PM : 11 603 800 000 Ar)
	Fanatsarana ny fampananan'asa ny tanora izay manana diploma (fandraisana ireo tanora mba hanaraka fianaran'asa)	Isan'ny tanora nisitraka io fianaran'asa io	Mpanatanteraka ny asa	CEP Orinasa Mpanara-maso	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny tetibolan'ny tetikasa (PM : 1 650 000 000 Ar)
	Tetikasa fanampiana ireo vondron'olona marefo indrindra ny vehivavy mba hanatsarana ny fiainana		Mpanatanteraka ny asa	CEP	Mandritra ny fanatanterahana ny asa	Tafiditra ao anatin'ny tetibolan'ny tetikasa (PM : 1 977 370 000 Ar)
Mandritra ny fampiasana ny fotodrafitr'asa						

Fitombon'ny lozam-pifamoivoizana mandritra ny fampiasana ny lalana	Fepetra fialana : Fametrahana ireo takela-by famantarana isan-karazany	Isan'ny takela-by napetralka	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Amin'ny faran'ny tetikasa	Tafiditra ao anatin'ny tetibolan'ny tetikasa (PM : 841 041 321 Ar)
	Fepetra fanalefahana : Fametrahana ireo dongona famerana ny hafainganam-pandeha	Isan'ireo dongona famerana ny hafainganam-pandeha napetraka/Isan'ny tanana an-dalovana	Orinasa	Mpanara-maso CEP	Amin'ny faran'ny tetikasa	Tafiditra ao anatin'ny tetibolan'ny tetikasa (PM : 73 710 000 Ar)
	Fanatanterahana ny fanentanana ireo mponina sy izay mpampiasa lalanaamin'ny lafiny aro-loza amin'ny fifamoivoizana	Isan'ny fanentanana natao Isan'ny mpiasa nanatrika ny fanentanana	Tompon'andraikitra ny asa	Mpanatanteraka ny asa manokana	Mandritra ny fampiasana ny fotodrafitr'asa	60 000 000 Ar
Mety hisian'ny herisetra miompana amin'ny maha lahy na mahavavy, ny herisetra ara-nofo na ny herisetra amin'ny zaza	Fepetra fanalefahana : Fametrahana paikady ho fanentanana fahobe amin'ny ady amin'ny fitsinjovana ny mety hisian'ny herisetra miompana amin'ny maha lahy na mahavavy, ny herisetra ara-nofo na ny herisetra amin'ny zaza	Fisian'ny paikady momba ny fanentanana	Tompon'andraikitra ny asa	Ministeran'ny mponina, fiahiana ara-tsosialy ary fampivoarana ny vehivavy	Mandritra ny fampiasana ny fotodrafitr'asa	136 000 000 Ar
	Fanentanana fahobe mahakasika herisetra miompana amin'ny maha lahy na mahavavy, ny	Isan'ny fanentanana natao	Organisme spécialisé	Ministeran'ny mponina, fiahiana ara-tsosialy ary	Mandritra ny fampiasana ny fotodrafitr'asa	

	herisetra ara-nofo na ny herisetra amin'ny zaza (fanentanana miisa 2 mandritra ny roa taona)	Isan'ny mpiasa nanatrika ny fanentanana		fampivoarana ny vehivavy		
	Fiaraha-miasa amin'ireo mpitantana manokana mba handray an-tanana ireo hiaran'ny herisetra miompana amin'ny maha lahy na mahavavy, ny herisetra ara-nofo na ny herisetra amin'ny zaza (teti-bola fampandehanana ny asa mandritra ny 12 volana)	Isan'ireo olona hiaran'ny herisetra noraisina an-tanana	Mpitantana manokana ny herisetra miompana amin'ny maha lahy na mahavavy, ny herisetra ara-nofo na ny herisetra amin'ny zaza	Ministeran'ny mponina, fiahiana ara-tsosialy ary fampivoarana ny vehivavy	Mandritra ny fampiasana ny fotodrafitr'asa	24 000 000 Ar
Mety firongatry ny aretina azo avy amin'ny firaisana sy ny VIH SIDA	Fepetra fanalefahana : Fametrahana paikady ho fanentanana fahobe amin'ny firongatry ny aretina azo avy amin'ny firaisana sy ny VIH SIDA	Fisian'ny paikady momba ny fanentanana	Tompon'andraikitra ny asa	Ministeran'ny fahasalamam-bahoaka	Mandritra ny fampiasana ny fotodrafitr'asa	104 000 000 Ar
	Fanentanana fahobe mahakasika ny aretina azo avy amin'ny firaisana sy ny VIH SIDA (fanentanana miisa 2 mandritra ny roa taona)	Isan'ny fanentanana natao Isan'ny mpiasa nanatrika ny fanentanana	Mpanatanteraka ny asa manokana	Ministeran'ny fahasalamam-bahoaka	Mandritra ny fampiasana ny fotodrafitr'asa	
	Fanatanterahana fitsirihana ny aretina SIDA mandritra ny fanentanana	Isan'ny tranga voamarina/Isan'ny fitsirihana natao	Mpanatanteraka ny asa manokana	Ministeran'ny fahasalamam-bahoaka	Mandritra ny fampiasana ny fotodrafitr'asa	

Mety fitomboan'ny ny tsindry eo amin'ireo zavaboary sy ny harena ara-javaboary amin'ny fitombon'ny asa ara-tsosialy sy ara-toekarena (fipetrahana eo amin'ny ZUC, fitevena ala sy fanapahana hazo, fihazanaireo biby arovana toy ny Sifaka, vorona ary koa ny fanaovana ny dorotanety mba hambolena)	<p>Fepetra fanalefahana :</p> <p>Fahampafantarana sy fanentanana ary fampianarana ny mponina mba fanamafisana ny fitantanana ny faritra arovana « Complexe Mangoky-Ihotry » : fidinana ifotony in-droa (02) ao anatin'ny valo (08) andro</p>	<p>Isan'ny fahampafantarana sy fanentanana natao</p> <p>Isan'ny mpiasa nanatrika ny fanentanana</p>	<p>Asity Madagascar/MIARO</p>	<p>CEP DREDD</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa</p>	<p>7 302 000 Ar</p>
	<p>Fanampiana ara-pitaovana ny Asity Madagascar mba hitantanana ny faritra arovana « Complexe Mangoky-Ihotry » : 01 solo-tsaina et 2 GPS</p>	<p>Isan'ny fitaovana voaray</p>	<p>BAD</p>	<p>CEP</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa</p>	<p>8 300 000 Ar</p>
	<p>Fametrahana aro-afo mirefy 40 km manodidina ny ala arovana manakaiky ny RNT55</p>	<p>Halavan'ny aro-afo natao/Aro-afo novinavinaina</p>	<p>Asity Madagascar/MIARO</p>	<p>CEP DREDD</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa</p>	<p>32 994 000 Ar</p>
	<p>Fepetra fanonerana :</p> <p>Famerenana ara-ekolojika amin'ny alalan'ny fambolen-kazo amin'ny velaran-tany 30 ha, na zanankazo miisa 90 000</p>	<p>Isan'ny zanankazo novolena</p> <p>Velaran-tany novolena/ Velaran-tany ho volena</p>	<p>Asity Madagascar/MIARO</p>	<p>DREDD CEP</p>	<p>Mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa</p>	<p>40 566 000 Ar</p>
<p>Mety hisian'ny tondra-drano amin'ireo tanimbary sy ny tanana</p>	<p>Fepetra fanalefahana :</p>	<p>Velaran-tany saron'ny tondra-drano</p>	<p>Tompon'andraikitra ny asa</p>	<p>Mpampiasa ny rano PEPBM</p>	<p>Mandritra ny fampiasana ny fotodrafit'asa</p>	

mandritra ny fampiasana ireo fotodrafitr'asa fanariana rano	Fanadiovana ireo fotodrafitr'asa mba tsy ho tsentsina					
	<p>Fihaonana amin'ny mpitantana ny tetikasa PEPBM sy ny mpampiasa ny rano mba ho fampandraisana ndraikitra ity farany amin'ny fikojakojana ny fotodrafitr'asa</p> <p>Fanamafisana ny fahaiza-manao ny mpampiasa rano amin'ny fikojakojana ireo fotodrafitr'asa manamorona ny tanimbary</p> <p>(fampiofanana in-droa amandritra ny roa taona)</p>	<p>Isan'ny fampiofanana natao</p> <p>Isan'ireo mpampiasa rano nandray anjara tamin'ny fiofanana</p>	Tompon'andraikitra ny asa	Mpampiasa ny rano PEPBM	Mandritra ny fampiasana ny fotodrafitr'asa	14 000 000 Ar

Tomba-bidin'ny fanatanterahana ny Drafitra fitantanana ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina

Asa ho tanterahana	Teti-bola Ariary	Teti-bola dollars	Fandraisana anjara
Fandraisana mpiasa tompon'andraikitra misahana ny tontolo iainana, ny fiarovana sy fitinjovana arak'asa	252 000 000	55 690,60	Raisin'ny orin'asa
Fandraisana tompon'andraikitra hanaramaso ny asa ara-tontyolo iainana	349 200 000	77 171,27	Raisin'ny mpanaramaso
Fanatanteranina ny PAR	4 961 723 721	1 096 513,52	Raisin'ny tetikasa
Fanentanana ireo mpiara-miombonantoka	384 550 000	84 983,42	Raisin'ny tetikasa
Fanentanana ny mahakasika ny maha lahy na mahavavy	412 000 000	91 049,72	Raisin'ny tetikasa
Fanampiana ireo tanora amin'ny fampananan'asa	1 650 000 000	364 640,88	Raisin'ny tetikasa
Fanatanterahana ireo fe-petra mahakasika ny tontolo iainana, ny fahasalamana ary ny fiarovana	3 677 937 711	812 803,91	Intégré dans le coût supporté par l'Entreprise
Tetikasa fanampiana ireo olona marefo indrindra ny vehivavy amin'ny fivelomany	1 977 370 000	436 987,84	Raisin'ny tetikasa
Fanentanana momba ny areti-mifindra azoa avy amin'ny firaisana ara-nofo sy ny SIDA	272 000 000	58 888,88	Raisin'ny tetikasa
Fanentanana ny mponina sy ny mpampiasa ny lalana	110 000 000	24 309,39	Raisin'ny tetikasa
Fanaovana fanentanana amin'ny fiarovana ny faritra arovana « Complexe Mangoky-Ihotry » :	7 302 000	1 613,70	Raisin'ny tetikasa
Fanampiana ara-pitaovana ny mpiandraikitra ny « Complexe Mangoky-Ihotry » :	8 300 000	1 834, 25	Raisin'ny tetikasa
Fanamboarana aro afo mirefy 40 km manodidina ny RNT55	32 994 000	7 291,49	Intégré dans le coût du projet
Fambolena hazo ho fanonerana ireo potika ka 30 ha, 90 000 zana-kazo no tanjona amin'izany	40 566 000	8 964,86	Raisin'ny tetikasa
Fametrana ny sisin'ny faritra arovana manamorona ny RNT55	2 500 000	552,48	
Fanamafisana ny fahaiza-manaon'ireo mpampiasa ny tambazotran-drano	14 000 000	3 093,92	Raisin'ny tetikasa

Asa ho tanterahana	Teti-bola Ariary	Teti-bola dollars	Fandraisana anjara
Fanamboarana ireo foto-drafitrasa CSB ; EPP, CEG et Lycée; Fanamboarana tsena, fampidirana jiro sy rano	11 603 800 000	2 564 375,69	Raisin'ny tetikasa
Tsirika momba ny tontolo iainana	210 000 000	46 408,83	Raisin'ny tetikasa
Fanadihadiana ara-tontolo iainana ny fanamboarana foto-drafitrasa	1 957 540 000	432 605,52	Efa tafiditra amin'ny teti- bola fanadihadiana ara- teknika
MONTANT TOTAL	25 912 900 000	5 726 607,73	

Ny teti-bola natokana ho fanatanterahana ny Drafitra fitantanana ara-tontolo iainana sy ara-piarahamonina sy ny hanatanterahana ny PAR dia mitentina **25 912 900 000 Ariary** ka ny **20 951 176 279 Ariary** ny Drafitra fitantanana ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy ary 4 961 723 721 Ariary ny teti-bola hanatanterahana ny PAR. Io teti-bola io dia mahatratra ny 12,16% n'ny teti-bola natokana ho an'ny tetikasa.

J. RAFITRA FITANTANANA FITARAINANA

Ny tanjona ao anatin'ny rafitra fitantanana fitarainana ho an'ny tetikasa RNT55 dia :

- Fampahafantarana ireo mpiara-miombon'antoka, mpisitraka ary ireo ankolafin-kery mpiray antoka samihafa momba ny zon'izy ireo ahazoany mampita ny olany na ny fitarainany amin'ny tetikasa ;
- Ny ahafahan'ny tetikasa manitsy ireo mety ho hadisoana mitranga;
- Hanatsarana ny tamberin'adidy avy amin'ny tetikasa mankamin'ireo mpiray ombon'antoka sy mpisitraka ny tetikasa ;
- Iraketana an-tsoratra ny tolo-kevitra, ny fitarainana na fihoaram-pefy isan-karazany (endri-pitondràna, fanambakàna, fanararaotana na fandemen-tsaina ho amin'ny ara-nofo, fanilikiliana ny olona tokony hisitraka ny tetikasa na fanomezana tolo-draharaha tsy mahafapo azy ireo) izay hita ka ahafahan'ireo mpiray ombon'antoka mpanatanteraka mandray ny fepetra mifanandrify amin'izany;
- Ahazoana manome lalana malalaka, malaky, mahomby ary sahaza ny kolontsaina eny antoerana amin'ny fametrahana fitarainana avy amin'ireo olona na vondrona voakasika na mety ho voakasiky ny tetikasa araka ny antoka nomeny.
- Ahafahana mamaritra, ary manatanteraka izay vahaolana tandrify ny fitarainana voaray.

Mety hiseho amina endrika samihafa ny fandraisana ireo fitarainana:

- Mandritra ny fivoriana na fakan-kevitra ;
- Amin'ny alalan'ny boky firaiketana ny fitarainana izay apetraka eny anivon'ny Fokontany sy ny Kaominina ;
- Taratasy soratana mivantana amin'ireo tompon'andraikitra isan-tsokajiny ;

Mila fantatra sy mazava ireo hirika ahafahana manao fitarainana, mba ho azon'ny olona rehetra voakasiky ny tetikasa hampiasaina. Indreto hirika azo ampiasaina:

- Mpanatanteraka asa ;
- Sefo Fokontany ;

- Solon-tenan'ny Kaominina ;
- Mpitantana ny tetikasa izay misolo tena ny Minisiteran'ny asa Vaventy ;
- Ivom-pifandraisana momba ny tontolo iainana sy sôsialy (MOIS).

Misy ambaratonga telo no azo arahina amin'ity famahana olona ity

❖ **Ambaratonga 1 : Famahana amin'ny alalan'ny fanelanelanana ataon'ny mpiara-monina**

Raha toa ka tsy dia mavesatra loatra ny votoatin'ny fitarainana, dia vahana amin'ny alalan'ny fifampiraharana tsotra amin'ny mpanao fitarainana izany. Afaka mandray anjara amin'izany ny mpikambana vitsivitsy avy amin'ny fokonolona eo an-toerana. Na izany aza anefa dia horaketina anaty rejisitra ihany ilay fitarainana ho an'ny tetikasa sy izay mety ho filana amin'ny fanaovana fizohiana aoriana.

Raisin'ny filoham-pokontany ny fitarainana ary ifampiresahany amin'ny Ben'ny tanàna, ary dia manolotra vahaolana miaraka izy ireo avy eo. Vahàna amin'ny alalan'ny fifampiraharahàna araka izany ny fitairainana ary tsy mihoatra ny 10 andro ny famahàna. Raha tsy manaiky ny valin'ny fifampiraharahana ny mpitaraina dia ho entina eo anivon'ny komity mpitantana ny disadisa eo amin'ny Kaomininan y raharaha.

❖ **Ambaratonga 2 : Fanelanelanana ataon'ny Komity Mpitantana Disadisa eo amin'ny Kaominina**

Rehefa voaray ireo an-tonta-taratasy fitarainana dia mampiantso ireo mpikambana ny filohan'ny komity kaominaly mpitantana disadisa mba hitadiavana vahaolana izay atao ao anatin'ny mangarahara tanteraka. Raiketina ao anaty fitanana an-tsoratra ny hevitra tapaka ary ampahafantarina ny mpitaraina. Manana 15 andro handiniana ny fitairainana sy handraisana vahaolana izy ireo.

Raha manaiky ny vahaolana natolotry ny komity kaominaly mpitantana disadisa ny mpanao fitarainana dia akatona ny taratasy mahakasika ny olona. Raha tsy afa-po amin'ny vahaolana natolotry ny komity kaominaly mpitantana disadisa ny mpanao fitarainana, dia ampitaina indray amin'ny komitim-paritra mpitantana disadisa ny fitarainana.

❖ **Ambaratonga 3 : Fanelanelanana ataon'ny Komity Mpitantana Disadisa eo amin'ny Faritra**

Rehefa voaray ireo an-tonta-taratasy fitarainana dia mampiantso ireo mpikambana ny filohan'ny komity disadisa eo amin'ny Faritra mba hitadiavana vahaolana izay atao ao anatin'ny mangarahara tanteraka. Raiketina ao anaty fitanana an-tsoratra ny hevitra tapaka ary ampahafantarina ny mpitaraina. Ny komitim-paritra mpitantana disadisa dia manana 30 andro handiniana ny fitairainana sy handraisana vahaolana.

Raha manaiky ny vahaolana natolotry ny komity Faritra mpitantana disadisa ny mpanao fitarainana dia akatona ny taratasy mahakasika ny olona. Raha tsy afa-po amin'ny vahaolana natolotry ny komity kaominaly mpitantana disadisa ny mpanao fitarainana, dia afaka mampiakatra ny fitarainana eo anivon'ny rafi-pitsarana.

❖ **Ambaratonga 4 : Famahana ny olana ara-pitsarana**

Rehefa afa-po tamin'ny famahana tamin'ny alalan'ny raharaham-pihavanana saingy tsy nahitam-bokatra dia miampita amin'ny fitondrana ny raharaha eny anivon'ny fitsarana ny dingana manaraka

NON-TECHNICAL SUMMARY

The asphaltting of the RN9 on the Analamisampy-Manja section is one of the components of the Corridor Development and Trade Facilitation Project (PACFC I) whose work has been completed. The general objective of this project is to contribute to the improvement of Madagascar's connectivity with the countries of the sub-region, with a view to increasing trade. PACFC II is the continuation of PACFC I and has the general objective of contribute to opening up and promoting the concept of corridors for road transport infrastructure in Madagascar, with a view to promoting trade from Madagascar to the continent and the rest of the world, especially Asia. This project has included in its component the realization of asphaltting of the RN9 between Manja and Dabara.

Thus, in this concept of corridors, it is planned as part of the PACFC I project to carry out development and asphaltting studies for the RNT55 considered for this future project. This road constitutes the only connecting road between Morombe and Toliara, via the RN9 already paved as part of the PACFC I. Note that the area crossed by the RNT55 is an area with agricultural potential, in particular the perimeters of the Bas Mangoky where the AfDB intervenes to finance the PEPBM project in the field of agriculture.

In fact, these are the technical studies (APS and APD) and the ESIA for the development and asphaltting of this road.

A. OBJECTIVES OF THE ENVIRONMENTAL IMPACT STUDY OF THE PROJECT

The RNT55 development and asphaltting project is classified in Annex I of Decree No. 99-954 of 12/15/1999, amended by Decree No. 2004-167 of 02/03/2004 (MECIE) and in category 1 following the AfDB's environmental and social safeguard policies, both of which require the completion of an environmental and social impact study. This study aims to assess and evaluate the direct or indirect, short, medium and long term effects of activities linked to the RNT55 development and asphaltting project on the environment, on individuals and/or communities in the area of the project and to ensure that the necessary measures are taken to enhance the positive impacts, and avoid, reduce, mitigate the risks and negative impacts, then compensate for significant residual impacts when they remain.

B. METHODOLOGY ADOPTED IN THE PREPARATION OF THE ESIA

The methodology adopted in conducting this environmental and social impact study is based on the participatory approach, involving all the stakeholders and partners concerned (local and administrative authorities, local residents and beneficiaries) by the project. The study favored a participatory approach which made it possible to gradually integrate the opinions and concerns of the different stakeholders.

The work plan is structured around six major areas of intervention:

The delimitation of the study area: the delimitation of the direct impact zone was defined based on the axis of the road following the APS and APD technical studies, and considering the right of way of works over a width of 7m on both sides of the axis, i.e. a total footprint of 14m. However, we define a strip of 500m on each side of the axis as a zone of direct influence for the description of the environmental and social components of the project where the elements of the environment could be directly impacted by the project. But for a broader and general study, the entire territory of the Morombe district was considered to be the extended zone of influence of the project.

Use of existing documentation: During our investigation, few reference documents existed about the RNT55 project area. The head of the regional directorate of the Ministry of Public Works affirmed that no study has really been carried out concerning the RNT55. The rare documents used are those which contain rather generalized information or partially linked to the project area. We note among these documents the activity report of the Bas Mangoky Perimeter Extension Project (PEPBM 2021), the final report on the Development of standards against flooding for the construction of road infrastructure in Madagascar (Geo-Eco Plus, June 2015), the Monograph of the Atsimo Andrefana region (2013), Monograph of the Morombe district (2002) but currently being updated during our study in 2022, the Morombe Communal Development Plan (2020) and the Development and Management Plan of the Mangoky-Ihotry Complex (July 2021).

The public consultation: The public consultation was carried out through spontaneous meetings with the population and meetings organized with local communities during in situ socio-environmental investigations. The consultation meetings were organized on 02/23/2023 for the Commune of Morombe, on 02/27/2023 for the Ambahikily Commune, on 03/14/2023 for the Tanandava Station Commune and on 03/16/2023 for that South Ankatsakantsa. In total, 260 participants attended the various public meetings organized in the four municipalities crossed by the RNT55, including 170 men and 90 women.

Field observations and investigations: The field investigation consists of observing and describing the physical, biological and socio-economic environment of the project area, with a view to characterizing and analyzing the sensitivity of these environments. Then, an overview of possible physical displacements and/or demolition of construction was carried out using the topographical references from the technical studies.

Processing and analysis of the data collected: This step made it possible to process and analyze all the data collected with a view to preparing the report on the project's ESIA, which generally includes the description of the receiving environment, the potential impacts and related measures, the Plan environmental and social management and the estimated budget for the implementation of this plan.

As part of this study, the presentation of the chapters with their respective content is organized as follows:

Context of the project: This chapter presents the objectives, methodology and principles of ESIA, mentioning public consultation among others. Then, the political, legal and institutional framework applicable to the project is described in another chapter;

Project description: This chapter deals with the description of the state of the road and the consistency of the developments envisaged following the technical studies.

Delimitation of the study area and description of the initial environment: it is developed in the chapter, the description of the initial state of the environment and the environmental and social components that may be affected by the rehabilitation work of the RNT55 including the physical environment (soil, water and air), the biological environment (vegetation, fauna and flora), the human environment (demographic data, socio-economic activities, etc.).

Identification of potential impacts expected from the project and recommended measures: This chapter concerns the identification and evaluation of the potential impacts of the project, as well as the proposed mitigation or improvement measures.

Development of the ESMP: This chapter deals with the environmental and social management plan for the implementation of the project with the various environmental and social measures and the necessary means (human and financial). It also integrates the Environmental Monitoring Plan, making it possible to ensure the effective implementation of these measures and the Environmental

Monitoring Plan for monitoring the relevance of the proposed measures and correcting them, if necessary.

Public participation and consultation: this chapter addresses the public consultations carried out as part of this project in order to involve all project stakeholders and highlights the main concerns or fears of these stakeholders.

MGP Complaints Mechanism: this chapter presents the complaint management mechanism to be put in place in the implementation of the project for the management of complaints made by stakeholders in order to process these complaints promptly and effectively, in a transparent manner and to guarantee that the MGP is accessible to all project stakeholders. Indeed, this MGP describes the procedure for receiving and processing complaints, as well as the stakeholders and their responsibilities in its implementation.

C SUMMARY OF THE POLITICAL, LEGAL AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK

According to the criteria mentioned in Annex I of the MECIE decree, the RNT55 road project is classified as a project which requires the carrying out of an ESIA. This is aligned with "Category 1" according to the AfDB SSI. This categorization is justified by the high number of PAPs to be moved physically and/or economically (more than 200) as well as by the severity of the environmental impacts of the project requiring an Environmental and Social Impact Study (ESIA) accompanied by an ESMP, an MGP and a PEPP as well as a Resettlement Action Plan.

• LEGAL FRAMEWORK

In accordance with decree n°99-954 of 15/12/1999, modified by decree 2004-167 of 03/02/2004 relating to the compatibility of investments with the environment (MECIE), the development project and asphaltting of the RNT55 is classified in Annex I which requires the carrying out of an environmental and social impact study.

This ESIA was developed on the basis of a national legal framework in terms of environmental and social assessment, expropriation for reasons of public utility and as well as the various texts on the preservation of the environment in general.

At the same time, the AfDB's Integrated Safeguard System has been widely considered due to the fact that this system is based on operational E&S safeguards which are essential within the framework of the project as well as cross-cutting policies and strategies, notably gender, climate risk management strategy and civil society participation framework. It should be noted that these safeguards were considered since the project was the subject of a financing request from the AfDB.

• MAIN NATIONAL POLICIES AND APPLICABLE LAWS

This ESIA was carried out by considering the various policies and regulatory texts in Madagascar in terms of environmental preservation, in particular the compatibility of investments with the environment, as well as other texts concerning the mining code, the code water, the code of hygiene, safety at work and the codes on land legislation. Also note the consideration of certain international conventions ratified by Madagascar.

• INSTITUTIONAL FRAME

❖ Ministry of Public Works (MTP)

On the Malagasy institutional level, the implementation of road projects falls under the Ministry of Public Works as Project Owner. The Ministry ensures the general coordination of project activities

and guarantor of the achievement of project objectives. He is also the project's contact with other state or non-governmental institutions.

❖ **Ministry of Environment and Sustainable Development (MEDD)**

The MEDD is involved in the environmental and social framing of the project and ensures compliance with national legislation during the design and implementation of the project, in accordance with the concept of sustainable development.

❖ **Ministry of Population, Social Protection and Promotion of Women (MPPSPF)**

The MPPSPF is committed to considering the impacts of the project on local communities and in particular for the fight against GBV. He is also involved in promoting the gender aspect during the implementation of the project.

❖ **Ministry of Mines and Strategic Resources (MRS)**

The MMRS is the main party involved in the exploitation of borrow pits and quarries. It issues the various necessary authorizations relating to the operations of these sites and ensures compliance with national legislation during the implementation of the project.

❖ **Ministry of Water, Sanitation and Hygiene (MEAH)**

The MEAH ensures the implementation of the policy on the rational management of water resources and the intersectoral hygiene promotion strategy through ANDEA and issues the necessary authorizations for the exploitation of groundwater and water. of surface.

❖ **Ministry of Labor, Employment, Public Service and Social Laws (MTEFPLS)**

The MTEFPLS ensures the promotion of employment for the local population in the project area as well as the application of laws and texts in force concerning workers' rights.

❖ **The Road Agency (AR)**

The AR ensures Delegated Project Management, for better integration of the environmental and social dimension in road infrastructure projects. As part of this project, the RA is the project execution agency, represented by the Project Execution Unit (CEP PACFC) which will ensure the management and monitoring of the implementation of the project, both on technical and financial levels as well as on environmental and social level.

❖ **The Road Fund (FR)**

Partly attached to the MTP, the main mission of the FR is to receive and administer funds intended for the maintenance of all roads on the national territory.

❖ **The National Office for the Environment (ONE)**

Attached to the MEDD as an organization and one-stop shop, ONE ensures the environmental assessment and monitoring of investment projects. As a result, this entity issues the Environmental Permit after a favorable opinion from the Technical Evaluation Committee (CTE). In addition, ONE ensures environmental monitoring of compliance with the environmental specifications through the Environmental Monitoring Committee (CSE). Thus, the ONE monitors the implementation of the mitigation measures stipulated in the ESMP and will formulate recommendations based on the monitoring of the indicators identified in the ESMP table.

❖ **Local administrative authorities**

The decentralized local authorities present in the districts of Toliara II and Morombe will participate in the implementation and control of the execution of the ESMP.

D. GENERAL PRESENTATION OF THE PROJECT

The updated RNT 55 route originates from the junction towards the village of Bevoay and ends in the town of Morombe over a total length of approximately 78 km. The RNT55 is one of the main service roads in the southwestern part of Madagascar, which crosses the irrigated perimeter of Bas-Mangoky, renowned for its rice-growing vocation among the granaries of Madagascar. The previously asphalted road is currently on dirt (except in its final part in the town of Morombe) due to advanced degradation of the road and generally impassable during the rainy season. The phenomenon of degradation also affects the few existing sanitation works which are generally obstructed like the few drainage works and side ditches, invaded by vegetation or by sand, due to the total absence of interventions. In the rainy season, certain sections turn into quagmires and water stagnation is observed on the roadway in several places.

The existing road is quite wide with a variable platform generally 7 to 10m wide.

• **Description of the facilities**

As part of the project, the main development characteristics planned are as follows:

Pavement structure

- Wearing course: class 1 semi-grained bituminous concrete covering (BBSG1);
- Base layer: untreated crushed gravel 0/31.5;
- Foundation layer: made of selected materials;
- Possible shape layer: in selected materials.

Typical cross section

The typical cross-sectional profile of the finished roadway in standard section with a total width of 10 m consists of a two-lane roadway of 3.5m, i.e. a total of 7m wide and two shoulders of 1.20m each, in accordance with the Strategy and programming of activities in the Public Works sector document.

Thus, as part of this project, a right-of-way of 7m on either side of the axis of the road, i.e. 14m in total, is planned as part of the release of the right-of-way for carrying out the work.

• **Variant analysis**

Generally speaking, the route of the existing road was retained during this study, except in two places along the route where two route changes were proposed in order to bypass areas of depression. This is the section between PK 62+200 and PK 64+000 and that between PK 67+600 and PK 71+250. After analysis of each variant in relation to the basic route, considering the technical criteria (length of the line, number of works to be carried out, geometry of the route and volume of earthworks) and environmental criteria, the basic route was maintained. Indeed, on the technical aspect, the proposed variants present a longer length with much more work to be carried out and a greater volume of earthworks (cutting and backfilling) compared to the basic route. On the environmental level, the two variants cause more impact on the environmental component of the environment because the release of the work right-of-way requires much more surface area of vegetation to be cleared and/or deforested compared to the route of the existing road. Therefore, it is more technically and environmentally advantageous to maintain the basic route.

F. DESCRIPTION OF THE IMMEDIATE ENVIRONMENT OF THE DEPOSITS

In total, 10 borrow sites including 2 sand deposits and 3 quarries were identified along the road during geotechnical investigations carried out on the ground. Most of these sites have already been used before but extensions are envisaged as part of this project. However, all the sites identified are quite far from residential areas or towns.

G. INITIAL STATE OF THE ENVIRONMENT

- **Indirect and extended zone of influence of the project**

The zone of direct influence is located in the immediate vicinity of the road, on a strip of 500 m on either side of the axis of the RNT55, including the work area of 7 m on either side. the other of the axis of the road (i.e. 14m width in total), directly concerned by the release of the right-of-way for the works. It also covers the borrow areas and quarry sites envisaged for the supply of materials for carrying out the work.

The indirect or extended zone of influence includes the various municipalities crossed by the road and the entire district of Morombe where the project could have repercussions, particularly on the socio-economic level. It is between the four communes including, Ankantsakantsa, Tanandava, Ambahikily and Morombe and the seventeen fokontany, also crossed by the road.

- Urban areas crossed by the RNT55

In total, 17 Fokontany are crossed by the RNT55, belonging to the four municipalities mentioned above.

PK Itinerary	Municipality	Fokontany
PK 0 to PK 16	ANKANTSAKANTSIA	Tantalavalo
PK 16 to PK 28	TANANDAVA	Antsakoabe
		Tanandava village
		Soavary
		Tanandava station
		Ankilimahavelo
		Mampanarivo
PK 28 to PK 46	AMBAHIKILY	Andranomanitsy
		Tongoarahamba
		Ambahikily
		Namatoa
PK 46 to PK 78	MOROMBE	Isosa
		Belitsaky
		Mangolovolo
		Tanambao Mahasoa
		Tsihaky
		Avaradrova

The RNT55 is the main road network connecting the most communes in this district and with the two regions of the southwestern part of Madagascar including Atsimo Andrefana and Menabe.

- **Environmental and social sensitivities**

From a general overview, the environment is dominated by an undeveloped or poorly developed natural environment as we move away from the road. This environment is composed of xerophilic vegetation (adapted to drought) with savannah formations and sometimes patches of dry forests, evolving on a generally flattened topography due to the fact that the district is an integral part of the Mangoky delta and the plains. coastal areas of southwest Madagascar. Ferralitic soils in general and watercourses are also dependent on the semi-arid climate of the area. This type of soil is sensitive to erosion and this phenomenon is aggravated by soil denudation.

Overall, the environmental components are distributed between two territorial units:

- the coastline: where the presence of the sea greatly influences natural conditions (wind, temperature and precipitation for the climate, plant formation and relief) as well as the way of life;
- the interior domain: linked to the characteristics of the southwest area of Madagascar such as the flow of waterways, weather conditions and the evolution of the ecosystem.

In terms of sensitivity, the majority of the RNT55 route crosses the protected area called the Mangoky Ihotry Complex in its zones of occupation (ZOC) and its controlled use zones (ZUC) following the delimitation and zoning defined in the Plan d development and management of this Protected Area, created in 2015. Indeed, it should be noted that the RNT55 and human occupations had already existed well before the creation of the Mangoky-Ihotry complex and that the existing human activities were maintained and considered in the management framework of this protected area. The natural environment around the road is marked in places either by the presence of rice-growing plains irrigated by the Mangoky River, or by dry deciduous forests. The Mangoky River is located more than 3 km from the road and Lake Ihotry is more than 15 km from the RNT55. During the rainy season, some depressions in the project area are covered with water to form temporary wetlands. The latter are frequented by a few species of birds during this period but they dry out during the dry season. The study area is also characterized by the presence of ephemeral watercourses which cross the road at the crossing works. These are the Mangolovolo and Ankida rivers.

A cemetery area is located about ten meters from the road right-of-way near the village of Mangolovolo (towards PK 54 and 55) and a sacred tree is located in the immediate vicinity of the RNT 55 at the village of Mangolovolo and Antsangambato.

J. IDENTIFICATION, ANALYSIS AND EVALUATION OF IMPACTS

The identification and analysis of potential impacts takes into consideration feedback from similar projects and integrates consultations with local stakeholders, in particular the local authorities involved in the preparation of the project (heads of Fokontany) and the local residents met. during socio-economic surveys. But the identification and evaluation of impacts is based mainly on field observation and analysis of the context and sensitivity of the receiving environment.

Beyond the identified impacts, the notion of cumulative impacts has therefore also been integrated into the impact analysis. This cumulative aspect is linked to the presence of other projects or activities underway or planned in the area whose effects on the environment could be added to those of the RNT55 development and asphaltting project.

• ANALYSIS OF SENSITIVE ENVIRONMENTAL COMPONENTS

The main environmental and social issues are:

- The fragile conditions of populations directly impacted by the loss of goods and income-generating activities

- Presence of a sensitive local population not accustomed to the presence of works and circulation of vehicles/machinery
- The reduction in forest cover in the immediate vicinity of the road and quarries and the increase in erosion risks
- The presence of the Mangoky-Ihotry complex including controlled occupation and use zones with potential for development of the tourism sector
- The presence of a sacred tree and tombs near the road to PK 53 and 54 representatives of sensitive religious sites;
- The presence of significant growing areas in the irrigated perimeter of Lower Mangoky and fishing areas at Morombo are conducive to the development of commercial trade in agricultural and fishery products.

- **Summary of the evaluation of the positive impacts of the project:**

- Development of trade with more opportunities for agricultural products, in particular rice (increased production due to better access to inputs) and fishery products, well beyond the Morombe district;
- Ease of users, assurance in the flow of transport of goods and people;
- Reduction in travel time ;
- Development of communication through the flow of information, particularly in the context of administrative affairs;
- Facilitating access to social services such as hospitals for people living in remote villages;
- Reduction in transport costs;
- Improvement of road traffic, particularly for bush taxis, and continuity of transport throughout the year, even during the rainy season;
- Strengthening social cohesion, caused by the development of intercommunal and interregional exchanges and communication;
- Motivation of civil servants to settle in the project localities (medical and teaching staff in particular);
- Speed of law enforcement intervention in the event of insecurity;
- Facilitating access to administrative services provided in district and/or regional capitals (note that access to Tuléar will be much easier);
- Development of the tourism sector with the improvement of accessibility, by promoting tourist sites and the rich biodiversity of the area;
- Improvement in the population's income through the creation of temporary employment (creation of 200 to 250 direct jobs during the completion of the work, referring to similar works), the development of small Companies (gargote, sale of local products) and rental house for foreign workers.

- **Summary of the assessment of the negative impacts of the project**

- **In the preparatory phase:**

- Loss of property/assets (644 houses, 181 stalls, 3,592 m² of fence, 1,100 m² of agricultural land, 146 fruit trees) and economic activities (181 commercial activities)
- Risk of social conflicts linked to the acquisition/rental of plots of land of approximately one (01) ha for the installation of the camp and associated sites

- Risk of encroachment on protected and/or sensitive areas (Mangoky-Ihotry complex protected area in the ZUC and ZOC, the sacred site in Antsangambato and tombs between Pk 53 and 54)

In the works phase:

- Risks of pollution of soils and waterways (Ankida and Mangolovolo) following accidental spills of hydrocarbons, bitumen and used oil;
- Modification of landscape linked to quarrying and borrowing
- Reduction of vegetation cover following clearing and release of right-of-way
- Risk of conflict over the use of surface water (two water points, Ankida River and Mangolovola)
- Increased pressure on natural resources, particularly in the Mangoky-Ihotry Complex protected area
- Risk of silting up of rice fields, or cultivated land or bodies of water during embankment work (approximately 14 km of the RNT55 route crosses the irrigated area)
- Disruption of the operation of irrigation networks on rice plots
- Risk of accident linked to the circulation of vehicles and machinery in communities (17 Fokontany crossed by the RNT55 with 92,696 inhabitants)
- Risk of work accident during work on workers
- Risk of explosion linked to the handling and transport of explosive charges at quarries
- Disruption of daily life and mobility of the population during the execution of the works
- Risk of social conflicts due to non-respect of certain taboos or practices relating to local traditions by non-native staff
- Risk of respiratory illness due to the operation of the asphalt plant, the crushing plant and the raising of dust
- Risks of destruction and disruption of concessionary networks (52 electricity poles, 14 telephone poles, 2 standpipes and 3 partitions of drinking water pipes)
- Improvement of the living environment and socio-economic environment of communities
- Risk of GBV

In the operation and maintenance phase:

- Increased risk of traffic accidents during road operation
- Risk of pressure on natural resources (forest resources, protected species or others) and the Mangoky Ihotry complex protected area
- Risk of flooding of agricultural plots and homes linked to the operation of sanitation works

O. PARTICIPATION AND PUBLIC CONSULTATION

In June 2022, meetings with local authorities and officials were held, in this case the Governor of the Region Atsimo Andrefana, the Prefect of Toliara, the District Head Morombe, the Mayors of different municipalities crossed by the RNT55.

In addition, 4 public consultations were organized in the capital of each municipality crossed by the RNT55, with the participation of each category of stakeholders. These public hearings were held respectively on 02/23/2023 in Morombe, on 02/27/2023 in Ambahikily, on 03/14/2023 at Tanandava Station and on 03/16/2023 in Ankatsankatsa south.

During the consultations, the concerns and fears noted regarding the project are mainly focused around the safety of local residents during the work, particularly because of the risk of accident, the

unfair estimate of the impacted assets, the non-compliance transparency during the payment of compensation before the start of the work and finally the nuisance caused by possible displacements of the drinking water and electricity supply networks.

The PAPs met made suggestions and recommendations regarding the project :

- Optimize recruitment for the local workforce: particularly for the position of simple worker and even for the position of specialized worker ;
- Grant the PAPs fair and equitable compensation: take into consideration the conditions required for the reconstruction of homes partially or entirely demolished by the project (research and storage of materials/equipment, labor engagement, site monitoring, etc.), favor is requested in particular for the elderly or people living alone ;
- Compensate the PAPs before the start of the work and give them the free right to recover the equipment/materials they can.

L. SUMMARY OF THE ESMP

The environmental and social management of the project is carried out at four levels according to the planning in its design.

First of all, there are the construction companies which ensure the implementation of the majority of the environmental and social measures recommended as part of this study, particularly during the implementation of the project.

The environmental and social monitoring of these measures is the responsibility of the Control Mission which constantly monitors the effectiveness of these measures on site and recommends corrective measures in the event of non-compliance noted.

Periodic monitoring of the implementation of these measures is carried out in two distinct phases including internal monitoring of the Project Implementation Unit and external monitoring by the state institution, in charge of this task, represented by the ONE .

Finally, there is the Donor who evaluates the performance of the project in terms of environmental and social management and provides support through periodic supervision and technical support missions.

• E&S measurements:

Project risk and impact management measures are essentially specific measures concerning each significant/moderate impact, namely

Measures for loss of property/assets:

- Compensation of each PAP before the release of the right of way in relation to lost property/assets;
- Provide particular assistance to vulnerable individuals or groups of individuals identified among the PAP by granting them a lump sum of 100,000 Ariary, in addition to compensation for lost property;
- Support PAPs to restore their livelihood. On the one hand, it is a question of providing the PAP with improved agricultural techniques, of promoting an alternative culture and of providing small agricultural equipment and seeds in relation to the loss of agricultural activities so that they can improve their production, and on the other hand to provide training in simplified management of their income and technical support in order to improve their sales

for PAPs who have suffered loss of economic activities, in addition to the fixed inconvenience compensation of 100,000 Ariary. An amount of 500,000 Ariary per PAP is also planned for the 181 people to enable them to relaunch commercial activities.

Measures for the risk of social conflicts linked to the acquisition/rental of land plots for the installation of the camp and associated sites:

- Establish an agreement with the owner of the land to be exploited in the form of rental between the Company and the owner;
- Compensate people in the event of encroachment on another person's land, the cost of which will be borne by the Company

Measures for the risk of pollution of soils and waterways following accidental spills of hydrocarbons, bitumen and used oil:

- Control and verification of vehicles and machines used on site at least once a month;
- Store the fuel in tanks, installed in a sealed area with a retention tank which can contain 1/3 of the total volume stored as a preventive measure in the event of an accidental leak.
- Store the drums of bitumen on a concrete area with a line of sand on the edge in order to prevent contamination of the soil in the event of a leak and the site will be installed more than 300m from watercourses to prevent the entrainment of these products by runoff water during the rainy season
- Carry out maintenance on vehicles and machines on a waterproof concrete area at the technical base, connected to a hydrocarbon separator in order to minimize the risk of soil contamination.
- Collect the used oils in waterproof drums and store them temporarily in the technical base on a concrete area while awaiting the transfer of these products to a treatment center or a specialized organization contracted by the Company.
- Make pollution control kits available in the machines and on the site to intervene on any pollution that may appear on the ground or water during the work, the supply of which will be the responsibility of the Company in sufficient quantities.
- Establish an emergency procedure that will be implemented in the event of an accidental release by trained personnel. This procedure will be communicated by the Company to all of its staff.

Measures to reduce plant cover following clearing and freeing of right-of-way:

- Compensatory reforestation of 4,000 trees to be carried out by the Company during the work phase, the site of which will be chosen in collaboration with the Forest Cantonment in Morombe.

Measures to increase pressure on natural resources and biodiversity in the Mangoky-Ihotry Complex protected area

- Carry out information, awareness and education campaigns for the community to strengthen the management of the "Mangoky-Ihotry Complex" Protected Area: two (02) eight (08) day missions ;
- Development of 40 km firebreaks around the hard core in the vicinity of the RNT55 ;
- Ecological restoration through compensatory reforestation of 30 ha, i.e. 90,000 young plants of native species and fast-growing species

Measures for the risk of silting of rice fields and disruption of rice plot irrigation networks

- Schedule work near these irrigation networks and rice plots outside the growing season (February to May-June and September to December) ;
- Make the Company responsible and obligated for restoration of damaged sites or possible compensation for damage caused by the work.

Measures for the risk of accidents linked to the circulation of vehicles and machinery in communities

- Prepare a traffic plan for machinery and vehicles ;
- Carry out an information and awareness campaign for the local population regarding the works (4 sessions for the municipalities and in terms of road safety (17 sessions for the Fokontany) ;
- Raising awareness among drivers regarding road safety (once a month, i.e. 36 times) ;
- Set up and maintain insurance and compensate victims in the event of an accident (all risks construction site insurance and personal accident insurance).

In addition to this, Environment-Health-Safety clauses have been developed for their inclusion in works contracts, these E&S clauses include in particular :

(i) general health and safety (HS) rules on construction sites ;

The health and safety provisions are:

- installation of latrines and showers connected to septic tanks, adapted to the number of workers in the base camp and its associated sites
- drinking water supply for all workers
- regular cleaning and respect for property in the work area
- provision of basic PPE (safety shoes, vest, helmet) for all workers
- provision of specific PPE according to exposure to risks (protective goggles, gloves, earmuffs, etc.)
- signage adapted to the construction site (signs, markers, etc.)
- securing work areas
- installation of fire extinguishers throughout the life base and its associated sites
- ban on entry of foreigners into work sites
- training and awareness of workers in terms of hygiene and safety
- implementation of speed limits when crossing urban areas

(ii) STD-HIV awareness;

This involves regularly carrying out awareness sessions for workers on:

- transmission mode
- method of prevention
- encourage voluntary testing
- provision of condoms

(iii) managing the relationship between employees and communities in the project area, with emphasis on the protection of minors and other vulnerable people;

The basic principles for maintaining a social climate and preventing social conflicts are:

- informing the population of the presence of foreign workers
- informing the population about the work
- information and awareness of workers on local habits and customs
- integrate into the internal regulations
- ban on work of minors
- establishment of a complaints management mechanism accessible to all

- (iv) consideration of gender equality and gender-based violence (GBV) as well as sexual exploitation and abuse, where applicable;

The Company is committed to treating women, children (under 18 years of age) and men with respect regardless of their race, color, language, religion, political or other opinion, national, ethnic or social origin, property, disability, birth or other status. Acts of GBV and VCE are in violation of this commitment.

In order to ensure that gender equality, GBV and EAS are taken into account, the following provisions are recommended:

- signature of code of conduct by each employee of the Company
- non-discrimination in the recruitment procedure
- information and awareness of staff on the risk of GBV
- report the case regarding GBV or AES
- avoid inappropriate behavior of a sexual nature
- establishment of a channel for recording sensitive complaints in the complaints management mechanism

- (v) the main provisions of the Resettlement Action Plan (PAR);

The PAR was established in order to avoid as much as possible the destruction of property, minimize involuntary displacement and compensate affected people, apart from the restoration of livelihoods in order to take into account the impacts of involuntary displacement of populations affected by the Project, allowing them to rebuild their livelihoods and standard of living. It is also about restoring the means of production and income at the individual and collective level greater than or equal to the initial condition. As part of the asphaltting of the RNT55, the PAR provides:

- compensation of 524 PAPs for loss of property/assets (644 houses, 181 stalls, 3,592 ml, 1,100 m² agricultural land and 146 fruit trees), loss of economic activities
- development of a resettlement site (10,000 m²) for certain PAPs in Fokontany Ankilimahavelo
- assistance to 72 vulnerable PAPs
- support for restoring livelihoods
- public participation in the RAP implementation process

• **Environmental monitoring matrix**

Environmental monitoring program during the works phase

Tracking Items	Indicators	Affected sites	Frequency/Schedule	Responsible
Staff recruitment (employment contract, code of conduct, compliance with work code, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Number of locally recruited staff/total workforce - Number of women 	<ul style="list-style-type: none"> - Life base and technical base - Demolition work - Construction of works - Career and borrowing sites 	Monthly	CEP PACFC
			Semi-annual/Annual	CSE/ONE
Clearing vegetation	<ul style="list-style-type: none"> - Cleared surface - Authorization from DREDD 	<ul style="list-style-type: none"> - Life base and technical base - Demolition work - Career and borrowing sites 	Monthly	CEP PACFC
			Semi-annual/Annual	CSE/ONE
Compensation and compensation of PAPs	<ul style="list-style-type: none"> - Number of PAPs compensated 	<ul style="list-style-type: none"> - Entire RNT55 linear 	Monthly	CEP PACFC
			Semi-annual/Annual	CSE/ONE
Resettlement and livelihood restoration	<ul style="list-style-type: none"> - Number of PAP reinstated - Number of PAPs benefit from assistance and/or support 	<ul style="list-style-type: none"> - Resettlement site - Entire construction site 	Semi-annual	CEP PACFC
Soil erosion	Eroded surface	<ul style="list-style-type: none"> - Borrowing sites - Life base and technical base - Construction of works - Demolition work 	Monthly	CEP PACFC
			Semi-annual/Annual	CSE/ONE
Waste pollution	<ul style="list-style-type: none"> - Quantity of waste collected and stored - Quantity of waste treated or recovered 	<ul style="list-style-type: none"> - Life base and technical base - Concrete plant - Coated plant 	Monthly	CEP PACFC
			Semi-annual/Annual	CSE/ONE
Career and borrowing sites	<ul style="list-style-type: none"> - Number of sites rehabilitated 	<ul style="list-style-type: none"> - Career and borrowing sites 	Monthly	CEP PACFC
			Semi-annual/Annual	CSE/ONE
Complaint management	<ul style="list-style-type: none"> - Number of complaints received - Number of complaints processed and resolved 	<ul style="list-style-type: none"> - Entire construction site 	Monthly	CEP PACFC
			Semi-annual/Annual	CSE/ONE
Work and traffic accident	<ul style="list-style-type: none"> - Number of accidents - Number of accidents with work stoppage - Number of fatal accidents 	<ul style="list-style-type: none"> - Life base and technical base - Demolition work - Construction of works - Career and borrowing sites 	Monthly	CEP PACFC
			Semi-annual/Annual	CSE/ONE

Siltng of rice plots	- Sanded surface - Number of complaints	- Demolition work	Monthly	CEP PACFC
			Semi-annual/Annual	CSE/ONE
Disruption of irrigation networks	- Number of days of disruption	- Demolition work	Monthly	CEP PACFC
			Semi-annual/Annual	CSE/ONE
Water sampling	- Quantity collected (per day or monthly)	- Life base and technical base - Demolition work	Monthly	CEP PACFC
			Semi-annual/Annual	CSE/ONE
Risk of GBV/AES-HS/VCE	- Number of GBV cases reported - Number of cases of GBV victims supported	Over the entire construction site	Quarterly	CEP PACFC
Compensatory reforestation as part of ecological restoration carried out by Asity Madagascar	Number of young plants planted/Wooded area	Reforestation site	Quarterly	CEP

Environmental monitoring program during the operational phase

Follow-up program	Indicators	Site(s) concerned	Schedule/Frequency	Responsible for monitoring
Road traffic	- Vehicle counting	- Road infrastructure	Annual	AR, MTP
Road degradation	- Number of reports of deterioration - Number of repair/maintenance operations	- Tarmac road	Annual	MTP
Traffic accident	- Number of traffic accidents - Gendarmerie report	- Tarmac road	Continuous	Policeman

• **ESMP matrix:**

Potential impacts	Avoidance, mitigation, compensation and/or bonus measures	Indicators	Responsible	Other actors	Timeline	Cost
Preparatory phase						
Loss of property/assets (644 houses, 181 stalls, 3,592 m ² fence, 1,100 m ² of agricultural land, 146 fruit trees) and economic activities (181 commercial activities)	Avoidance measure: Maintains the existing route of the RNT55 after analysis of the variants	Route route/Existing route	Design office	CEP Project owner	During the study phase and before the work	No cost incurred
	Limit the scope of the works to what is strictly necessary when crossing urban areas (7 m on either side of the axis of the RNT55)	Delimited surface/surface on the plan	Company	Control mission	During the works	See E&S clauses (paragraph 1.4)
	Compensation measure Compensation of each PAP before the release of the right-of-way according to the planned schedule	Number of PAPs paid / total number in the area subject to work	CEP	MOIS MEF	Before and during the work	2,908,609,129 Ariary (cost included in the implementation of the PAR)
	Provide special assistance to vulnerable individuals or groups estimated at Ar200,000 per vulnerable PAP	Number of vulnerable PAPs having received assistance/total number of vulnerable PAPs	CEP	MOIS MEF	Before and during the work	14,400,000 Ariary (cost included in the implementation of the PAR)
	Supporting PAPs to restore their livelihood	Number of PAPs benefiting from support	CEP	MOIS MEF	Before and during the work	110,550,000 Ariary (cost included in the implementation of the PAR)
	Establish and maintain a complaints and grievance management mechanism	Number of complaints handled/number of complaints received	MOIS	CRL Company Control mission	During the works	642,480,000 AR (cost included in the implementation of the PAR)

	Supporting PAPs for land tenure security	Number of secure plots	MOIS	CEP Topographic Service/ Areas	During the project implementation	192,600,000 AR
Risk of social conflicts linked to the acquisition/rental of plots of land for the installation of the camp and associated sites	Mitigation measure - Organize investigations in relation to the legal situation on the ground - Establish an agreement with the owner of the land to be exploited	Agreements signed between Company and owner	Company	Control mission Local authority	Before and during the work	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 1.4)
	Materialize and delimit the site before exploitation	Demarcated area/planned area	Company	Control mission	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
	Rental payment to the owner following the term of the agreement	Proof of payment	Company	Control mission	Before and during the work	Integrated into the cost borne by the Company (PM: 10,000,000 Ar/year or 30,000,000 Ar for three years)
	Compensation measure Compensate people in the event of encroachment on another land	Number of complaints processed/Complaints received	Company	Control mission CRL MOIS	During the works	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses
Risk of reduction in plant cover for the installation of the living and technical base	Mitigation measure Avoid wooded areas when choosing an installation site	Cleared area/Total area of the site	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 1.4)

	Carry out the necessary steps to acquire authorization for clearing and felling trees	Number of authorizations available	Company	Control mission	Before the work	Included in the cost borne by the Company (PM: 7,277,500 Ar)
	Compensation measure Plan for compensatory reforestation of 1000 trees for any trees felled in the preparation of the installation site of the base life and associated sites	Number of trees planted	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost in ecological restoration through reforestation (PM: 40,566,000 AR)
Risk of encroachment on protected and/or sensitive spaces	Avoidance measure: Prohibition of the installation of the life base or the technical base inside the protected area "Mangoky-Ihotry complex" or outside the controlled occupation/use zones without authorization	Installation permission	Company	Control mission Asity Madagascar	Before the work	See E&S clauses(paragraph 1.4)
	Avoid areas close to sacred sites including the sacred tree in Tsangambato and the tomb areas in Tsangambato and Mangolovolo	Number of complaints received and processed	Company	Control mission MOIS	Before and during the work	See E&S clauses(paragraph 1.4)
	Compensation measure Performance of ritual in relation to the sacred site in Antsangambato according to local customs	Ritual performed	Company	Control mission MOIS	Before the work	2,600,000 Ar
Risk of non-compliance with E&S clauses applicable to the preparatory phase of the project	Avoidance measure: Prepare an E&S management plan for the construction phase and have it validated	Non-compliance noted Site PGES validated	Company	Control mission	Before the work	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 1.6)

	Establish the code of conduct	Number of workers signed the code of conduct/Total number of workers	Company	Control mission CEP	Before and during the work	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 1.6)
	Establish traffic, hygiene, health and safety plans for the site, waste management, site environmental protection (PPES), emergency response plan	Non-compliance noted	Company	Control mission CEP	Before and during the work	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 1.6)
	Carry out an information and awareness campaign for the local population: - in relation to the work (4 sessions for the 4 municipalities) - in terms of road safety (17 sessions for the 17 Fokontany)	Number of awareness sessions carried out Number of people sensitized	Company	Control mission CEP	Before the work	Integrated into the cost borne by the company (PM: 6,400,000 Ar and 15,449,600 Ar)
Work completion phase						
Risks of pollution of soils and waterways following accidental spills of hydrocarbons, bitumen and used oil	Avoidance measure: Control and verification of vehicles and machines used on the site	Number of vehicles checked/number of vehicles on site	Company	Control mission	At the start of the construction site and during the work	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 4.22)
	Mitigation measure Refuel vehicles or machines in a sealed area	Existence of a watertight supply area Polluted ground surface	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 4.22)

	Store fuels in tanks, installed in a sealed area with a retention tank	Existence of a fuel storage area Polluted surface	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 14,994,000 Ar)
	Store the bitumen on a concrete area and arrange the storage site more than 300m from a watercourse (Storage area of 50m x 25m)	Existence of a bitumen storage area Polluted surface	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 89,250,000 Ar)
	Installation of garbage bins in the living center for waste collection (25 metal garbage bins)	Number of garbage bins installed	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 1,250,000 Ar)
	Carry out maintenance on vehicles and machines on a concrete area connected to a hydrocarbon separator (Maintenance area of 10m x 10m)	Existence of a waterproof maintenance area Polluted surface	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 9,996,000 Ar)
	Collection of used oils in drums and storage on a concrete area	Quantity of oil collected and stored	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 4.13)
	Make depollution kits available in the machines and on site to intervene on any pollution that may occur on the ground or water (absorbent materials such as mops, sausages or sawdust) 10 kits (each kit: 35 absorbent sheets, 2 absorbent socks, 5 absorbent cushions, 2 recovery bags)	Number of depollution kits available on site	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 5,292,000 Ar)

	Raising awareness among workers on respecting the property of the construction site and the work site (one session per month or 36 sessions)	Number of awareness sessions/Number of people sensitized	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 7,200,000 Ar)
	Set up an emergency procedure		Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 3.4)
	Use of specialized organizations for the treatment of contaminated soil and dangerous products	Number of contracts established Quantity of dangerous products processed	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 4.22)
Pollution of soils and waterways linked to the operation of the asphalt plant and the concrete plant	Avoidance measure: Avoid installing these sites less than 300m from watercourses	Quantity of contaminated soil or water surface polluted by bitumen or concrete grout	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 1.4)
	Perform daily monitoring for site ownership (once a week)	Number of checks carried out per month	Company	Control mission CEP	During the works	
	Avoid cleaning the router truck near waterways	Non-compliance noted	Company	Control mission CEP	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.13)
	Mitigation measure Connect the concrete plant to a settling basin	Existence of settling basin	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 2142,000 Ar)
	Recover and store soil contaminated by bitumen in waterproof drums while awaiting treatment	Quantity or volume of contaminated soil	Company	Control mission CEP	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.14)

	Raising awareness among workers on respecting the property of the construction site and the work site (at least once a month)	Number of awareness sessions carried out Number of workers sensitized	Company	Control mission CEP	During the works	See cost above
	Use of specialized organizations for the treatment of contaminated soil	Number of contracts established Quantity of dangerous products processed	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 4.14)
Risk of pollution due to waste linked to the presence of workers	Avoidance measure: Build site installations far from sensitive areas (watercourses, protected areas, etc.)	Distance/sensitive area	Company	Control mission CEP	During the works	See E&S clauses (paragraph 1.4)
	Mitigation measure Implement a waste management plan	Validated waste management plan	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 1.6)
	Make latrines connected to septic tanks available to workers	Existence of septic tank	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company See E&S clauses (paragraph 4.13)
	Raising awareness among workers on respecting the property of the construction site and the work site	Number of awareness sessions/Number of people sensitized	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company See cost above
	Recovery and recycling of waste as much as possible	Recovery and recycling of waste as much as possible	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company

						See E&S clauses (paragraph 4.14)
	Use of specialized organizations if necessary for the treatment of hazardous waste	Number of contracts established Quantity of dangerous products processed	Company	Control mission CEP	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.14)
	Installation of garbage bins in the living center for waste collection	Number of garbage bins installed	Company	Control mission CEP	During the works	See cost above (paragraph 4.14)
Reduction of vegetation cover following clearing and release of right-of-way	Compensation measure - Plan for compensatory reforestation of 4,000 trees compared to trees felled in the road right-of-way Bonus measures -Replacement of a tamarind tree with 10 plants	Number of trees planted/ Trees planned	Asity Madagascar	CEP DREDD AfDB	During the works	Integrated into the cost in ecological restoration through reforestation (PM: 40,566,000 AR)
Air pollution	Mitigation measure Maintain vehicles and machinery in good condition through periodic inspections (once a month)	Number of checks carried out	Company	Control mission	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.22)
	Optimize vehicle movement to limit the release of greenhouse gases	Traffic plan for validated machines and vehicles	Company	Control mission	During the works	
Modification of landscape linked to quarrying and borrowing	Avoidance measure: Favor sites already operated in the area	Number of already operated sites chosen/Total number of sites	Company	Control mission	Before and during the work	See E&S clauses (paragraph 1.4)
	Mitigation measure Respect a minimum distance of 50m for borrow pits and 300m for the quarry from the road and more than 300m from	Distance from sites/Route Non-compliance noted	Company	Control mission CEP	Before and during the work	See E&S clauses (paragraph 4.23)

	built-up areas to avoid visual impact when choosing sites.					
	Undertake the restoration of sites at the end of operation	Number of sites rehabilitated/Total number of sites operated	Company	Control mission CEP	At the end of the work	See E&S clauses (paragraph 4.23)
Risk of conflict over the use of surface water	Avoidance measure: Take the necessary steps to obtain authorization from local authorities for the operation of water points	Existence of a sampling authorization per site	Company	Control mission Local authority	Before the work	See E&S clauses (paragraph 1.2)
	Carry out the necessary steps to acquire authorization from ANDEA	Number of ANDEA authorizations/Number of drilling	Company	Control mission ANDEA CEP	Before the work	Integrated into the cost borne by the company (PM: 12,197,500 AR)
	Mitigation measure Carry out drilling for the water needs of the life base, technical base and the construction site (5 boreholes)	Number of drilling carried out	Company	Control mission	Before the work	Integrated into the cost borne by the company (PM: 80,000,000 Ar/drilling or 400,000,000 Ar)
	Limit the withdrawal of water from the watercourse during dry periods	Quantity collected per day in m3	Company	Control mission	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.12)
	Compensation measure Make the drillings carried out after the work available to the local population	Number of drillings returned/Number of drillings carried out	Company	Control mission Local authority	At the start of the construction site and during the work	No cost incurred
Increased pressure on natural resources, particularly in the	Avoidance measure: Prohibit the harvesting of antlers and hunting inside the protected area-	Number of violations noted	Company	Control mission ASITY	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.25)

Mangoky-Ihotry Complex protected area				MIARO Association		
	Integrate into the Company's internal regulations the ban on the taking of natural resources within the protected area	Display of the internal regulations	Company	Control mission	Before the work	See E&S clauses (paragraph 4.25)
	Adapt the route of the road to avoid the felling of protected species such as the baobab	Number of baobabs avoided	Company	Control mission CEP	Before the work	See E&S clauses (paragraph 4.25)
	Mitigation measure Establish joint control with the protected area manager (Asity Madagascar)	Number of violations noted	Company	Control mission Asity Madagascar/ MIARO	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.25)
	Materialization of the limit of the protected area bordering the RNT55, particularly for forest resources	Number of violations noted Linear boundary of the protected area materialized	Asity Madagascar / MIARO	Company Control mission	Before the work	Integrated into the cost borne by Asity Madagascar or Company (PM: 2,500,000 Ariary)
	Raising worker awareness regarding the preservation of biodiversity	Number of awareness sessions/number of people sensitized	Asity Madagascar / MIARO	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by Asity Madagascar (PM: information and awareness campaign)
Risk of soil erosion linked to the operation of sites and construction of sanitation works	Mitigation measure: Favor sites already used previously	Number of already operated sites chosen/Total number of sites	Company	Control mission	During the works	See E&S clauses (paragraph 1.4)

	Limit clearing and stripping work to what is strictly necessary	Cleared area/Area on plan	Company	Control mission	Before and during the work	See E&S clauses (paragraph 1.4)
	Create a rainwater drainage ditch near the site of the life base and technical base (100 m ditch)	Length of constructed drainage ditch	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 525,000 Ar)
	Create masonry ditches in areas with steep slopes	Length of constructed masonry ditch	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company
	Undertake the restoration of sites (borrowings, quarry, various bases, depot sites) after operation	Number of sites rehabilitated/Total number of sites operated	Company	Control mission CEP	At the end of the work	See E&S clauses (paragraph 3.3 and 4.23)
Risk of silting up of rice fields, or cultivated land or bodies of water during backfilling work	Avoidance measure: Schedule work in dikes and near bodies of water during the dry season Avoid work during heavy rain	Existence of work schedule on the dike Sanded surface	Company	Control mission Water Users Association	Before and during the work	See E&S clauses (paragraph 4.7)
	Respect the authorized work area when working in dikes	Width of the work right-of-way/Approved plan	Company	Control mission Water Users Association	During the works	See E&S clauses (paragraph 1.4)
	Use geotextile to prevent the departure of materials (86,460 m ² see DQE project)	Surface covered by geotextile	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost of the project (PM: 1,330,803,811 Ar)
	Install sand traps downstream of sanitation works (culverts or ditches)	Sanded surface	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company
	Training of workers for the procedure for implementing backfilling works	Number of training Number of workers trained	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company

	Slope protection by turfing or masonry riprap or concrete	Protected embankment surface	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost of the project
	Compensation measure Make the Company responsible and obligated for restoration of damaged sites or possible compensation for damage caused by the work	Number of complaints processed/Complaints received	Company	Control mission	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.7)
Disruption of the operation of irrigation networks on rice plots	Mitigation measure Schedule work near these irrigation networks outside the growing season (February to May-June and September to December) Development of an intervention schedule on sites Organize a prior meeting with water users to provide information on the work schedule Respect the established intervention schedule	Number of complaints in relation to disturbances	Company	Control mission Water Users Association	Before the work	See E&S clauses (paragraph 4.7)
	Use geotextile to prevent materials from leaving	Surface covered by geotextile	Company	Control mission	During the works	See cost above
	Slope protection by turfing or masonry riprap or concrete	Grassed or concreted surface	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost of the project
	Compensation measure Make the Company responsible and obligated for the restoration of damaged sites or possible compensation for damage caused by the work	Number of complaints processed/Complaints received	Company	Control mission	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.7)

Risk of accident linked to the circulation of vehicles and machinery in communities	Avoidance measure: Prepare a traffic plan for machinery and vehicles Establish a hygiene, health and safety plan for the construction site	Number of drivers tested/Number of drivers	Company	Control mission	Before the work	See E&S clauses (paragraph 1.6)
	Mitigation measure Carry out an information and awareness campaign for the local population regarding the works (4 sessions for the municipalities and in terms of road safety (17 sessions for the Fokontany)	Number of sessions performed Number of accidents/Number of serious accidents	Company	Control mission	Before and during the work	Integrated into the cost borne by the company (PM: 6,400,000 Ar and 15,449,600 Ar)
	Limit traffic speed to 40 km/h when crossing urban areas	Number of speed limit signs in place	Company	Control mission	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.4)
	Carry out driving and practice tests for drivers before final hiring	Number of drivers tested/Number of drivers	Company	Control mission	Before the work	No cost incurred
	Carry out verification and control of vehicles before putting them into circulation	Number of drivers tested/Number of drivers	Company	Control mission	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.22)
	Raising awareness among drivers regarding road safety (once a month, i.e. 36 times)	Number of drivers sensitized	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 7,200,000 Ar)
	Secure work sites with signs, fences, etc.	Number of panels installed	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company
	Provide the site with an infirmary for first aid and an ambulance car for emergency evacuation	Existence of infirmary and ambulance	Company	Control mission	Before the work	Integrated into the cost borne by the company

	Establish an agreement with the nearest health center or hospital for treatment in the event of a serious accident	Existence of agreement with health centers	Company	Control mission Health center	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
	Compensation measure Set up and maintain insurance and compensate victims in the event of an accident (all risks construction site insurance and personal accident insurance)	Existence of insurance for the Company Number of victims treated in the event of an accident	Company	Control mission CEP Insurance	Before and during the work	Integrated into the cost borne by the company (PM: 304,539,687 Ar)
Risk of work accident during work on the various project sites	Avoidance measure: Establish a hygiene, health and safety plan for the construction site	PHSS validated	Company	Control mission	Before the work	See E&S clauses (paragraph 1.6)
	Mitigation measure Provide workers with basic PPE and specific PPE depending on the workstation and regular monitoring of compliance with wearing PPE (Estimate based on 300 workers and renewal every 6 months for 36 hs)	Number of PPE distributed Percentage of staff equipped with PPE Number of work accidents	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 214,015,000 Ar)
	Regularly carry out a worker awareness campaign on workplace safety	Number of awareness sessions carried out Number of workers sensitized	Company	Control mission	During the works	See cost above
	Periodically train workers on handling tools and work techniques (once every 6 months/workstation)	Number of training sessions completed Number of workers trained	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 20,000,000 Ar)

	Provide the site with an infirmary for first aid and an ambulance car for emergency evacuation	Existence of infirmary and ambulance	Company	Control mission	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
	Implement a first aid training program on the construction site (2 training modules)	Number of personnel trained in first aid	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 18,000,000 Ar)
	Make first aid kits available to on-site teams	Number of first aid kits/Team	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 1,800,000 Ar)
	Establish an agreement with the nearest health center or hospital for treatment in the event of a serious accident	Existence of agreement with health centers	Company	Control mission Health center	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
	Compensation measure Set up and maintain insurance and compensate victims in the event of an accident	Percentage of Company personnel insured Number of victims treated in the event of an accident	Company	Control mission Insurance CEP	Before and during the work	Integrated into the cost borne by the company (PM: see cost above)
Risk of explosion linked to the handling and transport of explosive charges and damage to residents' homes	Mitigation measure: Have authorization from the Mines Service for the use of explosives	Existence of an authorization from the Mining Service	Company	Control mission CEP ONE Department of Mines Project owner	Before the work	Included in the cost borne by the Project Owner in the ONE evaluation fee (PM: 160,756,013 Ar)
	Establish a shooting plan and quarry operation	Validated firing and exploitation plan	Company	Control mission	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
	Establish an inventory of the dwellings before exploitation	Number of complaints regarding the deterioration of structures	Company	Control mission Bailiff	Before the work	See E&S clauses (paragraph 4.23)

	Assign the handling of explosive substances and the carrying out of shots by a qualified person	Number of explosion cases	Company	Control mission	During the works	No cost incurred
	Store explosive substances in the Gendarmerie camp Escort the transfer of explosive substances by elements of the Gendarmerie	Number of explosion cases	Company	Control mission Policeman	During the works	Integrated into the cost borne by the company
	Check and control preparations before shooting Store explosive substances and detonators in closed and secure containers and separate the storage of explosives and detonators in the event that the Gendarmerie camp is very far from the quarry	Number of explosion cases	Company	Control mission	During the works	No cost incurred
	Provide the site with an infirmary for first aid and an ambulance car for emergency evacuation	Existence of infirmary and ambulance	Company	Control mission	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
	Establish an agreement with the nearest health center or hospital for treatment in the event of a serious accident	Existence of agreement with health centers	Company	Control mission Health center	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
Risk of accident during blasting at the quarry	Mitigation measure Establish a firing plan and operation of the quarry Check and control the preparations before firing Secure the site surroundings before each shot	Existence of a validated firing plan Number of checks carried out	Company	Control mission	Before the work	No cost incurred

	Inform the local population of the shooting program and the different processes	Number of information sessions for the population	Company	Control mission	Before and during the work	Integrated into the cost borne by the company
	Have authorization from the Mines Service for the use of explosives	Existence of an authorization from the Mining Service	Company	Control mission CEP ONE Department of Mines Project manager	Before the work	(PM: 160,756,013 Ar) See ONE evaluation cost above
	Assign the handling of explosive substances and the carrying out of shots by a qualified person	Number of accident cases	Company	Control mission	Before the work	No cost incurred
	Provide the site with an infirmary for first aid and an ambulance car for emergency evacuation	Existence of infirmary and ambulance	Company	Control mission	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
	Implement a first aid training program on the construction site	Number of trained first aiders	Company	Control mission	Before and during the work	Integrated into the cost borne by the company
	Make first aid kits available to on-site teams	Number of first aid kits/Team	Company	Control mission	During the works	See cost above
	Establish an agreement with the nearest health center or hospital for treatment in the event of a serious accident	Existence of agreement with health centers	Company	Control mission Health center	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
Disruption of daily life and mobility of the population during the execution of the works	Avoidance measure: Avoid obstructing public access	Number of complaints processed/Complaints received	Company	Control mission	During the works	See E&S clauses (paragraph 2.8)
	Avoid night work in built-up areas	Number of complaints processed/Complaints received	Company	Control mission MOIS CRL	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.15)

	Mitigation measure Put in place adequate signage for work in progress	Number of signs put in place	Company	Control mission CEP	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.1)
	Ensure that temporary diversions allow safe circulation according to the approved traffic plan	Number of non-compliances observed	Company	Control mission CEP	During the works	See E&S clauses (paragraph 2.8)
	Provide secure access for the population	Number of complaints processed/Complaints received	Company	Control mission CEP	During the works	See E&S clauses (paragraph 4.19)
	Avoid work crossing urban areas during market days	Number of complaints processed/Complaints received	Company	Control mission CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company
	Set up personnel to regulate traffic in both directions equipped with means of communication	Number of traffic facilitator agents	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company
Risk of social conflicts due to non-respect of certain taboos or practices relating to local traditions by non-native staff	Mitigation measure: Implementation of the Complaints Management Mechanism	Number of complaints processed/Complaints received	MOIS	CEP CRL Control mission	During the works	See related costs above
	Identification and information of staff on local habits and customs	Number of information sessions	Company	Control mission Local authority	Before the work	Integrated into the cost borne by the company (PM: 1,000,000 Ar)
	Integrate into the internal regulations the provisions relating to the preservation of local habits and customs as well as the sanctions in the event of non-compliance.	Display of internal regulations	Company	Control mission	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
	Raising awareness among Company personnel on the preservation of local habits and customs (10 sessions)	Number of awareness campaigns carried out	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the

		Number of workers sensitized/Total number of workers				company (PM: 2,000,000 Ar)
	Materialization and marking of the site such as the sacred tree and the tombs	Number of complaints processed/Complaints received	Company	Control mission Local authority	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
Risk of respiratory illness due to the operation of the asphalt plant, the crushing plant and the raising of dust	Mitigation measure Installation of the crushing plant sheltered from the prevailing wind	Number of illness cases	Company	Control mission	Before the work	See E&S clauses (paragraph 4.23)
	Watering of service tracks during the dry season	Number of waterings/day	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company
	Limit traffic speed to 40 km/h when crossing urban areas	Number of limitation panels installed	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company
	Install a watering system in the crushing circuit	Non-compliance noted	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company
	Equip the asphalt plant with a mash filter	Non-compliance noted	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company
	Provide specific PPE for workers (masks, glasses, etc.)	Number of PPE distributed/Number of workers	Company	Control mission	During the works	See related costs above
	Carry out regular medical checks for staff working at the crushing station and asphalt plant	Number of workers controlled/Workforce	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company
Risk of desecration of tomb sites near the road	Mitigation measure Organize staff information sessions regarding the existence of these sites	Number of information sessions carried out	Company	Control mission	During the works	See related costs above

	Raise awareness among staff for the preservation of these tomb sites					
	Integrate provisions into the internal regulations for the preservation of these sites	Display of internal regulations	Company	Control mission	Before the work	No cost incurred
	Organize consultation sessions with traditional authorities to define the arrangements to be made	Number of consultation sessions carried out	Company	Control mission Traditional authority	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
	Materialize and secure tomb sites along the road	Number of complaints processed/Complaints received	Company	Control mission Traditional authority	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
Risks of destruction and disruption of dealer networks	Mitigation measure Carry out investigations of concessionary networks (Jirama, Telecommunications, irrigation network) in consultation with local stakeholders	Availability of minutes established with dealers	Company	Control mission CEP	Before the work	See E&S clauses (paragraph 1.5)
	Compensation measure Evaluate the cost of travel in order to integrate it into the cost of the project	Cost integrated into the project	Design office	Control mission CEP Company	Before the work	Integrated into the cost borne by the company (PM: 1,000,000-000 Ar)
Risk of village flooding during the work	Mitigation measure: Plan the construction of structures during the dry season	Case of flooding noted	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company
	Avoid blocking rainwater drains during the rainy season	Case of flooding noted	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company

	Comply with technical construction standards for sanitation works	Number of works completed/works planned	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company
Noise	Mitigation measure: Install the base camp and other installations more than 300m from a residential area or built-up area	Installation distance/urban area	Company	Control mission	Before the work	Integrated into the cost borne by the company
	Define the hours of work to be communicated to local residents	Work hour	Company	Control mission	Before the work	See E&S clauses (paragraph 2.4)
Risk of GBV/AES-HS/VCE	Mitigation measure: Establish and maintain a complaints and grievance management mechanism	Number of complaints handled/number of complaints received	MOIS	CEP Control mission Company	During the works	See related cost above
	Establish the code of conduct	Number of workers signed the code of conduct/Total number of workers	Company	Control mission Company CEP	During the works	Integrated into the cost borne by the company
	Raising worker awareness of the risk of GBV/AES-HS/VCE	Number of awareness sessions Number of workers sensitized	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 3,600,000 Ar)
	Carry out mass awareness campaign on GBV/AES-HS/VCE	Number of awareness sessions Number of people sensitized	Specialized organization	CEP Control mission Company DRSP DRPPSPF	During the works	252,000,000 Ar
	Use of specialized organizations for the care of victims of GBV/AES-HS/VCE	Number of victims treated	Specialized organization	CEP DRPPSPF Company Control mission	During the works	See included in the cost of the Specialized Organization above

Risk of spread of diseases linked to STDs/HIV AIDS	Mitigation measure Raising awareness among workers about the risk of spreading diseases linked to STDs/HIV AIDS	Number of awareness sessions Number of workers sensitized	Company	Control mission CSB	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 2,400,000 Ar)
	Carry out a mass awareness campaign on diseases linked to STDs/HIV AIDS	Number of awareness sessions Number of people sensitized	Consultant	CEP Control mission Company DRSP CSB	During the works	168,000,000 Ar
	Ensure screening tests are taken during campaigns by specialized structures or organizations	Number of positive cases/Number of screening tests	Specialized organization	CEP DRSP CSB	During the works	See included in the Consultant cost above
	Provision of condoms to workers	Number of condoms distributed	Company	Control mission	During the works	Integrated into the cost borne by the company (PM: 6,000,000 Ar)
Improvement of the living environment and socio-economic environment of communities	Bonus measures Construction of CSB EPP, CEG and High School construction Market construction Public lighting Water supply by drilling	Number of socio-economic infrastructure completed/projected	Company	Control mission CEP Local authority	During the works	Integrated into the cost of the project (PM: 11,603,800,000 Ar)
	Promotion of the employability of young graduates (recruitment of young graduates in the project area to participate in training courses within the Company, MdC and CEP in immersion in work)	Number of young graduates trained	Consultant	CEP Company Control mission	During the works	Integrated into the cost of the project (PM: 1,650,000,000 Ar)

	Empowerment program for vulnerable people or groups, particularly women		Consultant	CEP	During the works	Integrated into the cost of the project (PM: 1,977,370,000 Ar)
Road operation phase						
Increased risk of traffic accidents during road operation	Avoidance measure: Install adequate road signs	Number of signals	Company	Control mission CEP	At the end of the work	Integrated into the cost of the project (PM: 841,041,321 Ar)
	Mitigation measure Install speed bumps when crossing urban areas	Number of speed bumps installed/Number of built-up areas	Company	Control mission CEP	At the end of the work	Integrated into the cost of the project (PM: 73,710,000 Ar)
	Carry out an awareness campaign for the population and road users regarding road safety	Number of awareness/Number of people awareness	Project owner	Specialized organization	During road operation	60,000,000 Ar
Risk of GBV/AES-HS/VCE	Mitigation measure: Establish a mass awareness program in the area on preventing the risk of GBV and EAS/SH	Existence of an awareness program	Project owner	Ministry of Population, Social Protection and Promotion of Women	During road operation	136,000,000 Ar
	Carry out mass awareness campaigns on GBV/AES-HS/VCE (2 campaigns per year for 2 years)	Number of awareness sessions Number of people sensitized	Specialized organization	Ministry of Population, Social Protection and Promotion of Women	During road operation	
	Use of specialized organizations for the care of victims of GBV/AES-HS/VCE (Operation for 12 months)	Number of victims treated	Specialized organization	Ministry of Population, Social	During road operation	24,000,000 Ar

				Protection and Promotion of Women		
Risk of spread of diseases linked to STDs/HIV AIDS	Mitigation measure Establish a mass awareness program in the area on STD/HIV AIDS prevention	Existence of an awareness program	Project owner	Minister of Public Health	During road operation	104,000,000 Ar
	Carry out mass awareness campaigns on diseases linked to STDs/HIV AIDS (2 campaigns per year for 2 years)	Number of awareness sessions Number of people sensitized	Specialized organization	Minister of Public Health	During road operation	
	Ensure screening tests are taken during campaigns by specialized structures or organizations	Number of positive cases/Number of screening tests	Specialized organization	Minister of Public Health	During road operation	8,000,000 Ar
Risk of increased pressure on natural resources and biodiversity through increased socio-economic activities in the area (occupation of sites in the ZUC, clearing and harvesting of illegal wood, hunting of protected faunal species such as lemurs and birds, bush fires linked to the preparation of cultivation land)	Mitigation measure Carry out information, awareness and education campaigns for the community to strengthen the management of the "Mangoky-Ihotry Complex" Protected Area: two (02) missions of eight (08) days	Number of information, awareness and education sessions Number of people sensitized	Asity Madagascar/MIARO	CEP DREDD	During the project phase	7,302,000 Ar
	Material support from Asity Madagascar for on-site monitoring and management of the "Mangoky-Ihotry Complex" protected area: 01 laptop and 2 GPS	Number of equipment acquired	AfDB	CEP	During the project phase	8,300,000 Ar
	Development of 40 km firebreaks around the hard core in the vicinity of the RNT55	Linear firewall achieved/Planned length	Asity Madagascar/MIARO	CEP DREDD	During the project phase	32,994,000 Ar
	Compensation measures Ecological restoration through compensatory reforestation of 30 ha,	Number of young plants planted	Asity Madagascar/MIARO	DREDD CEP	During the project phase	40,566,000 Ar

	i.e. 90,000 young plants of native species and fast-growing species	Reforested area/Area to be reforested				
Risk of flooding of agricultural plots and homes linked to the operation of sanitation works	Mitigation measure Carry out cleaning of works to avoid blocking openings	Flooded plot area	Master of work	Water users PEPBM	During operation	
	Organize a consultation with the PEPBM project and water users in order to make the latter responsible for the maintenance of works (cleaning)/ Strengthening the capacity of water users for the maintenance of works with rights to agricultural plots (2 training modules in two years)	Number of training sessions Number of water users trained	Master of work	Water users PEPBM	During operation	14,000,000 Ar

• **Estimated cost of the ESMP**

Activities	Estimated budget in Ariary	Budget in dollars	Supported
Full-time recruitment of an HSE manager (recruitment, logistics and operations)	252,000,000	55,690.60	Integrated in the cost borne by the Company
Full-time recruitment of an Environmental and Social Manager to monitor the implementation of the ESMP at the level of the Control Mission (recruitment, logistics and operation)	349,200,000	77,171.27	Integrated into the cost of the control mission
Implementation of PAR (compensation, resettlement, restoration of livelihoods, complaints management mechanism, MOIS, Communication etc.)	4,961,723,721	1,096,513.52	Integrated into the cost of the project
Organization of meetings as part of stakeholder mobilization (participant compensation, logistical costs)	384,550,000	84,983.42	Integrated into the cost of the project
Mass awareness campaign on GBV, AES/HS and VCE (during the works and operation phase) Use of specialized organizations for the management of GBV cases	412,000,000	91,049.72	Integrated into the cost of the project
Promoting the employability of young graduates	1,650,000,000	364,640.88	Integrated into the cost of the project
Implementation of environmental, hygiene, health and safety measures (Cost to be borne by the Company)	3,677,937,711	812,803.91	Integrated in the cost borne by the Company
Empowerment program for vulnerable people or groups, particularly women	1,977,370,000	436,987.84	Integrated into the cost of the project
Organization of mass awareness sessions against the risks linked to STDs/HIV/AIDS (during the works and operation phase)	272,000,000	58,888.88	Integrated into the cost of the project
Carry out an awareness campaign for the population and road users	110,000,000	24,309.39	Integrated into the cost of the project
Carry out information, awareness and education campaigns for the community to strengthen the management of the Area; Protected "Mangoky-Ihotry Complex":	7,302,000	1,613.70	Integrated into the cost of the project
Material support from Asity Madagascar for on-site monitoring and management of the "Mangoky-Ihotry Complex" protected area: 01 laptop and 2 GPS	8,300,000	1,834.25	Integrated into the cost of the project
Development of 40 km firebreaks around the hard core in the vicinity of the RNT55	32,994,000	7,291.49	Integrated into the cost of the project

Activities	Estimated budget in Ariary	Budget in dollars	Supported
Ecological restoration through compensatory reforestation of 30 ha, i.e. 90,000 young plants of native species and fast-growing species	40,566,000	8,964.86	Integrated into the cost of the project
Materialization of the limit of the protected area around the RNT55	2,500,000	552.48	
Strengthening the capacity of water users for the maintenance of works on the rights of agricultural plots	14,000,000	3,093.92	Integrated into the cost of the project
Related developments: Construction of CSB; EPP, CEG and High School construction; Market construction; Public lighting ; Water supply by drilling	11,603,800,000	2,564,375.69	Integrated into the cost of the project
Environmental and social audit (3 exercises)	210,000,000	46,408.83	Integrated into the cost of the project
E&S studies of related developments	1,957,540,000	432,605.52	PM (included in technical studies)
TOTAL AMOUNT	25,912,900,000	5,726,607.73	

The overall budget for the implementation of the ESMP and the RAP is estimated at 25,912,900,000 Ariary including 20,951,176,279 Ariary for the ESMP and 4,961,723,721 Ariary for the RAP. This budget represents 12,16% of the total cost of the project.

M. COMPLAINT MANAGEMENT MECHANISM

A Complaints Management Mechanism was adopted as part of this project. This is a means and tool made available by the project in order to identify, avoid, minimize and address concerns that could affect the project and project actions, and to address them promptly and efficiently in a transparent manner throughout the life of the project. This mechanism is designed to be easily accessible by the different actors and stakeholders of the project, including people affected by the project and vulnerable groups.

Thus, all complaints received and registered should be treated fairly and complaints will be closed only after resolution/decision-making and feedback to the complainants to their satisfaction.

Complaints can be made in the form of a handwritten letter or verbal communication. The latter will be recorded in writing upon receipt.

- Main types of complaints

As part of this project, there are three categories of complaints, namely: (i) complaints linked to the development and asphaltting work of the RNT55, (ii) complaints linked to the expropriation and implementation of the PAR and, (iii) specific complaints related to GBV, VCE and AES/HS.

- Complaint channels

For this project, a few channels were identified for receiving and recording complaints, taking into account the local context and respecting the accessibility of the MGP. It is :

- ✓ Public meeting or hearing

- ✓ Book of grievances or complaints filed at the level of Fokontany and the Communes
- ✓ Letters addressed directly to the various authorities or managers
- ✓ Written or verbal complaints

For sensitive complaints, complaints could be filed in written or verbal forms.

- Registration of complaints

As part of this project, complaints will be received either at the Fokontany or Commune level in the project area where grievance books will be filed. They can also be received at the level of the Control Mission, the institutional and social project manager or at the level of the Project Management Unit. On the other hand, sensitive complaints will be received either at the level of the Institutional and Social Project Manager (MOIS) or at the level of the Project Management Unit, or at the level of organizations specializing in GBV in the project area.

Furthermore, all these complaints will be recorded in a register managed by the institutional and social project manager who is the organization implementing the PAR. Registration will take place within 3 days maximum.

- Handling and resolution of complaints

After recording and analyzing complaints, three levels of amicable resolution were put in place before legal recourse for the management of complaints within the framework of the RNT55 development and asphaltting project. Complaints will be handled fairly and transparently.

Level 1: Amicable settlement with the community

The amicable resolution of complaints will be done at the local level by a select committee composed of the representative of the local authority and notable, the representative of the Company if necessary, the representative of the Control Mission and the representative of the MOIS, in the presence of the complainant in order to find a compromise. If the complainant is satisfied with this agreement, the complaint will be closed with a report signed by the different parties and recorded in the complaints register. Otherwise, the complaint will be transmitted to the Dispute Resolution Committee (CRL) for mediation. The duration of this amicable resolution is 10 days after receipt of the complaints. The first amicable mediation takes place at the level of the Municipal Dispute Resolution Committee (CCRL).

Level 2: Amicable mediation by the Municipal Dispute Resolution Committee (CCRL)

After receiving the file, the president of the committee will convene the members to study and evaluate the relevance of the complaints in order to resolve the disputes independently and impartially. If necessary, an on-site investigation could be carried out by the committee. The committee's decision will be recorded in a report and will be notified to the complainant. The deadline for processing complaints is set at 15 days for the CCRL.

If the complainant is satisfied with the decision issued during the first mediation carried out by the CCRL, the complaint file will be closed and placed in the project complaints register. Otherwise, the file will be sent to the CRRL for a second mediation.

Level 3: Amicable mediation by the Regional Dispute Resolution Committee (CRRL)

After receiving the file, the president of the committee will also convene the members to study the merits of the complaint with the aim of finding a solution acceptable to both parties. The CRRL could consider a field trip if necessary before making its decision. The latter will be recorded in a report and will be notified to the complainant. The time limit for processing the complaint at the CRRL level is set at 30 days.

If the complainant is satisfied with the CRRL's decision, the complaint file will be closed and endorsed in the project complaints register. Otherwise, the complainant could take legal action.

Level 4: Legal recourse

If the complainant is dissatisfied after CRRL mediation, he can refer the matter to the judicial authorities and initiate proceedings at the Court of First Instance in Morombe. In this case, it is the court which gives the final decision but the processing time cannot be defined in advance.

INTRODUCTION

Le présent document constitue le rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social (ÉIES) du projet d'aménagement et de bitumage de la route nationale RNT55 qui débute à la jonction avec la RN9, au niveau de la bifurcation vers l'ancien emplacement du pont Mangoky, dans le village de Bevoay, commune Ankantsakantsa Sud et prend fin dans le chef-lieu de district de Morombe, le tracé est ainsi entièrement inclus dans le district de Morombe et long d'environ 78km.

Les études de la RNT55 ont été lancées dans le cadre de la mise en œuvre du Projet d'Aménagement de Corridors et de Facilitation du Commerce (PACFC) pour la continuité des travaux déjà réalisés sur la RN9 à travers le projet PAIR et PACFC I pour développer et améliorer les réseaux routiers dans la partie sud-ouest de Madagascar. Cette EIES couvre les travaux prévus sur la RNT55 y compris les infrastructures connexes.

Les études relatives aux travaux d'aménagement et de bitumage de la RNT55, objet du présent rapport d'EIES, fait partie de la composante A du projet dont les travaux d'aménagement et de bitumage de la RNT55 entre Bevoay et Morombe sur 78 km. En effet, le projet s'articule autour de 4 composantes principales, à savoir : (i) Composante A : travaux routiers et ouvrages d'art ; (ii) Composante B : Aménagements connexes ; Composante C : Facilitation du commerce et appui institutionnel ; Composante D : Gestion et suivi du projet. Par ailleurs, on note que le projet d'aménagement de la RNT55 est la suite logique de l'amélioration de l'accès pour la région du sud-ouest après la réalisation du bitumage de la RN9 depuis la ville de Tuléar jusqu'à Analamisampy (107 km) et le projet de bitumage d'une partie de tronçon de la RN9 jusqu'à Bevoay dont les travaux sont en cours d'achèvement actuellement.

Il est attendu de ce projet routier, l'essor de la zone sur le plan socio-économique, compte tenu des potentialités locales mal exploitées notamment le grand périmètre irrigué de Mangoky pouvant s'étendre jusqu'à 100 000 Ha, les produits maritimes venant du littoral et les multiples sites touristiques dans la zone du projet. On estime même que le projet pourrait attirer l'attention des promoteurs potentiels dans la rénovation du port de Morombe dont le fonctionnement et les services sont étroitement liés avec ceux de la RNT55.

L'EIES est assortie d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) qui inclut toutes les mesures E&S applicables y compris celles identifiées dans le PAR. Ce rapport a été préparé conformément aux TDRs et est a été conduit selon les exigences des cadres juridiques et réglementaires en vigueur dans le pays et le système de sauvegardes E&S de la BAD. Le rapport s'articule autour des points suivants :

- Description du projet et de son environnement ;
- Les solutions alternatives analysées par rapport à l'option retenue ;
- Les impacts environnementaux et sociaux du projet ainsi que les mesures d'atténuation et de renforcement préconisées avec leurs coûts ;
- Les préoccupations soulevées lors des consultations publiques ainsi que la synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs et de renforcement des impacts positifs ;
- Le mécanisme de gestion des plaintes et le plan d'engagement des parties prenantes;
- L'identification et l'analyse des aménagements connexes ; et

- Le plan de suivi de la mise en œuvre du PGES.

Le présent document a été préparé et réalisé par le groupement de consultant CIRA/ASA TARATRA à l'issue d'une mission de terrain organisée dans la zone du projet en juin 2022 et en mars 2023.

I. OBJECTIFS, MÉTHODE ET PRINCIPES DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

1.1. OBJECTIFS DE L'EIES

Dans le cadre de ce projet de réhabilitation routière, la loi nationale n°2015-003 portant sur la Charte de l'Environnement Malagasy (CEM) actualisée rend obligatoire la réalisation d'une EIES pour tout projet d'aménagement qui risque de porter atteinte à l'environnement et/ou qui concerne une zone dont les milieux naturel et humain sont sensibles, comme c'est le cas pour le projet de construction de la route à aménager.

La CEM a introduit les EIES pour les projets d'investissement (Art. 10), mis en application par le Décret n° 99 954 du 15 décembre 1999, modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004, relatif à la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (décret MECIE). Le décret a pour objet de fixer les règles et les procédures à suivre en vue de la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement et de préciser la nature, les attributions et le degré d'autorité des institutions ou des organismes habilités à cet effet.

Dans le cadre de la présente étude, l'analyse environnementale et sociale consiste à :

- Mettre en contexte le projet ;
- Décrire le projet (la consistance des travaux) ;
- Délimiter et décrire la zone d'étude ;
- Définir les composantes environnementales et sociales pouvant être affectées par les travaux de réhabilitation : milieu physique (sol, hydrologie...), milieu biologique (faune et flore), milieu humain (données démographiques, données socio-économiques et culturelles, services écosystémiques...) et mettre l'accent sur les sensibilités et les enjeux clés de la zone du projet ;
- Définir les impacts environnementaux sur le milieu biophysique et socio-économique et culturel ;
- Identifier les risques naturels, professionnels et technologiques
- Proposer des mesures mitigation/bonification des impacts négatifs identifiés. Les mesures proposées devant être appropriées au contexte du milieu et en cohérence avec les états des infrastructures déterminés lors de la reconnaissance ;
- Organiser des consultations publiques afin de recueillir leurs préoccupations et leurs avis.

A ces effets, l'EIES est un outil moyennant :

- (i) la vérification de la prise en compte des considérations environnementales à chaque phase du projet ;
- (ii) l'analyse des composantes de l'environnement qui peuvent être affectées positivement et négativement par le projet tout au long du processus de mise en œuvre ;
- (iii) l'implication de toutes les parties prenantes dans la mise en œuvre de toutes les mesures et dispositions qui visent à éviter, à réduire et à compenser les impacts négatifs du projet afin d'assurer le développement dans cette zone.

1.2. ÉTAPES DE LA DÉMARCHE

La première étape de l'Étude d'Impact Environnemental et Social vise à dresser l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné. Il s'agit d'une phase de diagnostic lancée sur la base des études techniques APS et APD. Elle est ciblée sur les dimensions environnementales les plus pertinentes et significatives au regard de leur degré d'interaction avec l'objectif et la nature du projet. Concrètement, elle consiste à :

- décrire l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné et ses perspectives d'évolution probable si le projet n'est pas mis en œuvre ;
- identifier les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le projet ;
- repérer et décrire les caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du projet ;
- procéder à la consultation publique.

Dans une seconde étape, sont présentées les solutions retenues pour répondre à l'objet du projet. Pour chaque hypothèse, il fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente au regard des critères techniques, économiques et environnementaux. Cette analyse multicritère permet ainsi de retenir les orientations les plus respectueuses de l'environnement et optimales en matière de développement durable.

Une fois les orientations du projet arrêtées et les grandes lignes des projets participant à la logique du projet précisées, la troisième étape consiste à évaluer les effets probables notables de la mise en œuvre du projet sur l'environnement, au regard des principaux enjeux environnementaux de la zone concernée et des caractéristiques des zones qui sont susceptibles d'être touchées.

Les effets à étudier sont les effets directs et indirects, à court, moyen et long terme, mais également les principaux effets cumulés entre les projets potentiels. Ainsi, les effets notables probables sur l'environnement sont d'abord pris en compte thématique par thématique pour chacun des projets prévus dans le projet. Puis, le cumul des effets notables probables des projets est exposé sous la forme d'une matrice, d'une part en agrégeant l'ensemble des effets de chaque projet pour un même enjeu et, d'autre part en agrégeant les effets d'un même projet sur les différents enjeux environnementaux.

1.3. MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE

La méthodologie adoptée dans la conduite de cette étude d'impacts environnemental et social est basée sur l'approche participative, impliquant l'ensemble des acteurs et partenaires concernés (Autorités locales et administratives, Riverains et Bénéficiaires) par le projet. L'étude a privilégié une démarche participative qui a permis d'intégrer au fur et à mesure les avis et arguments des différents acteurs. Le plan de travail est articulé autour de cinq axes d'intervention majeurs :

- la délimitation de l'aire d'étude ;
- l'exploitation de la documentation existante ;
- la consultation publique ;
- les observations et investigations de terrain ;
- le traitement et l'analyse des données recueillies.

• **Délimitation de l'aire d'étude**

L'aire d'étude correspond aux zones situées à proximité immédiate ou environnantes de l'axe de la RNT55. La zone d'influence directe se situe dans les environs immédiats de la route, sur une bande de 500 m de part et d'autre de l'axe de la RNT55, incluant la zone d'emprise des travaux de 7m de deux côtés de l'axe. Elle couvre également les zones d'emprunt et les sites de carrière envisagés pour l'approvisionnement en matériaux pour la réalisation des travaux.

La zone d'emprise des impacts environnementaux englobe le périmètre du site d'influence du projet, le périmètre des zones d'activités, les périmètres à fort enjeu environnemental (forestière, agricole). Pour la zone d'influence élargie, un rayon de 10 km de part et d'autre de la RNT55 a été retenu.

• **Recherche documentaire**

La revue documentaire consiste à la collecte et revue approfondies des données relatives aux conditions environnementales et socio-économiques existantes et au cadre législatif et administratif en vigueur, cela pour comprendre le contexte local et pré-identifier les principaux enjeux environnementaux et sociaux à considérer dans l'étude.

Elle consiste également en un travail d'exploitation de couches cartographiques thématiques. Les données issues de la revue documentaire sont réparties suivant la typologie sous citée :

- les données relatives au cadre juridique, politique et institutionnel de l'ÉIES ;
- les données sur les milieux biophysique, humain et socio-économique ;
- les caractéristiques techniques de la route en étude ;
- la collecte des documents (Revue de journaux, Annuaire statistique, monographie, rapport d'activité etc.) en lien avec la zone du projet.

• **Consultation publique**

A deux reprises, lors de la phase APS et APD, une consultation publique a été conduite auprès de chaque commune durant les descentes sur le terrain. L'objet de la consultation est d'informer la population sur le projet et de recueillir les perceptions et les préoccupations des acteurs présents.

La consultation des parties prenantes dans le cadre de la préparation de la présente EIES, a été réalisée sous différentes formes :

- Visite de courtoisie au début de l'étude en juin 2022, auprès des autorités administratives et des services techniques locaux. Ces réunions ont été aussi l'occasion de s'informer sur les éventuelles appréhensions du public sur le projet en général (3-4-5/06/2022 à Morombe; 6-7-8/06/2022 à Ambahikily, 9-10/06/2022 à Tanandava, 11/06/2022 à Ankatsakantsa) ;
- Rencontre spontanée avec les communautés locales lors des investigations socio-environnementales in situ. Le principal objectif est d'obtenir les réactions des bénéficiaires à propos de la réalisation du projet, les éventuelles formes de contribution et les points de vigilance afin de recenser les craintes, les attentes et les doléances.

• **Observations et investigations sur terrain**

- Une observation et description renforcée de l'environnement physique et biologique de la zone du projet. Cette phase de l'étude a permis de constater la véracité des informations obtenues des exploitations documentaires ou leur mise à jour. Il en est ressorti la caractérisation du milieu étudié sur divers plans : physique, biologique, humain et socio-économique.

-
- Un recensement et analyse des biens impactés par le projet, leur typologie ainsi que l'ampleur de leur affectation par rapport aux futurs travaux (moindre, moyenne ou importante).

- **Traitement et analyses des données**

Cette étape a permis de traiter et d'analyser l'ensemble des données recueillies citées ci-dessus.

Le dossier d'EIES a été ensuite préparé, sur la base des revues documentaires et des résultats des investigations de terrain.

Tout au long de la préparation de l'EIES, des discussions et échanges avec différentes entités impliquées dans le projet ont été également réalisées (PACFC, DRTP Atsimo Andrefana, consultants chargés des études techniques).

La préparation du dossier a inclus l'élaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale du projet, sur la base des mesures d'atténuation identifiées grâce aux travaux d'analyse des impacts des activités du projet.

II. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

2.1. CADRE POLITIQUE NATIONAL

Pour promouvoir une politique respectueuse de l'environnement, Madagascar a établi sa réglementation en matière de la protection de l'environnement en prenant plusieurs décrets et leurs textes qui ont évolué depuis deux décennies.

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des politiques pertinentes vis-à-vis du projet :

Tableau 1 : Liste des politiques nationales applicables au projet

TITRE	Objectifs	Pertinence par rapport au projet
Politique nationale de l'environnement pour le développement durable	<p>La politique nationale de l'environnement de la république de Madagascar, contenue dans la Charte de l'environnement, est l'instrument stratégique de sa mise en œuvre. La mission fondamentale de cette politique est de « réconcilier la population avec son environnement en vue d'un développement durable ».</p> <p>Enfin, cette Politique de l'Environnement avec ses objectifs et ses principes directeurs trouve ses déclinaisons dans le Programme environnemental, lequel présente un ensemble de mesures articulées en trois plans quinquennaux successifs (PE-I, II et III), étalés sur une quinzaine d'années. Plusieurs textes juridiques sur l'environnement sont les fruits du Programme Environnemental.</p>	Le cadre de la politique pour la conciliation de la population avec l'environnement en vue d'un développement durable.
Stratégie et plans d'action nationaux sur la biodiversité, 2015	<p>Définit les objectifs sur la gestion durable de la biodiversité à Madagascar 2015 - 2025 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gérer les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique - Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager son utilisation durable - Améliorer l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique - Renforcer les avantages retirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes - Renforcer la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités 	La stratégie et les plans d'action énoncent les différents objectifs sur la gestion durable de la biodiversité pendant la 5ans, période pendant la quelle le projet pourra commencer.
Politique nationale de lutte contre le changement climatique	<p>Visé à renforcer la lutte contre le changement climatique dans le pays, sert de référence aux actions à entreprendre, donne les grandes orientations incitant les investisseurs et les partenaires techniques</p>	La politique est très pertinente pour le projet vu que le projet intègre toujours la dimension climatique dans les différentes étapes de la mise en œuvre du projet.

TITRE	Objectifs	Pertinence par rapport au projet
	et financiers à agir dans le domaine du changement climatique.	
Politique de l'Aménagement Routier Compatible avec la Gestion des Ressources Naturelles (ARCRN)	<p>Cette politique sépare le champ d'influence environnemental avec celui de la route. Elle recommande l'intégration réglementaire de l'environnement dans la procédure routière en considérant les dispositions légales y afférentes.</p> <p>Elle définit les procédures d'EIE et coordonne les institutions concernées par le projet routier. Cette politique propose également les instruments et les mesures d'intégration de la stratégie au programme de mise en œuvre du projet.</p>	La politique définit les procédures d'EIE et coordonne les institutions concernées par le projet routier comme l'aménagement et le bitumage de la RNT55.
Politique nationale des transports routiers	<p>La politique nationale des transports routiers englobe l'ensemble des orientations fixées par l'exécutif concernant les rôles assignés aux différents moyens de transport, les grands investissements à réaliser, le financement et le fonctionnement du secteur.</p> <p>L'objectif principal de cette politique est d'assurer la mobilité des gens et des biens à un coût social le plus bas avec un certain niveau de sécurité acceptable sur tout le territoire.</p> <p>Elle sert également à garantir l'adéquation de la capacité du service ainsi que l'efficacité et l'assurance de la sécurité permettant de répondre aux besoins de mobilité de la population.</p>	La politique est pertinente vu que la finalité du projet de la RNT55 n'est autre que d'assurer la mobilité des gens et des biens à un coût social le plus bas avec un niveau de sécurité acceptable dans la zone.
Politique nationale de développement du tourisme	<p>Cette politique a pour objectif de définir les grandes lignes des orientations du Gouvernement pour permettre au tourisme de contribuer de manière effective au développement durable du pays. Dans son orientation stratégique la politique propose cinq priorités :</p> <p>1) Amélioration de l'accessibilité de la Destination Madagascar et de ses zones touristiques prioritaires; 2) Plus grande visibilité de la destination au niveau national et international; 3) Gestion durable effective de la destination; 4) Facilitation des investissements hôteliers et touristiques; 5) Compétitivité accrue des services hôteliers et des prestations touristiques</p>	Elle est pertinente du fait que l'aménagement et le bitumage de la route contribuent au développement du tourisme par l'amélioration de l'accessibilité dans les régions afin de valoriser les zones touristiques tels que Andavadoaka.
Politiques de gestion et de contrôle des pollutions industrielles	Elle définit les mesures à prendre, les procédures à suivre, les sanctions administratives et/ou pénales à l'égard des auteurs (nuisance et trouble de voisinage, pollution atmosphérique, déchets solides, effluents liquides). Par ailleurs, il est du	Elles sont pertinentes dans l'élaboration de l'EIES étant donné que le projet routier génère des pollutions confondues pendant toutes les phases du projet notamment la nuisance sonore, la production des déchets

TITRE	Objectifs	Pertinence par rapport au projet
	devoir de chacun de protéger et de sauvegarder l'environnement en adoptant des mesures visant à diminuer les déchets produits par la valorisation, la réutilisation, le traitement voire même l'élimination de ces déchets.	confondus tant dangereux que non dangereux, les pollutions atmosphériques, etc.
Stratégie nationale du mécanisme de développement propre	<p>Cette stratégie nationale vise à favoriser la réalisation d'investissements qui contribueraient au développement durable de Madagascar avec des avantages additionnels issus de la vente des réductions d'émission de gaz à effet de serre offerts par le Protocole de Kyoto.</p> <p>Elle donne aussi les priorités nationales en matière de développement durable directement liées aux Changement Climatique.</p>	La stratégie sert de référence et éclaire pour toutes les parties intéressées sur les principes et modalités de réalisation des investissements faisant appel au Mécanisme de Développement Propre.
Politique Nationale de Population pour le Développement Économique et Social	<p>Madagascar a adopté en 1990 sa Politique Nationale de Population pour le Développement Économique et Social. Cette politique est mise en œuvre sous la forme du Programme National de Population (PNP) mis sur pied en 1997.</p> <p>Les objectifs du PNP sont de maîtriser la croissance de la population, d'assurer l'accès des populations urbaines et rurales aux services sociaux de base, d'assurer la protection des groupes vulnérables, de favoriser la participation communautaire et le dialogue social, de lutter contre la pauvreté et de promouvoir la capacité de mobiliser les ressources pour assurer la pérennisation des actions de développement.</p>	La PNP est pertinente dans le cadre de la mise en œuvre du PAR et du PEPP tout au long du projet.
Politique Nationale de la Promotion de la Femme	<p>La Politique Nationale pour la Promotion de la Femme (PNPF) a été adoptée en 2000. Elle fut suivie par la définition d'un plan national pour la promotion du genre (PANAGED) en 2003.</p> <p>Le PANAGED comprend le développement économique et la lutte contre la féminisation de la pauvreté, le renforcement des capacités des femmes et des filles, la promotion des droits à la santé et à la santé de la reproduction de la femme et des adolescentes, le statut juridique de la femme par l'application des droits fondamentaux des femmes et des filles.</p>	Une politique très pertinente dans le cadre du projet en l'occurrence dans la mise en œuvre du PAR et l'approche genre.
Lettre de Politique Foncière 2015-2030	L'objectif général de la Politique foncière est de faire du foncier un levier de développement durable grâce à la sécurisation de la diversité des droits, à une gestion foncière concertée et à la conciliation des besoins actuels et futurs en terre. Ses objectifs spécifiques sont :	Sa pertinence repose sur le fait que le projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 nécessite une libération d'emprise suffisante permettant d'assurer les travaux. Elle sera bel et bien considérée pendant la mise en œuvre du PAR incluant l'expropriation des biens titrés.

TITRE	Objectifs	Pertinence par rapport au projet
	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître la diversité des situations foncières et offrir à tous la possibilité de protéger légalement leurs droits à moindre coût ; - Concilier les besoins et intérêts des acteurs sur le territoire, urbain et rural, et prévoir leur complémentarité et combinaison dans le temps ; - Satisfaire les besoins en terres pour les investissements publics et les activités socio-économiques dans une perspective de maintien des services environnementaux ; - Améliorer la gestion foncière en coordonnant les institutions ; - Améliorer le service public à tous les acteurs concernés par le foncier. 	
Foncier	<ul style="list-style-type: none"> - La lettre de politique foncière de 2015 et les textes juridiques régissant le volet foncier et domanial ; - La Politique nationale de l'aménagement du territoire et de l'habitat, et les textes juridiques régissant l'aménagement du territoire ; - Le Code général des impôts et la loi n° 2014 - 020 du 27 septembre 2014 relative aux ressources des Collectivités territoriales décentralisées, aux modalités d'élections, ainsi qu'à l'organisation, au fonctionnement et aux attributions de leurs organes. - La politique de la décentralisation et les textes juridiques y afférents notamment la loi organique n°2014-018, du 14/08/2014, régissant les compétences, les modalités d'organisation et de fonctionnement des Collectivités Territoriales Décentralisées, ainsi que celles de la gestion de leurs propres affaires. 	Sa pertinence repose sur le fait que le projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 nécessite une libération d'emprise suffisante permettant d'assurer les travaux. Elle sera bel et bien considérée pendant la mise en œuvre du PAR incluant l'expropriation des biens titrés
Stratégie Nationale de Gestion des Risques et des Catastrophes (2016-2020)	<ul style="list-style-type: none"> - L'utilisation des connaissances, des innovations et de l'éducation pour instaurer une culture de la sécurité et de la résilience à tous les niveaux. <p>Les actions de réduction des risques sous-jacents au niveau national et à l'échelle locale afin de réduire la vulnérabilité des populations à ces risques dans les années à venir.</p>	La stratégie est pertinente pour le projet étant donné la région du projet est sujet à des risques et des catastrophes naturelles notamment le cyclone.

2.2. POLITIQUES ET PROCÉDURE DE LA BAD

SYSTÈME DE SAUVEGARDES INTÉGRÉ (SSI)

A travers son Système de Sauvegardes Intégré (SSI), la BAD s'est engagée à assurer la viabilité sociale et environnementale des projets qu'elle appuie. Le SSI est conçu pour promouvoir la

durabilité des résultats des projets par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs des projets. Les sauvegardes de la BAD ont pour objectifs de :

- éviter dans la mesure du possible, les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes concernées, tout en optimisant les bénéfices potentiels du développement ;
- minimiser, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes touchées, à défaut de les éviter ;
- aider les emprunteurs/clients à renforcer leurs systèmes de sauvegarde et développer leur capacité à gérer les risques environnementaux et sociaux.

En considération de la nature et du contexte du projet, neuf (09) sauvegardes opérationnelles du SSI de la BAD sont déclenchées :

SO1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux

Le SO1 est un outil de cadrage pour l'identification, l'évaluation et la gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels d'un projet. Elle intègre ceux liés aux inégalités du genre, au changement climatique et à la vulnérabilité. Le SO1 adopte une approche hiérarchique de l'atténuation qui consiste à anticiper et éviter les risques et les impacts, les réduire au minimum ou les limiter à des niveaux acceptables lorsque l'évitement n'est pas possible, puis engager un processus d'atténuation.

Le SO1 est applicable suite à l'existence des risques et impacts environnementaux et sociaux identifiés dans le cadre du projet.

SO2 : Travail et condition d'emploi

Le SO2 vise à protéger les droits de travailleurs, cadrer les relations entre employés et employeurs, protéger la population active contre l'inégalité et l'exclusion sociale, le travail des enfants et le travail forcé. En plus, il insiste sur les mesures visant à assurer la sécurité et la santé au travail.

Le SO2 est applicable suite à l'engagement du projet de promouvoir le recrutement local dans le processus de démarrage des travaux prévus dans le projet.

SO3 : Efficacité des ressources et prévention et gestion de la pollution

Le SO3 impose l'application de mesures de contrôle et de prévention des pollutions en se référant aux législations et normes nationales, aux conventions internationales en vigueur ainsi que les normes et bonnes pratiques internationalement reconnues.

Le SO3 est applicable dans la mesure où les entreprises auront à utiliser des matériels et /ou des produits susceptibles de générer de la pollution dans la zone du projet.

SO4 : Santé, sûreté et sécurité communautaire

La SO4 vise les risques et les impacts sur la santé, la sûreté et la sécurité des communautés affectées par les projets ainsi que la responsabilité correspondante de l'emprunteur d'éviter ou de réduire de tels risques et impacts, avec un accent particulier sur les personnes qui, à cause de leurs conditions particulières, peuvent être vulnérables.

Le SO4 est applicable dans le cadre de l'implication des communautés locales parmi les personnes à risque pendant l'exécution des travaux, entre autres les risques sur les accidents de circulation, propagation des maladies, perturbation des activités quotidiennes.

SO5 : Acquisition de terres, restrictions à l'accès et à l'utilisation des terres, et réinstallation involontaire

Le SO5 assure la prise en charge des personnes touchées par le projet afin de limiter les impacts de la réinstallation sur leur mode de vie. Elle oriente également, à travers les différentes dispositions stipulées, la mise en œuvre du plan de réinstallation involontaire selon les indicateurs proposés pour le suivi des programmes de réinstallation. Elle doit être accompagnée d'une consultation ouverte, inclusive et efficace dans un délai raisonnable pour l'examen du public du plan proposé.

Le SO5 est applicable suite à la présence des personnes affectées par le projet pendant le processus de libération d'emprise suivant l'axe retenu pour le projet.

SO6 : Conservation des habitats et de la biodiversité et, gestion durable des ressources naturelles vivantes

Le SO6 vise la préservation de l'écosystème avec son fonctionnement dans une zone naturelle donnée. En s'alignant avec des conventions internationales portant sur la biodiversité et des ressources naturelles, il s'agit d'un outil permettant de mettre en œuvre toute possibilité d'éviter, ou du moins réduire les risques encourus par l'écosystème dans le cadre du projet.

Le SO6 est applicable suite à l'existence d'un milieu naturel plus ou moins aménagé et de l'Aire protégée complexe Mangoky-Ihotry dans la zone du projet.

SO7 : Groupes vulnérables

Dans le contexte des opérations de la BAD, les individus et/ou les groupes qui risquent davantage de ne pas pouvoir anticiper, faire face, résister et se remettre des risques et/ou des impacts négatifs liés au projet sont considérés comme vulnérables. La SO7 contribue à la réduction de la pauvreté et au développement durable en veillant à ce que les projets appuyés par la Banque renforcent les possibilités pour les groupes vulnérables de participer au processus de développement et d'en bénéficier d'une manière qui ne menace pas leur identité culturelle unique et leur bien-être.

Le SO7 est applicable suite à la caractérisation d'une partie des populations locales comme vulnérables selon le critère énoncé de la BAD en la matière.

SO8 : Patrimoine culturel

Les gens s'identifient au patrimoine culturel en tant que reflet et expression de leurs valeurs, croyances, connaissances et traditions en constante évolution. Le SO8 énonce les dispositions générales sur les risques et les impacts des activités du projet sur le patrimoine culturel.

Le SO8 est applicable suite à la reconnaissance du rattachement de la population locale à leurs cultures ancestrales, notamment la présence des sites sacrés.

SO10 : Participation des parties prenantes et diffusion d'information

La SO10 impose la consultation des communautés susceptibles d'être affectées par les impacts du projet et des acteurs locaux. La consultation doit être inclusive et tenir en compte les points de vue des groupes vulnérables sans manipulation externe, ingérence, coercition ou intimidation.

Le SO10 est applicable suite à l'implication requise de toutes les parties prenantes dans le projet.

POLITIQUE EN MATIÈRE DE RÉINSTALLATION

Pour la BAD, le terme « réinstallation » désigne à la fois le déplacement physique et économique. La réinstallation est considérée comme involontaire lorsque les personnes affectées par le projet ne sont pas en mesure de refuser les activités qui entraînent leur déplacement physique ou économique. Cela se produit dans les cas d'expropriation légale ou de restrictions temporaires ou permanentes de l'utilisation des terres et de règlements négociés dans lesquels l'acheteur peut recourir à l'expropriation ou imposer des restrictions légales sur l'utilisation des terres au cas où les négociations avec le vendeur échouent.

STRATÉGIE EN MATIÈRE DE LA POLITIQUE GENRE

La Banque, comme d'autres institutions internationales de développement reconnaît que l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes et des filles ne sont pas seulement des questions cruciales de droits humains, mais aussi une condition préalable à la réalisation d'objectifs de développement plus ambitieux, à une réponse humanitaire efficace et à une paix et une sécurité durable. La stratégie se concentre sur trois piliers afin de guider les opérations extérieures de la Banque sur l'ensemble de la période couverte :

- Renforcer le statut juridique et les droits de propriété des femmes ;
- Promouvoir l'autonomisation économique des femmes ;
- Améliorer la gestion des connaissances et le renforcement des capacités.

POLITIQUE DE RÉDUCTION DE PAUVRETÉ

La politique de la Banque en matière de réduction de la pauvreté repose en particulier sur les principes de pauvreté, d'appropriation nationale, de participation de la société civile et d'obligation de résultats. En fin de compte, la contribution de la Banque devrait avoir toutes les chances d'avoir un impact général accru sur le développement et permettre la réalisation des objectifs du développement.

Cinq domaines prioritaires ont été retenus : l'agriculture et le développement rural, dont les infrastructures rurales ; la valorisation des ressources humaines ; le VIH/sida ; le développement du secteur privé et la bonne gouvernance. S'y ajoutent deux thèmes transversaux, à savoir la problématique homme-femme et l'environnement.

LA POLITIQUE EN MATIÈRE DE DIFFUSION ET D'ACCESSIBILITÉ DE L'INFORMATION

La politique révisée, approuvée par le Conseil d'administration en mai 2012, représente un changement majeur en rapport aux informations que le Groupe de la Banque peut diffuser. On passe

d'une politique énumérant les informations qui devraient être diffusées à une autre permettant la diffusion de toutes les informations en possession du Groupe de la Banque, tant qu'elles ne figurent pas sur une liste d'exceptions. Cette politique révisée vise à :

- i) Maximiser la diffusion des informations en possession du Groupe de la Banque et à limiter la liste d'exceptions ;
- ii) Faciliter l'accès à l'information sur les opérations du Groupe de la Banque et son partage avec un spectre large de parties prenantes ;
- iii) Promouvoir la bonne gouvernance, la transparence et la responsabilité ;
- iv) Améliorer l'efficacité de la mise en œuvre et mieux coordonner les processus de diffusion de l'information ;
- v) Faire mieux connaître la mission, les stratégies et les activités globales du Groupe de la Banque ;
- vi) Appuyer le processus consultatif ; et
- vii) Renforcer l'harmonisation avec les autres institutions de financement du développement dans le domaine de la diffusion de l'information.

Dans le cadre de la politique révisée, les informations seront rendues accessibles au public externe le plus large possible et elles permettront de mieux faire connaître et comprendre au public les activités du Groupe de la Banque. Elle devrait donc susciter un maximum de diffusion, assurer un accès élargi à l'information ainsi qu'un dialogue ouvert et nettement renforcé entre le Groupe de la Banque et ses parties prenantes. Dans cette optique, il est proposé que la politique soit rebaptisée « politique du Groupe de la Banque en matière de diffusion et d'accessibilité de l'information ».

La politique révisée repose sur les cinq principaux principes directeurs ci après : i) diffusion maximale ; ii) accès accru ; iii) liste d'exceptions limitée ; iv) approche consultative ; v) diffusion proactive ; vi) droit au recours en appel ; vii) sauvegarde du processus délibératif ; et viii) clause de révision.

LA STRATÉGIE DE GESTION ET D'ADAPTATION AU RISQUE CLIMATIQUE DE LA BAD

La stratégie de gestion et d'adaptation au risque climatique de la BAD vise essentiellement à favoriser l'élimination de la pauvreté et à contribuer à améliorer durablement les moyens de subsistance des populations. Il s'agit plus précisément de :

- (i) Réduire la vulnérabilité des pays membres à la variabilité climatique et favoriser la capacité d'adaptation au climat dans le cadre des projets de développement passés et futurs financés par la Banque pour en renforcer l'efficacité ;
- (ii) Renforcer les capacités et les connaissances des pays membres pour relever les défis du changement climatique et assurer la durabilité par le biais de réformes des politiques et des cadres réglementaires.

Afin d'atteindre ces objectifs, la stratégie portera sur trois grands domaines d'intervention :

- (i) Les investissements dans des projets à l'épreuve du climat prévoient des mesures pour s'assurer que les actions de développement sont protégées des effets négatifs du changement et de la variabilité climatiques et des phénomènes extrêmes, et que des stratégies de développement sans effets sur le climat sont adoptées afin de retarder et d'atténuer les conséquences néfastes du changement climatique ;
- (ii) Les réformes des politiques et du cadre juridique et réglementaire : étant donné que le changement climatique est une notion nouvelle dans la plupart des pays membres, il importe d'appuyer l'adoption de politiques à même de répondre aux risques nouveaux

liés au changement climatique et de renforcer les réformes juridiques et réglementaires afin d'instaurer un environnement propice à l'adaptation et à la gestion des risques climatiques ;

- (iii) Production de connaissances et renforcement des capacités : l'absence de données sur le climat et la faiblesse des capacités africaines en matière d'intégration du changement climatique constituent une contrainte de taille pour la gestion des risques climatiques. La Banque utilisera, en tant que de besoin, toutes les ressources financières disponibles à l'échelle mondiale ainsi que ses guichets d'investissements pour prendre en charge les activités liées à la stratégie dans le cadre de ses opérations.

CADRE D'ENGAGEMENT CONSOLIDÉ AVEC LES ORGANISATIONS DE LA SOCIÉTÉ CIVILE

Le cadre d'engagement fait partie des nouveaux mécanismes et stratégies de la BAD, permettant de mieux saisir et intégrer les aspirations des citoyens africains. Il traduit l'engagement de la BAD à plus de transparence et de responsabilité envers ses pays membres et le public.

Le cadre propose quatre domaines de collaboration avec les OSC susceptibles de présenter un intérêt majeur :

- les mesures de sauvegarde environnementale et sociale ;
- le mécanisme indépendant d'inspection ;
- l'aide aux États fragiles pour la promotion des droits de la personne, la résolution de conflits et la prestation de services, la réduction durable de la pauvreté et d'une croissance économique à long terme) ;
- et enfin le travail de proximité et de communication.

2.3. CADRE JURIDIQUE NATIONAL

2.3.1. Textes environnementaux de base

- *Loi n°003-2015 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 abrogé les dispositions des lois 90-033, 97-012 et 2004/015.
- 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 ces décrets 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 projets obligatoirement soumis à une étude d'impact environnemental et social (EIES) et à un programme d'engagement environnemental (PREE).
- Arrêté n° 6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale. Cet arrêté a été fait en application des dispositions du décret n° 99-954 (MECIE) précédent.
- Arrêté interministériel n°4305/97 du 15 Mars 1997 et n°4355/97 du 13 mai 1997 portant la définition et délimitation des zones sensibles.

- Les zones sensibles, par définition, sont des zones ayant un ou plusieurs éléments de nature biologique, écologique, climatique, physico-chimique, culturelle et/ou socio-économique dont la valeur spécifique ou la fragilité par rapport aux activités humaines ont été prouvées.
- Les zones sensibles peuvent être des récifs coralliens, des mangroves, des îlots, des forêts tropicales, des zones sujettes à l'érosion, des zones arides ou semi-arides sujettes à la désertification, des zones marécageuses, des zones de conservation naturelle, des périmètres de protection des eaux potables, minérales ou souterraines, des sites paléontologiques/archéologiques/historiques et leur périmètre de protection.
- *Loi n° 97-017 du 08 Août 1997 portant la Révision de la législation forestière* Les forêts sont définies comme étant des espaces couvertes d'arbres et/ou de végétations ligneuses, ou des surfaces occupées par les arbres et les buissons sur les berges des cours d'eau/ lacs/ terrains érodés/ terrains dont les fruits sont des produits forestiers.
- La présente loi régit et fixe les règles de protection, de gestion et d'exploitation des forêts soumises au régime forestier.

2.3.2. Textes sectoriels applicables

☐ Texte de base sur le secteur routier

- *Loi n°88-013 du 25 octobre 1988 modifiée par la loi n°98-026 du 20 janvier 1999 portant organisation de la charte routière.* La charte routière définit les modalités de gestion rationnelle du patrimoine routier et détermine les niveaux de responsabilités de l'État, 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.* Ces décrets présentent une liste des voies routières classées dans les routes nationales 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.
- *Ordonnance n° 2019-001 du 10 Mai 2019 relative au patrimoine routier.* L'ordonnance relative au patrimoine routier fixe les responsabilités des parties prenantes aux projets routiers sans délaisser la protection de l'environnement.

Tel défini par l'article 3 de la présente ordonnance, la maîtrise d'ouvrage des différents types de route constituant le patrimoine routier relève du Ministère chargé des travaux publics, des Régions ou des Communes selon leur classement.

Les modalités de réalisation et de gestion des infrastructures dépendent entièrement du maître d'ouvrage.

Toutefois, le financement des projets de réhabilitation des routes revient au fond routier et aux partenaires techniques et financiers.

- *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.

- *Décret n°2020-1156 du 16 septembre 2020 fixant les normes nationales applicables sur les infrastructures routières résistantes aux inondations et aux phénomènes géologiques à Madagascar et déterminant les modalités de sa mise en œuvre.*

Ce décret stipule que les normes nationales fournissent des prescriptions et exigences techniques en matière de conception architecturale et d'ingénierie, construction, réhabilitation, dimensionnement, matériaux de construction, contrôle des travaux, ayant une relation directe avec les risques d'inondations, de glissement de terrain, éboulement, affaissement, effondrement, coulé des boues, argile gonflant et lavaka sur les infrastructures routières et leurs zones d'influences directes.

❑ **Texte 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'État 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.
- *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 concernant le 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.

Texte de base sur l'aménagement du territoire et le foncier

- *Loi N° 2015-051 du 03 février 2016 portant Orientation de l'Aménagement du Territoire.* 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, qui fixent, selon la spécificité du territoire auquel ils s'appliquent, les principes d'occupation et d'utilisation du sol et traduisent notamment les servitudes d'utilité publique, les équipements publics et collectifs, les terres agricoles, les zones à préserver et les réserves foncières.
- *Loi N° 2015- 052 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.

❑ Texte de base sur la gestion de l'eau et l'assainissement

- *Loi n° 98-029 du 20 janvier 1999 portant code de l'eau.* Elle 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.

❑ Texte par rapport à l'exploitation minier

- *La loi n° 99-022 du 19 août 1999 portant Code Minier, modifiée par la loi n° 2005-021 du 17 octobre 2005.* Article 12 définit entre autres les substances de carrière comme toutes substances minérales destinées à la production de granulats (moellons, pavés, pierres plates, graviers, gravillons et sables); les substances de carrière sont exploitées à ciel ouvert ou en souterrain. Article 14 stipule que les carrières sont réputées ne pas être séparées de la propriété du sol et en suivent le régime. La gestion et la surveillance administrative des activités de carrière relèvent des Communes d'appartenance, qui délivrent les autorisations de leur ouverture et en informent les bureaux respectifs du Cadastre Minier et de la Direction Interrégionale du Ministère chargé des Mines, ainsi que l'Autorité compétente de la Région concernée, responsable du suivi et du contrôle techniques de toutes les activités de carrières. Toute autorisation d'ouverture de chantier d'exploitation de carrières est subordonnée à l'approbation préalable, par l'Autorité compétente en matière environnementale, d'un plan de mesures de protection environnementale élaboré par l'exploitant.

❑ Textes complémentaires

- *Loi 2019-008 du 13 Décembre 2019 relative à la lutte contre les violences basées sur le Genre.* La loi relative à la lutte contre les violences basées sur le genre vise à renforcer le régime juridique de la prévention, de la poursuite, la répression des actes de violences basées sur le genre, de la prise en charge, de la réparation et de la protection des victimes. Les cas de violences basées sur le genre englobent les violences physiques, sexuelles, psychologiques et économiques au sein de la famille et/ou même au sein de la société y compris les sévices sexuels, le harcèlement sexuel, le proxénétisme et la prostitution forcée.
- *Aménagements routiers compatibles avec les ressources naturelles (ARCRN).* Il ne s'agit pas d'un texte réglementaire mais il s'apparente plutôt à de bonnes pratiques environnementales et sociales en matière de travaux routiers. Il en est de même du Manuel sectoriel élaboré conjointement par le Ministère des Travaux publics, le Ministère des Transports, l'Office National pour l'Environnement et d'autres parties prenantes.

2.4. CONVENTIONS INTERNATIONALES RATIFIÉES PAR MADAGASCAR

Les conventions stipulées dans le tableau ci-après, sont applicables à ce projet et ont été ratifiées par Madagascar.

Tableau 2 : Conventions applicables au Projet et ratifiées par Madagascar

Accord	Lieu	Nom et objet de la convention	Domaine d'application	Pertinence par rapport au projet	Date de signature	Date de ratification
CDB	Rio	Convention sur la conservation de la Biodiversité	Environnement	Existence d'une aire protégée complexe Mangoky Ihotry	04/06/94	08/95
CACNR	Alger	Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	Environnement	Existence d'une aire protégée complexe Mangoky Ihotry	15/09/68	06/70
KYOTO	Japon	Convention sur la considération du changement climatique dans la stratégie d'exploitation des projets de développement en limitant l'émission des gaz à effet de serre (GES).	Environnement	Influence du climat sur le mode de vie socioéconomique et la pérennisation des infrastructures	11/12/97	27/09/02

Outre les conventions internationales, certains des 17 objectifs du développement durable adoptés au sein des Nations Unies sont aussi en lien avec le projet à l'issue du fait que ces objectifs accordent une importance capitale à l'environnement et aux impacts socioéconomique attendus des projets. Il s'agit de l'objectif n°9,10, 13, 14 et 15 dont l'industrie, l'innovation, l'infrastructure, l'inégalité réduite, la lutte contre les changements climatiques, la vie aquatique et la vie terrestre.

Tableau 3 : Comparaison de la politique nationale et la politique de la BAD

Thème	Politique nationale	Politique de la BAD	Complémentarité/Divergence
Développement durable	Politique nationale de l'environnement pour le développement durable	Politique de sauvegardes intégrée de la BAD; La BAD s'engage dans sa politique de croissance inclusive alliant à la fois la préservation de la qualité de l'environnement et utilisation durable des ressources naturelles dans le but de minimiser voire même d'éviter les impacts négatifs sur les communautés	Les deux politiques sont complémentaires en se servant de la préservation de l'environnement comme un outil pour le développement durable
Gestion de biodiversité	Stratégie et plans d'action nationaux sur la biodiversité, 2015	SO3 de la BAD: La SO3 appuie les stratégies du SO1 dans le cadre de l'évaluation environnementale et sociale pour la préservation de la biodiversité et de l'intégrité des écosystèmes, la restauration de la biodiversité, la protection des habitats naturels et le maintien de la disponibilité/production des services écosystémiques.	Les deux politiques se rejoignent à travers la préservation de la biodiversité et de l'écosystème
Population et développement socio-économique	Politique Nationale de Population pour le Développement Économique et Social	Politique de réduction de pauvreté : La politique de la Banque en matière de réduction de la pauvreté repose en particulier sur les principes de réduction de pauvreté, d'appropriation nationale, de participation de la société civile et d'obligation de résultats	Les deux politiques sont complémentaires en visant le développement économique et social basé sur l'intégration de la nation dans les actions de lutte contre la pauvreté
Promotion du genre	Politique Nationale de la Promotion de la Femme	Stratégie en matière de Genre : Parmi les piliers de la stratégie est (i) le renforcement du statut juridique et les droits de propriété des femmes, (ii) la promotion de l'autonomisation économique des femmes	Les deux politiques sont complémentaires à travers l'intégration de la femme en tant qu'acteur et bénéficiaires des actions de développement

Thème	Politique nationale	Politique de la BAD	Complémentarité/Divergence
Évaluation environnementale	Loi n°2015-003 du 19 février 2015 portant sur la Charte de l'environnement modifiée par le Décret No 2004-167 du 15 décembre, modifiée le 3 février 2004, fixant les modalités de mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE).	Sauvegarde opérationnelle n°01 : Évaluation environnementale et sociale. L'objectif de cette SO primordiale, et de l'ensemble des SO qui la soutiennent, est d'intégrer les considérations environnementales et sociales – y compris celles liées à la vulnérabilité au changement climatique – dans les opérations de la Banque et de contribuer ainsi au développement durable dans la région.	Les deux politiques sont complémentaires à travers la considération des enjeux environnementaux et sociaux dans la mise en œuvre d'un projet de développement
Déplacement involontaire de la population	Ordonnance n° 62-023 du 19 Septembre 1962 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique, à l'acquisition à l'amiable de propriétés immobilières par l'Etat ou les collectivités publiques secondaires et aux plus-values foncières	La Sauvegarde s'applique lorsqu'un déplacement physique de populations et une perte de biens économiques sont inévitables, l'emprunteur doit élaborer un plan d'action de réinstallation. Ce plan doit être conçu de manière à réduire le déplacement et à fournir aux personnes déplacées une assistance avant, pendant et après la réinstallation physique.	Les deux politiques sont complémentaires dans la réalisation de cette étude.
Consultation publique	La notion de consultation publique est mentionnée dans la Charte de l'Environnement Malagasy actualisée (loi n° 2015-003)	L'un des objectifs spécifiques de la sauvegarde opérationnelle (SO) 2 de la BAD est d'assurer que les personnes déplacées sont véritablement consultées et ont la possibilité de participer à la planification et à la mise en œuvre des programmes de réinstallation	Le cadre national et la politique de la BAD exigent la participation publique dans la conduite de l'EIES. Toutefois, les directives de la BAD avec établissement d'un plan d'engagement des parties prenante à mettre en œuvre dans l'objet de favoriser et faciliter l'implication

Thème	Politique nationale	Politique de la BAD	Complémentarité/Divergence
	Dans le Titre III – Des droits et des obligations, l'article 7 de la Charte et du décret MECIE dans le paragraphe B, Section II		et la mobilisation sociale dans le cadre de la réalisation du projet

2.5. CATÉGORISATION DU PROJET

Compte tenu de la politique de la BAD et celle de l'État malagasy en matière de préservation de l'environnement à travers la mise en œuvre d'un projet d'infrastructure routière, le projet concernant la RNT55 peut être classé comme suit :

2.5.1. Catégorisation selon les principes de la BAD

Suivant le principe de catégorisation adopté au sein de la BAD, les projets de catégorie 1 sont ceux susceptibles d'entraîner des impacts significatifs ou irréversibles environnementaux et/ou sociaux, ou d'affecter considérablement des composantes environnementales ou sociales que la Banque ou le pays emprunteur considèrent comme étant sensibles.

En considération de la nature du projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55, la catégorisation dans la « catégorie 1 » des projets financés par la BAD se justifie l'importance des impacts sur l'environnement identifiés. Certains de ces impacts (notamment sociaux du projet) sont majeurs et nécessitent d'une Étude d'impact environnemental et social (EIES).

Par ailleurs, le nombre élevé de PAPs à déplacer (plus de 200) justifie davantage la catégorisation car désormais, à l'issue du fait, le projet requiert l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan d'Action de Réinstallation.

2.5.2. Catégorisation selon le décret MECIE

En vertu du Décret N°99-954 du 15 décembre 1999 modifié par le Décret N°2004-167 du 3 février 2004 fixant les nouvelles dispositions relatives à la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE), la nature des activités proposées dans le cadre du projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 enclenche obligatoirement la préparation d'une Étude d'Impact Environnemental (EIE).

Spécifiquement, sont soumises à l'EIE, toutes activités citées en Annexe 1 du Décret MECIE :

- Tous aménagements, ouvrages et travaux pouvant affecter les zones sensibles ;
- Tout plan, programme ou politique pouvant modifier le milieu naturel ou l'utilisation des ressources naturelles, et/ou la qualité de l'environnement humain en milieu urbain et/ou rural ;
- Les aménagements, ouvrages et travaux susceptibles, de par leur nature technique, leur ampleur et la sensibilité du milieu d'implantation d'avoir des conséquences dommageables sur l'environnement.

De par sa nature, le projet d'aménagement et de bitumage de la RNT 55 figure parmi des projets de construction et d'aménagement de route, revêtue ou non, décrit dans l'Annexe I du décret MECIE. Sur ce, le projet requiert l'établissement d'une étude d'impact environnemental et social.

De ce fait, la catégorisation du projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 selon le décret MECIE et la classification suivant la politique de BAD exige en même temps la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social (EIES) pour ce projet.

2.6. CADRE INSTITUTIONNEL

Le paragraphe suivant décrit la liste des principales tâches et responsabilités de chaque entité impliquée dans la gestion environnementale et sociale du Projet. On note que chacun des ministères concernés est représenté par la direction régionale.

2.6.1. Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, MEDD

Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable assure la mise en œuvre des politiques et stratégies nationales de gestion de l'environnement à Madagascar à travers les textes y afférents. Il promeut le principe de développement durable dans les investissements publics ou privés sur tout le territoire. Le ministère collabore étroitement avec les cellules environnementales des autres ministères pour l'intégration de la dimension environnementale dans le cadre de leurs activités respectives. En d'autres termes, le ministère intervient directement au niveau local par l'intermédiaire des directions interrégionales, directions et circonscriptions régionales pour la résolution des éventuels problèmes environnementaux.

Rôles et capacité du Ministère dans la mise en œuvre du projet

D'après son organigramme, la direction générale du développement durable (DGDD) cadre la direction de l'intégration de la démarche du développement durable (DIDDD) dirigeant le service de l'évaluation environnementale (SEE). Les Directions Interrégionales et régionales de l'Environnement et du Développement (DIREDD et DREDD) sont rattachées directement au secrétariat général pour la décentralisation des activités du ministère. Le MEDD dispose particulièrement de l'Office National pour l'Environnement (ONE) en tant qu'organe opérationnel qui assure la mise en œuvre de la MECIE. La base structurelle du ministère démontre sa capacité à mener à bien le processus d'évaluation environnementale, toutefois une mise à niveau par rapport aux systèmes de sauvegarde intégrée et sauvegardes opérationnelles de la BAD leur est nécessaire surtout au niveau Régional/Local.

Il est à noter que la Direction Régionale de l'Environnement et du Développement Durable d'Atsimo Andrefana est la direction compétente sur le projet tant au niveau régional que local

2.6.2. Office National pour l'Environnement, ONE

L'Office National pour l'Environnement, organe opérationnelle rattachée au Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, est le maître d'ouvrage délégué et guichet unique pour la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement. Il se charge en particulier de la coordination du processus d'évaluation environnementale et de la délivrance du permis ainsi que du cahier de charge environnemental y afférent et du quitus environnemental. Il intervient également dans le suivi et l'appui des activités des institutions en matière d'environnement et ce dans la limite de ses fonctions.

Rôles et capacité de l'organisme dans la mise en œuvre du projet

Bien que rattaché au Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, l'ONE fonctionne de façon indépendante avec une autonomie financière. Il coordonne les activités d'évaluation environnementale et les actions du comité technique d'évaluation et du comité de suivi environnemental du projet.

En tant que structure autonome, l'ONE dispose de la capacité technique et financière pour mener la mise en œuvre des actions d'évaluation et de suivi environnemental.

2.6.3. Ministère des Travaux Publics, MTP

Le MTP est le maître d'ouvrage des projets d'investissements de l'État dans le domaine de l'infrastructure en particulier le secteur routier. Il coordonne également la cohérence des interventions de toutes les parties prenantes au projet. En effet, la direction générale des travaux publics ainsi que les différentes directions qui sont rattachées, garantissent la conception et la mise en œuvre de la politique de l'État en matière de travaux publics, telle la Direction des études et évaluation environnementale (DEEE) qui assure la coordination des actions environnementales et sociales au niveau du Ministère exigé par le décret MECIE.

□ Rôles et capacité du Ministère dans la mise en œuvre du projet

Le MTP assure la Coordination et l'interlocuteur du projet vis -à-vis des autres institutions étatiques et les bailleurs de fonds. Il assure également le suivi de la mise en œuvre du projet et veille au respect des dispositions réglementaires en matière de gestion environnementale et sociale du projet. Le MTP appuie la Cellule d'Exécution du Projet dans les divers processus administratifs et intègre dans le budget du Ministère le budget nécessaire à la mise en œuvre du projet lors de la préparation de la Loi des finances, notamment le budget d'indemnisation. Il intervient aussi dans la validation de l'état des sommes final avant le paiement des indemnités.

Selon la structure organisationnelle du ministère, ce dernier possède la direction générale des travaux publics (DGTP) englobant quatre (4) directions (DINFRA, DER, DAU, DEN) et des directions régionales des travaux publics (DRTP) dont celle de l'Atsimo Andrefana (région de tutelle du projet) en est une pour mettre en œuvre les actions stratégiques et techniques du ministère dans le territoire en matière de travaux publics et aménagement. La Direction Régionale des Travaux Publics d'Atsimo Andrefana est la direction compétente sur le projet tant au niveau régional que local.

2.6.4. Agence Routière, AR

L'Agence Routière est le maître d'ouvrage délégué responsable de la préservation du réseau routier de Madagascar. Il réalise les opérations de gestion, d'investissement, d'aménagement et d'entretien du réseau routier, des ouvrages et équipements y afférents. Par ailleurs, il intervient activement dans la programmation des projets routiers selon les orientations et planification préalablement définis par le Gouvernement. L'AR dispose d'une unité de gestion indépendante appelée CEP ou « Cellule d'Exécution de Projet » qui est dotée d'une autonomie dans la gestion administrative, financière, technique et environnementale des projets financés par les bailleurs de fonds, à l'instar de PACFC (Projet d'Aménagement de Corridors et Facilitation du Commerce) dans lequel s'insère la présente étude.

D'ailleurs, l'Agence Routière (AR) en tant qu'organisme rattaché au Ministère des Travaux Publics se charge de l'exécution des programmes d'aménagements routiers ainsi que les activités de gestion y afférentes (techniques, environnementales et sociales). En se basant sur l'organisation du ministère, sa capacité à gérer aussi bien l'aspect technique qu'environnemental du projet ne révèle aucun doute. Par ailleurs, la mise en place de la Cellule d'Exécution de projet (CEP) en charge de la réalisation et de la gestion des projets (technique et environnemental) au niveau de l'AR est vouée

à cette mission. La CEP dispose également la capacité financière y afférente. En outre, l'agence dispose de large connaissance et maîtrise les politiques de sauvegardes des bailleurs de fonds à travers les expériences acquises en matière de mise en œuvre de projets routiers à Madagascar.

Rôles et capacité de l'organisme dans la mise en œuvre du projet

L'AR doté de conseil d'administration est l'organe opérationnel rattaché au ministère MTP qui est sensé disposer d'une base organisationnelle pour la gestion des projets routiers. Avec l'existence de la CEP du projet PACFC, l'AR est dotée d'une structure fonctionnelle avec capacité financière suffisante.

La CEP en tant que représentant de l'Agence Routière assure la gestion et la mise en œuvre effective du projet, ainsi qu'au respect des dispositions réglementaires et exigences de l'accord de financement. Pour ce faire, la CEP assure la planification et la programmation des activités du projet, notamment en matière sauvegarde environnementale et sociale du projet, ainsi que l'inscription dans le projet de Loi des finances le budget nécessaire à la mise en œuvre du projet. La Cellule veille également au respect des cahier des charges environnementales et effectue des missions de suivi sur terrain pendant la réalisation des travaux et élabore le rapport périodique pour le bailleur de fonds et les institutions étatiques de l'état d'avancement de la mise en œuvre du projet. Elle assure particulièrement le suivi de la mise en œuvre du PAR.

La CEP dispose d'un expert environnemental et d'un expert en sauvegarde sociale pour le suivi et la gestion environnementale et sociale du projet.

2.6.5. Ministère des Transports et de la Météorologie, MTM

Le MTM assure la mise en œuvre des recommandations et exigences du code de la route et des lois sectorielles cadrant le secteur du transport et du tourisme. Ainsi, il intervient dans le processus afin d'assurer la sauvegarde de l'environnement tout en alliant le cadre d'aménagement du territoire pour assurer le développement intégré du secteur du tourisme.

Rôles et capacité du Ministère dans la mise en œuvre du projet

Dans le cadre du processus d'évaluation environnementale notamment le suivi des activités qui concernent le ministère, ce dernier doit se fier aux actions de sa cellule environnementale et de la direction régionale du transport de la Région Atsimo Andrefana. L'agence des transports terrestres n'intervient pas directement au processus d'évaluation. Par conséquent, il se peut qu'il soit intégré dans les Membres du Comité ad hoc de suivi environnemental constitué par l'ONE. La Direction Régionale des Transports et de la Météorologie d'Atsimo Andrefana est la direction compétente sur le projet tant au niveau régional que local

2.6.6. Ministère des Mines et des Ressources Stratégiques, MMRS

Le MMRS est le principal concerné pour l'exploitation des gites d'emprunts et carrières. En effet, la direction de la réglementation environnementale et de sécurité (DRES) se charge de la coordination et de l'intégration de la dimension « environnement » dans le processus de mise en place des activités relatives au secteur minier.

Rôles et capacité du Ministère dans la mise en œuvre du projet

La direction sur la réglementation environnementale et de sécurité (DRES) du ministère est la principale entité concernée dans le cadre de la mise en œuvre du projet au vu de l'existence d'exploitation de carrières et de gites d'emprunt. Il y a également la Direction régionale des mines et des ressources stratégiques (DRMRS) de l'Atsimo Andrefana notamment le Service de l'Inspection et de Suivi des Normes Environnementales (SISNE) qui assure le suivi des activités d'exploitation de substance du sous-sol. La Direction Régionale des Mines et des Ressources stratégiques d'Atsimo Andrefana est la direction compétente sur le projet tant au niveau régional que local

2.6.7. Ministère de la Population, de la Protection Sociale et de la Promotion de la Femme, MPPSPF

Le MPPSPF intervient particulièrement dans gestion des impacts sur l'aspect humain dans le cadre du projet. Il prend en compte spécialement les impacts sur les communautés locales et la lutte contre les VBG/VCE à travers des cellules d'écoute et de conseils juridiques.

❑ Rôles et capacité du Ministère dans la mise en œuvre du projet

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet, le MPPSPF doit intervenir à travers sa cellule environnementale, ses cellules d'écoute et de conseils juridiques. Leur fonctionnement dépend totalement du budget prévu par le ministère à cet effet. Le MPPSPF fait partie des membres du Comité d'évaluation et de suivi environnemental du projet. L'existence de sa direction régionale peut aussi signifier que le ministère peut prendre part directement dans la gestion de l'aspect social du projet. Le ministère doit intervenir de manière prépondérante dans le suivi des engagements sociaux du projet. La Direction Régionale de la Population, de la Protection Sociale et de la Promotion de la Femme d'Atsimo Andrefana est la direction compétente sur le projet tant au niveau régional que local.

2.6.8. Ministère de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hygiène, MEAH

Le MEAH est responsable de la mise en œuvre de la politique de l'État en matière de gestion rationnelle des ressources en eau et de la stratégie intersectoriel de promotion de l'hygiène. Il garantit le respect et l'application des dispositions du code de l'eau et du code d'hygiène, de sécurité et d'environnement au travail.

❑ Rôles et capacité du Ministère dans la mise en œuvre du projet

La Direction générale technique (DGT) et la direction de la gestion des ressources en eau (DGRE) sont les principales concernées par la gestion et le suivi des activités du projet. Le service environnement (SE) doit être celui qui intervient en tant que membre du comité ad hoc d'évaluation et éventuellement de suivi du dossier d'EIES du projet. Avec l'existence de la direction régionale DREAH, le ministère dispose d'une structure opérationnelle capable d'assurer sa part de mission dans la mise en œuvre du projet.

On note aussi l'existence de l'Autorité Nationale De l'Eau et de l'Assainissement en abrégé (ANDEA) qui est un Établissement Public sous tutelle technique du Ministère de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hygiène, et sous tutelle budgétaire et comptable du Ministère de l'Économie et des Finances. L'ANDEA assure la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) et le développement rationnel

du secteur eau et assainissement à Madagascar. Elle est l'unique interlocuteur de tous les intervenants en matière de ressources en eau.

A ce titre, l'ANDEA est responsable de la protection, de la conservation et de la mise en valeur des eaux de surfaces et des eaux souterraines dans toute l'île. Ainsi, toutes les activités de prélèvement et de déversement d'eaux nécessitant les autorisations spécifiées dans le Code de l'Eau et ses textes d'applications sont délivrées par l'ANDEA. La Direction Régionale de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hygiène d'Atsimo Andrefana est la direction compétente sur le projet tant au niveau régional que local.

2.6.9. La Mission de contrôle

La mission de contrôle est le Maître d'œuvre qui représente le Maître d'ouvrage délégué en permanence sur le chantier. Il s'agit d'un Bureau d'études qui sera recruté pour le contrôle et surveillance des travaux.

❑ Rôles et capacité dans la mise en œuvre du projet

La mission de contrôle est composée d'une équipe pluridisciplinaire qui assure la surveillance et le contrôle des travaux, notamment l'effectivité de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales, ainsi que les dispositions en matière d'hygiène, de sécurité et de santé. Elle assure également la validation de tous les documents contractuels établis par l'Entreprise. La mission de contrôle mène les actions en faveur de la préservation de l'environnement, participe à la résolution des plaintes relatives aux travaux et assure la relation avec les autorités et communautés locales. Elle est le responsable de l'élaboration du rapport de l'état d'avancement de la mise en œuvre du projet que ce soit sur le plan technique que sur le plan environnemental et social pour le Maître d'Ouvrage et le Maître d'ouvrage délégué. Elle constate également les anomalies sur terrain et préconise les mesures correctives, et vérifie la réalisation des travaux de remise en état des sites avant la réception provisoire.

La mission de contrôle dispose au sein de l'équipe un Responsable environnemental et social, appuyé par des assistants. Cette équipe dispose de moyens logistiques et opérationnels pour la réalisation de ses fonctions. Toutefois, de renforcement de capacité s'avère toujours nécessaire pour ces personnes.

2.6.10. Maitrise d'œuvre Institutionnelle et Sociale (MOIS)

Elle sera recrutée spécialement pour la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) qui va travailler sous la coordination de la CEP.

❑ Rôles et capacité dans la mise en œuvre du projet

Dans le cadre de la mise en œuvre du PAR, le MOIS effectue la mise à jour final de la liste des PAPs et des biens affectés, ainsi que l'établissement de l'état de sommes final pour la validation du MTP et du MEF. Il assure également la mise en œuvre du Mécanisme de gestion des plaintes et l'appui et l'accompagnement des PAPs pendant le paiement des indemnités.

2.6.11. Entreprise des travaux

Il s'agit de l'Entrepreneur qui sera recruté pour la réalisation des travaux.

❑ Rôles et capacité dans la mise en œuvre du projet

Elle assure l'établissement des tous les documents contractuels, notamment en matière de sauvegarde environnementale et sociale pendant la réalisation des travaux (PGES, PPES, PHS,

etc.). En outre, elle assure la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales, ainsi que les dispositions en matière d'hygiène, de sécurité et de santé pendant les travaux. Elle effectue également de vérification interne de l'effectivité de ces mesures sur le chantier et assure la prise en compte des recommandations de la Mission de contrôle en cas de non-conformité.

L'Entreprise dispose d'un responsable hygiène, santé et sécurité et d'un responsable environnemental pour la mise en œuvre de ces mesures.

2.6.12. Collectivités Territoriales Décentralisées, CTD

Les CTD participent activement dans le processus de mise en œuvre du projet notamment dans le cadre de la facilitation des démarches administratives à travers :

- la diffusion des informations et données utiles pour la gestion de l'environnement en vue d'un développement humain durable ;
- la participation au processus d'évaluation environnementale et sociale du projet ;
- l'octroi des autorisations pour les ouvertures de carrières et des gites d'emprunts ;
- l'arbitrage et le règlement des litiges ;
- le suivi et contrôle des activités du projet par rapport aux dispositions du cahier des charges environnementales ;
- une étroite collaboration avec l'ONE vis-à-vis des manquements et les sanctions y afférentes.

En tant que bénéficiaire direct du projet, elles sont d'office des parties prenantes qui interviennent directement dans la mise en œuvre du projet en participant à tous les processus décisionnels et de facilitation de l'implication d'autres parties prenantes (Population, PAPs). Les CTD concernés par le projet s'agissent entre autres de :

- la Région Atsimo Andrefana ;
- le district de Morombe ;
- les Communes traversées par la route : Ankantsakantsa Sud, Tanandava Station, Ambahikily et Morombe.

□ Rôles et capacité des CTD dans la mise en œuvre du projet

Les Régions et les Communes sont des institutions financièrement indépendantes et avec une structure organisationnelle autonome. Ils jouent un rôle prépondérant en tant que partie prenante au projet et en tant qu'interlocuteur direct de l'ONE sur site. Les CTD disposent d'un service technique qui, selon leur structure organisationnelle respective, dépend totalement (techniquement et financièrement) de la Région ou de la Commune à laquelle il appartient. Par ailleurs, elles ne sont pas forcément au courant de leurs rôles respectifs par rapport au projet (responsabilité vis-à-vis de la gestion environnementale et sociale et de la mise en œuvre proprement dite du projet). De ce fait, ces derniers auront fortement besoin d'un appui externe (formation de mise à niveau, apport budgétaire) pour assurer leur mission notamment à l'égard des nouvelles directives en matière de gestion de l'environnement émanant de l'administration centrale ainsi qu'au système de sauvegarde intégrée et sauvegarde opérationnelle de la BAD.

III. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

3.1. GÉNÉRALITÉS SUR LA RNT55

La RNT55 est la continuité de la RN9 depuis le pont de Mangoky (PK 205), depuis la bifurcation vers le village de Bevoay jusqu'à la ville de Morombe sur la côte ouest. La RNT55 est incluse entièrement dans le district de Morombe, région Atsimo Andrefana. Elle est l'une des principales voies de desserte dans la partie sud-ouest de Madagascar, traversant la vallée de la Bas-Mangoky, réputée par sa vocation rizicole et classée même parmi les greniers de Madagascar.

La route est actuellement presque entièrement en terre à l'exception de certains endroits comme au niveau des chefs-lieux de commune Tanandava Station, Ambahikily et notamment Morombe où les traces de l'ancienne route bitume sont encore visibles. En effet, la route est actuellement très dégradée et généralement impraticable pendant la saison de pluie en raison des ouvrages de d'assainissement en mauvais état et manque d'entretien. L'aménagement de la RNT55 est ainsi crucial pour la réduction de la pauvreté et le développement de la Région de l'Atsimo Andrefana car le taux de pauvreté dans cette Région est actuellement très élevé (plus de 70% selon les documents référentiels consultés à l'instar des PCD des communes).

Dans son itinéraire, la RNT55 traverse quatre communes dont Ankantsakantsa sud, Tanandava Station (une commune récente qui a obtenu son titre en 2015), Ambahikily et Morombe. Ces communes regroupent dix-sept fokontany, également traversés par la route. La liste des agglomérations villageoises desservies par la route est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Liste des agglomérations traversées par la RNT55

	Commune	Fokontany
PK 0 à PK 16	ANKANTSAKANTSA	Tantalavalo
PK 16 à PK 28	TANANDAVA	Antsakoabe
		Tanandava village
		Soavary
		Tanandava station
		Ankilimahavelo
		Mampanarivo
PK 28 à PK 46	AMBAHIKILY	Andranomanitsy
		Tongoarahamba
		Ambahikily
		Namatoa
PK 46 à PK 78	MOROMBE	Isosa
		Belitsaky
		Mangolovolo
		Tanambao Mahasoa
		Tsihaky
		Avaradrova



Figure 1 : Carte de localisation de la RNT55 objet de l'étude

3.2. DESCRIPTION DE L'ÉTAT DE LA ROUTE

La Route Nationale RNT55, à l'exception de sa partie finale au niveau de la ville de Morombe qui est bitumée, présente tout le long du tracé des dégradations généralisées d'origine multiple :

- les conditions climatiques : souvent, les cyclones en provenance de l'océan sortent de l'île au niveau de cette zone et apportent d'abondantes précipitations alors que l'eau est le principal facteur de dégradation pour les infrastructures routières ;
- les conditions pédologiques : les caractéristiques intrinsèques des sols en place dans son ensemble sont très érodables et sensible à l'eau ;
- la vétusté des infrastructures : le réseau routier comporte un grand nombre d'ouvrages de franchissement vétustes dont la majorité est en mauvais état et manque d'Entretien.

Ainsi, plusieurs formes de dégradation s'observent sur la totalité de la RNT55.

3.2.1. Ensablement

L'ensablement est un phénomène de couverture de toute la surface de la chaussée de matériaux sableux avec une épaisseur non négligeable.

❑ Causes :

- Sable emporté par le vent ;
- Faible pente de la chaussée favorisant le dépôt des particules sableux lors de passage des eaux de ruissellement.

❑ Évolutions :

- Disparition visuelle de la chaussée et difficulté de circulation (chaussée impraticable).

3.2.2. Stagnation d'eau

L'eau qui stagne sur la chaussée pendant la saison pluvieuse constitue un facteur de dégradation pour la chaussée.

❑ Causes :

- Nid-de-poule.

❑ Évolutions :

- Chute de la portance du sol support de la chaussée.

On note que le phénomène de dégradation touche également le peu d'ouvrages d'assainissement existants qui sont généralement obstrués à l'image des quelques ouvrages de drainage et des fossés latéraux, envahis par des végétations ou par des sables par manque d'entretien. Cette situation a entraîné la stagnation d'eau conduisant à l'inondation de la chaussée.



Photo 1: Etat de la route sur la RNT55

3.3. CONSISTANCE DES TRAVAUX ENVISAGÉS

Conformément aux termes de référence, les aménagements projetés dans le cadre du projet d'aménagement et bitumage de la route RNT55 entre Bevoay et Morombé comprennent :

- l'aménagement en 2x1 voies de l'axe routier ;
- l'aménagement en 2x1 voies de la traversée urbaine de Morombé ;
- la largeur de la chaussée finie est de 7 m, soit 2 voies de 3,5 m de largeur, avec un accotement de 1,20 m de chaque côté. Pour les travaux, une emprise totale de 14m, soit 7m de part et d'autre de l'axe de la route est nécessaire ;
- la réhabilitation des ouvrages d'art existants situés aux PK 54+300 et 60+000 ;
- l'ensemble des aménagements routiers permettant de faciliter la circulation et d'améliorer la sécurité des usagers et le cadre de vie des populations urbaines et villageoises desservies par la route ;
- l'aménagement des ouvrages d'assainissement nécessaires tout le long des itinéraires ;
- la mise en place des équipements de protection et de sécurité tels que les glissières, les bornes kilométriques à implanter tous les kilomètres aux PK correspondants, les balises de virages au niveau des courbes serrées (rayons mini, courbes particulièrement dangereuses), les ralentisseurs au niveau des agglomérations et des écoles et toutes les signalisations verticales et horizontales.

Dans l'ensemble, le tracé actuel sera a priori conservé moyennant quelques améliorations.

Les principales caractéristiques d'aménagement sont les suivantes :

3.3.1. Types d'ouvrage projetés

Compte tenu des reconnaissances détaillées de la route et des caractéristiques du réseau hydrographique de la zone du projet vis-à-vis des crues, les ouvrages hydrauliques projetés pour l'équipement de la route sont de type :

- Dalots en béton armé : de section minimale 1,00 m x 1,00 m pour les ouvrages courants et les ouvrages de drainage. Ces ouvrages serviront soit pour le transit des eaux depuis l'amont vers l'aval, soit pour assurer l'équilibre des eaux le long des zones inondables ;
- Dalots multiples en béton armé : pour les ouvrages hydrauliques projetés au droit des franchissements des cours d'eau à lits marqués.

Les dimensions de ces ouvrages sont déterminées sur la base des débits à transiter et des configurations topographiques des lits des cours d'eau à rétablir.

On dénombre au total 92 ouvrages hydrauliques sur le tracé de base et 97 ouvrages hydrauliques sur le tracé avec variantes dont les sections varient de (1,00 m x 1,00 m) à 6 x (3,5 m x 2,50 m).

L'épaisseur des membrures est fonction de l'ouverture, du biais et de la hauteur du remblai et est au moins égale à 20 cm. Pour les ouvrages très larges, les ouvrages de tête sont remplacés par des murs de soutènement indépendants et des protections en gabions en guise de radier.

3.3.2. Structure de la chaussée

- Couche de roulement : Revêtement en béton bitumineux semi grenus de classe 1 (BBSG1) ;
- Couche de base : Grave concassée non traitée 0/31.5 ;
- Couche de fondation : en Matériaux sélectionnés ;
- Couche de forme éventuelle en Matériaux sélectionnés.

3.3.3. Profil en travers type

Le profil en travers type de la chaussée finie en section courante sera comme suit :

- Deux accotements de largeur minimale 1,20 m chacun y compris la bande de guidage de 0,2m ;
- Une chaussée de 7 m soit 2 voies de 3,5 m de largeur ;
- Dévers en toit : 2,5 %.

La conception des profils en travers types pour la RNT55 est basée sur les Normes en vigueur « Aménagement des Routes Principales - SETRA 1994 ».

Les caractéristiques des profils en travers adoptés sont présentées en quatre types :

Le profil en travers type 1 correspond à la section courante en rase campagne. La plateforme neuve comprend :

- une chaussée de 7 m soit 2 voies de 3,5 m de largeur ;
- deux accotements de largeur minimale 1,20 m chacun y compris la bande de guidage de 0,2 m ;
- un dispositif de drainage éventuel ;
- une glissière de sécurité de type GS N2 agissant comme dispositif de retenu sera implantée dans les zones de haut remblai.

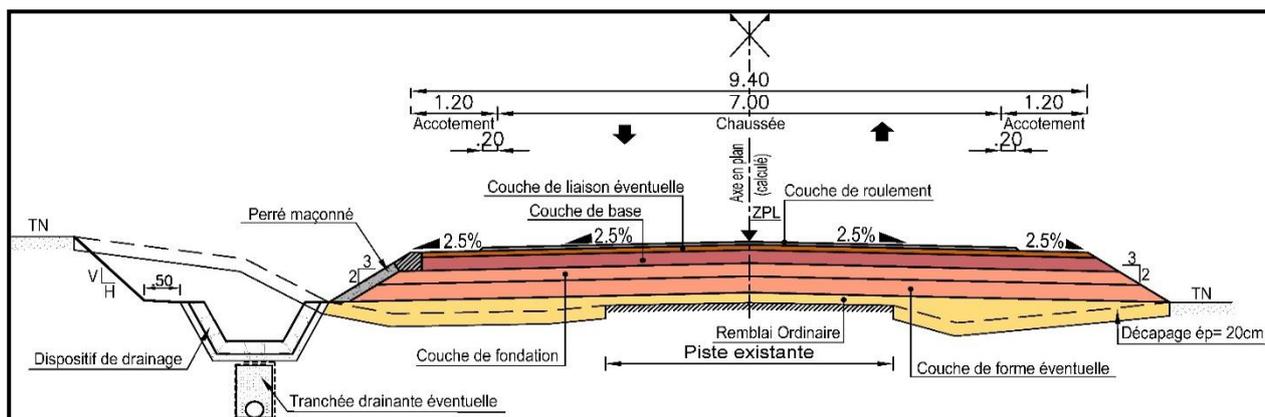


Figure 2 : Profil en travers type 1

Le profil en travers type 2 correspond à la traversée des agglomérations.

La plateforme neuve comprend :

- Une chaussée de 7 m soit 2 voies de 3,5 m de largeur ;
- Deux accotements de largeur minimale 1,70 m chacun y compris une bande de guidage de 0,2 m ;
- Un dispositif de drainage éventuel.

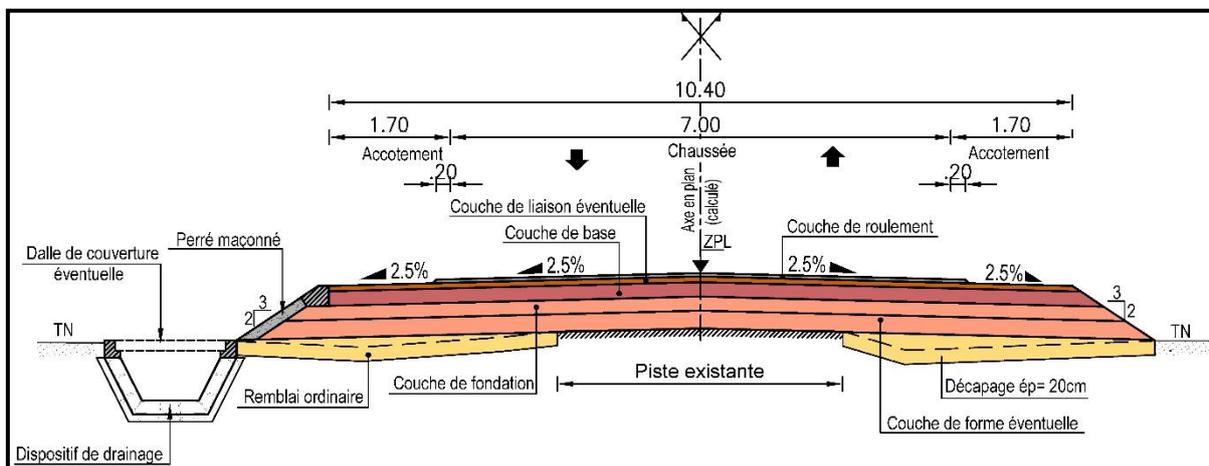


Figure 3 : Profil en travers type 2

Le profil en travers type 3 correspond à la traversée urbaine de Morombé. La plateforme neuve comprend :

- une chaussée de 7 m soit 2 voies de 3,5 m de largeur et deux contres bordures de type CS2 de largeur 0,25 m chacune ;
- deux Trottoirs de largeur minimale 2 m chacun ;
- un dispositif de drainage éventuel sous trottoir gauche ;
- un stationnement unilatéral ou bilatéral éventuel de 2 m de largeur selon les emprises disponibles.

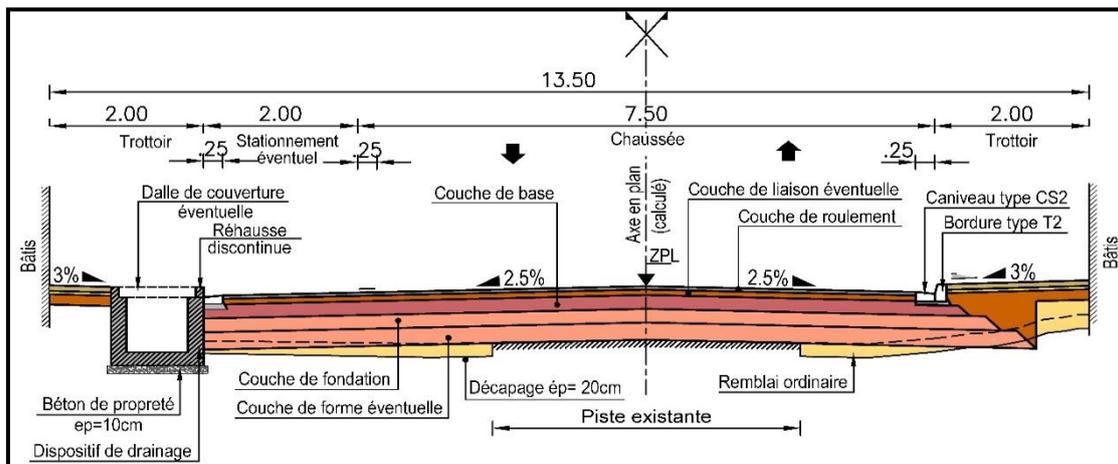


Figure 4 : Profil en travers type 3

Le profil en travers type 4 correspond à la traversée du périmètre irrigué du Mangoky du PK 20+200 au PK 33+300. La plateforme neuve comprend :

- une chaussée de 7 m soit 2 voies de 3,5 m de largeur ;
- deux accotements de largeur minimale 1,20 m chacun y compris la bande de guidage de 0,2 m ;
- une berme de 0,5 m de part et d'autre pour l'implantation des dispositifs de retenue ;
- un dispositif de protection des talus ;
- une glissière de sécurité de type GS N2 agissant comme dispositif de retenu sera implantée dans les zones de haut remblai.

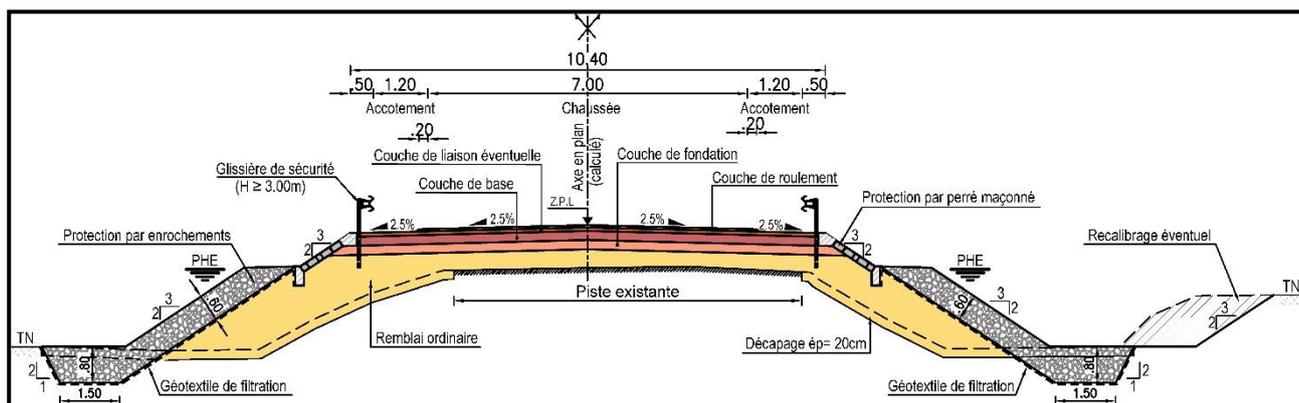


Figure 5 : Profil en travers type 4

3.3.4. Volume estimatif des matériaux nécessaires

Pour la réalisation des travaux, les besoins estimatifs en matériaux sont :

- Matériaux d'emprunt mise en remblai : 619 920 m³ ;
- MS pour couche de forme : 36 380 m³ ;
- MS pour couche de fondation : 165 200 m³ ;
- GCNT 0/31,5 pour couche de base : 166 790 m³.

Les besoins en matériaux pour les bitumes, les gravillons et matériaux rocheux pour les bétons sont les suivants :

- 30 410 m³ pour le BBSG
- 5 615 m³ pour la bicouche
- 2 419 m³ de béton coulé sur place
- 99 460 m³ d'enrochements

NB : les quantités des matériaux nécessaires pour la construction des ouvrages d'assainissement tels que les fossés et les dalots préfabriqués n'ont été comptabilisées dans ces quantités.

3.3.5. Aménagements connexes

Après analyse sur terrain et consultation avec les parties prenantes notamment les autorités et les populations locales, il a été identifié que les infrastructures connexes à réaliser dans le cadre du projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 sont les suivants

- (i) Construction EPP, CEG et LYCEE
- (ii) Construction CSB
- (iii) Construction de marché rural;
- (iv) Eclairage public;
- (v) Aménagement de forage pour adduction d'eau potable

3.4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT IMMÉDIAT DES GISEMENTS

Les prestations géotechniques réalisées in-situ sur le long de l'axe sont les prospections des gisements meubles, des gisements de sable et des carrières rocheuses suivies des prélèvements d'échantillons aux fins des essais de laboratoire.

Suivant l'étude bibliographique du dossier n°08 ER 06/1 et n°08 ER 06/2 en août 2008, les gisements prospectés et répertoriés sont décrits ci-après :

- Huit (8) gisements meubles ;
- Trois (03) carrières rocheuses.

Tableau 5 : Description des gisements meubles et rocheux

Coordonnées	Lieu	Capacité Milieu	Habitat	Observations
S21°56'18.68" E43°54'18.89"	Carrière à 1,85km du PK191+000 CG de la RN9, à 15km du croisement vers Morombe	Une carrière de basalte constituée par de blocs de roche fragmentée en profondeur. Relief plus ou moins plat et la couverture végétale est faible constituée par des savanes arbustives	Néant	Partiellement exploitée par le projet de la RN9
S21°51'52.20" E43°52'38.39"	Carrière d'Ambatomainty à 3,1km du PK202+900 CD de la RN9 du croisement de Bevoay vers Tuléar	Ancienne carrière de basalte exploitée dans le cadre de projet PEPBM. Le relief est assez variable, présentant des pentes moyennes. La végétation est caractérisée par de savane à dominance de peuplement de Baobab.	Néant	Partiellement exploitée
S21°45'8.91" E43°21'54.67"	Carrière d'Andavadoaka à 1,3 à 2km du PK76+500 CG de la RNT 55 vers l'aéroport d'Andavadoaka	Une carrière de calcaire sur un plateau et présentant de relief plus ou moins plat et homogène. La couverture végétale est faible, dominé par de végétation épineux ou xérophile	Néant	Partiellement exploitée
S 21°50'18.44" E 43°51'11.74"	PK 1+500 CG de la RNT 55 Capacité de 60 000m3	Un site à proximité de la route où le relief est relativement plat. La végétation est constituée par de forêt sèche xérophile basse.	Néant	Non exploité
S 21°50'21.25" E 43°50'50.74"	PK 1+900 CG de la RNT 55 Capacité de 30 000m3	Un site présentant de relief relativement plat et caractérisé par une végétation arbustive plus ou moins éparses.	Néant	Partiellement exploitée

Coordonnées	Lieu	Capacité Milieu	Habitat	Observations
S 21°48'6.18" E 43°50'23.73"	PK 6+550 CG de la RNT 55 Capacité de 35 000m3	Un site à relief relativement plat et caractérisé par une végétation sèche à dominance de savane arborée.	Néant	Partiellement exploitée
S21°46'55.73" E43°49'48.75"	PK 9+000 CG de la RNT 55 Capacité de 40 000m3	Un site à relief relativement plat et caractérisé par une forêt sèche à dominance de savane arborée.	Néant	Non exploité
S 21°45'43.06" E 43°48'42.81"	PK 12+100 CG de la RNT 55 Capacité de 30 000m3	Un site à relief relativement plat et caractérisé par une faible couverture végétale à dominance de savane arbustive	Néant	Partiellement exploitée
S 21°45'31.18" E 43°48'6.50"	PK 13+200 CG de la RNT 55 Capacité de 50 000m3	Un site à relief relativement plat et caractérisé par une végétation arbustive plus ou moins éparées	Néant	Partiellement exploitée
S 21°39'3.10" E 43°33'7.85"	PK 49+000 CG de la RNT 55 Capacité de 25 000m3	Un site à relief relativement plat et caractérisé par une végétation arbustive plus ou moins éparées à faible couverture végétale	Néant	Partiellement exploitée
S 21°42'47.21" E 43°25'43.19"	PK67+600 CG de la RNT 55 Capacité de 35 000m3	Un site à relief relativement plat et caractérisé par une végétation arbustive plus ou moins éparées	Néant	Non exploité

La formation savanicole plus ou moins appauvrie à cause de son adaptation au climat sec et l'aridité du sol constitue l'unique végétation pour l'ensemble des sites identifiés. Tous les sites d'emprunt sont situés dans un endroit naturel qui ne comporte ni habitat, ni aménagement agricole. On note cependant la présence des baobabs sur la carrière d'Ambatomainty, qui sont exploités pour ses fruits comestibles. Ainsi, vu sa particularité et sa richesse, l'exploitation de cette carrière est abandonnée. Cette carrière déjà identifiée lors de la mise en œuvre des autres projets sur la RN9, possède tout de même une réserve en stock assez important pour le projet de la RNT55.

Par ailleurs, les sites d'emprunt meuble, généralement localisés dans des buissons sont des habitats potentiels pour certaines faunes comme les reptiles (lézards, couleuvre) et des rongeurs (hérissons, rat). Les exploitations se feront ainsi au niveau des clairières dans la mesure du possible mais vu la valeur écologique de ce site, il est recommandé de faire des investigations avant les travaux afin de trouver de carrière alternative.



Photo 2 : Carrière Ambatomainty, parsemée de baobab au PK 202+900 CD de la RN9



Photo 3 : Gisement meuble au PK 6+550 CG de la RN55

3.5. ACTIVITÉS DE DIFFERENTS PHASES DES TRAVAUX

3.5.1. Phase préparatoire

Installation de la base-vie et les sites associés

La base vie servira à des usages multiples et comprendra :

- un camp de base vie pour les ouvriers immigrés ;
- une aire de stockage des matériaux et de préfabrication ;
- un atelier pour l'entretien et le parcage des véhicules et engins.

En dehors de la base vie, d'autres installation seront aussi mise en place dont la station de concassage, la centrale à béton et la centrale d'enrobé.

En effet, l'installation de la base vie et ses sites associés nécessite l'acquisition de parcelle de terrain qui pourrait engendrer de conflits avec les propriétaires. De même, il pourrait y avoir d'empiétement du site d'installation choisi sur l'aire protégée « Complexe Mangoky-Ihotry ». La préparation du site pourrait entraîner également la réduction de la couverture végétale.

Toutefois, de non-conformité pourrait subvenir pendant la phase préparatoire par rapport aux clauses environnementales et sociales.

Libération de l'emprise

Malgré le maintien du tracé de la route actuelle, la libération de l'emprise des travaux, notamment la libération de l'emprise de la route RNT55 sur une largeur totale de 14m (7m de chaque côté de l'axe de la route) occasionnera la perte des biens/actifs et des activités économiques se trouvant dans cette emprise. A noter que la largeur de la route actuelle varie de 7 à 10m.

Pour un déplacement serein et une réinstallation adéquate, la libération effective nécessitera la conduite d'une séance d'information et de communication au préalable au cours de laquelle les populations concernées pourront participer à la prise de décisions et des mesures nécessaires. Par évidence, le paiement des indemnités doit précéder le déménagement suivant le Plan d'Action de Réinstallation et toute plainte/doléance devra être régularisée en simultanément.

Les types d'occupation et d'installation concernées par la libération d'emprise se résument dans le tableau ci-après :

Tableau 6 : Les types d'occupation et d'installation concernées par la libération d'emprise

Commune	Culture vivrière	Culture pérenne	Activité commerciale	Construction		Biens communautaires
				Maison	Clôture	
Ankantsakantsa Sud	-	50	46	2	29	Néant
Tanandava Station	145	73	117	124	558,7	Poteau électrique : 6 Pylône télécom : 1 Arbre sacré : 1
Ambahikily	-	22	18	379	1 588,25	Partition conduite d'eau potable : 3
Morombe	-955	1	-	139	1 415,20	Poteau électrique : 46 Poteau télécom : 14 Bornes fontaines : 2 Stèle : 3
TOTAL	1100 m2	146 pieds	181 unités	644 unités	3 592 ml	76 unités

La libération de l'emprise pourrait également affecter les réseaux de concessionnaires tels que les poteaux électriques de la Jirama, le poteau de télécommunication et la partition de conduite d'eau potable.

Recrutement des travailleurs

Dans le cadre de la création d'emploi dans la zone du projet, il est prévu de mettre en œuvre un processus de recrutement local qui comprendra entre autres :

- la mise en place d'un bureau de recrutement local dans la collectivité locale dont dépend le site principal ;
- la conduite d'une campagne d'information-sensibilisation sur les opportunités d'emplois offertes par l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux (qualification requise, durée, localisation) et sur les renseignements à apporter pour constituer un dossier de candidature;
- la sélection des candidats et la prise en main (formation, renforcement de compétence) des retenus.

Il se peut que les entreprises amènent des travailleurs allochtones non originaires de la zone du projet, notamment des ouvriers spécialisés ou des personnels cadres.

Sur la base des expériences dans l'exécution de projets similaires, le projet pourrait créer environ 200 à 250 emplois directs. Ainsi, le recrutement de travailleurs locaux pourrait contribuer même temporaire à l'amélioration de niveau de vie de la communauté. Par ailleurs, il pourrait créer de tension sociale si le processus n'est pas transparent et équitable.

3.5.2. Phase de réalisation des travaux

Les activités sources d'impact durant cette phase pourrait être subdivisées en deux catégories. Il y a d'une part les activités liées au fonctionnement et à l'exploitation de la base vie et ses sites associés et les activités liées aux différents travaux.

Activités liées au fonctionnement et exploitation de la base vie et des sites associés

- Entretien de véhicules et d'engins ;
- Stockage et approvisionnement de carburant ;
- Stockage de bitume ;
- Exploitation de la centrale à enrobé, centrale à béton et centrale de concassage ;
- Exploitation des emprunts et de carrière ;
- Présence de travailleurs étrangers ;
- Exploitation de points d'eau ;
- Manipulation et transport des explosifs pour l'exploitation de la carrière ;
- Circulation de véhicules et transport des matériaux ;
- Production de déchets dans les différentes installations ;
- Exploitation de la base vie ;
- Exploitation de différents ateliers (ferraillage, atelier de confection etc).

Activités liées à l'exécution des travaux

- Travaux de défrichage et de décapage ;
- Travaux de terrassement général (déblai, remblai et purge) ;
- Travaux de la chaussée (couche de base, enrobé) ;
- Travaux de construction des ouvrages d'assainissement (fossés, dalots) ;
- Travaux de construction des ouvrages d'art.

3.5.3. Phase d'exploitation

Exploitation de la route

- Augmentation de trafic pendant la phase d'exploitation de la route
- Augmentation des activités économiques à cause de la potentialité agricole de la zone
- Accroissement de mobilité des gens dans la région

Entretien de la route et des ouvrages

- Curage des ouvrages d'assainissement ;
- Le budget estimatif de travaux d'aménagement et de bitumage de la RNT55 est 213 076 230 000 Ariary ou 47 350 273,33 USD (cf. aide-mémoire de la mission de préparation du PACFC III en octobre 2023).

IV. ANALYSE DES VARIANTES

4.1. VARIANTE SANS PROJET

Le principal avantage pour le milieu physique de la situation présente est la stabilité de l'environnement, qui permet aux divers processus ou cycles naturels de suivre leur cours évolutif normal. Ici on est bien loin de parler d'effet de serre ou de pollution atmosphérique, et les cycles biologiques se déroulent sans encombre notoire : minéralisation, évapotranspiration, photosynthèse, etc. ...Faune et flore se développent en symbiose avec un écosystème ayant son climax. Les cours d'eau suivent leur tracé de façon naturelle.

Toutefois, d'autres composantes environnementales tel que l'air, le sol, et le relief se trouvent en état de dégradation à la suite de l'état actuel de la route. Le dysfonctionnement des ouvrages de franchissement, l'absence des dispositifs de drainage (buses, fossés et exutoires) entraînent la dégradation de la chaussée, où l'érosion fait apparaître des nids de poules, de la tôle ondulée et des crevasses.

En conséquence :

- il y a augmentation du coût de transport, du temps et du confort de voyage ;
- la qualité de l'air souffre du fait que les véhicules sont obligés de rouler en vitesse réduite, occasionnant plus d'émission de fumée d'où accentuation des pollutions et nuisances ;
- la topographie se déstabilise à cause de l'érosion et du ravinement de la chaussée ;
- les sols sont déplacés à la suite des érosions provenant d'une absence de systèmes d'assainissement latéraux appropriés ;
- des difficultés liées à la référence évacuation s'observent ;
- les risques d'accident augmentent ;
- les coûts d'exploitation des véhicules s'accroissent.

Par ailleurs, sans le projet, comme c'est le cas aujourd'hui, les riverains risquent d'occuper davantage les espaces dans l'emprise de la route nationale, notamment au niveau des agglomérations avec un peuplement dense à l'image du chef-lieu de la commune de Morombe et Ambahikily. A noter que ces occupations illégales se font en dépit des efforts de l'autorité communale qui tente dès les arrêter à travers des sensibilisations et la non délivrance de permis de construction pour les espaces non constructibles.

Sur le plan culturel, le maintien des liens affectifs aux lieux de mémoires et culturels situés dans l'emprise des travaux est plus rassuré avec la variante sans projet.

4.2. VARIANTE AVEC PROJET

Le bitumage de la route permettra une meilleure circulation qui réduira l'émission des gaz à effet de serre et des poussières, d'où une amélioration de la qualité de l'air.

La mise en place des ouvrages hydrauliques permettra de gérer l'écoulement des eaux de pluies et protégera ainsi les effets de l'érosion différentielle aux abords de la route.

Les ouvrages d'assainissement favoriseront la défense et la restauration du sol notamment auprès des zones sensibles tel que le périmètre du bas-Mangoky au niveau de la commune de Tanandava Station et Ambahikily. A noter que chaque année, pendant la période de pluie, certaines parcelles rizicoles situées le long de la RNT55 sont submergées par des eaux boueuses en provenance de la chaussée encaissée.

Il y aura aussi renforcement du dynamisme des économies locales au niveau des territoires traversés à travers l'amélioration de l'évacuation des produits agricoles et l'accès aux intrants agricoles.

Sur le plan administratif, les collectivités territoriales de la zone du projet pourront intensifier leur communication avec les services administratifs au niveau régional. Cela leur permettra d'être plus efficace dans leurs services telle l'organisation des différentes élections, l'implication dans les opérations lancées par l'État central (jugement supplétif, campagnes de sensibilisations diverses...).

Désormais, la rénovation de la route développera davantage les fréquentations touristiques qui constitue une opportunité considérable pour la zone avec sa vocation en la matière.

En somme, par le biais des mesures de compensation ou d'évitement des effets négatifs que pourrait entraîner le projet, on constate que la variante avec le projet est plus bénéfique sur le plan social et environnemental.

Analyse des variantes du projet

D'une manière générale, le tracé de la route existante a été conservé lors de cette étude, sauf à deux endroits du linéaire où deux variantes de changement de tracé ont été proposées afin de contourner des zones de dépression. Il s'agit du tronçon entre PK 62+200 et PK 64+000 et celui entre PK 67+600 et PK 71+250. Après analyse de chaque variante par rapport au tracé de base, en considérant les critères techniques (longueur du linéaire, nombre des ouvrages à réaliser, géométrie du tracé et volume de terrassement) et environnementaux, le tracé de base a été maintenu. En effet, sur l'aspect technique, les variantes proposées présentent un linéaire plus long avec beaucoup plus d'ouvrage à réaliser et de volume de terrassement plus important (déblai et remblai) par rapport au tracé de base. Sur le plan environnemental, les deux variantes occasionnent plus d'impact sur la composante environnementale du milieu car la libération de l'emprise de travaux nécessite beaucoup plus de surface de végétation à défricher et/ou à déboiser par rapport au tracé de la route existante. Donc, il est plus avantageux sur le plan technique et environnemental de maintenir le tracé de base.

V. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

5.1. ZONE D'INFLUENCE

5.1.1. Zone d'influence directe

La zone d'étude a été scindée en deux parties dont la zone d'influence directe et la zone d'influence indirecte ou élargie.

La ZIP directe s'étend à toutes les localités localisées le long de la route depuis Bevoay jusqu'à Morombe.

La zone d'influence directe se situe dans les environs immédiats de la route, sur une bande de 500 m de part et d'autre de l'axe de la RNT55, incluant la zone d'emprise des travaux de 7m de deux côtés de l'axe. Elle couvre également les zones d'emprunt et les sites de carrière envisagés pour l'approvisionnement en matériaux pour la réalisation des travaux.

5.1.2. Zone d'influence large

Par ailleurs, la zone d'influence indirecte ou élargie englobe les différentes communes traversées par la route et l'ensemble du district de Morombe où le projet pourrait avoir de répercussion sur cette zone, notamment sur le plan socio-économique. Il s'agit entre autres de Commune d'Ankatsakatsa, Tanandava, Ambahikily, Antongo Vaovao et Morombe.

La zone d'influence élargie du projet correspond à la partie nord-ouest du district de Morombe, autrefois appelé secteur de Tsinjorano (sûrement à cause de sa proximité immédiate par rapport à la mer du Canal de Mozambique). Cette section comprend actuellement la commune d'Ankantsakantsa, Tanandava, Ambahikily, Antongo vaovao (à l'extrême nord du district) et Morombe.

On note que le reste du district est desservi par la RNT55 (partie Est et sud-Est avec la commune de Nosy-Ambositra, Befandriana Sud et Antanimieva). Cependant, certaines communes ne sont desservies que par des pistes difficilement carrossables et à usage très limité (cas de la commune de Befandefa et Basibasy).

D'ailleurs, la RNT55 est le principal réseau routier reliant le plus de communes dans ce district entre elles et avec les deux régions de la partie sud-ouest de Madagascar dont Atsimo Andrefana et Menabe.

En effet, le district de Morombe s'étend sur une superficie de 7 109 km² et comprend au total 09 communes et 72 fokontany.

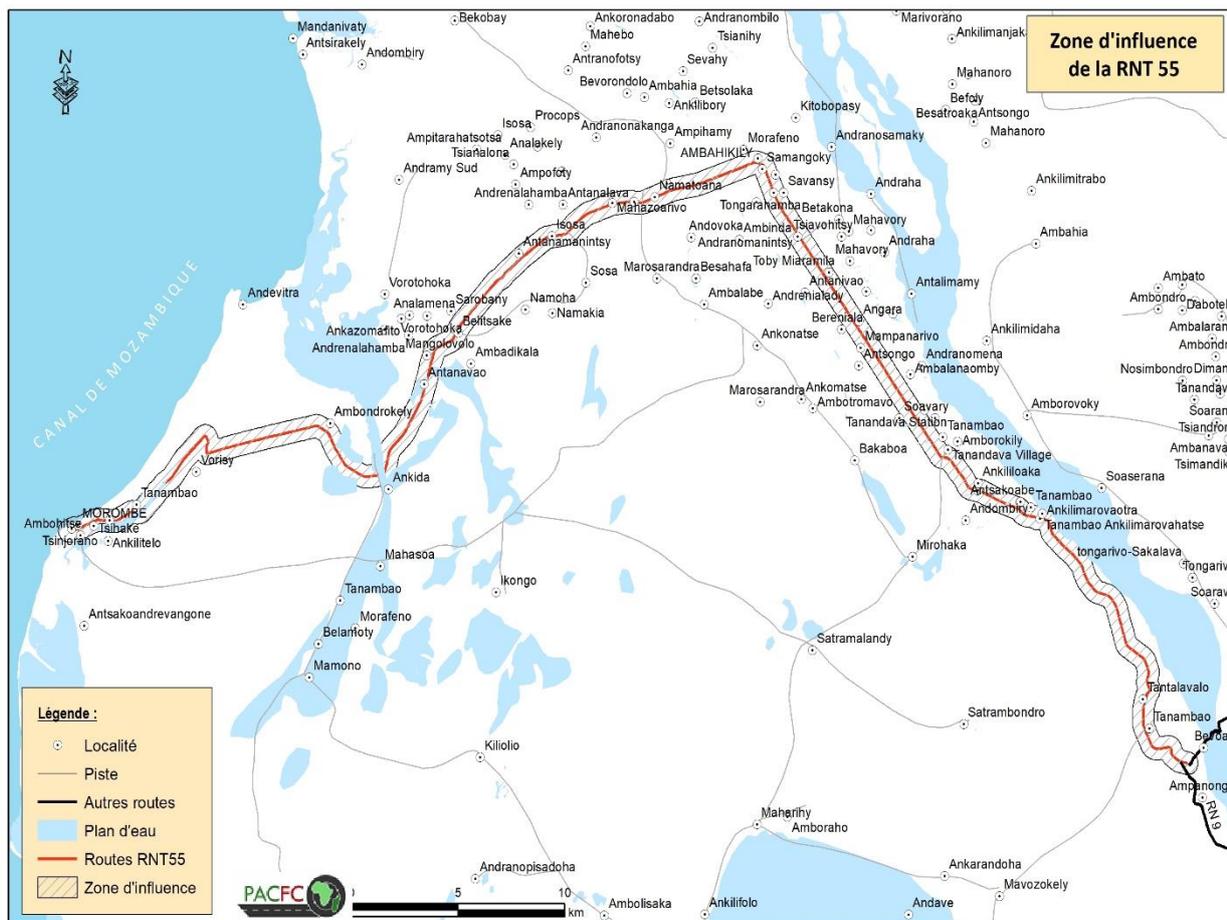


Figure 6 : Zone d'influence du projet (délimitation donnée à titre indicatif)

5.2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le district de Morombe est l'un des districts constituant la Région d'Atsimo Andrefana et son chef-lieu se trouve à 285 km au nord de Toliara. Son territoire administratif s'étend entre le 43 ° et le 44 ° de longitude Est, et le 21° et 22° de latitude Sud.

Le district de Morombe se délimite comme suit :

- Au nord : par le district de Manja, qui lui est séparé par le fleuve Mangoky ;
- A l'Est : par le district d'Ankazoabo Sud ;
- Au sud : par le district de Toliara II ;
- A l'ouest : par le canal de Mozambique.

Morombe fait partie des villes côtières qui longent le littoral sud-ouest malgache. Le district est aussi accessible par voie maritime depuis Morondava au nord (région Menabe) et Toliara par la route au sud (région Atsimo Andrefana).



Figure 7 : Localisation du District de Morombe dans la région Atsimo Andrefana

5.3. DESCRIPTION DU MILIEU BIOPHYSIQUE

5.3.1. Régime climatique

La zone du Sud-Ouest de Madagascar accuse un climat à tendance subaride et semi-aride qui se caractérise par une longue saison sèche de 7 à 9 mois, alternée avec une brève saison de pluie parfois aléatoire, souvent très irrégulière au cours de l'année et entre les années elles-mêmes avec une faible précipitation (moins de 600mm/an). On note toutefois certaines différences à l'issue de la grande étendue de la zone, d'où les particularités de la sous-région climatique à laquelle la RNT55 appartient.

La sous-région semi - humide et chaude concerne les Régions septentrionales du Sud - Ouest, le Bas et le Moyen Mangoky (Bevoay-Morombe). La température moyenne à Morombe est de 25.6°C et les précipitations sont en moyenne de 352.5 mm.

Tableau 7 : Température et précipitation moyenne à Morombe

Mois	Température moyenne (t°)	Précipitation moyenne (mm)	Nombre de jour de pluie
Janvier	28	97	3
Février	28	67	3

Mois	Température moyenne (t°)	Précipitation moyenne (mm)	Nombre de jour de pluie
Mars	28	48	2
Avril	27	18	1
Mai	24	6	1
Juin	22	5	0
Juillet	22	10	1
Août	23	4	0
Septembre	24	10	0
Octobre	25	10	0
Novembre	27	20	1
Décembre	28	59	2

Source : Projet d'Extension du Périmètre de Bas Mangoky (PEPBM)

Pluviométrie

Malgré l'appartenance de la zone à la sous-région subhumide, la pluviométrie rappelle toutefois que la zone du projet fait partie du sud-ouest malgache qui se caractérise en générale par l'arrivée tardive de la saison des pluies, sa courte durée et surtout la variabilité dans sa répartition spatio-temporelle. Dans le district de Morombe, les pluies de moussons tombent de novembre à mars de façon capricieuse, car les vents Nord-Ouest qui les apportent ont eu le temps de s'assécher avant d'y arriver. Il peut y avoir des années où la pluviométrie descend en deçà de 300 mm.

Température

La variation des températures, tout au long de l'année reste faible (amplitude annuelle comprise entre 7° et 10°). Les moyennes annuelles sont toujours comprises entre 25°C et 23°C. Les températures assez basses sont enregistrées à la saison fraîche, la moyenne des minima du mois le plus froid (juillet) pouvant descendre en deçà de 10°C : ces manifestations sont principalement liées à la continentalité et à l'altitude

Humidité atmosphérique

La faiblesse de l'humidité atmosphérique est l'un des aspects climatiques comme d'autre qui caractérise la semi-aride du climat Sud-ouest. Elle varie suivant les saisons : chaude et humide qui caractérisent le climat de la zone inter tropicale. Elle est très faible sur les côtes littorales de la région. Cette humidité atmosphérique est très élevée à l'intérieur de la terre qui s'explique par des facteurs géographiques du relief et de brise de mer et de terre. Ces facteurs aboutissent à des condensations des pluies de temps en temps en rapport avec les températures.

Insolation

La région Sud-Ouest Malgache est très ensoleillée du fait de sa proximité avec le tropique de capricorne. Pendant l'été austral, le nombre d'heures d'ensoleillement par jours dépasse les douze heures tandis que pendant l'hiver austral, il est de l'ordre de dix heures à douze heures par jour. Généralement l'insolation dure tout au long de l'année avec une variation peu marquée d'une année à l'autre.

Vents

La frange côtière est balayée en permanence par un vent dominant, « Tsiok'Atimo », de direction SW - NE, et qui constitue un facteur sélectif local de la végétation. Dans le Sud-Ouest, l'alizé qui a franchi la falaise orientale, y est subsidient, c'est-à-dire sec et de caractère anticyclonique, ce qui donne le plus souvent une dorsale anticyclonique sur l'ensemble de la région. Le temps est beau et

frais en raison du refroidissement nocturne. Près des côtes, la brise marine, toujours en fin de journée, peut également déclencher quelques précipitations.

❑ Relief

Sur le plan topographique, la région étudiée appartient à l'ensemble de la partie Sud-ouest malgache. Le relief est constitué à la base par de plaine à pente très faible de 0,63 ‰, caractérisé par une surface rigoureusement plane. Toutefois, les horizons rectilignes sont interrompus dans la partie amont par des reliefs de bordure qui se situe en moyenne entre 0 à 600 mètres d'altitude.. L'ensemble est principalement dominé par des plaines et des plateaux de nature variée. Pourtant, malgré l'uniformité apparente, l'analyse topographique révèle un microrelief complexe. Des formes mineures, affectées de faibles dénivellations, s'étendent en fait à de très vastes surfaces. On peut distinguer :

- un relief marqué par une importante plaine alluvionnaire qui longe la rive gauche du fleuve Mangoky, depuis le village de Bevoay. Il s'agit en effet d'une plaine au relief peu accusée, constituant le périmètre rizicole aménagé du Bas-Mangoky, plus ou moins aplani, a une pente inférieure à 8 ‰. Dans la partie interne du delta, le remblaiement fluvial est responsable de la formation de terrasses s'étendant entre les lits mineurs actuels ou abandonnés. ;
- des formes d'accumulation plus complexes qui résultent de l'action combinée du fleuve, de la mer et du vent, sur la frange littorale. Ce sont des marais maritimes (schorre) colonisés par la mangrove, des cordons littoraux et des flèches de sable, des alignements dunaires. A Morombe, le système littoral est formé d'une alternance de plage sableuse et de plage rocheuse qui longe la côte au niveau de la ville et formant les plaines côtières occupant la façade occidentale. Elle s'incline très doucement depuis une altitude de 60 m jusqu'à la mer. L'altitude de la Commune de Morombe ne dépasse guère les 15 mètres en ses endroits les plus élevés.



Photo 4 : Planitude absolue aux environs d'Ambahikily

❑ Pédologie

Le climat semi-aride à hiver frais ou tempéré et à saisons contrastées du Sud-Ouest est dans l'ensemble peu favorable à la formation de sols profonds en particulier de sols ferrallitiques. Par

ailleurs, le relief conditionne aussi l'importance du drainage et intervient également dans l'orientation de la pédogénèse.

La classification des sols se fait en grande partie par des analyses relatives de la rétention en l'eau et sa nature propre de la minéralisation biochimique. Ce qui fait que, l'ensemble de la région du sud-ouest n'est pas homogène et ne dispose pas le même type de sol.

Sur la RNT55, on rencontre des terrains meubles sur une grande épaisseur avec de faible couverture végétale, par conséquent, ils sont soumis à des violentes précipitations et constituants ainsi un siège d'une érosion forte.

Le type prédominant est un sol ferrugineux peu différencié. Ils s'observent sous savane dans la zone des dômes correspondant à des épandages sableux.

Par ailleurs, situés en bordure de bas fond dans des zones de drainage déficient, on a aussi un sol ferrugineux à hydromorphie de profondeur, généralement appauvris en argile.

Les principaux types des sols qu'on rencontre sont :

- Les sols sédimentaires, généralement dominant, dont l'origine est la transgression marine et la décomposition des débris végétaux généralement charriés par les cours d'eaux. Ils sont très fertiles mais sa capacité de rétention d'eau est faible à cause de sa perméabilité comme des sols sableux ;
- Les sols alluvionnaires qui n'est ni dunaire ni salé. On le localise tout au long du fleuve Mangoky. Il est assez fragile avec une faible épaisseur et très pauvre en éléments humifères.



Photo 5 : Prédominance du sol ferrugineux sous savane

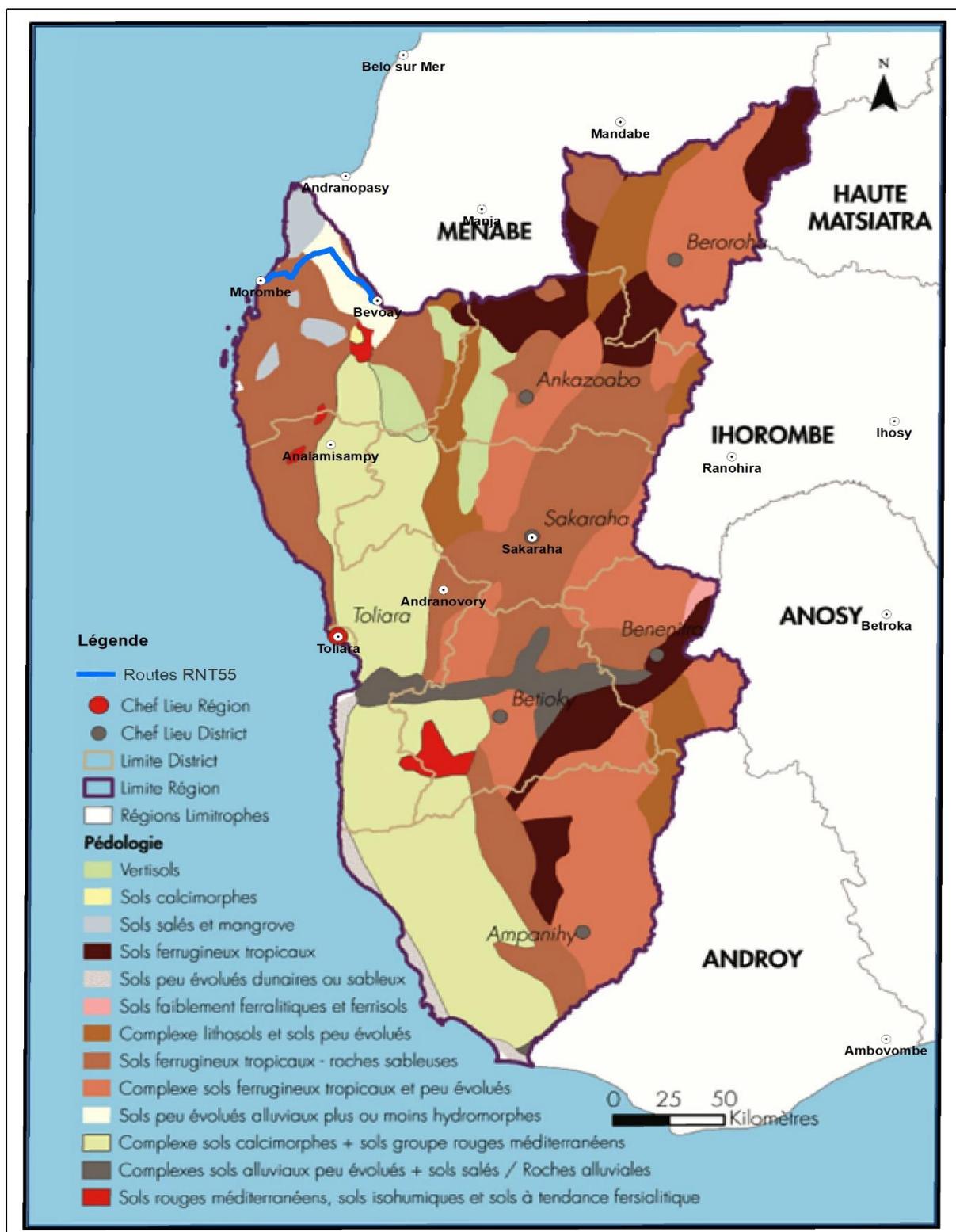


Figure 8 : Carte pédologique

□ Hydrographie

Le district de Morombe est traversé dans sa limite nord par le fleuve Mangoky qui le sépare du district de Manja. A partir de la prise de Bevoay, le canal principal arrose les plaines de Tanandava, Ambahikily jusqu'à Antongo Vaovao. Le fleuve présente au droit de la zone du projet une crue centennale estimée à 27 000 m³/s (source : PEPBM) ce qui constitue une menace permanente dans le secteur. Toutefois, le fleuve Mangoky constitue également une source d'irrigation très importante. En effet, en année quinquennale sèche, l'apport moyen du fleuve, au droit de la prise de Bevoay, pour le mois le plus sec (mois d'octobre) est de l'ordre de 64 m³/s. Le fleuve offre ainsi une opportunité très importante en matière d'irrigation pour compenser le déficit hydrique lié au climat.

Le système hydrographique de la zone comporte aussi deux cours d'eau au régime éphémère, la rivière d'Ankida et Mangolovolo, qui traversent la route au droit des ouvrages de franchissement présentes dans la commune de Morombe. Généralement de faible débit et au niveau réduit pendant une grande partie de l'année, les eaux de ces rivières peuvent malgré tout s'intensifier subitement pendant les saisons de pluie, allant jusqu' à causer des inondations (Mangolovolo a provoqué le déplacement d'un village inondé en 2013).



Photo 6 : Le fleuve Mangoky au mois de juin

On note l'existence d'une ressource lacustre importante dont le lac Ihotry, troisième lac de Madagascar de par sa superficie entre 960Ha et 11 200 Ha, situé à la limite sud du delta de Mangoky, à 40 km au sud de Morombe.

Il est à préciser aussi que le lac Ihotry, situé à la limite sud de delta de Mangoky, se trouve à une vingtaine de km de la RNT55.

Par ailleurs, la zone d'influence directe du projet est caractérisée par l'existence de réseaux d'irrigation du périmètre de bas Mangoky.

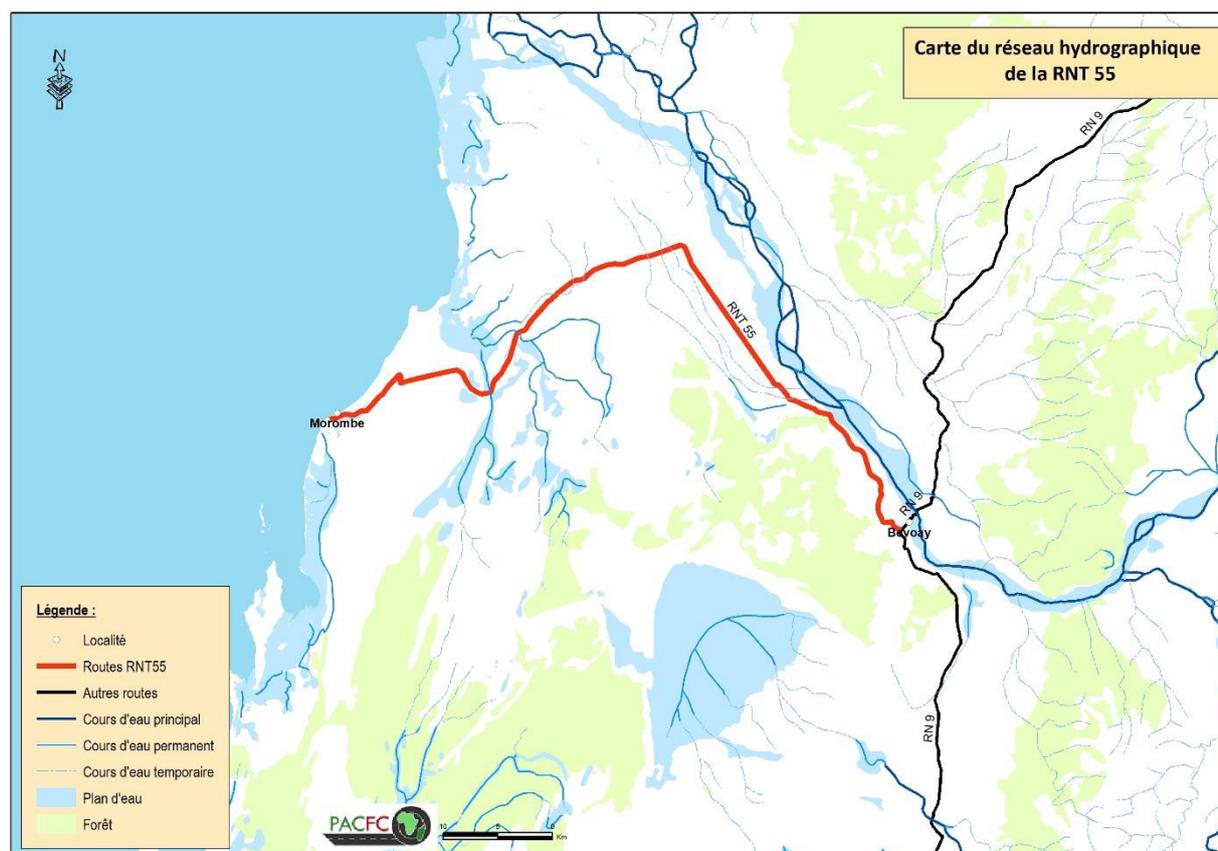


Figure 9 : Carte hydrologique du sud-ouest de Madagascar

5.3.2. Végétation

Dans toute la zone du projet, la couverture végétale est constituée essentiellement par la dominance absolue de la formation savanicole caractérisée par un mélange discontinu d'espèces herbacées comme le vero (*Hyparrhénia ruffa*), le ahidambo (*Heteropogon contortus*), le danga (*aristida*) et d'espèces ligneuses constituant la forme arbustive tels que le Sakoa (*Poupartia caffra*), le Mokozay (*Ziziphus mauritiana*), des palmiers comme le Satrana (*Hyphaenae shatan*), le Mokoty (*Bismarkia nobilis*) et la forme arborée représentée par des espèces comme le tamarinier ou kily (*Tamarindus indica*), le manga (*Mangifera indica*).

A côté de la formation savanicole, on rencontre également deux types de formations forestières :

- Forêt tropophile :

Cette forêt est caractérisée par la multiplicité des espèces et l'hétérogénéité du peuplement. C'est une formation dense, difficilement pénétrable. Une strate continue de grands arbres s'étage entre 10 et 15 m et recouvre des taillis d'arbres moyens et quelques fourrés d'arbustes. De grands baobabs (*Adansonia grandidieri*) pouvant atteindre 25 m de haut et 15 m de circonférence dominant par endroit, la couverture arborée.

- Forêt xérophile :

Correspondant à la zone aride de Madagascar, elle se rencontre principalement sur les horizons sableux de grande épaisseur et sur les formations dunaires. C'est une formation végétale adaptée à la sécheresse. Elle se caractérise par la prédominance des cierges épineux et des nombreuses variétés d'euphorbes arborescentes qui s'introduisent sous forme de peuplements clairsemés ou d'arbres isolés.



Photo 7 : Savane arbustive à Bevoay

Les formations sylvestres occupent plutôt la partie occidentale de la zone du projet. Elles relèvent d'une part du domaine de l'ouest, constitué par de végétation tropophile, et d'autre part du domaine méridional, formé par de végétation xérophile c'est-à-dire adaptée à l'aridité. Le passage de l'une à l'autre forme, qui s'effectue selon un gradient croissant d'aridité est très progressif et se caractérise notamment par une diminution de la hauteur, la disparition des arbres et l'enrichissement en xérophytes. Compte tenu de l'origine des savanes mentionnée ci-dessus, on note que les savanes et les types de végétation assimilés comme les abandons cultureux dérivent des formations sylvestres sous l'action des activités humaines.

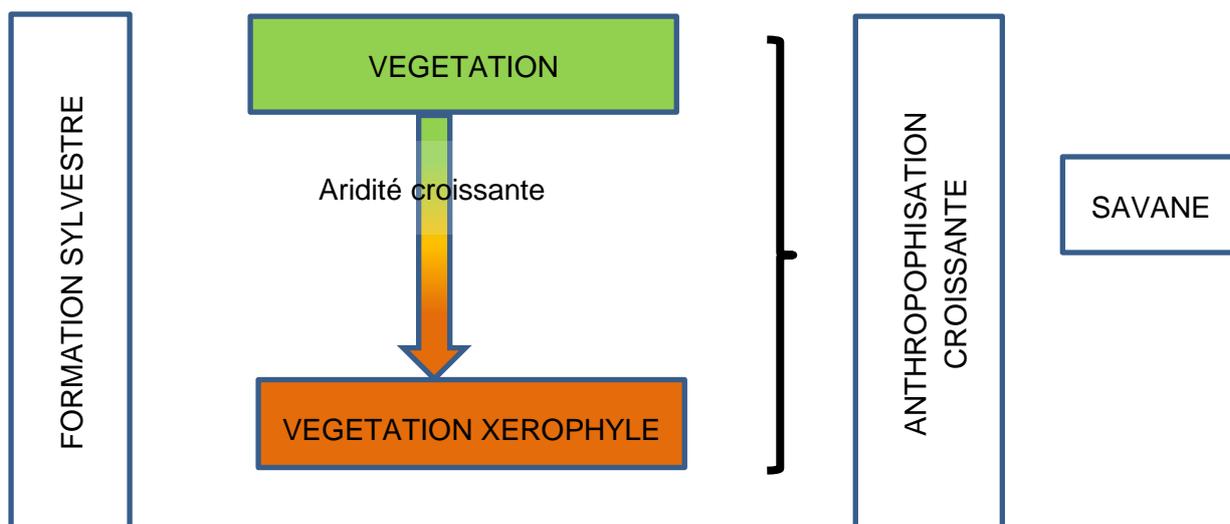


Figure 10 : Évolution de la végétation dans le sud-ouest

La végétation rencontrée en bordure de la route est constituée principalement soit par des savanes arbustives, soit par des forêts sèches ou des forêts xérophiles. A noter qu'une partie du tracé de la RNT55 traverse l'aire protégée « Complexe Mangoky Ihotry » dans la partie zone tampon où l'on rencontre de forêt sèche ou de forêt xérophile et également de périmètre irrigué. Pour rappel, le tracé actuel de la route a été maintenu pour l'aménagement envisagé et l'emprise des travaux a été fixé à 7 m de part et d'autre de l'axe. De ce fait, le défrichage se fera sur une faible surface de la végétation.

Les formations végétales de la zone d'étude présentent un haut degré d'endémicité (90 % de des espèces appartenant à la famille des Didiereaceae : *Didierea*, *Alluaudia*, *Alluaudiopsis*, *Decarya*), un caractère xérophile marqué et une grande originalité. En effet, les végétaux ont développé de nombreuses formes et mécanismes d'adaptation à l'aridité qui leur confèrent d'ailleurs leur originalité.

Les adaptations qui en résultent se caractérisent par l'abondance de certains taxons (*Euphorbiaceae*, *Didiereaceae*) et par une extrême variété de formes et la fréquence de certaines particularités structurales de la plante : particularités morphologiques et biologiques, caractérisées par l'absence ou la rareté de certains types biologiques (herbacées, thérophytes et mégaphanérophyles).

5.3.3. Ressources faunistiques

Mis à part la faune du sol¹, les termites, les fourmis et autres insectes dont les actions directes ou indirectes sur la végétation (amélioration structurale du sol, remontée des éléments fins, décomposition de la matière organique, destruction des racines par les larves, pollinisation, etc.) sont complexes ou mal définies. D'après nos recherches, il n'existe pas de faune originale inféodée aux savanes malgaches.

Les seuls rares animaux non domestiques qui vivent dans les savanes du Sud-Ouest sont, soit introduits comme le rat commun (*Rattus L.*), le Trandraka (*Tenrec ecaudatus*), soit des animaux silvicoles qui s'aventurent hors des lisières forestières pour chercher un complément de nourriture ou passer d'un lambeau forestier à un autre tel que le chat sauvage (*Felis libyca*) ou le fosa *Cryptoprocta ferox* (VU).

Certains Lémuriens endémiques de Madagascar tels que *Propithecus verreauxi* (VU), *Lémur catta* (VU) vivent dans les forêts à l'intérieur de l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry. A noter que ces Lémuriens ne se trouvent pas dans l'emprise directe de la route.

De la même façon les potamochères (*Potamochoerz Zarvatus F. Cuvier*) participent à la dissémination des espèces savanicoles. Ils sortent de la forêt la nuit pour déterrer les tubercules de manioc jusqu'aux abords des villages ou manger des fruits de la sakoa (*Poupartia caffru*) et de jujubier (*Ziziphus sp.*).

Des reptiles appartenant au groupe Ophidiens de mœurs habituellement forestières subsistent aussi dans la savane tel que le boa de Madagascar ou Do (*Acrantophis sp.*), *Lioheterodon*

¹ La microfaune du sol présente les mêmes caractéristiques que le reste du monde vivant : richesse et originalités dans les sols forestiers, pauvreté et cosmopolitisme dans les sols sous savane.

madagascariensis, et au groupe des Sauriens *Chalarodon madagascariensis* peuvent y être rencontrés aussi.

Même les oiseaux sont peu fréquents. Les espèces endémiques ont leur habitat usuel dans les formations forestières ou marécageuses et ceux que l'on peut rencontrer en savane n'y sont pas inféodés. Parmi ceux qui ont un rôle dans la dissémination des diaspores par endozoochorie citons les plus courants : les perroquets ou boloky (*Coracopsis vasa Shaw* et *Coracopsis nigra L.*), les tisserins ou fody (*Foudia sakalava Hartland*), le héron ou vorompotsty (*Bubulcus ibis*), les perdrix ou Tsipoy (*Margaroperdrix madagascariensis Scopoli*), et les pintades ou akanga (*Numida mitrata Pallas*). Par contre, le Lac Ihotry abrite quelques espèces oiseaux endémiques dont certains ont de statut en danger tels que *Anas bernieri* (EN), *Ardeola idae* (EN) et *Ardea humbloti* (EN). Une espèce est en danger critique *Haliaeetus vociferoides* (CR). Toutefois, ces espèces se trouvent dans la zone très éloignée de la RNT55.

La zone d'influence directe du projet n'abrite pas d'espèces fauniques protégées car ces espèces sont rencontrées plutôt soit dans le Lac Ihotry à une vingtaine de km de la route, soit en plein cœur de la forêt tels que Sifaka et le Maki

Complexe Mangoky-Ihotry

La zone d'étude est caractérisée par l'existence d'une aire protégée « Complexe Mangoky-Ihotry », créée en 2015 suivant le décret 2015-719 du 21 avril 2015. A noter que la route existait déjà avant la création de l'aire protégée, de même pour les habitations et les périmètres rizicoles. D'une manière générale, la majeure partie du tracé de la RNT55 traversent le Complexe Mangoky-Ihotry dans la zone d'occupation contrôlée et la zone d'utilisation contrôlée (cf. carte de localisation de l'aire protégée). Ces zones font partie du zonage du Complexe Mangoky-Ihotry où les activités humaines sont autorisées selon le code des aires protégées. Le Complexe Mangoky-Ihotry comprend plusieurs écosystèmes naturels tels que les lacs, les marais, les mangroves et forêts denses sèches. Le complexe est doté d'une faune et d'une flore à forte endémicité, notamment les oiseaux d'eau. Elle renferme des espèces de flore caractéristique telle que le baobab ou *Andansonnia grandidieri* (EN selon statut UICN). Chaque année au mois d'août, le lac Ihotry reçoit le rassemblement de dizaine de milliers de flamants roses effectuant leur migration saisonnière, sans oublier quelques oiseaux de lacs (*Ardea humbloti*, *Ardeola idae*, *Anas bernieri* etc.). Le noyau dur de l'aire protégée abrite également 6 espèces de lémuriniens, à savoir *Lemur catta*, *Propithecus verreauxi*, *Eulemur rufifrons*, *Lepilemur ruficaudatus*, *Cheirogaleus medius* et *Microcebus murinus*. *La gestion de l'aire protégée « Complexe Mangoky-Ihotry » est assurée par l'Asity Madagascar en co-gérance avec la plate-forme MIAro (Mangoky Ihotry Arovana).

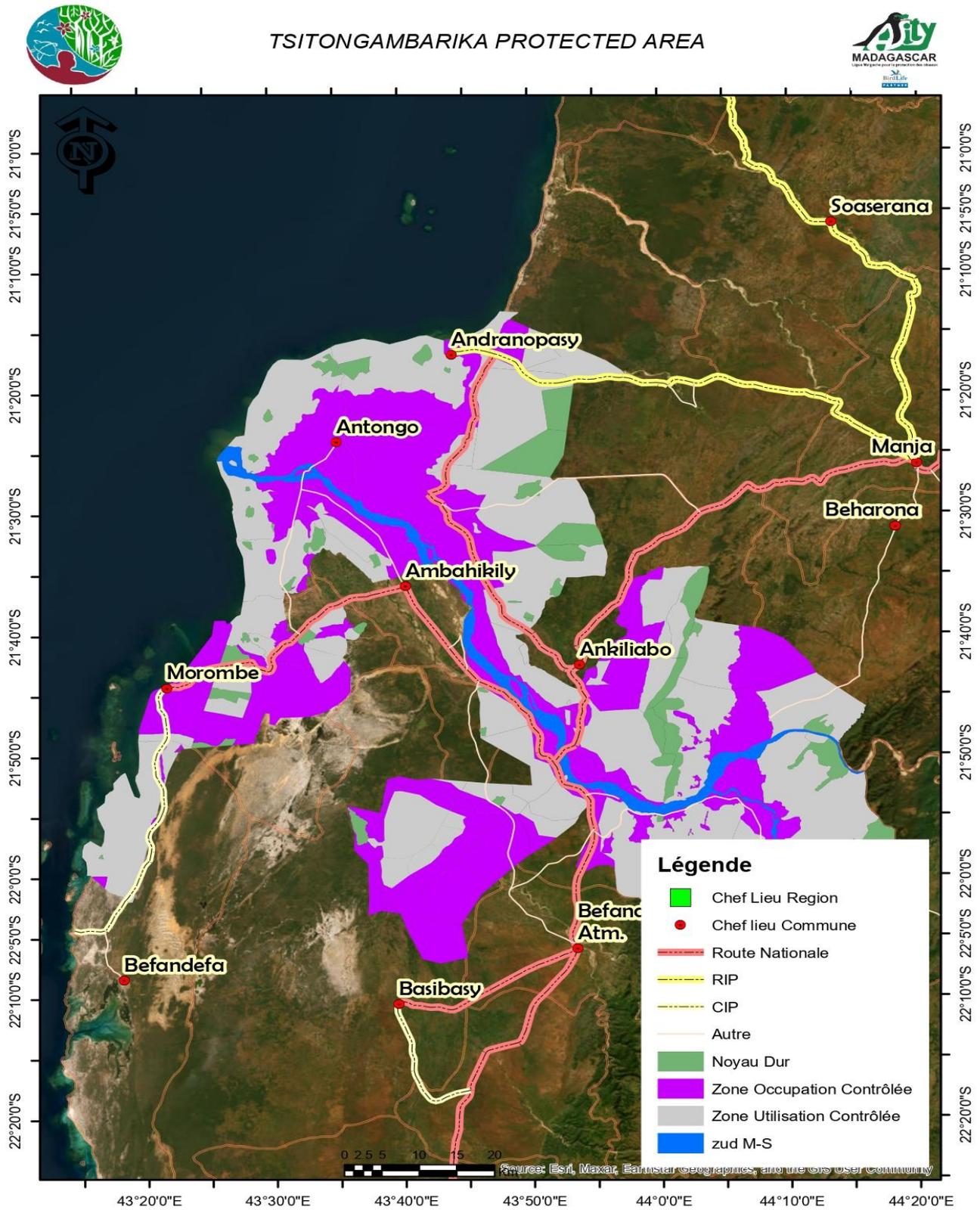


Figure 11 : Carte d'occupation des espaces de l'aire protégée Mangoky Ihotry

5.4. DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

5.4.1. Dynamiques démographiques et structure territoriale

La zone du projet est la plus peuplée à l'intérieur du district de Morombe. En effet, la présence du littoral et du grand bassin rizicole où s'effectuent respectivement les activités de pêche et la riziculture est à l'origine des foyers de peuplement dans le secteur. Toutefois, on observe que les agglomérations sont réduites en nombre et deviennent nettement plus espacées entre elles depuis Tanandava village (Commune de Tanandava) jusqu'à Bevoay (Commune d'Ankantsakantsa). Les tableaux ci-après présentent le nombre de population par commune dans le district en 2021.

Tableau 8 : Population du District de Morombe en 2021

Commune	Population
ANKANTSAKANTSA	16 970
TANANDAVA	22 960
AMBAHIKILY	23 459
MOROMBE	36 116
ANTONGO VAOVAO	8 288
BEFANDEFA	12 029
BASIBASY	20 957
NOSY AMBOSITRA	23 213
BEFANDRIANA SUD	16 420
ANTANIMIEVA	8 206
TOTAL	188 618

(Source : Monographie de district de Morombe _ Juin 2022)

La densité moyenne de la population au niveau des 04 communes traversées par la RNT55 est de l'ordre de 18 hab/km², contre 7 hab/km² en moyenne dans les autres communes. Cette différence de taux s'explique par le peuplement favorisé par les activités agricoles et la pêche qui impactent aussi les activités commerciales.

Le district de Morombe est peuplé essentiellement par deux groupes ethniques, les Masikoro (à l'intérieur du continent) et les Vezo (sur le littoral), premiers occupants de la zone et donc des véritables originaires. Cependant, d'autres groupes ethniques sont aussi présents, mêmes en effectif plus réduit, il s'agit des gens des hautes terres centrales dont les Merina et les Betsileo, des gens du grand sud dont les Antandroy et les Mahafaly, et enfin les gens du sud-Est dont les Antesaka et les Antanosy. Notons qu'un infime groupe d'étranger d'origine indo-pakistanaise est aussi présent dans la zone.

D'un aperçu général est selon les appréciations des responsables communaux, le taux de jeunes (0 à 21 ans) représente presque la moitié du nombre total des habitants. Cela est dû d'un côté à une forte natalité, favorisée par certaines coutumes comme le mariage précoce et la polygamie, et d'un autre par la quasi absence de la pratique du planning familial. La taille moyenne de ménage est de 6 pour toute la zone du projet.

La population par fokontany dans la zone d'influence directe du projet se présente comme suit :

Tableau 9 : Population dans les fokontany traversés par la RNT55 en 2021

Commune	Fokontany	Nombre de population
ANKANTSAKANTSA	Tantalavalo	960
TANANDAVA	Antsakoabe	1 541
	Tanandava village	5 127
	Soavary	4 216
	Tanandava station	6 215
	Ankilimahavelo	1 251
	Mampanarivo	4 610
	AMBAHIKILY	Andranomanitsy
Tongoarahamba		3 210
Ambahikily		7 205
Namatoa		6 331
MOROMBE	Isosa	7 166
	Belitsaky	8 278
	Mangolovolo	7 318
	Tanambao Mahaso	8 854
	Tsihaky	4 500
	Avaradrova	9 201
	Total	92 696

(Source : PCD des communes)

5.4.2. Activités socio-économiques

▪ Agriculture

En rapport avec les conditions naturelles de la région du sud-ouest, il existe trois types de cultures dans la zone du projet dont :

- les cultures irriguées, à la fois les plus spéculatives et les plus récentes. Ils se concentrent essentiellement autour des cours d'eau dont le fleuve Mangoky ;
- les cultures de décrue dites de baiboho sont plus anciennes et limitées aux seules vallées des fleuves et rivières permanents ;
- les cultures pluviales traditionnelles sont les plus répandues, profitant au maximum les pluies de la saison chaude.

Le paysan dans la plupart des cas, reste dépendant de la saison pluvieuse. Lorsque les conditions sont favorables (abondance et bonne répartition des précipitations) l'agriculture arrive à dégager un surplus de production lui permettant de se procurer un revenu monétaire.

L'agriculture dans la ZIP comprend le périmètre irrigué du Bas Mangoky, dans la commune de Tanandava et d'Ambahikily. Les terres du périmètre, depuis 1950, ont été identifiées comme présentant un fort potentiel hydroagricole avec une superficie aménageable pouvant s'étendre jusqu'à 100 000 Ha². Cette potentialité est due à la coexistence de 3 facteurs favorables : terres fertiles du delta, débit d'eau disponible d'un des plus grands fleuves de Madagascar, et climat permettant plusieurs cycles culturaux dans l'année.

Avec le Projet d'Extension du Périmètre de Bas Mangoky (PEPBM), lancé depuis 2015 et prévu s'achever en 2022, on estime la superficie cultivable du périmètre rizicole à plus de 8000 Ha avec une augmentation de rendement du riz qui devrait être traduit par une production additionnelle de 44 000 tonnes de paddy dans l'ensemble du périmètre. Le périmètre actuellement opérationnel est d'une superficie de 3 490 Ha (source : PEPBM)

La situation sur la production agricole dans la commune d'Ambahikily en 2018 est illustrée par le tableau ci-après :

Tableau 10 : Production agricole à Ambahikily en 2018

Culture vivrière	Ménages exploitants	Rendement en T/Ha	Production annuelle en T
Riz 1 ^{ère} saison	75 à 100%	3 à 6	16 403
Riz 2 ^{ème} saison	75 à 100%	3 à 4	12 913
Maïs	5 à 10%	2 à 3	Non disponible
Manioc	5 à 10%	2 à 3	Non disponible
Culture de rente	Ménages exploitants	Rendement en T/Ha	
Pois du cap	10 à 25%	2 à 3	Non disponible

(Source : PEPBM, 2022)

Les Masikoro, avec les gens des hautes terres (Merina, Betsileo) sont les principaux exploitants agricoles dans la zone. L'agriculture se base sur des cultures vivrières comme le riz, le maïs, le manioc, la patate douce, le pois du Cap et le niébé. Par ailleurs, il existe également quelques exploitations consacrées à des cultures industrielles dont la canne à sucre et l'arachide. La majorité des exploitations agricoles se font de manière traditionnelle, marqué par la faible utilisation de fertilisant et des techniques mécanisées.

Auparavant, cette zone assurait le ravitaillement de la ville de Toliara en pois du cap et en riz. Mais actuellement, ce n'est plus le cas à cause de multitude de problèmes tels que la dégradation complète de la pluviométrie qui assurait jadis l'irrigation des terres cultivables dans la zone, les maraudages, l'attaque des insectes nuisibles aux cultures, l'instabilité des prix des produits et la difficulté d'évacuation de produits (mauvais état de la route, absence de débouchés...). En effet, l'essentiel des produits agricoles sont plutôt destinés à l'autoconsommation et une faible partie pour le marché local.

² Etude ORSTOM, 1952

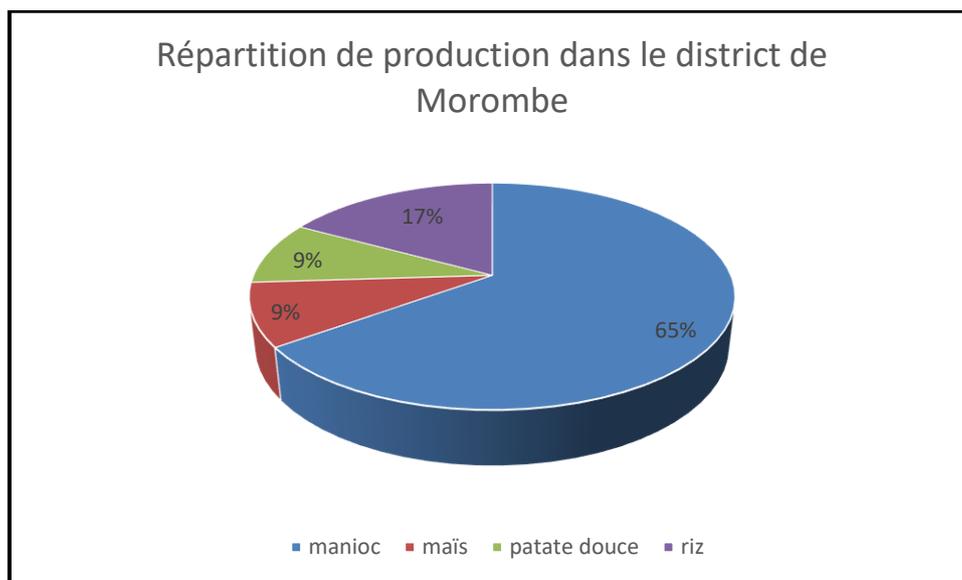


Figure 12 : Présentation de la production en culture vivrière dans le district de Morombe

Source : Monographie District de Morombe 2019

Selon la statistique présentée dans le tableau n°10 en supra et malgré l'augmentation du rendement à l'hectare de la production de riz suite à l'intervention du projet PEPBM depuis 2015, les producteurs ont toujours du mal à écouler leurs productions vu le mauvais état de la route RNT55. Pour cela, les paysans se contentent généralement de la vente locale des ses produits vivrières en particulier le riz étant donné que le coût de transport est relativement élevé.

De ce qui précède, le développement socio-économique de la région est étroitement lié aux conditions d'accessibilité de la zone concernée. La facilitation du commerce ou l'écoulement des produits agricoles à travers la RNT55 et la RN9 constitue un facteur important pour l'amélioration des conditions de vie de la population notamment rurale.



Photo 8 : Parcelle rizicole à l'Est d'Ambahikily

▪ Élevage

Comme dans les autres régions de Madagascar, l'élevage est utilisé comme moyen d'épargne et peut être perçu comme une forme de résilience face aux différentes crises qui peuvent survenir. Il se pratique à caractère itinérant et extensif. L'élevage bovin prédomine dans la zone car la population considère le zébu non seulement comme source de produits destinés à l'alimentation humaine et comme facteur de production, mais également comme une richesse sociale et support des manifestations sociales et religieuses. Le bétail est le plus souvent laissé sous la responsabilité d'un bouvier dans la forêt. Les bêtes de trait attelées aux charrettes étant gardés dans les parcs à zébus aménagés dans les villages.

Le principal problème de la population de cette zone en matière d'élevage est le vol de zébus. Par ailleurs, la faible disponibilité de fourrage pose un grave problème notamment en période sèche. En outre, certaines maladies se répandent chaque année surtout vers le mois de juin lorsque les herbes sont sèches, en l'occurrence le charbon symptomatique, appelé localement besoroke, et le charbon bactérien, appelé bearike.

Les élevages caprins, porcins, aviaires sont aussi pratiqués de manière semi-extensive dans la zone du projet. L'élevage ovin étant interdit par la coutume chez les Vezo (l'ethnie vouée à la pêche maritime). Ce type d'élevage se pratique ainsi sous forme réduite auprès des villages côtiers. L'élevage aviaire est pratiqué en tant que source de revenu complémentaire.

Tableau 11 : Nombre de cheptel au niveau des quatre communes traversées par la RNT55

Filière	Nombre de cheptel
Bovin	144 434
Porcin	5 381
Ovin	60 772
Caprin	26 910
Avicole	Non identifié

Source : Monographie du District de Morombe 2019

▪ Pêche

La pêche se pratique en particulier à Morombe et aux alentours de Bevoay. L'activité est favorisée par la présence de la mer du Canal de Mozambique et du fleuve Mangoky. Au niveau des autres localités de la zone du projet, la pêche est très limitée à cause de l'éloignement du littoral et des cours d'eau.

A noter tout de même que la ville de Morombe est habitée surtout par des Vezo, fortement habiles en pêche maritime et que c'est la source de revenu principale pour la majorité des ménages. La pêche constitue la principale activité économique de la plupart de la population installée le long de la côte. La quasi-totalité des captures continentales est écoulee sur les marchés locaux et donc pour la consommation locale. Les méthodes de conservations les plus utilisées sont le fumage et le séchage. Avec ces traitements, les poissons séchées peuvent se conserver jusqu'à six mois.

Bien que l'activité reste toujours de type traditionnel et familial, sa pratique tient certes une place importante comme source de revenu des ménages du fait que ces produits de la pêche se vendent dans toutes les communes du district. Ces produits de la pêche arrivent même jusqu'à Tuléar grâce à l'intervention des collecteurs à l'instar des sociétés comme MUREX et COPEFRITO qui viennent

régulièrement au niveau des villages des pêcheurs à Morombe. Les types de produits exploités sont variables : le poulpe, le calmar, les crevettes, les poissons, le trévang, le concombre de mer, les langoustes, les coquillages, le récif corallien.

Toutefois, la filière pêche connaît actuellement des fortes pressions, affectant les ressources halieutiques à cause d'une exploitation plutôt excessive à travers l'utilisation de techniques et matériels de pêche sans respect des normes, à travers la pratique de la pêche nocturne. Il en résulte ainsi une certaine dégradation des ressources halieutiques.



Photo 9 : Séchage de poisson à Morombe

▪ Artisanat

L'artisanat n'est pratiqué que par très peu de ménages. Il s'agit notamment de la vannerie (fabrication de nattes, vans à riz, sacs, paniers, nasses et chapeaux), de la forgerie (fabrication de petits outils comme le couteau, hache ou à usage agricole comme la bêche, faucille, houe jusqu'au matériels d'assez haute importance comme les roues de charrettes, chaînes) et la menuiserie (fabrication de pirogue, des mobiliers et de charrette). D'un aspect général, l'artisanat n'a pas d'aspect promoteur pour le développement économique de la zone. Ceci est dû à l'insuffisance de matériels et de matières premières, ainsi qu'au nombre très limité d'acheteurs. L'absence d'encadrement technique et le manque de fonds de démarrage figurent également parmi les problèmes majeurs de cette activité.

Ce qui fait tourner le secteur tant bien que mal, c'est la confection d'objets purement utilitaires dans la vie courante.

▪ Tourisme

La zone d'influence a des potentialités touristiques qui méritent d'être mise en valeur, mais le secteur n'est pas assez développé à cause de l'insécurité, l'état peu carrossable de la route et l'insuffisance des infrastructures d'accueil. Toutefois, la zone recèle des sites touristiques très prometteurs à l'instar du village d'Adombiry (Morombe) qui abrite l'un des plus grands baobabs du monde appelé « Tsitakakoike ». Il y a le lac saumâtre d'Ihotry qui est le 3^{ème} lac de Madagascar en termes de superficie et non moins principal source hydraulique du district. A noter également la baie de Fanemotra, réputé par sa plage au sable blanc et ses eaux limpides en permanence ou encore la plage d'Andavadoaka célèbre par ses eaux turquoise aux côtés des baobabs.

Malgré les potentialités remarquables, le tourisme se limite au simple passage de certains visiteurs dans les localités d'intérêt écologique particulier.



Photo 10 : Vue partielle sur le lac Ihotry

- **Us et coutume**

En matière de us et coutume local, un arbre « Fihamy » ou banyan, considéré par la population locale comme de site sacré se trouve au bord de la RNT55 à proximité du village de Antsangambato, Commune de Tanandava Station. Selon leur croyance, la population pourrait demander de bénédiction en faisant une offrande au pied de cet arbre sacré.

Ainsi, cet arbre a une valeur culturelle pour la population locale. Toutefois, lors de la consultation faite avec eux, la population et le notable du village n'a pas d'objection pour élaguer et enlever une partie de l'arbre pendant les travaux, à condition qu'un rituel soit réalisé préalablement conformément à la coutume locale.



Photo 11 : Site sacré "Fihamy" à Antsangambato

En outre, certaines zones de tombeau se situent en bordure de la RNT55 à la sortie du village de Antsangambato et du village de Mangolovolo. À noter que ces tombeaux ne seront pas touchés dans le cadre de travaux de bitumage de la RNT55. Toutefois, certaines précautions devront être prises pendant les travaux afin de prévenir le risque de profanation de ces sites.

5.4.3. Infrastructures socio-économiques de base

▪ Transport et communication

À rappeler que la zone du projet est desservie essentiellement par la RNT55 qui joint la RN9 à Bevoay. Les deux routes assurent ainsi la liaison de la zone avec le reste de la région du sud-ouest, vers Tuléar au sud et vers Morondava au Nord.

Cinq transporteurs privés assurent la liaison quotidienne entre Morombe à la Commune Rurale de Tanandava en empruntant la RNT55. Quant à la ligne régionale, deux coopératives assurent la liaison avec la ville de Toliara via la RN9. Pour les autres déplacements intercommunaux, les gens utilisent la charrette pour transporter les produits et la moto pour le transport de personne.

À part le transport terrestre, la voie maritime constitue aussi un autre accès pour les localités situées le long de la côte. Les moyens utilisés sont limités aux pirogues à voiles et aux boutres.

À propos de la télécommunication, la zone du projet est couverte par les réseaux Orange, Airtel et Telma. Toutefois, la connexion s'affaiblit en dehors des chefs-lieux de communes. La radio nationale Malagasy et la station privée (la radio FM catholique) constituent les éléments du média dans la zone.

Peu de ménages disposent des antennes satellites et suivent les informations via des chaînes télévisées privées comme le Canal Plus ou Startimes.



Photo 12 : Taxi-brousse sur la RNT55

▪ Éducation

L'existence des établissements privés favorise la compétition non seulement en matière de qualité de l'enseignement entre public et privé, mais complète aussi les actions du gouvernement dans ce

domaine. Pourtant, les établissements secondaires se concentrent dans les localités à fort peuplement dont les chefs-lieux de commune pour diverses raisons :

- Le coût de la scolarisation n'est pas à la portée des bourses des parents dans les zones rurales ;
- Les besoins en main d'œuvre pour les exploitations agricoles familiales obligent les parents à ne pas scolariser leurs enfants, ceux-ci assurent désormais les tâches agricoles ;
- Avec l'insécurité accrue, les enseignants préfèrent s'installer dans les foyers de peuplement que dans les villages reculés.

Par ailleurs, la plupart des établissements scolaires sont des vieux bâtiments dont beaucoup datent de la Première République. Ils sont souvent dans un état de dégradation avancée. En général, il existe une école primaire par fokontany et une école secondaire par chefs-lieux de commune. L'école supérieure est pratiquement absente.

Tableau 12 : Nombre d'établissement scolaire dans les 4 communes de la ZIP sur la RNT55

Commune	EPP		CEG		Lycée	
	Privée	Publique	Privée	Public	Privé	Public
Ankantsakantsa	1	3	1	1	-	1
Tanandava	2	11	2	1	-	1
Ambahikily	3	50	2	3	-	1
Morombe	5	16	2	3	1	1

Source : PCD des communes – Enquêtes sociales 2022



Photo 13 : Condition précaire du lycée Ambahikily

▪ Santé

La médecine traditionnelle et la médecine moderne coexistent dans la zone du projet bien qu'actuellement la première soit dans un état de régression, supplantée par la deuxième. En effet, cette tendance vient des actions des animateurs communautaires (AC) mis en place dans les fokontany pour sensibiliser les communautés, les aider dans la prévention des maladies et le planning familial. Ils jouent le rôle d'observatoire de santé afin que le service de santé puisse prendre en temps réel les dispositions qui s'imposent face à des cas de maladies épidémiques, par exemple.

La stratégie appliquée relève de la prévention des maladies et situations critiques (vaccins, planning familial, qualité du cadre de vie ...). D'une manière générale, les maladies classiques sont soignées sur place et en cas de nécessité, les patients sont évacués à Toliara. Tel est le cas pour les accouchements difficiles et les maladies nécessitant des opérations chirurgicales et/ou des radiographies.

Tableau 13 : Nombre d'établissement sanitaire dans les 4 communes sur la RNT55

Commune	CHD	CSB I	CSB II	Dispensaire public	Dispensaire/hôpital privé	Dépôt de médicaments
Ankantsakantsa	-	-	2	-	-	-
Tanandava	-	-	1	-	1	-
Ambahikily	-	-	2	-	-	-
Morombe	1	2	1	-	1	1

Source : PCD des communes – Enquêtes sociales 2022

Ainsi, parmi les infrastructures de base citée ci-dessus, 4 établissements scolaires et 2 centres de santé sont rencontrés à proximité de la route le long de la RNT55.

En dehors du chef-lieu de District, les établissements sont souvent mal équipés et en sous-effectif en personnel médical. C'est l'une des raisons qui oriente le choix de la population vers la médecine traditionnelle ou de procéder à l'automédication, favorisé par les ventes illicites et informelles des médicaments au niveau des villages.



Photo 14 : Transport de malade en brousse

▪ Accès à l'eau potable

A Ankantsakantsa Sud, la majorité de la population puise leur eau directement dans le fleuve de Mangoky. Par contre, certains ménages disposent de puits traditionnels.

L'adduction en eau potable pour Ambahikily et Tanandava Station est assuré par un système de captage d'eau souterraine. Les deux communes possèdent de réservoirs surélevés, alimenté par un système de pompage. Le système fonctionne au moyen de l'énergie fournies par des panneaux solaires.

Pour la commune urbaine de Morombe, la ville dispose d'une station de la JIRAMA qui n'arrive pas à approvisionner l'ensemble de la zone urbaine. Le reste de la population puise leur eau à partir des puits traditionnels ou améliorés.



Photo 15 : Accès à l'eau potable dans la ville de Morombe

▪ Accès à l'électricité

Seul le chef-lieu de District qui dispose d'électricité fournie par le réseau de la JIRAMA, en particulier les Fokontany Avaradrova, Tsihake, Tsinjorano et Ambohitse (CU Morombe). Pour les communes d'Ankantsakantsa, Tanandava et Ambahikily, l'électricité vient de l'énergie solaire dont les ménages se procurent par eux-mêmes. Une grande partie des ménages n'ont pas accès à l'électricité et se limite à l'usage des lampes à pétroles pour la lumière et les bois de chauffe pour les cuissons.

Ainsi, parmi les infrastructures de base citée ci-dessus, 4 établissements scolaires et 2 centres de santé sont rencontrés à proximité de la route le long de la RNT55.

En outre, les services administratifs décentralisés sont situés soit à Toliara, chef lieu de la Région Atsimo Andrefana, soit à Morombe, chef lieu de District. De ce fait, la population dans cette zone serait obligée de se déplacer pour les différents papiers ou affaires administratifs. De même, les malades nécessitant des soins particuliers doivent être évacués dans ces deux localités d'où l'importance de la réhabilitation de la route.

Après analyse de la situation, on a conclu que le district de Morombe est pauvre en infrastructures socio-économiques de base. Cette analyse justifie alors le souhait et les demandes des autorités et les populations locales lors des différentes consultations menées auprès des communes concernées par le projet. De ce fait, il a été évoqué et identifié que les infrastructures connexes à réaliser dans le cadre du projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 sont les suivantes :

- (i) La construction du CSB ou Centre de Santé de Base;
- (ii) La Construction de marché rural;
- (iii) L'éclairage public;
- (iv) L'aménagement de forage pour adduction d'eau potable.

5.4.4. Organisation spatiale

▪ Aménagement agricole dans les zones rurales :

Les exploitations agricoles priment par rapport aux autres activités lisibles sur l'espace dans la zone

du projet. Plusieurs types de cultures sont pratiqués : riziculture de type inondée, culture pluviale avec diverses spéculations (manioc, patate, maïs et pois de bambara...), arboriculture (mangue, tamarin et moringa), culture de rente dont le tabac, la canne à sucre et l'arachide.

A chaque type d'aménagement correspond un espace spécifique adapté aux besoins de son développement. En général, la culture rizicole se trouve dans les bas-fonds inondables. Il s'agit d'une zone deltaïque du fleuve Mangoky. Par contre, les cultures pluviales et les cultures de rente se pratiquent sur les tanety et baiboho qui bordent les vallées, et l'arboriculture se localisent souvent à proximité immédiate de l'habitat.

▪ **Importance de bâti dans les zones urbanisées :**

Le titre de chef-lieu de district a eu raison de l'importance des bâtis dans la ville de Morombe, classé en tant que commune urbaine. Les constructions sont serrées, attestant l'importance de la densité démographique et ne laissant qu'une réserve foncière assez limitée à l'intérieur de la ville. Les bâtis sont formés des maisons et clôtures en bois. En sus, certains équipements collectifs (borne fontaine publique, poteaux électriques, poteaux téléphoniques ...) viennent s'ajouter au paysage.

▪ **Milieu naturel conservé :**

Au côté des agglomérations rurales, une partie de la zone du projet se trouve encore à l'état naturel. Il s'agit d'un espace non ou peu aménagé conservant ses composantes naturelles dans son environnement, formés essentiellement par des forêts sèches et surtout des savanes. Ce secteur est voué aux activités d'élevage où le pâturage nécessite un grand espace du genre.

A noter que l'élevage bovin de type pastoral est une pratique courante chez les éleveurs locaux même si le nombre de cheptel tend à se réduire actuellement à cause de l'insécurité.

Une des causes du faible aménagement dans ce milieu est aussi l'insécurité car il s'agit en effet d'une zone de parcours des malfaiteurs de brousse dont les « dahalo ».

Il est aussi à noter qu'une partie du tracé de la RNT55 traverse l'aire protégée « Complexe Mangoky Ihotry » dans la partie zone tampon où l'on rencontre de forêt sèche ou de forêt xérophile et également de périmètre irrigué.

▪ **Mode d'exploitation et question foncière**

La plupart des exploitants agricoles sont des propriétaires fonciers qui cultivent leurs propres terres. Les titres fonciers sont rares à l'exception des grandes concessions détenues par quelques grands opérateurs économiques qui les font exploiter par des salariés. Le métayage et le fermage sont ainsi raréfiés. Depuis 2022, une opération de distribution de parcelle rizicole est en cours sous la supervision du gouvernorat de l'Atsimo Andrefana dans le cadre du projet d'extension du périmètre du Bas-Mangoky.

ANALYSE DES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES SENSIBLES

Ce paragraphe met en évidence les enjeux environnementales et sociales du projet et les sensibilités de composantes environnementales qui pourraient être affectés par les activités de travaux de bitumage de la RNT55.

▪ **Fragilité de la population affectée directement par le projet**

Selon le recensement et enquête réalisé dans le cadre de cette étude, 298 PAP vivent de l'agriculture, 181 de petits commerces et 20 de la pêche, parmi les 524 PAPs identifiées, soit 95%.

De ce fait, en tenant compte de la taille moyenne du ménage égal à 6 et du faible revenu de la majorité de ces ménages, la perte des biens et des activités sources de revenu pourraient impacter négativement cette population, vu leur condition de vie déjà précaire. En outre, 644 maisons ou cases d'habitation seront affectées par la libération de l'emprise de la route. Cette situation pourrait affecter sévèrement les familles qui ne disposent pas d'une alternative de logement temporaire. D'où le niveau de sensibilité de cette population impactée directement par le projet est fort.

- **Présence de population non habitué à la présence des travaux et à la circulation de véhicules/engins**

Certes, depuis la réalisation des travaux d'extension du périmètre du Bas Mangoky, la population riveraine, notamment sur le tronçon jusqu'à Ambahikily avait déjà vécu cette situation de présence des travaux. De même, depuis le bitumage de la RN9, on a constaté une légère augmentation de la fréquence du trafic sur ce même tronçon.

Cependant, les autres localités traversées par la RNT55 ne sont pas encore habituées à la présence des travaux et à la circulation des véhicules/engins. A noter également la faible fréquence du trafic sur cette partie de la route entre Ambahikily et Morombe, à cause de l'état de dégradation de la route.

De ce fait, cette population ayant l'habitude de circuler librement sans soucis dans leur village serait contrainte de s'adapter rapidement à cette situation mouvementée et à risque durant la réalisation des travaux. En plus, le mouvement des engins et des véhicules est beaucoup plus important dans les travaux de construction de route. D'où le niveau de sensibilité de population traversée par la RNT55 par rapport à la présence des travaux et la circulation des véhicules/engins est fort.

En outre, la population vivant dans les environs de la RNT55 a l'habitude de mener une vie tranquille étant donné que le trafic est encore faible à cause de l'état de dégradation de la route. Cependant, la circulation des véhicules et le mouvement des engins pendant les travaux occasionnera de nuisance sonore pour la population. A titre indicatif, le niveau de bruit acceptable par l'oreille humaine est de 75 à 80 dB pour une exposition de 8 heures. Toutefois, le niveau moyen de bruit des engins utilisés dans le domaine des travaux routiers dépasse souvent le 100 dB : niveleuse 105 dB, compacteur 103 à 115 dB, chargeur 105 à 110 dB (source : Bulletin des laboratoires des Ponts et Chaussées 208 -1997). D'où le niveau de sensibilité de la population par rapport au bruit est moyen.

- **Réduction de la couverture forestière aux abords de la route et dans les emprunts**

La couverture forestière joue un rôle important pour l'équilibre de l'écosystème, la conservation de la biodiversité et la protection du sol contre l'érosion. Toutefois, cette formation forestière subit de pression à cause des activités humaines dans cette région au profit de culture. La création de l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry contribue donc à la préservation de cet écosystème, en tenant compte de l'existence de la route, des zones d'habitation et du périmètre rizicole.

Le long de la RNT55, la largeur de la route existante varie de 7 à 10m et environ 40% de la totalité du linéaire traverse soit de savane arbustive, de fourré ou de végétation forestière, faisant partie de la zone d'utilisation contrôlée, suivant le zonage de l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry. De ce fait, la libération de l'emprise des travaux de la route d'une largeur totale de 14m nécessitera le défrichage de la végétation que ce soit de savane arbustive, de fourré ou de végétation forestière, en dehors la route existante déjà dégagé et pourrait fragiliser davantage cet écosystème dont la

superficie est déjà en réduction. Cette réduction de la couverture forestière pourrait également augmenter le risque d'érosion car les crues sont importantes pendant les fortes précipitations dans cette région. D'où le niveau de sensibilité de cette composante de l'environnement est moyen.

- **La présence de l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry**

Comme indiqué dans le paragraphe ci-dessus, la présence du Complexe Mangoky-Ihotry dans cette zone contribue à la préservation de différents écosystèmes et à la conservation de la biodiversité, en tenant compte des activités économiques et de mode de vie de la communauté locale. En effet, l'aire protégée comprend entre autres de lacs, de marais, de mangrove, de forêts denses sèches et de fourré, abritant des espèces floristiques et faunistiques endémiques qui confortent sa richesse et sa potentialité écologique.

Par ailleurs, la majeure partie du tracé de la RNT55 traverse le Complexe Mangoky-Ihotry et le bitumage de la route pourrait améliorer l'accessibilité afin de promouvoir l'écotourisme dans cette zone, en valorisant cette richesse. Toutefois, cette amélioration de l'accessibilité pourrait augmenter le risque de pression sur l'aire protégée, à cause de développement des activités économiques. D'où le niveau de sensibilité de cette composante de l'environnement est moyen.

- **Présence du périmètre de Bas Mangoky et de zone de pêche à Morombe**

A part ces écosystèmes naturels, le zonage du complexe Mangoky-Ihotry inclut la zone d'occupation et d'utilisation contrôlées, permettant à la communauté locale de continuer à pratiquer leurs activités dans la zone, en conformité aux dispositions réglementaires. Dans cette zone se trouve les périmètres rizicoles de Bas Mangoky, considérés comme une zone à forte potentialité agricole dans cette région. A titre indicatif, la perturbation du calendrier cultural lors de la réalisation des travaux d'extension du périmètre de Bas Mangoky avait eu des impacts significatifs pour les agriculteurs car la situation avait engendré une diminution de la production rizicole pour les ménages. Pourtant, cette filière constitue les sources de revenu principal de la communauté dans cette zone. D'où le niveau de sensibilité de cette composante est moyen.

En outre, la population de Morombe et ses environs pratique la pêche maritime mais la majorité sont généralement de pêcheur traditionnel dont l'équipement utilisé se limite à des petites pirogues et des filets confectionnés. Dans la situation actuelle, les produits halieutiques sont écoulés sur les marchés locaux mais avec le bitumage de la RNT55, on pourrait envisager le développement des échanges commerciales avec les autres localités.

Ainsi, le bitumage de la RNT55 pourrait contribuer davantage au développement des activités de pêche et agricoles, notamment la riziculture, ainsi qu'à l'évacuation des produits agricoles et halieutiques dans la zone.

- **Présence des sites culturels sensibles aux environs de la RNT55**

Le tracé de la RNT55 est caractérisé par la présence d'un arbre sacré « Fihamy » dans le village Antsangambato dont l'emplacement se trouve juste en bordure de la route actuelle. Vu la valeur culturelle de cet arbre pour la communauté locale, ce site est considéré comme sensible et le projet devra en tenir compte lors de la libération de l'emprise des travaux. Ainsi, toute activité visant à toucher cet arbre nécessitera la réalisation préalable de rituel selon les us et coutumes locaux.

A noter également la présence des tombeaux aux environs de la RNT55 entre le PK 53 et 54. Ces tombeaux se situent le long de la route, à une dizaine de mètre du bord de la route existante. Ainsi,

vu la sensibilité de ces tombeaux, certaines précautions devront être prises pendant la réalisation des travaux afin de prévenir le risque de profanation de ce site.

- **Présence de baobab ou *Adansonia grandidieri***

Le paysage de la RNT55 est marqué par présence des arbres en bouteille ou baobab, représenté principalement par l'espèce *Adansonia grandidieri*. C'est une espèce endémique de Madagascar et elle est classé parmi les espèces en danger (EN) selon l'UICN. Ainsi, cette espèce est protégée dans cette zone car à part sa valeur écologique, la forêt de baobab attire les touristes étrangers et nationaux et pourrait être valoriser pour le développement du secteur tourisme.

Parfois, l'arbre se situe à proximité de la route ou de site d'emprunt déjà exploité. De ce fait, le projet de bitumage de la RNT55 devra proposer des mesures afin de préserver ces arbres, vu leur sensibilité.

- **La circulation des engins/véhicules et exploitation de la centrale de concassage**

L'envol des poussières et l'émission des gaz nocifs (CO₂) occasionnés par la circulation des engins/véhicules et l'exploitation de la station de concassage constituent un risque de maladies pulmonaires, tant pour la communauté locale que pour les travailleurs. De ce fait, le niveau de sensibilité de la population et des travailleurs par rapport à la qualité de l'air est moyen.

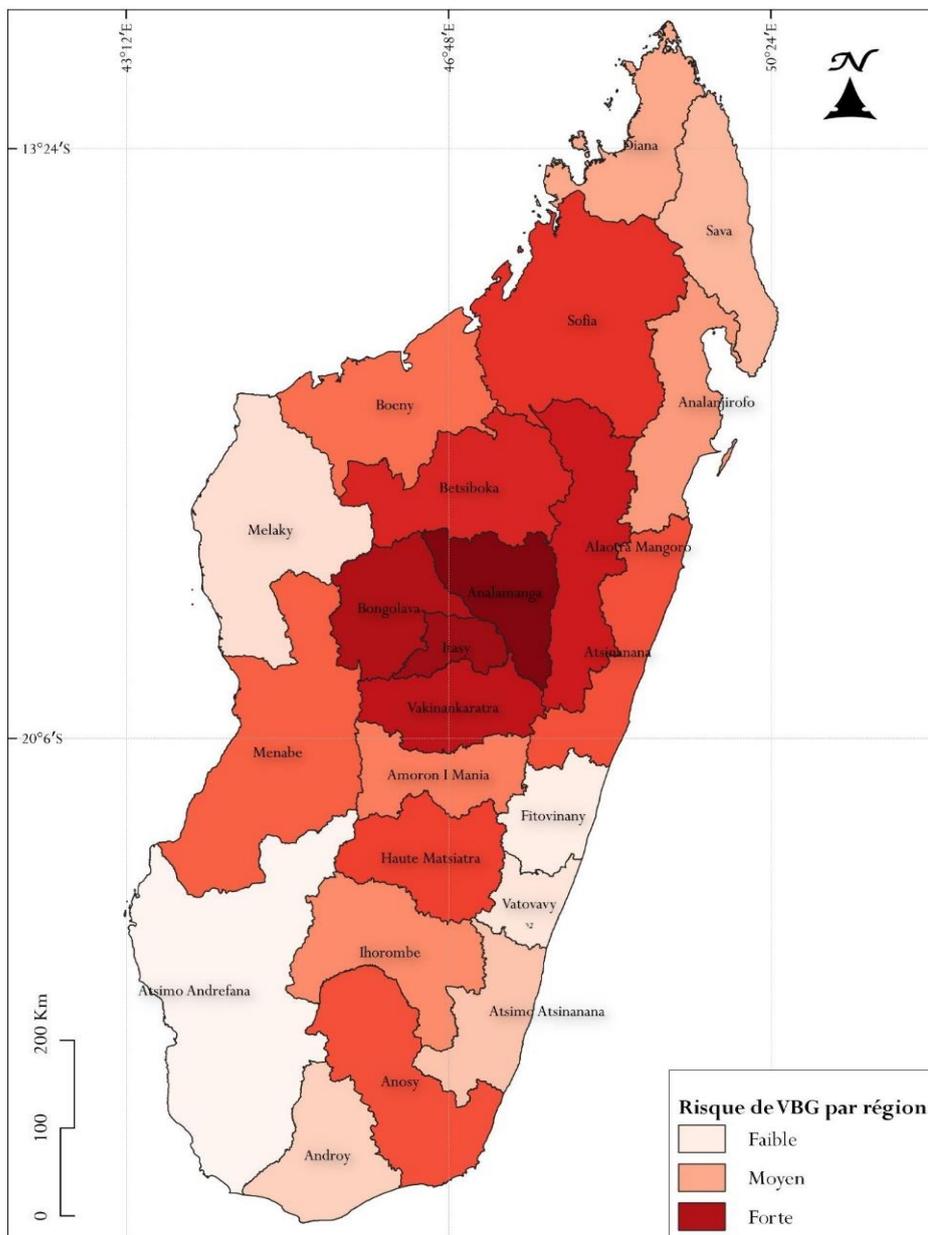
- **VBG/AES/VCE**

La zone du projet ne présente généralement pas des problèmes relatifs à la VBG/EAS/VCE compte tenu des informations reçues lors des investigations sur terrain en 2022. D'ailleurs, aucun problème de VBG/EAS/VCE n'a été soulevé et identifié lors des travaux de bitumage de la RN9. Cela a été justifié par la documentation relative à cet aspect. En effet, la cartographie ci-dessous nous montre que le risque en VBG est relativement faible pour la région Atsimo Andrefana où le projet sera réalisé.

Par ailleurs, les VBG/VCE/EAS constituent un problème comportemental des individus et non lié directement à la mise en œuvre du projet routier. En effet, les femmes et les enfants au sein de la communauté dans les environs de la RNT55, ainsi que celles travaillant au sein de l'Entreprise pourraient être exposées à ce phénomène durant la mise en œuvre du Projet, en particulier pendant les phases de réalisation des travaux. De ce fait, ces risques ne peuvent pas être identifiés au préalable ni évalués.

- **Passage de cyclones**

Le District de Morombe est parfois dans la trajectoire de passage de cyclone à Madagascar. Sa position géographique face à la mer et son relief relativement plat l'expose à des risques d'inondation importante. A noter que le District de Morombe a subi le passage de deux cyclones en espace de deux ans, en l'occurrence le cyclone Freddy en mars 2023 et Alvaro en janvier 2024. Lors de passage de cyclone Freddy qui a touché à deux reprises le District de Morombe, 1 500 Ha de rizières et champs de culture ont été inondés et 347 familles ont été déplacés dans des sites d'accueil (BNGRC, 2023). Donc, le niveau de sensibilité est moyen dans la zone du projet.



Sources: MPPSPF, Enquêtes ADM; Limite Administrative BNGRC OCHA.

Projection: WGS 84 en degré, minutes, secondes.

© Action pour le Développement de Madagascar, avril 2022.

Figure 13 : Carte présentant la le niveau de sensibilité de chaque région par rapport au VBG

VI. IDENTIFICATION, ANALYSE ET ÉVALUATION DES IMPACTS

6.1. MÉTHODOLOGIE D'IDENTIFICATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS

La méthodologie utilisée pour l'identification et l'analyse des impacts potentiels a été basée sur une approche systémique et participative qui se base sur le retour d'expérience sur des projets similaires, et intègre les retours de la concertation avec les acteurs locaux en particulier les autorités locales impliquées dans la préparation du projet (chefs de Fokontany) et les riverains rencontrés lors des Enquêtes.

Après avoir identifié et décrit les impacts potentiels, l'étude s'est attachée à évaluer les niveaux d'impacts négatifs et positifs associés à chacun d'eux sur la base d'une analyse multicritère dont la combinaison des valeurs permet d'apprécier l'importance des impacts. Elle permet de prendre en compte à la fois l'importance de l'effet sur le milieu, mais également la valeur caractéristique de la composante concernée par l'effet. Les critères suivants ont été pris en compte :

6.1.1. Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact environnemental exprime l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération d'une composante de l'environnement. Elle dépend à la fois de la valeur de la composante environnementale considérée et de l'ampleur de la perturbation (degré de perturbation) qu'elle subit.

La valeur de la composante environnementale intègre à la fois sa valeur écosystémique et sa valeur socioéconomique. La valeur écosystémique d'une composante exprime son importance relative déterminée en tenant compte de son rôle et de sa fonction dans l'écosystème.

- **Forte**, lorsque la composante présente un intérêt majeur en raison de son rôle écosystémique ou de la biodiversité et de ses qualités exceptionnelles dont la conservation et la protection font l'objet d'un consensus au sein des parties prenantes ;
- **Moyenne**, lorsque la composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues dont la conservation et la protection représentent un sujet de préoccupation sans toutefois faire l'objet d'un consensus ;
- **Faible**, lorsque la composante présente un intérêt et des qualités dont la conservation et la protection sont l'objet de peu de préoccupations.

La valeur socio-économique d'une composante environnementale donnée exprime l'importance relative que lui attribue le public, les organismes gouvernementaux ou toute autre autorité législative ou réglementaire. Il en ressort le classement suivant :

- **Forte**, lorsque la composante fait l'objet de mesures de protection légales ou réglementaires (espèces menacées ou vulnérables, parc de conservation, etc.) ou s'avère essentielle aux activités humaines (eau potable) ;
- **Moyenne**, lorsque la composante est valorisée (sur le plan économique ou autre) ou utilisée par une portion significative de la population concernée sans toutefois faire l'objet d'une protection légale ;
- **Faible** lorsque la composante est peu ou pas valorisée ou utilisée par la population.

6.1.2. Étendue de l'impact

L'étendue de l'impact environnemental exprime la portée ou le rayonnement spatial des impacts engendrés par une intervention sur le milieu. Les trois niveaux d'étendues considérées sont :

- **Régionale**, lorsque l'impact touche un vaste espace jusqu'à une distance importante du site du projet ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de celle-ci ;
- **Locale**, lorsque l'impact touche un espace relativement restreint situé à l'intérieur, à proximité ou à une faible distance du site du projet ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude ;
- **Ponctuelle**, lorsque l'impact ne touche qu'un espace très restreint à l'intérieur ou à proximité du site du projet ou qu'il n'est ressenti que par un faible nombre de personnes de la zone d'étude.

6.1.3. Durée de l'impact

La durée de l'impact environnemental et social est la période de temps pendant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante. La méthode utilisée distinguera les impacts environnementaux et sociaux de :

- **Permanente**, pour les impacts ressentis de façon continue pour la durée de vie de l'équipement ou des activités et même au-delà dans le cas des effets irréversibles ;
- **Temporaire**, pour les impacts ressentis de façon continue sur une période de temps relativement prolongée mais généralement inférieure à la durée de vie de l'équipement ou des activités ;
- **Occasionnelle**, pour les impacts ressentis sur une période de temps limitée, correspondant généralement à la période de construction des équipements ou à l'amorce des activités, une saison par exemple.

6.1.4. Réversibilité

- C'est la possibilité qu'à un élément de l'environnement affecté de revenir à son état initial même dans le temps. Deux classes ont été retenues :
- **Réversible** : l'élément de l'environnement affecté est susceptible de revenir à son état initial ;
- **Irréversible** : l'élément de l'environnement affecté n'est plus susceptible de revenir à son état initial.

La valeur de l'impact peut être de trois niveaux :

- Majeure : modification notable, permanente, pouvant influencer la dynamique de la population ou de l'écosystème ;
- Modérée : changement modéré, mais ressenti par les espèces ou les populations ;
- Mineure : changement légèrement perçu et ayant une conséquence mineure sur les

populations, les espèces et le cadre de vie.

Au-delà des impacts identifiés, la notion d'impacts cumulatifs a donc également été intégrée à l'analyse des impacts. Cet aspect cumulatif tient compte de l'ensemble des infrastructures du projet, mais aussi, et dans la mesure du possible, d'autres projets ou activités en cours ou prévues, qui pourraient provoquer des effets s'additionnant avec ceux des infrastructures du programme.

6.2. IDENTIFICATION DES SOURCES D'IMPACT

En premier lieu, la détermination des impacts est réalisée à l'aide d'une étude d'interrelations entre les sources d'impacts significatifs et les composantes des milieux touchés par le projet. Les sources d'impact potentiel sont identifiées selon les différentes activités du projet.

☐ Sources d'impact en phase préparatoire des travaux

Les activités du projet sources d'impact pendant la phase préparatoire des travaux sont :

- Installation des bases-vie et ses sites associés ;
- Libération de l'emprise des travaux
- Recrutement des travailleurs

☐ Sources d'impact en phase de travaux

Les activités du projet sources d'impacts sur les composantes environnementales et sociales pendant cette phase sont :

● Activités liées au fonctionnement et exploitation de la base vie et des sites associés

- Entretien de véhicules et d'engins ;
- Stockage et approvisionnement de carburant
- Stockage de bitume
- Exploitation de la centrale à enrobé, centrale à béton et centrale de concassage
- Exploitation des emprunts et de carrière
- Présence de travailleurs étrangers
- Exploitation de points d'eau
- Manipulation et transport des explosifs pour l'exploitation de la carrière
- Circulation de véhicules et transport des matériaux
- Production de déchets dans les différentes installations
- Exploitation de la base vie
- Exploitation de différents ateliers (ferraillage, atelier de confection etc);

● Activités liées à l'exécution des travaux

- Travaux de défrichage et de décapage ;
- Travaux de terrassement général (déblai, remblai et purge) ;
- Travaux de la chaussée (couche de base, enrobé) ;
- Travaux de construction des ouvrages d'assainissement (fossés, dalots) ;

- Travaux de construction des ouvrages d'art
- ☐ **Sources d'impact en phase d'exploitation**
 - **Exploitation de la route**
 - Augmentation de trafic pendant la phase d'exploitation de la route
 - Augmentation des activités économiques à cause de la potentialité agricole de la zone
 - Accroissement de mobilité des gens dans la région
 - **Entretien de la route et des ouvrages**
 - Fonctionnement et entretien des ouvrages d'assainissement

Par rapport à ces activités, les impacts potentiels y afférents sont montrés dans le tableau suivant :

Tableau 14 : Interrelation entre les sources d'impacts et les composantes environnementales

Activités source d'impact	Composante environnementale			
	Milieu physique	Milieu biologique	Milieu humain	Milieu socio-économique
Phase préparatoire				
Installation de la base vie et des sites associés	Sol	Végétation Complexe Mangoky-Ihotry	Hygiène Santé Sécurité	Site culturel Foncier
Libération de l'emprise des travaux	Sol, Air	Végétation	Sécurité	Biens/Actifs Activités économiques
Recrutement des travailleurs			Emploi	
Phase des travaux				
Entretien des véhicules et engins	Sol, Eau			
Stockage et approvisionnement de carburant /Stockage de bitume	Sol, Eau			
Exploitation de la centrale à enrobé, centrale à béton et centrale de concassage	Air, Sol, Eau		Hygiène Santé Sécurité	
Exploitation des emprunts et carrière	Sol, Eau	Végétation Complexe Mangoky-Ihotry Paysage	Hygiène Santé Sécurité	Foncier
Présence de travailleurs étrangers		Végétation Complexe Mangoky-Ihotry	Hygiène Santé Sécurité	Us et coutume Site culturel
Exploitation de points d'eau	Eau			Mode de vie
Manipulation et transport des explosifs	Air		Sécurité Habitation	
Circulation de véhicule et transport des matériaux	Air		Santé Sécurité	
Exploitation de la base vie et ses sites associés	Sol, Eau		Hygiène Santé Sécurité	
Libération de l'emprise des travaux	Sol, Air	Végétation	Sécurité	Réseaux concessionnaires
Travaux de défrichage et de décapage	Air, Sol, Eau	Végétation	Sécurité	Nuisance sonore Mode de vie Site culturel

				Réseaux concessionnaire
Travaux de terrassement/ Travaux de la chaussée	Air, Sol, Eau		Hygiène Santé Sécurité	Nuisance sonore Mode de vie Site culturel Activités économiques Réseaux concessionnaires
Construction des ouvrages d'assainissement et des ouvrages d'art	Eau		Hygiène Santé Sécurité Habitation	Mode de vie Site culturel Activités économiques Réseaux concessionnaires
Phase d'exploitation				
Exploitation de la route	Air		Sécurité	Mode de vie Tourisme
Augmentation des activités économiques		Complexe Mangoky-Ihotry		Activités économique
Accroissement des mobilités de gens			Santé	Activités économique
Fonctionnement et entretien des ouvrages				Activités économique

6.3. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS

La réalisation du projet d'aménagement et de bitumage de la route nationale RNT55 est susceptible d'engendrer des impacts positifs et négatifs sur les composantes environnementales et sociales du milieu. Ce paragraphe consiste à identifier et analyser les impacts potentiels du projet suivant les différentes phases.

6.3.1. Impacts positifs du projet pour toutes les phases

Les impacts positifs du projet se réfèrent particulièrement à la composante humain et socio-économique du milieu. Il s'agit notamment :

- Développement des échanges commerciaux avec plus d'opportunité pour les produits agricoles, en particulier le riz (accroissement de la production à cause de meilleur accès aux intrants) et les produits halieutiques et ce, bien au-delà du district de Morombe ;
- Aisance des usagers, assurance dans le flux de transport des biens et personnes ;
- Réduction de la durée du trajet ;
- Développement de la communication à travers le flux d'information, en particulier dans le cadre des affaires administratives ;
- Facilitation de l'accès aux services sociaux tels que les hôpitaux pour les gens qui habitent dans les villages éloignés ;
- Allègement du coût de transport ;
- Amélioration du trafic routier notamment pour les taxi-brousses et la continuité du transport durant toute l'année même pendant la saison pluvieuse ;
- Renforcement de la cohésion sociale, occasionné par le développement des échanges et la communication intercommunales et interrégionales ;

- Motivation des fonctionnaires à s'installer dans les localités du projet (personnel médical et enseignant notamment) ;
- Rapidité de l'intervention de force de l'ordre en cas d'insécurité ;
- Facilitation de l'accès aux services administratifs fournis auprès des chefs-lieux de district et/ou régionaux (à noter que l'accès vers Tuléar se fera avec beaucoup plus de facilité) ;
- Développement du secteur tourisme avec l'amélioration de l'accessibilité, en valorisant les sites touristiques et la richesse en biodiversité de la zone ;
- Amélioration de revenu de la population par la création d'emploi temporaire (création de 200 à 250 emplois directs pendant la réalisation des travaux en se référant aux travaux similaires), le développement des petits commerces (gargote, vente des produits locaux) et la location de maison pour les travailleurs étrangers.
- Le tableau ci-après synthétise l'évaluation des impacts positifs du projet :
-

Tableau 15 : Impacts positifs du projet

Activités sources d'impacts	Impacts positifs	Intensité	Étendue	Durée	Réversibilité	Évaluation
Exploitation de la route	Développement des échanges commerciaux avec plus d'opportunité pour les produits agricoles, en particulier le riz (accroissement de la production à cause de meilleur accès aux intrants) et les produits halieutiques et ce, bien au-delà du district de Morombe	Forte	Régionale	Permanente	Réversible	Majeure
Accroissement de mobilité des gens	Aisance des usagers, assurance dans le flux de transport des biens et personnes	Moyenne	Régionale	Permanente	Réversible	Modérée
Accroissement de mobilité des gens	Réduction de la durée du trajet/ Allègement du coût de transport	Moyenne	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
Exploitation de la route	Développement de la communication à travers le flux d'information, en particulier dans le cadre des affaires administratives	Forte	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
Exploitation de la route	Facilitation de l'accès aux services sociaux tels que les hôpitaux pour les gens qui habitent dans les villages éloignés	Forte	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
Exploitation de la route	Amélioration du trafic routier notamment pour les taxi-brousses et la continuité du transport durant toute l'année même pendant la saison pluvieuse	Forte	Régionale	Permanente	Réversible	Majeure
Accroissement de mobilité des gens	Renforcement de la cohésion sociale, occasionné par le développement des échanges et la communication intercommunales et interrégionales	Moyenne	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
Exploitation de la route	Motivation des fonctionnaires à s'installer dans les localités du projet (personnel médical et enseignant notamment)	Moyenne	Locale	Permanente	Réversible	Modérée

Activités sources d'impacts	Impacts positifs	Intensité	Étendue	Durée	Réversibilité	Évaluation
Exploitation de la route	Rapidité de l'intervention de force de l'ordre en cas d'insécurité	Moyenne	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
Exploitation de la route	Facilitation de l'accès aux services administratifs fournis auprès des chefs-lieux de district et/ou régionaux (à noter que l'accès vers Tuléar se fera avec beaucoup plus de facilité)	Forte	Régionale	Permanente	Réversible	Majeure
Exploitation de la route	Développement du secteur tourisme avec l'amélioration de l'accessibilité, en valorisant les sites touristiques et la richesse en biodiversité de la zone	Forte	Régionale	Permanente	Réversible	Majeure
Réalisation des travaux	Amélioration de revenu de la population par la création d'emploi temporaire (création de 200 à 250 emplois directs pendant la réalisation des travaux en se référant aux travaux similaires), le développement des petits commerces (gargote, vente des produits locaux) et la location de maison pour les travailleurs étrangers	Forte	Régionale	Permanente	Réversible	Majeure

6.3.2. Analyse des impacts positifs du projet

- La zone du projet est caractérisée par la présence du périmètre de Bas Mangoky dont la superficie avant l'extension est estimée à 3 490 ha. De nouvelles parcelles agricoles ont été aménagées dans le cadre du projet d'extension du périmètre de Bas Mangoky, financé par la BAD dont l'objectif est d'atteindre une production additionnelle de 44 000 tonnes de paddy avec cette augmentation de la superficie cultivable. Ainsi, le bitumage de la RNT55 facilitera l'évacuation des produits et contribuera au développement des échanges commerciales pour les produits agricoles, en particulier le riz. Le projet pourrait contribuer également à l'accroissement de la production car le bitumage de cette route permettrait aux agriculteurs d'une meilleur accès aux intrants tels que les engrais et les semences améliorées.
- En outre, même si les activités de pêche se pratiquent de manière artisanale, le bitumage de la RNT55 offre à la communauté dans les environs de Morombe une opportunité de développer les échanges commerciaux avec les autres localités. A noter que dans la situation actuelle, les produits de pêche sont écoulés uniquement sur le marché local.
- D'où l'importance de la réalisation du projet sur les activités agricoles et les activités de pêche dans la zone.
- Il est évident que le bitumage de la RNT55 réduira considérablement la durée du trajet. Actuellement, il faudra 4 à 6 heures de temps pour parcourir les 78 km de route, à partir du croisement de la RN9 jusqu'à Morombe, sans parler des conditions de voyage à cause l'état de la dégradation de la route. A noter qu'avant le bitumage de la RN9, des camions aménagés assuraient le transport de voyageurs entre Morombe et Toliara mais depuis la réhabilitation de cette route, des minibus sont aperçus pour la liaison sur cet axe. Ainsi, le

bitumage de la RNT55 contribuera davantage à l'amélioration de transport entre Morombe et Toliara qui est le chef lieu de la Région Atsimo Andrefana, ainsi qu'à la réduction du coût du transport.

- Parallèlement, le bitumage de cette route permettra à la communauté locale d'accéder facilement aux divers services administratifs, que ce soit dans le chef lieu de District de Morombe ou dans le chef lieu de Région Atsimo Andrefana. De même, la réhabilitation de cette route améliorera l'accès de la population aux infrastructures de base comme les centres de santé. A noter que les malades ont été transportés à pied auparavant sur une longue distance, faute de moyen de transport disponible en cas de besoin. D'où l'importance de cette route dans la vie quotidienne de la communauté locale.
- Le projet pourrait contribuer également dans le développement du secteur tourisme dans la région. En effet, la zone du projet est caractérisée par la présence des sites potentiels pour attirer les touristes étrangers et même nationaux tels que les plages à sable blanc avec de mer turquoise. A noter également l'existence de l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry qui abrite des espèces caractéristiques de Madagascar comme les Lémuriens. Les forêts de baobab offrent aussi un paysage exceptionnel dans cette région. A titre d'information, le plus grand baobab à Madagascar se trouve dans la zone de Morombe avec 28m de circonférence environ.
- Enfin, le projet pourrait contribuer aussi à l'amélioration de revenu de la population locale, même temporairement, à travers de création d'emploi et le développement de petits commerces pendant la réalisation des travaux. En effet, 200 à 250 emplois direct pourraient être créés en se référant à des travaux similaires.

6.3.3. Impacts négatifs du projet

- Certes, le projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 aura des impacts positifs majeurs, notamment sur l'environnement socio-économique. Toutefois, les activités du projet lors de la réalisation des travaux sont susceptibles d'avoir des impacts négatifs sur les composantes environnementales du milieu.

Impacts négatifs identifiés pendant la phase préparatoire

Les impacts négatifs potentiels identifiés pendant la phase préparatoire des travaux sont synthétisés dans le tableau ci-après :

Tableau 16 : Impacts négatifs potentiels de la phase préparatoire

Activités sources d'impacts	Impact	Intensité	Étendue	Durée	Réversibilité	Évaluation
Phase préparatoire						
Installation de la base vie et ses sites associés	Risque de conflits sociaux liées à l'acquisition/location de parcelles de terre pour l'installation de la base vie et sites associés	Faible	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée

Activités sources d'impacts	Impact	Intensité	Étendue	Durée	Réversibilité	Évaluation
	Risque de réduction de la couverture végétale pour l'installation de la base vie et ses sites associés	Faible	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
	Risque d'empiètement sur les espaces protégés et/ou sensibles	Moyenne	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
	Modification de structure du sol	Faible	Locale	Occasionnelle	Réversible	Mineure
	Risque de non-conformité par rapport aux clauses E&S applicables à la phase préparatoire	Faible	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
Libération de l'emprise des travaux	Pertes de biens/actifs (644 maisons, 181 étals, 3592 ml clôture, 1 100m ² de terrain agricole, 146 arbres fruitiers) et des activités économique (181 activités commerciales)	Forte	Locale	Temporaire	Irréversible	Majeure

6.3.4. Analyse des impacts négatifs potentiels pendant la phase préparatoire

- Risque de conflits sociaux liées à l'acquisition/location de parcelles de terre pour l'installation de la base vie et sites associés :

L'acquisition de parcelles de terrain pour l'installation de la base vie et des sites associés pourrait constituer une source de conflit avec les riverains. En effet, l'installation de ces sites nécessite de surface assez grande mais la plupart de terrain aux abords de la route sont souvent soit valoriser par la population, soit de zone végétalisée. Etant donné que la majorité des propriétaires ne disposent pas de titre foncier mais de doit coutumier, l'installation de ces sites pourrait empiéter sur le terrain d'autrui, faute de précision sur la délimitation de la propriété. Ce risque est donc jugé modérée, vu la répartition spatiale dans cette zone.

- Risque de réduction de la couverture végétale pour l'installation de la base vie et ses sites associés :

Comme il est indiqué dans le paragraphe ci-dessus, le besoin en surface nécessaire pour l'installation de ces sites est assez grand. Pourtant, la surface de végétation à défricher pendant la préparation du site pourrait être minimiser si le parcelle de terrain est choisi pour l'installation est une zone dégagée. Ainsi, le risque est jugé modérée.

- Risque d'empiètement sur les espaces protégés et/ou sensibles :

Pour rappel, la majorité du tracé de la RNT55 traverse le Complexe Mangoky-Ihotry dans sa zone d'occupation et d'utilisation contrôlée. Cette aire protégée comprend principalement des écosystèmes naturels tels que les forêts denses sèches, et des périmètres irrigués de Bas Mangoky. En outre, on note également la présence de tombeaux le long de la route qui sont considérés comme des sites sacrés. Ainsi, malgré la valeur écologique, économique ou culturel de ces espaces, le risque d'empiètement sur ces espaces protégés et/ou sensibles est modéré, étant donné que les installations se concentrent sur une zone localisée et que différents choix pourraient être proposés

pour la parcelle.

- Pertes de biens/actifs (644 maisons, 181 étals, 3 592 ml clôture, 1 100m² de terrain agricole, 146 arbres fruitiers) et des activités économique (181 activités commerciales)

En se référant au contexte socio-économique de la zone du projet, la perte de ces biens/actifs et des activités économiques pourraient affecter significativement la communauté impactée. En effet, même en gardant le tracé actuel de la route, le nombre de maison (644) et d'activités commerciales (181) impacté par la libération de l'emprise des travaux est encore important. Cependant, la majorité de la population affectée sont des agriculteurs. Donc, l'impact est considéré comme majeur.

❑ Impacts négatifs identifiés pour la phase de travaux

Les impacts négatifs potentiels identifiés pendant la phase d'exécution des travaux sont synthétisés dans le tableau ci-après :

Tableau 17 : Impacts négatifs potentiels de la phase de travaux

Activités sources d'impacts	Impact	Intensité	Étendue	Durée	Réversibilité	Évaluation
Phase d'exécution des travaux						
Entretien des véhicules et engins Stockage et approvisionnement de carburant /Stockage de bitume	Risques de pollution des sols et cours d'eau à la suite des déversements accidentels des hydrocarbures, de bitume et huile usée	Moyenne	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
Exploitation de la centrale à enrobé, centrale à béton et centrale de concassage	Pollution de sols et de cours d'eau liés à l'exploitation de la centrale à enrobé et la centrale à béton	Faible	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
	Pollution de l'air	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Réversible	Modérée
	Risque d'accident de travail pendant les travaux sur les différents sites du projet	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Réversible	Modérée
	Risque de maladie respiratoire à cause de l'exploitation de la centrale à enrobé, de la centrale de concassage et le soulèvement des poussières	Moyenne	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
Exploitation de la base vie et ses sites associés	Risque de pollution à cause des déchets liés à la présence des travailleurs	Moyen	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
	Risque d'accident de travail pendant les travaux sur les différents sites du projet	Faible	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
	Nuisance sonore	Faible	Ponctuelle	Occasionnelle	Réversible	Mineure
Libération de l'emprise des travaux	Risques de destruction et de perturbation de réseaux concessionnaires (52 poteaux électriques, 14 poteaux	Moyenne	Locale	Permanente	Réversible	Modérée

Activités sources d'impacts	Impact	Intensité	Étendue	Durée	Réversibilité	Évaluation
	téléphoniques, 1 pylon télécom, 2 bornes fontaines)					
Travaux de défrichage et de décapage	Réduction de la couverture végétale à la suite du défrichage et de la libération d'emprise	Moyenne	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
Construction des ouvrages d'assainissement et des ouvrages d'art	Risque d'érosion du sol lié à l'exploitation des sites et construction des ouvrages d'assainissement	Moyenne	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
	Risque d'inondation de village pendant la réalisation des travaux	Faible	Ponctuelle	Occasionnelle	Réversible	Mineure
Travaux de terrassement/ Travaux de la chaussée	Risque d'ensablement des rizières, ou des terrains de culture ou des plans d'eau pendant les travaux de remblai	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Réversible	Modérée
	Perturbation du fonctionnement de réseaux d'irrigation des parcelles rizicoles	Moyenne	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
	Risque d'accident lié à la circulation des véhicules et engins sur les communautés	Moyenne	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
	Perturbation de la vie quotidienne et de mobilité de la population pendant la réalisation des travaux	Moyenne	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
	Risque de profanation des sites de tombeaux à proximité de la route	Moyenne	Ponctuelle	Occasionnelle	Réversible	Modérée
	Risques de destruction et de perturbation de réseaux concessionnaires	Moyenne	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
	Risque d'inondation de village pendant la réalisation des travaux	Moyenne	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
	Nuisance sonore	Moyenne	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
	Perturbation de mode de vie des faunes	Faible	Ponctuelle	Occasionnelle	Réversible	Mineure
	Circulation de véhicule et transport des matériaux	Pollution de l'air	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Réversible
Risque d'accident lié à la circulation des véhicules et engins sur les communautés		Forte	Locale	Temporaire	Réversible	Majeure
Exploitation des emprunts et carrière	Modification de paysage liés à l'exploitation de carrière et des emprunts	Moyenne	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
	Risque d'érosion du sol lié à l'exploitation des sites	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Réversible	Modérée

Activités sources d'impacts	Impact	Intensité	Étendue	Durée	Réversibilité	Évaluation
Manipulation et transport des explosifs	Risque d'explosion lié à la manipulation et au transport des charges explosifs	Faible	Locale	Occasionnelle	Irréversible	Mineure
	Risque d'accident pendant la réalisation des tirs à la carrière	Faible	Ponctuelle	Occasionnelle	Réversible	Mineure
Exploitation de points d'eau	Risque de conflit d'usage des eaux de surface	Moyenne	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
Présence de travailleurs étrangers	Augmentation de pression sur les ressources naturelles notamment sur l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry	Moyenne	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
	Risques de conflits sociaux à cause du non-respect de certains tabous ou pratiques relatives aux traditions locales par les personnels allochtones	Moyenne	Locale	Temporaire	Réversible	Modérée
	Risque de VBG/AES-HS/VCE	Faible	Locale	Occasionnelle	Réversible	Mineure
	Risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA	Moyenne	Locale	Permanente	Réversible	Modérée

Analyse des impacts négatifs potentiels pendant la phase de travaux

- Risque de pollution du sol et de cours d'eau

Les différentes activités, liées à l'exploitation de la base vie et de ses sites associés pourraient constituer de sources de pollution du sol et de l'eau, soit par les produits dangereux stockés (carburant, bitumes etc), soit par les déchets dangereux générés dans les différents sites (huiles usées, résidus de bitume, coulis de béton etc.). Ainsi, en tenant compte d'une quantité importante de produits dangereux stockée et/ou générés pendant la durée du chantier (36 mois environ), le risque est considéré comme modéré.

- Risque d'accident de travail pendant les travaux sur les différents sites du projet

Ce risque est jugé modéré car en se référant aux travaux similaires, 70 à 75% de l'effectif de l'Entreprise sont recrutés localement. De ce fait, la majorité ne sont pas encore habitués à de travail similaire, nécessitant de formation sur les tâches à réaliser.

- Risque de maladie respiratoire à cause de l'exploitation de la centrale à enrobé, de la centrale de concassage et le soulèvement des poussières

Les travaux de concassage dégagent souvent beaucoup des poussières, notamment s'il s'agit de roches calcaires. De même, des particules fines s'échappent de la centrale à enrobé pendant l'exploitation. Ainsi, les ouvriers travaillant sur ces sites seront exposés en permanence à ces situations qui sont susceptibles de provoquer de maladie respiratoire. Donc, le risque de maladie pulmonaire pour les travailleurs est considéré comme modéré.

En outre, le soulèvement des poussières, engendré par la circulation des camions dans les traversées des agglomérations pourrait également provoquer de maladie pulmonaire sur la

population riveraine. Compte tenu de la fréquence de circulation pendant le transport des matériaux, le risque de maladie pulmonaire sur la population est considéré comme modéré.

- Risques de destruction et de perturbation de réseaux concessionnaires

Selon le recensement effectué, la libération de l'emprise touchera 52 poteaux électriques, 14 poteaux téléphoniques, 1 pylône télécom et 02 bornes fontaines. Par conséquent, le déplacement de ces réseaux lors de la réalisation des travaux occasionnera de perturbation de l'alimentation en électricité des agglomérations importantes tels que la Comme de Tanandava Station et Morombe. Ainsi, de nombreux foyers seront privés d'électricité pendant la durée du déplacement des réseaux. Le risque est donc considéré comme impact modéré.

- Réduction de la couverture végétale à la suite du défrichage et de la libération d'emprise

Le tracé de la route existante a été maintenu et la largeur de la route actuelle varie de 7 à 10m. Par conséquent, de travaux de défrichage de 2 à 3,5m de chaque côté de la route seront nécessaires en tenant compte de l'emprise totale de 14m pour les travaux. Toutefois, malgré l'importance écologique de la couverture végétale, notamment la couverture forestière, elle ne se rencontre pas de façon continue le long du linéaire. Donc, cet impact est considéré comme modéré.

- Risque d'érosion du sol lié à l'exploitation des sites et construction des ouvrages d'assainissement

L'exploitation des emprunts et la construction des ouvrages d'assainissement pourraient favoriser le risque d'érosion du sol. Pour les emprunts, la dénudation du sol et l'excavation lors de l'extraction des matériaux fragilisent et affectent la stabilité du sol, favorisant l'entraînement des matériaux par les eaux de ruissellement pendant les fortes pluies. De même, la construction des fossés ou des dalots pourrait favoriser également le phénomène d'érosion car ces aménagements auront comme rôle de canaliser et d'évacuer les eaux pluviales. Cependant, la vitesse de l'eau pourrait augmenter et provoquer de l'érosion dans la partie aval. Mais compte tenu de la topographie du terrain, généralement plane, le risque d'érosion se manifesterait dans des endroits localisés, d'où l'impact est considéré comme modéré.

- Risque d'ensablement des rizières, ou des terrains de culture ou des plans d'eau pendant les travaux de remblai

D'une manière générale, la RNT55 traverse le périmètre irrigué de Bas Mangoky sur une digue de 15 km environs. De ce fait, les matériaux utilisés pour les travaux de remblai pourraient être entraînés par les eaux de ruissellement et provoquer l'ensablement des rizières, des terrains de cultures ou des plans d'eau. Toutefois, compte de la topographie du terrain, généralement plane, le risque d'ensablement ne sera pas très important, donc cet impact est considéré comme modéré.

- Perturbation du fonctionnement de réseaux d'irrigation des parcelles rizicoles

Par rapport à la présence du périmètre irrigué de Bas Mangoky, le fonctionnement de réseaux d'irrigation des parcelles rizicoles pourrait être perturbé pendant la réalisation des travaux. Cependant, cette perturbation sera moins significative si les travaux seront réalisés en dehors du calendrier cultural. Donc, l'impact est considéré comme modéré.

- Risque d'accident lié à la circulation des véhicules et engins sur les communautés

La population dans la zone du projet n'est pas habituée à la présence des travaux et circulation des engins/véhicules, malgré la réalisation de travaux d'extension du périmètre de Bas Mangoky dans cette zone, notamment dans les environs de Tanandava et Ambahikily. A noter que la circulation des engins et véhicules est très important dans le cadre des travaux routiers. Ainsi, le risque d'accident de circulation sur la communauté est très élevé car le manque d'attention et la curiosité des gens pourraient aggraver la situation. Par conséquent, le risque d'accident de circulation sur les communautés est considéré comme impact majeure.

- Modification de paysage liés à l'exploitation de carrière et des emprunts

L'exploitation de la carrière et des emprunts dans le cadre de l'aménagement et de bitumage de la RNT55 entrainera certainement la modification du paysage, à cause de défrichement de la végétation et la modification de la configuration du terrain après l'extraction des matériaux. Cependant, la majorité des emprunts et des carrières proposés dans le cadre de cette étude sont des sites déjà exploités auparavant. De ce fait, la modification de paysage liée à l'exploitation de ces sites est considérée comme impact modéré.

- Risque d'explosion lié à la manipulation et au transport des charges explosifs

Le risque d'explosion pourrait se produire pendant la manipulation et le transport des charges explosifs. Cet impact est considéré comme mineure étant donné que la procédure est déjà définie à l'avance et que les opérations seront menées selon le protocole validé par le Service des mines.

- Risque de conflit d'usage des eaux de surface

Les eaux de surface ne sont pas abondantes le long du linéaire de la RNT55. On note la présence de deux cours d'eau et quelques dépressions devenues de zone d'accumulation d'eau pendant la saison de pluie, mais ces points d'eau se tarissent durant la saison sèche. Le risque de conflit d'usage est donc considéré comme impact modéré vu la rareté de l'eau de surface notamment en période sèche.

- Augmentation de pression sur les ressources naturelles notamment sur l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry

Pendant la réalisation des travaux, la présence des travailleurs étrangers pourrait favoriser augmentation de la pression sur les ressources naturelles, notamment l'aire protégée complexe Mangoky-Ihotry. Néanmoins, cet impact est jugé comme modéré car même si de formation forestière se trouve dans les environs de la RNT55 à certains endroits, la majorité du tracé traversent la zone d'occupation et d'utilisation contrôlée où les activités humaines sont autorisées, tout en respectant le règlement.

- Risque de VBG/AES-HS/VCE

A noter qu'aucun cas en matière de VBG n'a été décelé lors de la réalisation des travaux de bitumage de la RN9. De plus, le risque de VBG dans la Région Atsimo Andrefana est faible suivant l'analyse de niveau de sensibilité dans les différentes Régions de Madagascar (Source : MPPSPF, 2022). Toutefois, en tenant compte de la préoccupation actuelle en matière de VBG et la position des femmes dans la société de la zone du projet, ce risque est toujours en prendre en compte dans le cadre de ce projet. Il est à rappeler que ce risque est engendré par un comportement individuel non prévisible et qu'il n'est pas directement lié au projet.

- Risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA

Ce risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA est considéré comme un impact modéré dans le cadre de bitumage de la RNT55. En effet, pour de l'argent, les jeunes femmes locales acceptent facilement d'avoir de relation sexuelle avec les travailleurs étrangers, vu le niveau de vie de la majorité de ménage dans la région.

☐ **Impacts négatifs identifiés pour la phase d'exploitation**

Les impacts négatifs potentiels identifiés pendant la phase d'exploitation des travaux sont synthétisés dans le tableau ci-après :

Tableau 18 : Impacts négatifs potentiels de la phase d'exploitation

Activités sources d'impacts	Impact	Intensité	Étendue	Durée	Réversibilité	Évaluation
Phase d'exploitation						
Exploitation de la route	Augmentation de risque d'accident de circulation pendant l'exploitation de la route	Forte	Régionale	Permanente	Réversible	Majeure
Accroissement de mobilité des gens	Risque de VBG/AES-HS/VCE	Faible	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
	Risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA	Faible	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
Augmentation des activités économiques dans la zone	Risque d'augmentation de pression sur les ressources naturelles et la biodiversité par l'accroissement des activités socio-économique dans la zone (occupation des sites dans le ZUC, défrichement et prélèvement de bois illicite, chasse aux espèces faunistiques protégées comme les Lémuriens et les oiseaux, feux de brousse liés à la préparation de terrain de culture)	Moyenne	Locale	Permanente	Réversible	Modérée
Fonctionnement et entretien des ouvrages	Risque d'inondation des parcelles agricoles et des habitations liés au fonctionnement des ouvrages d'assainissement	Faible	Locale	Occasionnelle	Réversible	Mineure

6.3.5. Analyse des impacts négatifs potentiels pendant la phase d'exploitation

- Augmentation de risque d'accident de circulation pendant l'exploitation de la route

Le bitumage de la RNT55 va induire l'augmentation des trafics sur ce tronçon et les chauffeurs auront tendance à rouler très vite en profitant de l'état de la route. Cette situation constitue un risque élevé pour les communautés locales qui ne sont pas habituées au contexte de la route bitumé.

- Risque d'augmentation de pression sur les ressources naturelles et la biodiversité

L'accroissement des activités socio-économique, à cause d'une meilleure accessibilité de la zone suite au bitumage de la RNT55 pourrait augmenter davantage les pressions sur les ressources naturelles et la biodiversité. Dans ce cas, le développement des échanges commerciaux et la mobilité des gens constituent un facteur favorisant l'occupation des sites dans les zones d'occupation contrôlé, le prélèvement de bois illicite, la chasse aux espèces protégées comme les Lémuriens et les oiseaux, ainsi que la pratique de feux de brousse pour la préparation de terrain de culture. Toutefois, si le risque n'est pas maîtrisé, ces activités pourraient affecter l'intégrité de l'aire protégée. Donc, ce risque d'augmentation de pression sur les ressources naturelles et la biodiversité est considéré comme impact modéré.

6.3.6. Description des impacts cumulatifs

L'analyse des impacts cumulatifs vise à considérer les effets conjugués de l'ensemble des activités de différents projets dans la zone. D'autres projets dont le Projet d'Extension du Périmètre du Bas Mangoky (en cours d'exécution) et un autre projet d'électrification rurale (en cours de démarrage) sont identifiés dans la zone. Une analyse complémentaire a donc été effectuée sur les impacts identifiés précédemment en menant une réflexion sur ceux pouvant se combiner à d'autres, de par leur nature ou leur localisation.

Impacts positifs cumulés

Tableau 19 : Impacts positifs cumulés

Impact	Description de l'aspect cumulatif
Développement des échanges commerciaux avec plus d'opportunité pour les produits agricoles, en particulier le riz	D'un côté, le bitumage de la RNT55 pourrait contribuer à l'accroissement de la production agricole, en particulier le riz par le biais d'un meilleur accès aux intrants (semences, engrais, etc;). De l'autre côté, l'extension du périmètre de Bas Mangoky offre une opportunité pour l'augmentation de surface cultivable. Ainsi, ces effets contribuent dans le développement de échanges commerciaux pour les produits agricoles

Impacts négatifs cumulés

Tableau 20 : Impacts négatifs cumulés

Impact	Description de l'aspect cumulatif
Risque d'accident lié à la circulation des véhicules et engins sur les communautés	En tenant compte la circulation des véhicules dans le cadre de projet d'extension du périmètre du bas-Mangoky qui s'ajoute au mouvement des véhicules dans le cadre de ce projet routier de la RNT55, le risque d'accident pourrait augmenter
Réduction de la couverture végétale à la suite du défrichement pour l'exploitation des emprunts	Certains emprunts utilisés dans le cadre de projet d'extension du bas-Mangoky pourrait être réutilisés dans le cadre de ce projet vu l'insuffisance des matériaux. De ce fait, l'extension de

Impact	Description de l'aspect cumulatif
	ces sites entrainera le défrichement supplémentaire de la couverture végétale
Modification de paysage liés à l'exploitation de carrière et des emprunts	Pour les emprunts déjà utilisés dans le cadre du projet d'extension du périmètre de Bas Mangoky et qui seront réutilisés dans le bitumage de la RNT55, la modification sera beaucoup plus importante vu la surface supplémentaire à exploiter

VII. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES RISQUES POTENTIELS

Comme tout projet de génie civil, le projet de réhabilitation et de bitumage de la RNT55 est sujet à des risques et dangers au cours de l'exécution des travaux. Les accidents peuvent survenir en fonction de la situation (défauts techniques et autres).

Par ailleurs, il y a également les risques naturels tels que les cyclones et les crues qui pourraient affecter et/ou avoir des effets sur la pérennité des infrastructures et ouvrages nouvellement construites.

7.1. IDENTIFICATION DES RISQUES

Risques naturels

Dans la zone du projet, les risques naturels qui pourraient avoir des effets dommageables sur le bitumage de la RNT55 sont principalement le cyclone, la crue et l'inondation.

- **Les cyclones**

La zone du projet, en l'occurrence le District de Morombe est parfois exposée au passage de cyclone. A noter que Morombe a été frappé par deux cyclones en espace de deux ans dont le cyclone Freddy en mars 2023 et le cyclone Alvaro en janvier 2024. Lors de passage du cyclone Freddy, la route a été submergée par l'eau à cause de forte pluie et entraînant la coupure de route à certains endroits. Le cyclone constitue donc un risque potentiel pour la pérennité des infrastructures dans cette zone.

- **Les crues**

La RNT55 est traversée par deux cours d'eau éphémère, à savoir la rivière Ankida et Mangolovolo. Pendant la saison pluvieuse, les crues saisonnières pourraient être observées sur les deux cours d'eau et ce phénomène a provoqué par endroit l'érosion de la berge. Toutefois, cette crue pourrait être dangereux en période cyclonique et avec l'effet du changement climatique, ce phénomène risque de causer de dégât sur les ouvrages.

- **Les inondations**

A cause de la topographie de terrain relativement plane dans cette zone, les fortes pluies entraînent parfois l'inondation de certaines agglomérations comme Ambahikily et Morombe. A titre indicatif, lors du passage du cyclone Freddy en mars 2023, 80% de la ville de Morombe a été inondé y compris les infrastructures routières dans la ville (Source : BNGRC 2023).

Les risques professionnels

Dans le cadre de bitumage de la RNT55, les risques professionnels potentiels identifiés sont :

- **Risque lié aux bruits**

Suivant la norme de niveau de bruit dans un site de travail, l'exposition d'un ouvrier pendant 8 heures d'affilé à un niveau de bruit supérieur à 80 dB pourrait affecter l'oreil humain. Cependant, les ouvriers travaillant sur la centrale de concassage seront exposés à un niveau de bruit supérieur à ce seuil. Cette exposition en permanence pourrait causer de trouble auditif ou de perte d'audition temporaire.

- **Risque d'incendie et d'explosion**

Comme il est déjà évoqué dans l'identification des impacts négatifs du projet, la manipulation et le transport des charges explosifs pourrait occasionner des risques d'explosion. Cependant, ce risque n'est pas élevé si les dispositions et les protocoles seront bien suivis.

En outre, le risque d'incendie pourrait se produire dans certains sites de l'installation de l'Entreprise tels que l'atelier de soudure, la cuisine, le site de stockage et d'approvisionnement de carburant, etc.

- **Risque lié au stockage des produits dangereux**

Afin d'assurer le fonctionnement du chantier, l'Entreprise devra prévoir de stockage de carburant sur site en quantité suffisante, équivalent de 15 jours de travail. Ceci est nécessaire afin d'éviter l'arrêt des travaux en attendant l'approvisionnement, venant de Toliara. Malgré les dispositions en matière de sécurisation y afférentes, le risque de fuite accidentel n'est pas à écarter. Néanmoins, le risque de pollution engendré par l'éventuelle fuite accidentel reste faible.

On note également le stockage des bitumes et des huiles usées sur le chantier. Ces produits pourraient constituer de risque de pollution du sol et de l'eau.

- **Risque d'accident de travail**

Dans le cadre de bitumage de la RNT55, le risque d'accident de travail est en fonction des différentes activités du chantier. En fait, le risque est beaucoup plus élevé pour les ouvriers, travaillant à la centrale de concassage, à la centrale d'enrobé et dans les travaux de terrassement. Par ailleurs, le risque est minime pour les ouvriers travaillant dans d'autres postes tels que les ateliers de ferrailage et ateliers mécaniques. En plus, les travailleurs locaux non habitués à ce genre de travail sont beaucoup plus exposés à ce risque.

- **Risque de VBG/AES-HS/VCE**

A noter qu'aucun cas en matière de VBG n'a été décelé lors de la réalisation des travaux de bitumage de la RN9. De plus, le risque de VBG dans la Région Atsimo Andrefana est faible suivant l'analyse de niveau de sensibilité dans les différentes Régions de Madagascar (Source : MPPSPF, 2022). Toutefois, en tenant compte de la préoccupation actuelle en matière de VBG et la position des femmes dans la société de la zone du projet, ce risque est toujours en prendre en compte dans le cadre de ce projet. Il est à rappeler que ce risque est engendré par un comportement individuel non prévisible et qu'il n'est pas directement lié au projet.

Ainsi, certaines mesures préventives sont proposées afin de minimiser ces risques, notamment pour les risques professionnels.

7.2. MESURES PRÉVENTIVES

Le tableau ci-après synthétise les mesures préventives préconisées dans le cadre de ce projet par rapport à ces risques.

Tableau 21 : Mesures de prévention des risques

Sources	Risque	Mesures préventives
<ul style="list-style-type: none"> - Transport et stockage des charges explosifs ; - Stockage de carburant ; - Présence de source de flammes ou d'étincelles : soudure, particules incandescentes, étincelles électriques, etc. 	Risque d'incendie et d'explosion	<ul style="list-style-type: none"> - Stocker les charges explosifs dans le camp de la Gendarmerie le plus proche (Ex : Morombe) ; - Séparer les charges explosives et les détonateurs pendant le stockage et le transport ; - Mettre en place des moyens de détection, d'alarme ; - Établir des plans d'intervention d'urgence et d'évacuation ; - Disposer sur le chantier de moyens d'extinction et équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels ; - Former le personnel et l'entraîner en extinction d'incendie ; - Conduire des exercices de simulation pour vérifier la fonctionnalité du dispositif ; - Interdire de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage de liquide inflammable par exemple) ; - Renforcer les mesures de surveillance.
<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de concassage ; - Travaux de la chaussée ; - Exploitation de la centrale à enrobé ; 	Risque d'accident de travail	<ul style="list-style-type: none"> - Formation des ouvriers avant le début de travail sur un poste ; - Formation périodique des travailleurs en matière de sécurité au travail ; - Doter les ouvriers des EPI adéquats ; - Respecter les heures de travail afin de limiter le risque d'exposition ;
<ul style="list-style-type: none"> - Exposition continue au bruit élevé (>80 dB) tels que la centrale de concassage 	Risque lié au bruit	<ul style="list-style-type: none"> - Informer les travailleurs des risques liés au bruit ; - Limiter le temps d'exposition aux sources de bruit (pour le bruit >80 dB, le temps d'exposition ne doit pas dépasser le 8 heures) ; - Veiller à l'utilisation des EPI (bouchon, casque anti-bruit) ; - Organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés.
<ul style="list-style-type: none"> - Stockage et transport des carburants - Stockage de bitume et des huiles usées 	Risque lié au stockage de produits dangereux	<ul style="list-style-type: none"> - Stocker les carburants dans des cuves, entreposés dans une aire bétonnée avec de bord surelevé afin de contenir les produits en de fuite accidentelle - Respecter les normes de stockage de ces produits - Stocker les huiles usées dans des fûts étanches et entreposer sur une aire bétonnée - Stocker les bitumes sur une aire bétonnée - Indiquer les lieux de stockage de ces produits - Mettre en place un d'intervention d'urgence
<ul style="list-style-type: none"> - Sol glissant, du fait par exemple d'un produit répandu ou de l'humidité du sol ; - Lieu mal éclairé (surtout pendant le travail de nuit) ; - Utilisation de dispositifs mobiles (échelle, échafaudage) ; - Accès à des parties hautes. - Manutention manuelle et mécanisée 	Risque de chute	<p>Protections collectives</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiser la circulation des personnes (circulations horizontale et verticale) ; - Entretenir les sols et marquer les zones glissantes ; - Dégager et éclairer les passages (pour le travail de nuit) ; - Former le personnel ; - Entretenir les dispositifs antichute. <p>Protections individuelles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porter des chaussures antidérapantes, utiliser des harnais pour grimper.

Sources	Risque	Mesures préventives
<ul style="list-style-type: none"> - Objets stockés en hauteur (rack de stockage) - Objets empilés sur de grandes hauteurs - Matériaux en vrac - Gravats issus des démolitions <p>Manutention manuelle et mécanisée</p>	Risque d'accident	<p>Protections collectives</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des engins et accessoires conformes à la tâche ; - Vérifier régulièrement l'état des engins ; - Limiter l'usage aux seules personnes formées et habilitées ; - Veiller aux conditions de visibilité ; - Plan de circulation (Organiser la circulation des personnes et des véhicules). - Mettre des panneaux de signalisation <p>Protections individuelles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants, etc.) et exiger leur port systématique
<ul style="list-style-type: none"> - Mauvais état de véhicule (freins, éclairage, etc.). - État de santé du conducteur - Praticabilité de la route 	Risque d'accident	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre à disposition des véhicules adaptés ; - Entretenir périodiquement les véhicules ; - Organiser les déplacements ; - Interdire l'alcool au volant et acquérir des alcoltests pour le contrôle ; - Ne pas téléphoner pendant le trajet (système de répondeur). - Mettre en place des flagman pour régulariser la circulation auprès des endroits sensibles (espace populaire comme le marché, école, église, stade de foot...) - Collaborer avec la force de l'ordre et/ou la municipalité pour maintenir l'ordre dans la circulation

VIII. MESURE D'ATTÉNUATION OU DE BONIFICATION

Des mesures d'atténuation ou de bonification adéquates ont été intégrées à la conception du projet et seront mises en œuvre dans le cadre du Plan de Gestion Environnemental et Social, qui comprend un programme de renforcement des capacités pour le personnel et les entrepreneurs du projet PACFC pendant les différentes phases du projet.

8.1. MESURES DE BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS

Réalisation des aménagements connexes

Afin d'améliorer le cadre de vie et de l'environnement socio-économique des communautés, il est prévu dans le cadre de ce projet la réalisation des aménagements connexes, repartis dans les différentes localités suivant les requêtes de besoins de la communauté, . Il s'agit notamment :

- Construction de Centre de santé de base (CSB) ;
- Construction de EPP, CEG et LYCEE ;
- Construction de marché communautaire ;
- Adduction d'eau potable par forage ;
- Installation des éclairages publics solaires

Favoriser le recrutement local

La réhabilitation de la RNT55 entraînera la création de nouveaux pendant la réalisation des travaux. Afin de contribuer davantage à l'amélioration de revenu de la communauté locale, il est recommandé à l'entreprise titulaire des travaux de prioriser les recrutements locaux. Ainsi, un plan de recrutement devra être mis en place afin d'atteindre un taux de 70% au minimum le nombre des ouvriers recrutés localement par rapport à l'effectif total de l'Entreprise. A cela s'ajoute le recrutement des femmes qui en plus de pouvoir assurer la gestion de la propriété de la base vie et catering, peuvent aussi occuper à l'instar d'autres projets routiers dans le pays les postes d'agents de régularisation de la circulation.

Employabilité des jeunes diplômés

Comme il a été déjà entrepris dans le cadre du projet PACFC I, il est prévu également dans le cadre de ce projet la promotion et l'amélioration à l'accès au travail des jeunes diplômés dans la zone d'intervention du projet. A titre de rappel, 45 jeunes diplômés à été recrutés dans le cadre de ce programme et ils ont suivi pendant 6 mois environs de stage de formation pratique au sein des Entreprises, de la Mission de contrôle et de la CEP. A l'issus de ce stage de formation pratique, certains ont été déjà recrutés pour travailler dans l'Entreprise.

Programme d'autonomisation des personnes ou groupes vulnérables

Comme il a été prévu dans le cadre du projet PACFC II, un programme d'autonomisation des groupes vulnérables dans la zone du projet, en particulier les femmes est prévu également dans le cadre de ce projet afin d'appuyer ces personnes à améliorer leur cadre et niveau de vie. Une étude préalable sera entreprise afin d'identifier les activités promoteurs et l'appui nécessaire qui leur permettront de se relancer et d'améliorer ses capacités à faire face au contexte socio-économique.

8.2. MESURES POUR L'ATTÉNUATION/ÉVITEMENT DES IMPACTS NÉGATIFS PENDANT LA PHASE PREPARATOIRE

Tableau 22 : Mesures d'atténuation/évitement en phase préparatoire

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou compensation
Phase préparatoire	
Pertes de biens/actifs (644 maisons, 181 étals, 3 592 ml clôture, 1 100m ² de terrain agricole, 146 arbres fruitiers) et des activités économique (181 activités commerciales)	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintient du tracé existant de la RNT55 après analyse des variantes - Limiter l'emprise des travaux au strict nécessaire dans les traversées des agglomérations (7 m de part et d'autre à l'axe de la RNT55) <p>Mesure de compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - compensation de chaque PAP avant la libération de l'emprise selon le calendrier prévu - Apporter une assistance particulière aux individus ou groupes vulnérables estimés à 200 000 Ar par PAP - Accompagner les PAPs afin de restaurer leur moyen de subsistance - Mettre en place et maintenir un mécanisme de gestion des plaintes et doléances
Risque de conflits sociaux liés à l'acquisition/location de parcelles de terre pour l'installation de la base vie et sites associés	<p>Mesure d'atténuation ou de compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiser des investigations par rapport à la situation juridique de terrain - Etablir un accord avec le propriétaire du terrain à exploiter - Matérialiser et délimiter le site avant l'exploitation - Paiement de location au propriétaire suivant le terme de l'accord - Dédommager le gens en cas d'empiètement sur un autre terrain
Risque de réduction de la couverture végétale pour l'installation de la base vie et base technique	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eviter les zones boisées pour le choix de site d'installation - Eviter l'abattage de baobab et préserver le pied de baobab pendant le défrichement du lieu, le cas échéant. <p>Mesure d'atténuation ou de compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effectuer la démarche nécessaire pour l'acquisition de l'autorisation pour le défrichement et abattage d'arbre - Prévoir de reboisement compensatoire des éventuels arbres abattus
Risque d'empiètement sur les espaces protégées et/ou sensibles	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdiction de l'installation de la base vie ou de la base technique à l'intérieur de l'aire protégée « complexe Mangoky-Ihotry » ou endehors des zones d'occupation/utilisation contrôlées sans autorisation - Eviter les zones proches des sites sacrés notamment l'arbre sacré à Tsangambato et les zones de tombeaux à Tsangambato et Mangolovolo
Risque de non-conformité par rapport aux clauses E&S applicables à la phase préparatoire du projet	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparer un plan de gestion E&S de la phase construction et le faire valider - Établir les plans de de circulation, d'hygiène, santé et sécurité pour le chantier -Etablir le code de conduite - Réaliser une campagne d'information et sensibilisation de la population riveraine par rapport aux travaux et en matière de sécurité routière

8.3. MESURES POUR L'ATTÉNUATION/ÉVITEMENT DES IMPACTS NEGATIFS PENDANT LA PHASE DE TRAVAUX

Tableau 23 : Mesures d'atténuation en phase d'exécution

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou compensation
Phase des travaux	
Risques de pollution des sols et cours d'eau à la suite des déversements accidentels des hydrocarbures, de bitume et huile usée	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle et vérification des véhicules et engins utilisés sur le chantier <p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effectuer l'approvisionnement en carburant des véhicules ou engins sur une aire étanche - Stocker les carburants dans des cuves, installés sur une aire étanche avec de bac de rétention - Stocker les bitumes sur une aire béton et aménager le site de stockage à plus de 300m de cours d'eau - Mise en place des bacs à ordures dans la base vie pour la collecte de déchets - Effectuer l'entretien des véhicules et engins sur une aire bétonnée et raccordée à un séparateur des hydrocarbures - Collecte des huiles usées dans des fûts et stockages sur une aire bétonnée - Mettre à disposition des kits de dépollution dans les engins et sur le site pour intervenir sur toute pollution pouvant se déclarer sur le sol ou sur l'eau (matériaux absorbants de type serpillières, boudins ou sciure) <p>Sensibilisation des travailleurs sur le respect de la propriété du chantier et du site de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place une procédure d'urgence - Recours aux organismes spécialisés pour le traitement des sols contaminés et produit dangereux
Pollution de sols et de cours d'eau liés à l'exploitation de la centrale à enrobé et la centrale à béton	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eviter l'installation de ces sites à moins de 300m de cours d'eau - Effectuer de contrôle quotidien pour la propriété du site - Eviter le nettoyage du camion toupie à proximité de cours d'eau <p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raccorder la centrale à béton à un bassin de décantation - Récupérer et stocker les sols contaminés par le bitume dans de fût étanche en attendant le traitement - Sensibilisation des travailleurs sur le respect de la propriété du chantier et du site de travail - Recours aux organismes spécialisés pour le traitement des sols contaminés
Risque de pollution à cause des déchets liés à la présence des travailleurs	<p>Mesure d'évitement :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Construire les installations de chantier loin de zone sensible (cours d'eau, aire protégée, etc) <p>Mesure de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre à la disposition des ouvriers des latrines raccordés à des fosse septique - Mise en place des bacs à ordures dans la base vie pour la collecte de déchets - Sensibilisation des travailleurs sur le respect de la propriété du chantier et du site de travail - Valorisation et recyclage de déchets autant que possible - Recours aux organismes spécialisés en cas de besoin pour le traitement de déchets dangereux
Réduction de la couverture végétale à la suite du défrichage et de la libération d'emprise	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eviter l'abattage de baobab et préserver les pieds de baobab pendant les travaux de défrichage pour les sites d'emprunt, le cas échéant <p>Mesure de compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prévoir de reboisement compensatoire des arbres abattus estimés à de 4 000 arbres <p>Mesures de bonification</p> <ul style="list-style-type: none"> - Remplacement d'un tamarinier par 10 plants
Pollution de l'air	<p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintenir les véhicules et engins en bonne état par de contrôle périodique - Optimiser le déplacement des véhicules pour limiter le dégagement de gaz à effet de serre
Modification de paysage liés à l'exploitation de carrière et des emprunts	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Privilégier des sites déjà exploités dans la zone <p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respecter une distance minimale de 50m par rapport à la route et les zones d'agglomération pour pour le choix des sites éviter l'impact visuel - Entreprendre la remise en état des sites à la fin de l'exploitation
Risque de conflit d'usage des eaux de surface	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effectuer la démarche nécessaire pour avoir l'autorisation des autorités locales pour l'exploitation de point d'eau - Effectuer la démarche nécessaire pour l'acquisition de l'autorisation auprès de l'ANDEA <p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser de forage pour les besoins en eau de la base vie, base technique et du chantier - Limiter le prélèvement d'eau dans le cours d'eau en période sèche <p>Mesure de compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre à la disposition de la population riveraine les forages réalisées après les travaux
Augmentation de pression sur les ressources naturelles notamment sur l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eviter le prélèvement des bois et la chasse à l'intérieur de l'aire protégée - Intégrer dans le règlement intérieur de l'Entreprise l'interdiction de prélèvement des ressources naturelles à l'intérieur de l'aire protégée - Adapter le tracé de la route afin d'éviter l'abattage des espèces protégées comme le baobab

	<p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un contrôle conjoint avec le gestionnaire de l'aire protégée Asity Madagascar - Sensibilisation des travailleurs par rapport à préservation de la biodiversité
Risque d'érosion du sol lié à l'exploitation des sites et construction des ouvrages d'assainissement	<p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Privilégier des sites déjà exploités auparavant - Réalisation des fossés maçonnés sur les zones à forte pente - Limiter le défrichage et les travaux de décapage au strict nécessaire - Aménager de fossé de drainage des eaux pluviales aux environs des sites de la base vie et base technique - Mettre en place de disposition antiérosif - Eviter l'exploitation des sites à forte pente - Entreprendre la remise en état des sites après l'exploitation
Risque d'ensablement des rizières, ou des terrains de culture ou des plans d'eau pendant les travaux de remblai	<p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmer les travaux dans les digues et à proximité des plans d'eau pendant la saison sèche - Eviter les travaux pendant les fortes pluies - Respecter l'emprise des travaux autorisée lors de travaux dans les digues - Utiliser de géotextile pour prévenir le départ des matériaux - Aménager de dessableurs en aval des ouvrages d'assainissement (dalots ou fossés) - Sensibilisation des travailleurs pour le respect de procédure de mise en œuvre des travaux de remblai - Protection de talus par engazonnement ou- de perré maçonné ou de béton - Responsabiliser et obliger l'Entreprise pour restauration des sites endommagés ou la compensation éventuelles des dégâts causés par les travaux
Perturbation du fonctionnement de réseaux d'irrigation des parcelles rizicoles	<p>Mesure d'atténuation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmer les travaux à proximité de ces réseaux d'irrigation en dehors de période culturale (février à mai-juin et septembre à décembre) - Organiser une réunion préalable avec les usagers de l'eau pour information du calendrier de travaux - Elaboration d'un calendrier d'intervention sur les sites <p>- Respecter le calendrier d'intervention établi</p> <p>- Utiliser le géotextile pour prévenir le départ des matériaux</p> <p>- Protection de talus par engazonnement ou- de perré maçonné ou de béton</p> <p>Mesure de compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responsabiliser et obliger l'Entreprise pour la restauration des sites endommagés ou la compensation éventuelles des dégâts causés par les travaux
Risque d'accident lié à la circulation des véhicules et engins sur les communautés	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparer un plan de circulation des engins et des véhicules - Etablir un plan hygiène, santé et sécurité pour le chantier <p>Mesure d'atténuation</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une campagne d'information et sensibilisation de la population riveraine par rapport aux travaux et en matière de sécurité routière - Limiter la vitesse de circulation à 40Km/h dans les traversées des agglomérations - Effectuer de test de conduite et de pratique des chauffeurs avant l'embauche définitive - Réaliser la vérification et le contrôle des véhicules avant la mise en circulation - Sensibilisation des chauffeurs en matière de sécurité routière - Sécuriser les sites de travail par des panneaux, des clôtures, etc <p>Mettre à la disposition du chantier une infirmerie pour les premiers soins et une voiture ambulance pour l'évacuation d'urgence</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablir une convention avec de Centre de santé ou hôpital le plus poche pour la prise en charge en cas d'accident grave <p>Mesure de compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place et maintenir à jour les assurances et compenser les victimes en cas d'accident
<p>Risque d'accident de travail pendant les travaux sur les différents sites du projet</p>	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablir un plan hygiène, santé et sécurité pour le chantier <p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doter les travailleurs en EPI de base et EPI spécifiques selon le poste de travail - Réaliser régulièrement une campagne de sensibilisation des travailleurs en matière de sécurité au travail - Réaliser périodiquement de formation de travailleurs par rapport aux manipulations des outils et les techniques de travail - Contrôle régulier du respect de port des EPI - Mettre à la disposition du chantier une infirmerie pour les premiers soins et une voiture ambulance pour l'évacuation d'urgence - Mettre en place un programme de formation en secourisme sur le chantier <p>Mettre à la disposition des équipes sur sites des trousse de secours</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablir une convention avec de Centre de santé ou hôpital le plus poche pour la prise en charge en cas d'accident grave <p>Mesure de compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place et maintenir à jour les assurances et compenser les victimes en cas d'accident
<p>Risque d'explosion lié à la manipulation et au transport des charges explosifs et atteinte aux habitations des riverains</p>	<p>Mesure d'atténuation :</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Avoir l'autorisation de Service des mines pour l'utilisation des explosifs - Etablir un plan de tir et exploitation de la carrière - Etablir un état des lieux des habitations avant l'exploitation - Affecter la manipulation des substances explosifs et la réalisation des tirs par des personnes qualifiées - Stocker les substances explosifs dans le camp de la Gendarmerie - Escorter le transfert des substances explosifs par des éléments de la Gendarmerie - Vérifier et contrôler les préparatifs avant le tir

	<ul style="list-style-type: none"> - Stocker les substances explosifs et détonateurs dans des conteneurs fermés et sécurisés et séparer le stockage des explosifs et les détonateurs dans le cas où le camp de la Gendarmerie est très éloigné de la carrière Mettre à la disposition du site une ambulance ambulance pour l'évacuation d'urgence lors des tirs - Etablir une convention avec de Centre de santé ou hôpital le plus poche pour la prise en charge en cas d'accident grave
Risque d'accident pendant la réalisation des tirs à la carrière	<p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier et contrôler les préparatifs avant le tir - Sécuriser les environs de site avant chaque tir - Informer la population locale du programme de tir et les différents processus - Etablir un plan de tir et exploitation de la carrière - Affecter la manipulation des substances explosifs et la réalisation des tirs par de personne qualifié - Avoir l'autorisation de Service des mines pour l'utilisation des explosifs - Mettre à la disposition du chantier une infirmerie pour les premiers soins et une voiture ambulance pour l'évacuation d'urgence - Mettre en place un programme de formation en secourisme sur le chantier - Mettre à la disposition des équipes sur sites des trousse de secours - Etablir une convention avec de Centre de santé ou hôpital le plus poche pour la prise en charge en cas d'accident grave
Perturbation de la vie quotidienne et de mobilité de la population pendant la réalisation des travaux	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eviter d'obstruer les accès publics - Eviter les travaux de nuit dans les zones d'agglomération <p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des signalisations adéquats des travaux en cours - S'assurer que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger selon le plan de circulation agréé - Aménager des accès sécurisés pour la population - Eviter les travaux dans les traversées des agglomérations pendant les jours du marché - Mettre en place personnel pour régulariser la circulation dans les deux sens équipés de moyens de communication
Risques de conflits sociaux à cause du non-respect de certains tabous ou pratiques relatives aux traditions locales par les personnels allochtones	<p>Mesure d'atténuation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre du Mécanisme de gestion des plaintes - Identification et information du personnel sur les us et coutumes locaux - Intégrer dans le règlement interne les dispositions par rapport à la préservation des us et coutumes locaux ainsi que les sanctions en cas de non respect - Sensibilisation du personnel de l'Entreprise sur la préservation des us et coutumes locaux - Matérialisation et balisage du site comme l'arbre sacré et les tombeaux
Risque de maladie respiratoire à cause de l'exploitation de la centrale à enrobé, de la centrale de concassage et le soulèvement des poussières	<p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installation de la centrale de concassage à l'abri de vent dominant - Arrosage des pistes de services pendant la saison sèche - Limiter la vitesse de circulation à 40Km/h dans la traversée des agglomérations

	<ul style="list-style-type: none"> - Installer un système d'arrosage dans le circuit de concassage - Equiper la centrale à enrobé d'un filtre à mache - Doter d'EPI spécifique pour les travailleurs (masques, lunettes, etc) - Effectuer de contrôle médical régulier pour le personnel travaillant à la station de concassage et centrale à enrobé
Risque de profanation des sites de tombeaux à proximité de la route	<p>Mesure atténuation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiser des séances d'information du personnel par rapport à l'existence de ces sites - Intégrer dans le règlement intérieur des dispositions pour la préservation de ces sites - Organiser des séances de consultation avec les autorités traditionnelles afin de vérifier les dispositions à prendre - Matérialiser et sécuriser les sites de tombeau le long de la route - Sensibiliser le personnel pour la préservation de ces sites de tombeau <p>Mesure de compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de rituelle selon les coutumes locales
Risques de destruction et de perturbation de réseaux concessionnaires	<p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire des investigations de réseaux de concessionnaire (Jirama, Télécommunication, réseau d'irrigation) en concertation avec les acteurs locaux <p>Mesure de compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer le coût de déplacement afin de l'intégrer dans le coût du projet
Risque d'inondation de village pendant la réalisation des travaux	<p>Mesure d'atténuation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planifier la construction des ouvrages pendant la saison sèche - Eviter l'obstruction d'évacuation d'eaux de pluie pendant la saison pluvieuse - Respecter les normes techniques de construction pour les ouvrages d'assainissement
Nuisance sonore	<p>Mesure d'atténuation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installer la base vie et les autres installations à plus de 300m de zone d'habitation ou agglomération - Définir les heures des travaux à communiquer aux riverains
Risque de VBG/AES-HS/VCE	<p>Mesure d'atténuation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place et maintenir un mécanisme de gestion des plaintes et doléances - Etablir le code de conduite - Sensibilisation des travailleurs sur le risque de VBG/AES-HS/VCE - Effectuer de campagne de sensibilisation de masse sur la VBG/AES-HS/VCE - Recours aux organismes spécialisés pour la prise en charge des victimes de VBG/AES-HS/VCE
Risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA	<p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des travailleurs sur le risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA - Effectuer de campagne de sensibilisation de masse sur les maladies liées aux MST/VIH SIDA

	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la prise de tests de dépistage lors des campagnes par des structures ou organismes spécialisés - Mise à disposition des travailleurs des préservatifs
Amélioration du cadre de vie et environnement socio-économique des communautés	<p>Mesures de bonification</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménagements connexes : Construction de CSB <ul style="list-style-type: none"> • Construction EPP, CEG et Lycée • Construction de marché • Eclairage public • Adduction d'eau par forage - Promotion de l'employabilité des jeunes diplômés - Programme d'autonomisation de personnes ou groupes vulnérables notamment les femmes

8.4. MESURES POUR L'ATTÉNUATION/ÉVITEMENT DES IMPACTS NEGATIFS EN PHASE D'EXPLOITATION

Tableau 24 : Mesures d'atténuation en phase d'exploitation

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou compensation
Phase d'exploitation de la route	
Augmentation de risque d'accident de circulation pendant l'exploitation de la route	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place de signalisations adéquates de la route - Installer de ralentisseurs dans les traversées des agglomérations <p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mener de campagne de sensibilisation de la population et des usagers de la route en matière de sécurité routière
Risque de VBG/AES-HS/VCE	<p>Mesure d'atténuation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un programme de sensibilisation de masse dans la zone sur la prévention le risque aux VBG et EAS/HS - Effectuer de campagne de sensibilisation de masse sur la VBG/AES-HS/VCE - Recours aux organismes spécialisés pour la prise en charge des victimes de VBG/AES-HS/VCE
Risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA	<p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un programme de sensibilisation de masse dans la zone sur la prévention contre MST/VIH SIDA - Effectuer de campagne de sensibilisation de masse sur les maladies liées aux MST/VIH SIDA - Assurer la prise de tests de dépistage lors des campagnes par des structures ou organismes spécialisés
Risque d'augmentation de pression sur les ressources naturelles et la biodiversité par l'accroissement des activités socio-économique dans la zone (occupation des sites dans le ZUC,	<p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mener de campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation de la communauté pour le renforcement de la gestion de l'Aire Protégée « Complexe Mangoky-Ihotry » : deux (02) missions de huit (08) jours

défrichage et prélèvement de bois illicite, chasse aux espèces faunistiques protégées comme les Lémuriens et les oiseaux, feux de brousse liés à la préparation de terrain de culture)	<ul style="list-style-type: none">- Appuis matériels de l'Asity Madagascar pour le suivi et la gestion sur site de l'Aire protégée « Complexe Mangoky-Ihotry » : 01 ordinateur portable et 2 GPS- Aménagement de pare-feu de 40 km aux alentours de noyau dur dans les environs de la RNT55 <p>Mesures de compensation</p> <ul style="list-style-type: none">- Restauration écologique par reboisement compensatoire de 30 ha, soit 90 000 jeunes plants d'espèces autochtones et d'espèces à croissance rapide
Risque d'inondation des parcelles agricoles et des habitations liés au fonctionnement des ouvrages d'assainissement	<p>Mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none">- Effectuer le curage des ouvrages pour éviter l'obstruction des ouvertures- Organiser une consultation avec le projet PEPBM et les usagers de l'eau afin de responsabiliser ces derniers pour l'entretien des ouvrages (curages)/ Renforcement de capacité des usagers de l'eau pour l'entretien des ouvrages aux droits des parcelles agricoles

8.5. MESURES EN CAS DE DÉCOUVERTE FORTUITE D'OBJETS CULTURELS OU ARCHÉOLOGIQUES

En cas de découverte fortuite d'un héritage culturel (tombe, autres) et en respect du PGES, l'entreprise est tenue d'arrêter le chantier au niveau de l'endroit de découverte et d'en faire part immédiatement les responsables suivants :

- Cas d'une tombe : se résout au niveau du Fokontany et de la Municipalité, les responsables décideront de la démarche à adopter ;
- Cas d'un objet archéologique : le service du Ministère de la Culture et de la Communication précisera la démarche à adopter.

IX. PARTICIPATION ET CONSULTATION PUBLIQUE

9.1. OBJETS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE

Les principaux objectifs des consultations publiques sont de :

- Fournir une information juste, pertinente et en temps opportun ;
- Associer les différents acteurs ainsi que les populations à la prise de décision en collectant leurs préoccupations et/ou suggestions quant au projet considéré ;
- Instaurer un dialogue en vue d'établir un climat de confiance.

Les objectifs spécifiques de la consultation ont consisté à :

- Informer le public (notamment par voie d'affichage et/ou de réunion publique), de l'existence du projet et de la tenue du programme d'identification des biens et personnes susceptibles d'être affectés par ledit projet ;
- Organiser et mettre à la disposition du public des registres, au niveau des Fokontany, pour la collecte des observations, doléances ou modifications émises par des personnes concernées, sur les données de l'identification des biens et personnes susceptibles d'être affectés par le projet ;
- Organiser des affichages publics du récapitulatif de l'identification des biens et personnes susceptibles d'être affectés par le projet au niveau de la Commune et des Fokontany concernés.

A la suite d'une première campagne de consultation publique qui s'est tenue durant la mission de reconnaissance en juin 2022, une seconde campagne a été réalisée lors de la mission dans le cadre de l'étude d'avant-projet détaillé, en février-mars 2023. Il convient de noter que cette consultation a été marquée par la représentativité des personnes présentes dont des membres de l'autorité locale, des leaders traditionnels, des exploitants agricoles et des fonctionnaires de l'État (personnel enseignant et technicien agricole). En outre, il est important de préciser que certaines consultations ont été menées d'une manière spontanée sur terrain notamment pour certaines populations riveraines, des touristes, des pêcheurs, des commerçants ambulants, des transporteurs, etc. dans la zone. Aucune fiche de présence n'a été faite vu la spontanéité des consultations effectuées sur certaines zones

Ceux qui ont participé à la consultation reconnaissent la nécessité du projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 à l'issue de leur constat sur les travaux similaires dont les travaux d'aménagement et de bitumage de la RN9 depuis Analamisampy jusqu'à Manja qui étaient en pleine exécution lors de la mission. Par ailleurs, ils sont témoins des changements positifs enregistrés depuis le bitumage de la RN9 jusqu'à Analamisampy et souhaitent que cela continue jusqu'à Morombe. Ils approuvent ainsi la mise en œuvre du projet RNT55

9.2. DÉMARCHE ET APPROCHE METHODOLOGIQUE

L'élaboration du présent document EIES est faite d'une façon participative sur la base de la consultation des opinions des acteurs afin d'améliorer la compréhension commune de la problématique et discuter des préoccupations et attentes sur le projet relatif à l'aménagement et bitumage de la RNT55 dans le district de Morombe, Région Atsimo Andrefana.

L'étude est basée sur l'analyse des conséquences et impacts de la réalisation du projet sur le milieu naturel et sur les habitants de la zone. Pour mieux répondre aux exigences de l'étude, l'approche méthodologique concerne les points suivants :

❑ **Revue documentaire**

Elle vise l'exploitation des dernières études et données récentes de la zone et de toutes les structures susceptibles de jouer un rôle dans la gestion de l'environnement et du social du projet pour contribuer à l'actualisation des informations sur la zone d'intervention du projet et son environnement biophysique socio-économique et culturel.

❑ **Collecte de données et d'informations**

Elle se fait auprès des Mairies et de chef de village notamment le Plan Communal de Développement (PCD), etc. Ensuite, une réunion avec les Collectivités Locales Décentralisées (CLD) et les Services Techniques Décentralisés (STD) a été organisée afin de leur expliquer les consistances des travaux envisagés et d'en obtenir des retours d'information, concernant leur perception et leurs solutions sur les impacts probables du projet. En outre, on a pu collecter des informations justes et pertinentes sur le projet d'une part, et d'autre part pour associer les populations à la recherche d'une mise en œuvre concertée et durable des actions prévues par le projet.

❑ **Consultations publiques participatives**

Des consultations publiques ont été tenues durant la mission de reconnaissance en juin 2022 (3-4-5/06/2022 à Morombe; 6-7-8/06/2022 à Ambahikily, 9-10/06/2022 à Tanandava, 11/06/2022 à Ankatsakantsa). Au total, 152 personnes ont participé à cette première séance de consultation publique. Une seconde campagne de consultation a été réalisée lors de la mission dans le cadre de l'étude APD en février et mars 2023, avec la participation de 260 personnes au total. Sur ce, on a adopté les approches suivantes pour mener à bien lesdites séances de consultation publique :

- Informer les populations locales et les acteurs locaux à travers des communications verbales auprès des Maires et des Chefs Fokontany. Les informations discutées pendant les consultations concernent sur les études effectuées en vue des travaux d'aménagement de la RNT55, les autres ouvrages d'arts et les aménagements connexes;
- Informer les populations et les acteurs locaux sur les impacts environnementaux et sociaux potentiels (acquisition des terres, démolitions de certains biens, dérangements confondus, etc.);
- Recueillir les avis et les suggestions des futures Personnes Affectées par le Projet (PAPs) et des bénéficiaires du projet

Les acteurs qui participent à la séance de consultations sont constitués des représentants des autorités locales, des bénéficiaires, des PAPs, des ONG locales, des associations des femmes et des jeunes, des OSC, etc.

Au cours de la séance, les discussions suivantes ont été prises :

- Les bénéficiaires ont accepté d'assurer leurs apports avant, durant et après les travaux de réhabilitation à mettre en œuvre ;
- L'identification des gites d'emprunt et des carrières pour les matériaux locaux

Aussi, ceux qui ont participé à la consultation reconnaissent la nécessité du projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 à l'issue de leur constat sur les travaux similaires dont les travaux d'aménagement et de bitumage de la RN9 depuis Analamisampy jusqu'à Manja qui étaient en pleine exécution lors de la mission.

❑ Visites de site

La descente sur l'emprise des travaux et ses environs consiste à inventorier et à décrire l'état du milieu récepteur du projet et de prévoir les impacts probables.

❑ Consultations spontanées

Il est important de souligner que certaines consultations spontanées ont été menées pendant les visites sur terrain notamment pour certaines populations riveraines, des touristes, des pêcheurs, des commerçants ambulants, des transporteurs, etc. Aucune fiche de présence n'a été faite préparée vu la spontanéité de la consultation dans les zones.

9.3. PERCEPTION DU PROJET

Le projet est bien accueilli par les PAPs, même si elles sont conscientes des impacts qu'il pourrait avoir sur leurs biens et sur le défi sécuritaire. La réhabilitation de la RNT55 est désormais considérée comme source de changement positif dans le quotidien de la population sur le plan social, économique et culturel.

9.4. PRÉOCCUPATIONS DES PARTICIPANTS

Lors de la séance de question-réponse, les points ci-après ont été évoqués par les participants :

- la coupure de l'eau et de l'électricité engendrée par la libération de l'emprise (cas de la ville de Morombe et Ambahikily) doit être géré à temps de manière à ne pas laisser trop durer la situation ;
- la liste des PAPs avec leurs biens touchés doivent être affichée au niveau de la commune pour que chacun puisse vérifier les informations lui concernant (Ambahikily) ;
- les riverains demandent au projet d'aménager la zone marécageuse au niveau du village d'Angara pour que les ménages déplacés puissent y reconstruire leur maison. D'ailleurs, les chefs traditionnels avec l'autorité communale veilleront à la priorisation des PAPs dans l'octroi des parcelles en cas d'approbation de la demande (commune Tanandava Station) ;
- l'entreprise devra prioriser autant que possible le recrutement de la main d'œuvre locale ;
- le paiement des compensations/indemnités doit être effectué avant le démarrage des travaux notamment avant de toucher aux biens communautaires à caractère sacré (arbre sacré) ;
- la demande concernant les infrastructures connexes a été réitérée.

En réponse à ces demandes, le consultant a communiqué aux PAPs les consignes suivantes :

- il appartiendra au Projet de coopérer avec les services techniques de l'eau et de l'électricité pour que le dérangement causé par les travaux ne dure pas longtemps ;
- la liste des PAPs sera parvenue à la commune qui dupliquera en version physique mais

- aucune somme ne sera divulguée concernant les indemnités et compensations ;
- le bureau d'étude transmettra au projet la demande d'aménagement de la plateforme pour servir de site de réinstallation et c'est au projet d'étudier la faisabilité ;
 - les entreprises de travaux seront tenues à favoriser le recrutement des ouvriers locaux selon les principes du projet et des bailleurs ;
 - personne n'entamera le déplacement ou la moindre démolition de ses biens impactés avant que la somme correspondant à sa compensation ne lui soit remise ;
 - la liste des infrastructures connexes établie par chaque commune est déjà transmise au projet.

Tableau 25 : Séances de consultation publique en février-mars 2023

Commune	Date	Nombre des participants		
		Homme	Femme	Total
Morombe	23 février 2023	50	34	84
Ambahikily	27 février 2023	74	28	102
Tanandava Station	14 mars 2023	32	18	50
Ankantsakantsa	16 mars 2023	14	10	24
	TOTAL	170	90	260

Tableau 26 : Tableau récapitulatif des initiatives complémentaires des PAPs

Initiative	Coût estimatif
Gestion à temps de la coupure de l'eau et de l'électricité engendrée par la libération de l'emprise	A définir par la JIRAMA
Affichage de la liste des PAPs avec les biens touchés	A la charge de la commune
Remblayage de la zone marécageuse (10 000 m2)	513 058 800 Ar



Photo 16 : Consultation publique à Morombe



Photo 17 : Consultation publique à Ambahikily



Photo 18 : Consultation publique à Tanandava Station



Photo 19 : Séance à Ankantsakantsa Sud

X. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

10.1. OBJECTIF DU PGES

Le PGES a comme objectif principal de planifier toutes les activités en matière de gestion environnementale et sociale du projet, dès la conception jusqu'à la mise en œuvre, dans un cadre bien défini et structuré afin que toutes les mesures préconisées soient mises en œuvre et implémentée. Il décrit les mesures de mitigation permettant d'éviter, d'atténuer et de compenser les impacts potentiels et de bonifier les impacts positifs durant les différentes phases du projet (phase préparatoire, phase de travaux et phase d'exploitation).

10.2. GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET

La gestion environnementale et sociale du projet se fait à quatre niveaux selon la planification dans sa conception.

Tout d'abord, il y a les entreprises de travaux qui assurent la mise en œuvre de la grande partie des mesures environnementales et sociales préconisées dans le cadre de cette étude, notamment lors de la mise en œuvre du projet.

La surveillance environnementale et sociale de ces mesures incombe à la Mission de contrôle qui assure en permanence le contrôle sur site de l'effectivité de ces mesures et de préconiser les mesures correctives en cas de non-conformité constatée.

Le suivi périodique de la mise en œuvre de ces mesures se fait en deux phases distinctes dont le suivi interne de la Cellule d'exécution du projet et le suivi externe par l'institution étatique, en charge de cette tâche, représenté par l'ONE.

En dernier lieu se trouve le Bailleur de fonds qui évalue la performance du projet en matière de gestion environnementale et sociale et apporte leur appui à travers de mission de supervision qui se fera deux fois par an.

10.3. MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES GÉNÉRALES

Mise en place de responsable au niveau de la CEP

Afin d'assurer la bonne coordination en matière de gestion environnementale et sociale du projet, il est prévu le recrutement d'un Expert environnementaliste et d'un Expert en sauvegarde sociale au sein de la Cellule d'exécution du projet. Ces experts seront recrutés dès le démarrage du projet.

Lors de la phase préparatoire, les deux experts participeront à l'élaboration des Termes de référence pour le recrutement d'un Cabinet qui assurera le contrôle et surveillance des travaux et intégrera parmi son équipe clé un Responsable environnemental et social. Ce dernier doit être en permanence sur terrain.

Les experts susmentionnés participeront également dans l'élaboration du DAO et assurera l'intégration des clauses environnementales et sociales pour le recrutement des entreprises des travaux. Ainsi, la présence d'un responsable environnemental et d'un responsable hygiène, santé et sécurité parmi le personnel clé fait partie des exigences dans ce dossier.

Plan de gestion environnemental et social chantier (PGES-C)

Le PGES-C est un document contractuel que chaque entreprise sélectionnée devra établir 60 jours après la notification de l'ordre de service de démarrage des travaux. Il décrit les différentes mesures et les procédures de mise en œuvre que l'Entreprise compte à réaliser pendant les travaux. Le contenu de ce document devra comprendre :

- Politique Environnementale, Sociale, Santé et Sécurité de l'Entreprise ;
- Description précise de la composante de projet concernée ;
- Objectifs du PGES-Chantier ;
- Ressources E&S ;
- Réglementation E&S ;
- Moyens de contrôle opérationnels E&S ;
- Description des zones d'activités ;
- Plan Sécurité & Santé
- Plan de formation ;
- Conditions de travail ;
- Recrutement local ;
- Trafics des véhicules et engins du Projet ;
- Produits dangereux
- Effluents, bruits et vibrations, déchets ;
- Défrichage et révégétalisation, lutte contre l'érosion ;
- Documentation de la situation des zones d'activités
- Remise en état des zones d'activités ;
- Plans de Protection de l'Environnement des Sites (PPES), Plan d'urgence

10.4. MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES SPECIFIQUES

Information et sensibilisation de la population sur le projet

Une campagne d'information et de sensibilisation sera organisée au démarrage des travaux par le représentant du Maître de l'ouvrage, avec la participation de la CEP, de la Mission de contrôle et de l'Entreprise. Elle a comme objectif d'informer les parties prenantes du projet (les autorités locales, la communauté locale) du démarrage des travaux et les différentes activités à réaliser, ainsi que le calendrier prévisionnel d'exécution. C'est une occasion également de sensibiliser la population sur les différents risques liés aux travaux. Cette réunion sera organisée dans les 4 communes traversées par la RNT55.

Acquisition des autorisations pour le défrichage et abattage d'arbre

L'Entreprise entamera les démarches nécessaires pour l'acquisition de l'autorisation de défrichage et d'abattage d'arbres auprès de la DREDD Atsimo Andrefana avant le démarrage des travaux de défrichage. Toutefois, une descente contradictoire sur terrain sera réalisée entre l'Entreprise et la Mission de contrôle afin de matérialiser l'emprise de la route à libérer. Le représentant de l'Asity et de l'Association MIARO, co-gestionnaire du Complexe Mangoky-Ihotry

seront impliqués dans cette visite pour vérifier le respect de limite sur la partie de la RNT55 qui traverse à proximité de la zone forestière de l'aire protégée. Un PV de visite sera établi entre les différentes parties.

Réalisation de reboisement compensatoire

Afin de compenser les arbres abattus dans le cadre de la libération de l'emprise de la route d'une part, et l'augmentation de pression sur l'aire protégée le Complexe Mangoky-Ihotry à cause de l'accroissement des activités socio-économiques lié au bitumage de la RNT55 d'autre part, une campagne de reboisement compensatoire de 30 ha, soit 90 000 jeunes plants sera réalisée avec l'Asity Madagascar, dans le cadre d'une restauration écologique. Cette collaboration avec l'Asity Madagascar est une opportunité pour le projet afin de compenser les arbres abattus et de contribuer à la préservation de la biodiversité dans la zone.

Pour ce faire, un protocole d'accord sera établi entre le projet et l'Asity Madagascar afin de réaliser ce reboisement compensatoire.

Remise en état des sites

A la fin du chantier, l'Entreprise assurera la remise en état des différents sites exploités dans le cadre des travaux, notamment les sites d'installation de la base vie et de la base technique, les sites d'emprunts et de carrière, conformément au PPES approuvé. La réalisation de cet aménagement sera sanctionnée par un PV de constatation contradictoire entre l'Entreprise et la Mission de contrôle.

Gestion d'impact sur la qualité de l'air

Afin de limiter la pollution de l'air par les poussières, l'Entreprise devra instaurer la limitation de vitesse à 40 km/h dans les traversées d'agglomérations et assurer l'arrosage des pistes de service pendant la saison sèche avec une fréquence d'au moins deux fois par jour.

Gestion de conflits sociaux liés à l'acquisition de terre

L'Entreprise assurera les démarches nécessaires auprès des propriétaires du terrain pour conclure un accord par rapport à l'utilisation et l'occupation du terrain. En cas de plainte, suite au non respect de cet accord, le mécanisme de gestion des plaintes sera déclenché. Le traitement se fera conformément au processus de résolution des litiges.

Gestion de conflits sociaux liées au non respect des us et coutumes locales

Dès le démarrage des travaux, l'Entreprise entreprendra de séance de consultation avec les autorités traditionnelles et les riverains afin d'identifier les us et coutumes locales, et de mener de campagne d'information et de sensibilisation de son personnel. Le respect de ces us et coutumes sera inscrit dans le règlement intérieur afin de dissuader les travailleurs.

Par rapport à la présence d'un arbre sacré à proximité de la route à Antsangambato, il a été convenu avec les autorités traditionnelles et la population lors de consultation effectuée qu'il n'y a pas de soucis de pratiquer l'élagage d'une partie de l'arbre mais il est impératif de faire un rituel avant de le faire. Ce rituel consiste à réaliser une cérémonie en faisant un sacrifice de zébus et des alcool rouge comme offrande.

Pour les tombeaux à proximité de la route entre le Pk 53 et 54, même si le site se trouve à plus de 10m du bord de la route, il est prévu de le matérialiser et baliser pendant les travaux afin de prévenir le risque de profanation.

Mesures par rapport aux VBG, EAS/HS et VCE

En matière de Violence basée sur le genre, il est déjà préconisé d'intégrer le code de conduite pour la prévention de VBG, EAS et VCE dans le DAO. Ainsi, cela fait partie déjà des engagements de l'Entreprise dans ce processus. De ce fait, l'Entreprise a l'obligation après l'attribution du marché de le faire signer par chaque ouvrier. Ainsi, chaque ouvrier devra être informé sur le contenu de ce code avant d'apposer sa signature.

En outre, des campagnes de sensibilisation en matière de VBG, EAS/HS et VCE seront menés pendant la durée du chantier. Les travailleurs, la communauté locale et surtout le groupe vulnérable constituent les principales cibles pour cette campagne avec une fréquence d'une fois par trimestre dans les 04 Communes traversées par la RNT55. Etant donné la spécificité de ce thème, il est préconisé de recourir à un cabinet ou ONG afin de mener à bien cette prestation. De plus, une collaboration avec un organisme spécialisé est prévue afin d'assurer la prise en charge des victimes de VBG.

IEC en matière de MST/VIH/SIDA

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, des campagnes IEC en matière de prévention contre la propagation des maladies, liées aux MST/SIDA seront menés pendant toute la durée du chantier avec une fréquence d'une fois dans chaque Fokontany traversées par la RNT55 par phase de travaux. Il s'agit notamment de campagne IEC pour l'ensemble des parties prenantes dans la zone du projet. Par ailleurs, dans le cadre de son Plan hygiène, santé et sécurité, l'Entreprise organisera également de campagne de sensibilisation de son personnel en matière de prévention contre les MST/SIDA. Cette campagne devra être réalisé au moins une fois tous les deux mois.

Mesures sur la gestion de recrutement des ouvriers locaux

Certaines mesures sont préconisées afin de bonifier les impacts positifs du projet. Parmi ces mesures, l'Entreprise réalisera des séances d'information de la population locale à travers des affichages au niveau de chaque Commune et Fokontany traversées par la RNT55. En outre, une séance d'information sera organisée par l'Entreprise et la Mission de contrôle en début du chantier dans chaque Commune sur la modalité de recrutement avec comme objectif de favoriser l'embauche de personnel local. La méthode d'approche de l'Entreprise devra atteindre un pourcentage d'au moins 70% de personnel recruté localement et 5% de femmes par rapport à l'effectif total. Les personnes affectées par le projet seront priorisées dans ce processus afin de les accompagner dans l'amélioration de leurs moyens de subsistance.

Mesures de prévention des accidents de circulation

Quelques mesures sont prévues dans le cadre de ce projet afin de réduire le risque d'accident pendant l'acheminement des matériels et la circulation des camions.

La première mesure consiste à la réalisation de campagne d'information et de sensibilisation de la population riveraine en matière de sécurité routière pour une fréquence d'une fois dans chaque Fokontany traversée par la RNT55 pendant chaque phase de travaux.

Il est prévu également la formation des conducteurs en matière de sécurité routière que l'Entreprise devra organiser tous les trois mois. Cette mesure sera intégrée dans le plan d'hygiène, santé et sécurité de l'Entreprise qui sera validé par la Mission de contrôle.

En outre, il est prévu pendant la réalisation de travaux la mise à disposition du chantier d'une voiture

ambulance pour l'évacuation sanitaire ou en cas d'accident grave.

Mesures sur la gestion de déchets du chantier

Selon les différents risques, les mesures ci-après ont été prévues durant la réalisation des travaux.

- Construction d'une aire en béton pour les stockages des fûts de bitume à l'intérieur de la base technique.
- Construction d'une aire en béton raccordé à un séparateur hydrocarbure pour l'entretien des engins et des véhicules.
- Construction d'une plateforme en béton pour le stockage de déchets générés sur l'ensemble du chantier avant l'évacuation pour traitement.
- Contracter avec un organisme spécialisé pour le traitement de déchets dangereux.
- Collecter les huiles usées dans de bac étanche en attendant le transfert vers un organisme spécialisé.
- Organiser régulièrement de séance de sensibilisation des travailleurs sur la propriété du chantier pour une fréquence d'une fois par mois.

Mesures par rapport à la perturbation du fonctionnement de réseaux d'irrigation des parcelles du rizicole

Afin d'éviter la perturbation de ces réseaux, les travaux dans la zone de digue seront à programmer entre les deux saisons culturales (saisons culturales : février à juin et septembre à décembre). Ce planning sera discuté avec les usagers de l'eau lors d'une séance de consultation avec eux, organisée pendant la phase préparatoire du projet. Le projet PEPBM sera impliqué également dans cette consultation. Le calendrier validé sera communiqué à l'ensemble des usagers de l'eau.

Toutefois, l'Entreprise assurera la restauration du site et/ou le dédommagement du propriétaire de la parcelle, en cas de dégât engendré par les travaux.

Mesures par rapport aux risques d'inondation des rizières et des habitations

Comme mesure technique, le dimensionnement des ouvrages sera adapté au contexte du milieu afin d'assurer l'évacuation d'eau et éviter la stagnation d'eau en amont, vu ces ouvrages vont jouer le rôle des ouvrages d'équilibre.

En outre, les usagers de l'eau seront formés et responsabilisés pour les curages périodiques de ces ouvrages afin d'assurer l'écoulement normal des eaux.

Mesures liées à la réinstallation involontaire

Pour limiter l'acquisition de terres agricoles, la perte des biens/actifs et le déplacement économique, il a été adopté dès la conception du projet de maintenir le tracé existant de la RNT55.

Toutefois, comme on ne peut pas éviter en totalité la réinstallation involontaire, il est prévu dans le cadre de ce projet la compensation et indemnisation des PAPs par rapport à la perte de biens/actifs ou de terres agricoles et au déplacement économique dont l'évaluation des biens a été fait dans la transparence et en commun accord suivant la fiche d'attente entre le promoteur et les personnes affectées.

Il est prévu également l'aménagement d'une plateforme de 10 000 m² destinée à recevoir les PAPs déplacées mais qui n'auront pas la possibilité de reconstruire sur la même parcelle, en reculant à la limite de l'emprise pour faute d'espace disponible, cas dans le Fokontany Ankilimahavelo.

Par ailleurs, des mesures d'accompagnement sont prévues pour certaines personnes dont leurs activités sont affectées par le projet, afin de restaurer leurs moyens de subsistance. Ainsi, pour la perte des activités agricoles, l'accompagnement vise à amélioration de leurs productions : (i) dispenser aux PAPs concernées de technique agricole amélioré ; (ii) promouvoir de culture alternative ; et (iii) dotation de petite équipement agricole et/ou des semences.

Par rapport au déplacement économique lié aux activités commerciales, notamment pour les femmes qui tiennent de vente des fruits, des légumes, de gargote ou de petites épiceries, le projet pourrait dispenser de formation aux PAPs en matière de gestion simplifiée de ses revenus et des appuis techniques afin d'améliorer leur vente, à part l'indemnité de dérangement déjà prévu. En plus, un budget de 500 000 Ariary par PAP, ayant perdu d'une activité commerciale sera alloué afin de leur permettre de relancer leur commerce

Toutefois, une investigation pourrait être envisagée pendant la mise en œuvre du PAR afin de déterminer leur besoin en matière d'accompagnement à travers les activités du MOIS.

10.5. PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Comme recommandé dans les mesures pour limiter les conflits sociaux, il est attendu que l'Entreprise de Travaux recrutera des travailleurs locaux dans la mesure du possible pendant la phase de construction.

Le recrutement de personnel devra s'accompagner d'un programme de renforcement des capacités, sur les aspects techniques, mais également sur les enjeux Environnementaux et Sociaux.

Le renforcement de capacités sur les aspects E&S envisagé concerne :

- le renforcement de capacité du CCRL et CRRL dans la procédure de gestion et traitement des plaintes ;
- le renforcement de capacité du personnel de l'Entreprise et MdC dans la gestion du chantier, notamment les exigences du bailleur de fonds ;
- le renforcement de capacité des parties prenantes y compris le personnel de la CEP en matière de VBG ;
- le renforcement de capacité des usagers de l'eau pour l'entretien et curage des ouvrages aux abords du périmètre irrigué.
- le renforcement de capacité dans l'entretien des ouvrages (caniveaux, buses) pour les collectivités territoriales décentralisées (commune) ;
- le renforcement de capacité des autorités locales dans le suivi de la mise en œuvre du PGES et en particulier dans la gestion des plaintes;

10.6. PLAN D'ACTION DE RÉINSTALLATION

Compte tenu de l'occupation d'une partie de l'emprise de la route, un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) sera à établir par le consultant chargé de l'étude du projet de réhabilitation et de bitumage de la RNT55 en vue de la libération de ladite emprise. Au constat de l'environnement initial de la zone du projet, ce plan se rapporte principalement à des pertes d'une partie des terrains de culture ou des terrains titrés, pertes d'une partie des constructions en dur ou en matériaux locaux, des pertes

d'une partie de clôtures et à des dérangements d'activités de petit commerce développées dans l'emprise de la route.

Conformément aux systèmes de sauvegarde de la BAD et du cadre juridique nationale concernant le déplacement physique et involontaire des personnes affectées par le projet, le PAR est un dispositif garant de la bonne exécution du projet.

Les activités étant réalisées pour l'élaboration du PAR pour le projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 ont porté sur la reconnaissance spatiale de la zone du projet (en vue d'identifier sommairement les types des biens susceptibles d'être affectés par le projet sur le plan qualitatif et quantitatif).

Une séance de consultation publique a été réalisée ensuite au niveau de chaque commune dans l'objet de communiquer la tenue du projet et de recueillir les avis de la population.

Ensuite, après la validation du tracé final du projet, un recensement des personnes affectées par le projet avec la nature et la quantité de leurs biens impactés a été effectué auprès des communes concernées.

Avec l'appui de la préfecture et de la DRTP de l'Atsimo Andrefana, le Comité Administratif d'Évaluation a été créé dont le rôle principal est de fixer les prix unitaires concernant les biens impactés à indemniser, puis de valider l'état des sommes avant le paiement de compensation et indemnisation, ce qui entre dans la mise en œuvre du PAR. Une réunion s'est tenue à Tuléar avec les membres du CAE et à l'issue de laquelle, les prix unitaires pour les PAPs de la RNT55 sont fixés.

Il est à noter que la création du CAE et la fixation des prix unitaires sont officialisées chacune par un arrêté préfectoral :

- Arrêté n° 008-23/PREF.U pour la création du CAE ;
- Arrêté n° 007-23/PREF.U pour la fixation des prix unitaires.

Le résumé du PAR est présenté par le tableau suivant :

Tableau 27 : Résumé du PAR

N°	Rubrique	Donnée de base
1	Localisation du projet	- District de Morombe
2	Communes concernées	Ankantsakantsa Sud, Tanandava Station, Ambahikily, Morombe
3	Type de travaux	- Réhabilitation de route/ouvrage hydraulique
4	Budget des travaux	213 076 230 000 Ariary
5	Budget du P.A.R.	4 624 463 721,90 Ariary
6	Date limite d'éligibilité	<ul style="list-style-type: none"> - 26 février 2023 pour la commune de Morombe - 12 mars 2023 pour la commune d'Ambahikily - 17 mars 2023 pour la commune de Tanandava Station - 18 mars 2023 pour la commune d'Ankantsakantsa Sud
7	Nombre de ménages affectés par le projet	524

N°	Rubrique	Donnée de base
8	Nombre de ménages qui ont des parties de structures/biens immeubles impactés	498
9	Nombre de construction touchée	644
10	Nombre de marchands affectés	181
11	Perte d'espaces cultivés (m ²)	1 100

Dans le cadre du PAR, une assistance et accompagnement des PAP a été prévu afin de leur permettre d'améliorer leur cadre de vie et d'atténuer au maximum l'impact de cette réinstallation involontaire.

Assistance aux personnes vulnérables

Cette assistance consiste à octroyer à chaque PAP une indemnité de vulnérabilité de 200 000 Ariary.

Accompagnement à la restauration des moyens de subsistances

Cet accompagnement est prévu pour les PAPs ayant perdus des activités économiques.

Pour la perte des activités agricoles, l'accompagnement concerne l'appui technique et la dotation de petits matériels agricoles afin d'améliorer leurs productions.

Pour la perte des activités économiques, à part la formation et l'appui dans la gestion de revenu, il est prévu également l'octroi d'un fonds de roulement de 500 000 Ariary par PAP afin leur permettre relancer les activités de commerce.

Plan de réinstallation

Pour les PAPs qui ne disposent pas de terrain pour la reconstruction de leurs maisons, cas de Fokontany Ankilimahavelo, un site de 10 000 m² sera aménagé dans les environs pour la reconstruction. Un plan d'aménagement sera établi pendant la période de mise en œuvre et une commission sera établi pour la distribution équitable du terrain.

Le matrice du Plan de Gestion Environnemental et Social est figuré dans le tableau ci-après.

Tableau 28 : Matrice de Plan de Gestion Environnemental et Social

Impacts potentiels	Mesures d'évitement, atténuation, compensation et/ou bonification	Indicateurs	Responsable	Autres acteurs	Échéancier	Coût
Phase préparatoire						
Pertes de biens/actifs (644 maisons, 46 étals, 1 415,20ml clôture, 1 100m ² de terrain agricole, 146 arbres fruitiers) et des activités économique (181 activités commerciales)	Mesure d'évitement : Maintient du tracé existant de la RNT55 après analyse des variantes	Tracé de la route/Tracé existant	Bureau d'études	CEP Maître d'ouvrage	Pendant la phase d'étude et avant les travaux	Sans coût engagé
	Limitier l'emprise des travaux au strict nécessaire dans les traversées des agglomérations (7 m de part et d'autre à l'axe de la RNT55)	Surface délimité/surface sur le plan	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Mesure de compensation Compensation de chaque PAP avant la libération de l'emprise selon le calendrier prévu	Nombre de PAP payées / nombre total dans l'emprise objet de travaux	CEP	MOIS MEF	Avant et pendant les travaux	2 908 609 129 Ariary (coût inclus dans la mise en œuvre du PAR)
	Apporter une assistance particulière aux individus ou groupes vulnérables estimés à 200 000 Ar par PAP vulnérable	Nombre de PAP vulnérable ayant reçu l'assistance/ nombre total de PAP vulnérable	CEP	MOIS MEF	Avant et pendant les travaux	14 400 000 Ariary (coût inclus dans la mise en œuvre du PAR)

	Accompagner les PAPs afin de restaurer leur moyen de subsistance	Nombre de PAP bénéficiant d'accompagnement	CEP	MOIS MEF	Avant et pendant les travaux	110 550 000 Ariary (coût inclus dans la mise en œuvre du PAR)
	Mettre en place et maintenir un mécanisme de gestion des plaintes et doléances	Nombre de plaintes traitées/nombre de plaintes reçues	MOIS	CRL Entreprise Mission de contrôle	Pendant les travaux	642 480 000 AR (coût inclus dans la mise en œuvre du PAR)
	Appuyer les PAPs pour la sécurisation foncière de terrain	Nombre de terrain sécurisé	MOIS	CEP Service Topographique/ Domaines	Pendant la mise en œuvre du projet	192 600 000 AR
Risque de conflits sociaux liés à l'acquisition/location de parcelles de terre pour l'installation de la base vie et sites associés	Mesure d'atténuation - Organiser des investigations par rapport à la situation juridique de terrain - Etablir un accord avec le propriétaire du terrain à exploiter	Accords signés entre Entreprise et propriétaire	Entreprise	Mission de contrôle Autorité locale	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe1.4)
	Matérialiser et délimiter le site avant l'exploitation	Surface délimité/surface sur plan prévue	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

	Paiement de location au propriétaire suivant le terme de l'accord	Attestation de paiement	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Intégré au coût supporté par l'Entreprise (PM : 10 000 000 Ar/an soit 30 000 000 Ar pour trois ans)
	Mesure de compensation Dédommager le gens en cas d'empiètement sur un autre terrain	Nombre de plaintes traités/ Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle CRL MOIS	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S
Risque de réduction de la couverture végétale pour l'installation de la base vie et base technique	Mesure d'atténuation Eviter les zones boisées pour le choix de site d'installation	Surface défrichée /Surface total du site	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Effectuer la démarche nécessaire pour l'acquisition de l'autorisation pour le défrichement et abattage d'arbre	Nombre d'autorisation disponible	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au coût supporté par l'Entreprise (PM : 7 277 500 Ar)

	<p>Mesure de compensation</p> <p>Prévoir de reboisement compensatoire de 1000 arbres pour les éventuels arbres abattus dans la préparation de site d'installation de la base vie et sites associés</p>	Nombre d'arbres plantés	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au coût dans la restauration écologique par reboisement (PM : 40 566 000 AR)
Risque d'empiètement sur les espaces protégées et/ou sensibles	<p>Mesure d'évitement :</p> <p>Interdiction de l'installation de la base vie ou de la base technique à l'intérieur de l'aire protégée « complexe Mangoky-lhotry » ou en dehors des zones d'occupation/utilisation contrôlées sans autorisation</p>	Autorisation d'installation	Entreprise	Mission de contrôle Asity Madagascar	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Eviter les zones proches des sites sacrés notamment l'arbre sacré à Tsangambato et les zones de tombeaux à Tsangambato et Mangolovolo	Nombre des plaintes reçues et traités	Entreprise	Mission de contrôle MOIS	Avant et pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	<p>Mesure de compensation</p> <p>Réalisation de rituel par rapport au site sacré à Antsangambato selon les coutumes locales</p>	Rituel réalisé	Entreprise	Mission de contrôle MOIS	Avant les travaux	2 600 000 Ar

Risque de non-conformité par rapport aux clauses E&S applicables à la phase préparatoire du projet	Mesure d'évitement : Préparer un plan de gestion E&S de la phase construction et le faire valider	Non-conformité constatée PGES chantier validé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.6)
	Etablir le code de conduite	Nombre de travailleurs signé le code de conduite/Effectif total de travailleurs	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.6)
	Établir les plans de circulation, d'hygiène, santé et sécurité pour le chantier, de gestion de déchet, de Protection de l'environnement du site (PPES), plan d'intervention d'urgence	Non-conformité constatée	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.6)
	Réaliser une campagne d'information et sensibilisation de la population riveraine : - par rapport aux travaux (4 séances pour les 4 communes) - en matière de sécurité routière (17 séances pour les 17 Fokontany)	Nombre de séance de sensibilisation réalisé Nombre de personne sensibilisé	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 6 400 000 Ar et 15 449 600 Ar)
Phase de réalisation des travaux						

Risques de pollution des sols et cours d'eau à la suite des déversements accidentels des hydrocarbures, de bitume et huile usée	<p>Mesure d'évitement :</p> <p>Contrôle et vérification des véhicules et engins utilisés sur le chantier</p>	Nombre de véhicule contrôlé/nombre de véhicule sur chantier	Entreprise	Mission de contrôle	Au début du chantier et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.22)
	<p>Mesure d'atténuation</p> <p>Effectuer l'approvisionnement en carburant des véhicules ou engins sur une aire étanche</p>	Existence d'une aire d'approvisionnement étanche Surface de sol polluée	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.22)
	Stocker les carburants dans des cuves, installés sur une aire étanche avec de bac de rétention	Existence d'une aire de stockage de carburant Surface polluée	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 14 994 000 Ar)
	Stocker les bitumes sur une aire béton et aménager le site de stockage à plus de 300m de cours d'eau (Aire de stockage de 50m x 25m)	Existence d'une aire de stockage de bitume Surface polluée	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 89 250 000 Ar)

	Mise en place des bacs à ordures dans la base vie pour la collecte de déchets (25 bacs à ordures métalliques)	Nombre de bac à ordures mise en place	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 1 250 000 Ar)
	Effectuer l'entretien des véhicules et engins sur une aire bétonnée et raccordée à un séparateur des hydrocarbures (Aire d'entretien de 10m x 10m)	Existence d'une aire d'entretien étanche Surface polluée	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 9 996 000 Ar)
	Collecte des huiles usées dans des fûts et stockages sur une aire bétonnée	Quantité d'huile collecté et stocké	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.13)
	Mettre à disposition des kits de dépollution dans les engins et sur le site pour intervenir sur toute pollution pouvant se déclarer sur le sol ou sur l'eau (matériaux absorbants de type serpillières, boudins ou sciure) 10 kits (chaque kit : 35 feuilles absorbants, 2 boudins absorbants, 5 coussins absorbants, 2 sacs de récupérations)	Nombre de kit de dépollution disponible sur site	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 5 292 000 Ar)

	Sensibilisation des travailleurs sur le respect de la propriété du chantier et du site de travail (une séance par mois soit 36 séances)	Nombre de séance de sensibilisation/Nombre de personne sensibilisé	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 7 200 000 Ar)
	Mettre en place une procédure d'urgence		Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 3.4)
	Recours aux organismes spécialisés pour le traitement des sols contaminés et produit dangereux	Nombre de contrat établi Quantité de produits dangereux traités	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.22)
Pollution de sols et de cours d'eau liés à l'exploitation de la centrale à enrobé et la centrale à béton	Mesure d'évitement : Eviter l'installation de ces sites à moins de 300m de cours d'eau	Quantité de sol contaminé ou surface d'eau polluée par le bitume ou coulis de béton	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Effectuer de contrôle quotidien pour la propriété du site (une fois par semaine)	Nombre de contrôle effectué par mois	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	

				CEP		
Eviter le nettoyage du camion toupie à proximité de cours d'eau	Non-conformité constaté	Entreprise	Mission de contrôle CEP	de	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.13)
Mesure d'atténuation Raccorder la centrale à béton à un bassin de décantation	Existence de bassin de décantation	Entreprise	Mission de contrôle CEP	de	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM :2142 000 Ar)
Récupérer et stocker les sols contaminés par le bitume dans de fût étanche en attendant le traitement	Quantité ou volume de sols contaminés	Entreprise	Mission de contrôle CEP	de	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S(paragraphe 4.14)
Sensibilisation des travailleurs sur le respect de la propriété du chantier et du site de travail (au moins une fois par mois)	Nombre de séance de sensibilisation réalisée Nombre de travailleurs sensibilisés	Entreprise	Mission de contrôle CEP	de	Pendant les travaux	Cf. cout ci-dessus
Recours aux organismes spécialisés pour le traitement des sols contaminés	Nombre de contrat établi Quantité de produits dangereux traités	Entreprise	Mission de contrôle CEP	de	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.14)

Risque de pollution à cause des déchets liés à la présence des travailleurs	Mesure d'évitement : Construire les installations de chantier loin de zone sensible (cours d'eau, aire protégée, etc)	Distance /zone sensible	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Mesure d'atténuation Mettre en place un plan de gestion de déchets	Plan de gestion de déchets validé	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.6)
	Mettre à la disposition des ouvriers des latrines raccordés à des fosse septique	Existence fosse septique	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.13)
	Sensibilisation des travailleurs sur le respect de la propriété du chantier et du site de travail	Nombre de séance de sensibilisation/Nombre de personne sensibilisé	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise Cf. cout ci-dessus
	Valorisation et recyclage de déchets autant que possible	Valorisation et recyclage de déchets autant que possible	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

						Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.14)
	Recours aux organismes spécialisés en cas de besoin pour le traitement de déchets dangereux	Nombre de contrat établi Quantité de produits dangereux traités	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.14)
	Mise en place des bacs à ordures dans la base vie pour la collecte de déchets	Nombre de bacs à ordures installés	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. cout ci-dessus (paragraphe 4.14)
Réduction de la couverture végétale à la suite du défrichage et de la libération d'emprise	<p>Mesure de compensation</p> <p>- Prévoir de reboisement compensatoire de 4 000 arbres par rapport aux arbres abattus dans l'emprise de la route</p> <p>Mesures de bonification</p> <p>-Remplacement d'un tamarinier par 10 plants</p>	Nombre d'arbres plantés/ Arbres prévus	Asity Madagascar	CEP DREDD BAD	Pendant les travaux	Intégré au coût dans la restauration écologique par reboisement (PM : 40 566 000 AR)
Pollution de l'air	<p>Mesure d'atténuation</p> <p>Maintenir les véhicules et engins en bonne état par de contrôle périodique (une fois par mois)</p>	Nombre de contrôle effectué	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.22)

	Optimiser le déplacement des véhicules pour limiter le dégagement de gaz à effet de serre	Plan de circulation des engins et véhicules validés	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	
Modification de paysage liés à l'exploitation de carrière et des emprunts	Mesure d'évitement : Privilégier des sites déjà exploités dans la zone	Nombre des sites déjà exploités choisis/Nombre total des sites	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Mesure d'atténuation Respecter une distance minimale de 50m pour les emprunts et 300m pour la carrière par rapport à la route et à plus de 300m des zones d'agglomération pour pour le choix des sites éviter l'impact visuel	Distance des sites/ Route Non-conformité constaté	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Avant et pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.23)
	Entreprendre la remise en état des sites à la fin de l'exploitation	Nombre de site remise en état/Nombre total de sites exploités	Entreprise	Mission de contrôle CEP	A la fin des travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.23)
Risque de conflit d'usage des eaux de surface	Mesure d'évitement : Effectuer la démarche nécessaire pour avoir l'autorisation des autorités locales pour l'exploitation de point d'eau	Existence d'une autorisation de prélèvement par site	Entreprise	Mission de contrôle Autorité locale	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.2)
	Effectuer la démarche nécessaire pour l'acquisition de l'autorisation auprès de l'ANDEA	Nombre d'autorisation de l'ANDEA/Nombre de forage	Entreprise	Mission de contrôle ANDEA	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

				CEP		(PM : 12 197 500 AR)
	<p>Mesure d'atténuation</p> <p>Réaliser de forage pour les besoins en eau de la base vie, base technique et du chantier (5 forages)</p>	Nombre de forage réalisé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 80 000 000 Ar/forage soit 400 000 000 Ar)
	limiter le prélèvement d'eau dans le cours d'eau en période sèche	Quantité prélevée par jour en m3	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.12)
	<p>Mesure de compensation</p> <p>Mettre à la disposition de la population riveraine les forages réalisées après les travaux</p>	Nombre de forage restitué/Nombre de forage réalisé	Entreprise	Mission de contrôle Autorité locale	Au début du chantier et pendant les travaux	Sans coût engagé
Augmentation de pression sur les ressources naturelles notamment sur l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry	<p>Mesure d'évitement :</p> <p>Eviter le prélèvement des bois et la chasse à l'intérieur de l'aire protégée-</p>	Nombre d'infraction constaté	Entreprise	Mission de contrôle ASITY Association MIARO	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.25)

	Intégrer dans le règlement intérieur de l'Entreprise l'interdiction de prélèvement des ressources naturelles à l'intérieur de l'aire protégée	Affichage du Règlement intérieur	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.25)
	Adapter le tracé de la route afin d'éviter l'abattage des espèces protégées comme le baobab	Nombre de baobab évité	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.25)
	Mesure d'atténuation Mettre en place un contrôle conjoint avec le gestionnaire de l'aire protégée (Asity Madagascar)	Nombre d'infraction constaté	Entreprise	Mission de contrôle Asity Madagascar/ MIARO	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.25)
	Matérialisation de la limite de l'aire protégée bordant la RNT55, notamment pour les ressources forestières	Nombre d'infraction constaté Linéaire de limite de l'aire protégée matérialisé	Asity Madagascar / MIARO	Entreprise Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au coût supporté par Asity Madagascar ou Entreprise (PM : 2 500 000 Ar)
	Sensibilisation des travailleurs par rapport à préservation de la biodiversité	Nombre de séance de sensibilisation/nombre de personne sensibilisé	Asity Madagascar / MIARO	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au coût supporté par Asity Madagascar

Risque d'érosion du sol lié à l'exploitation des sites et construction des ouvrages d'assainissement	Mesure d'atténuation : Privilégier des sites déjà exploités auparavant	Nombre des sites déjà exploités choisis/Nombre total des sites	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Limiter le défrichement et les travaux de décapage au strict nécessaire	Surface défrichée/Surface sur le plan	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Aménager de fossé de drainage des eaux pluviales aux environs de site de la base vie et base technique (100 m de fossé)	Longueur de fossé de drainage aménagé	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 525 000 Ar)
	Réaliser des fossés maçonnés sur les zones à forte pente	Longueur de fossé maçonné aménagé	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	
	Entreprendre la remise en état des sites (emprunts, carrière, divers bases, site de dépôts) après l'exploitation	Nombre de site remise en état/Nombre total des sites exploités	Entreprise	Mission de contrôle CEP	A la fin de travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 3.3 et 4.23)
Risque d'ensablement des rizières, ou des terrains de culture ou des plans d'eau	Mesure d'évitement :	Existence de planning de travaux sur la digue Surface ensablé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.7)

pendant les travaux de remblai	Programmer les travaux dans les digues et à proximité des plans d'eau pendant la saison sèche Eviter les travaux pendant les fortes pluies			Association Usagers de l'eau		
	Respecter l'emprise des travaux autorisée lors de travaux dans les digues	Largeur de l'emprise de travaux/Plan approuvé	Entreprise	Mission de contrôle Association Usagers de l'eau	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.4)
	Utiliser de géotextile pour prévenir le départ des matériaux (86 460 m ² cf. DQE projet)	Surface couverte par géotextile	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré dans le coût du projet (PM : 1 330 803 811 Ar)
	Aménager de dessableurs en aval des ouvrages d'assainissement (dalots ou fossés)	Surface ensablée	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Formation des travailleurs pour la procédure de mise en œuvre des travaux de remblai	Nombre de formation Nombre de travailleurs formés	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Protection de talus par engazonnement ou- de perré maçonné ou de béton	Surface de talus protégé	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré dans le coût du projet

	<p>Mesure de compensation</p> <p>Responsabiliser et obliger l'Entreprise pour restauration des sites endommagés ou la compensation éventuelles des dégâts causés par les travaux</p>	Nombre de plainte traité/Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.7)
Perturbation du fonctionnement de réseaux d'irrigation des parcelles rizicoles	<p>Mesure d'atténuation</p> <p>Programmer les travaux à proximité de ces réseaux d'irrigation en dehors de période culturale (février à mai-juin et septembre à décembre)</p> <p>Elaboration d'un calendrier d'intervention sur les sites</p> <p>Organiser une réunion préalable avec les usagers de l'eau pour information du calendrier de travaux</p> <p>Respecter le calendrier d'intervention établi</p>	Nombre de plainte par rapport aux perturbations	Entreprise	Mission de contrôle Association des usagers de l'eau	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.7)
	Utiliser de géotextile pour prévenir le départ des matériaux	Surface couverte par géotextile	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. coût ci-dessus
	Protection de talus par engazonnement ou- de perré maçonné ou de béton	Surface engazonné ou bétonnée	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré dans le coût du projet
	<p>Mesure de compensation</p>	Nombre de plainte traité/Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.7)

	Responsabiliser et obliger l'Entreprise pour la restauration des sites endommagés ou la compensation éventuelles des dégâts causés par les travaux					
Risque d'accident lié à la circulation des véhicules et engins sur les communautés	Mesure d'évitement : Préparer un plan de circulation des engins et des véhicules Etablir un plan hygiène, santé et sécurité pour le chantier	Plan d'hygiène, santé et sécurité validé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.6)
	Mesure d'atténuation Réaliser une campagne d'information et sensibilisation de la population riveraine par rapport aux travaux (4 séances pour les communes et en matière de sécurité routière (17 séances pour les Fokontany)	Nombre de séance réalisée Nombre d'accident/Nombre accident grave	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 6 400 000 Ar et 15 449 600 Ar)
	limiter la vitesse de circulation à 40Km/h dans les traversées des agglomérations	Nombre de panneau limitation de vitesse mise en place	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.4)
	Effectuer de test de conduite et de pratique des chauffeurs avant l'embauche définitive	Nombre de chauffeur testé/Effectif des chauffeurs	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Sans coût engagé

	Réaliser la vérification et le contrôle des véhicules avant la mise en circulation	Nombre de vérification et contrôle réalisée/Nombre de véhicules sur chantier	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.22)
	Sensibilisation des chauffeurs en matière de sécurité routière (une fois par mois soit 36)	Nombre des chauffeurs sensibilisés	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 7 200 000 Ar)
	Sécuriser les sites de travail par des panneaux, des clôtures, etc.	Nombre de panneaux mise en place	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Mettre à la disposition du chantier une infirmerie pour les premiers soins et une voiture ambulance pour l'évacuation d'urgence	Existence infirmerie et ambulance	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Etablir une convention avec de Centre de santé ou hôpital le plus proche pour la prise en charge en cas d'accident grave	Existence de convention avec les Centres de santé	Entreprise	Mission de contrôle Centre de santé	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Mesure de compensation Mettre en place et maintenir à jour les assurances et compenser les victimes en cas d'accident (assurance tous risques	Existence d'une assurance pour l'Entreprise	Entreprise	Mission de contrôle CEP Assurance	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 304 539 687 Ar)

	chantier et assurance personnelle contre les accidents)	Nombre de victimes prise en charge en cas d'accident				
Risque d'accident de travail pendant les travaux sur les différents sites du projet	Mesure d'évitement : Etablir un plan hygiène, santé et sécurité pour le chantier	PHSS validé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.6)
	Mesure d'atténuation Doter les travailleurs en EPI de base et EPI spécifiques selon le poste de travail et Contrôle régulier du respect de port des EPI (Estimation sur la base de 300 ouvriers et de renouvellement tous les 6 mois pendant 36 mois)	Nombre d'EPI distribué Pourcentage de personnel équipé en EPI Nombre d'accident de travail	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 214 015 000 Ar)
	Réaliser régulièrement une campagne de sensibilisation des travailleurs en matière de sécurité au travail	Nombre de séance de sensibilisation réalisée Nombre de travailleurs sensibilisés	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. coût ci-dessus
	Réaliser périodiquement de formation de travailleurs par rapport aux manipulations des outils et les techniques de travail (une fois tous les 6 mois/poste de travail)	Nombre de séance de formation réalisée Nombre de travailleurs formés	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

						(PM : 20 000 000 Ar)
	Mettre à la disposition du chantier une infirmerie pour les premiers soins et une voiture ambulance pour l'évacuation d'urgence	Existence infirmerie et ambulance	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Mettre en place un programme de formation en secourisme sur le chantier (2 modules de formation)	Nombre de personnel formé en secourisme	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 18 000 000 Ar)
	Mettre à la disposition des équipes sur sites des trousse de secours	Nombre de trousse de secours/Equipe	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM :1 800 000 Ar)
	Etablir une convention avec de Centre de santé ou hôpital le plus proche pour la prise en charge en cas d'accident grave	Existence de convention avec les Centres de santé	Entreprise	Mission de contrôle Centre de santé	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Mesure de compensation Mettre en place et maintenir à jour les assurances et compenser les victimes en cas d'accident	Pourcentage de personnel de l'Entreprise assuré	Entreprise	Mission de contrôle Assurance CEP	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : cf. coût ci-dessus)

		Nombre de victimes prise en charge en cas d'accident				
Risque d'explosion lié à la manipulation et au transport des charges explosifs et atteinte aux habitations des riverains	Mesure d'atténuation : Avoir l'autorisation de Service des mines pour l'utilisation des explosifs	Existence d'une autorisation de Service des mines	Entreprise	Mission de contrôle CEP ONE Service des mines Maître d'ouvrage	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par le Maître d'ouvrage dans le frais d'évaluation ONE (PM : 160 756 013 Ar)
	Etablir un plan de tir et exploitation de la carrière	Plan de tir et exploitation validé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Etablir un état des lieux des habitations avant l'exploitation	Nombre de plainte par rapport à la dégradation des structures	Entreprise	Mission de contrôle Huissier	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.23)
	Affecter la manipulation des substances explosifs et la réalisation des tirs par de personne qualifié	Nombre de cas d'explosion	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Sans coût engagé

	<p>Stocker les substances explosifs dans le camp de la Gendarmerie</p> <p>Escorter le transfert des substances explosifs par des éléments de la Gendarmerie</p>	Nombre de cas d'explosion	Entreprise	Mission de contrôle Force de l'ordre	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	<p>Vérifier et contrôler les préparatifs avant le tir</p> <p>Stocker les substances explosifs et détonateurs dans des conteneurs fermés et sécurisés et séparer le stockage des explosifs et les détonateurs dans le cas où le camp de la Gendarmerie est très éloigné de la carrière</p>	Nombre de cas d'explosion	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Sans coût engagé
	Mettre à la disposition du chantier une infirmerie pour les premiers soins et une voiture ambulance pour l'évacuation d'urgence	Existence infirmerie et ambulance	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Etablir une convention avec de Centre de santé ou hôpital le plus poche pour la prise en charge en cas d'accident grave	Existence de convention avec les Centres de santé	Entreprise	Mission de contrôle Centre de santé	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
Risque d'accident pendant la réalisation des tirs à la carrière	Mesure d'atténuation	Existence d'un plan de tir validé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Sans coût engagé

	Etablir un plan de tir et exploitation de la carrière Vérifier et contrôler les préparatifs avant le tir Sécuriser les environs de site avant chaque tir	Nombre de contrôle effectué				
	Informers la population locale du programme de tir et les différents processus	Nombre de séance d'information de la population	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Avoir l'autorisation de Service des mines pour l'utilisation des explosifs	Existence d'une autorisation de Service des mines	Entreprise	Mission de contrôle CEP ONE Service des mines Maître d'ouvage	Avant les travaux	PM : Cf. coût évaluation ONE ci-dessus
	Affecter la manipulation des substances explosifs et la réalisation des tirs par de personne qualifié	Nombre de cas d'accident	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Sans coût engagé
	Mettre à la disposition du chantier une infirmerie pour les premiers soins et une voiture ambulance pour l'évacuation d'urgence	Existence infirmerie et ambulance	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

	Mettre en place un programme de formation en secourisme sur le chantier	Nombre de secouriste formé	Entreprise	Mission de contrôle	Avant et pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Mettre à la disposition des équipes sur sites des trousse de secours	Nombre de trousse de secours/Equipe	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. coût ci-dessus
	Etablir une convention avec de Centre de santé ou hôpital le plus poche pour la prise en charge en cas d'accident grave	Existence de convention avec les Centres de santé	Entreprise	Mission de contrôle Centre de santé	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
Perturbation de la vie quotidienne et de mobilité de la population pendant la réalisation des travaux	Mesure d'évitement : Eviter d'obstruer les accès publics	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 2.8)
	Eviter les travaux de nuit dans les zones d'agglomération	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle MOIS CRL	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.15)
	Mesure d'atténuation Mettre en place des signalisations adéquats des travaux en cours	Nombre de signalisation mise en place	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.1)
	S'assurer que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger selon le plan de circulation agréé	Nombre de non-conformité constaté	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 2.8)

	Aménager des accès sécurisés pour la population	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.19)
	Eviter les travaux dans les traversées des agglomérations pendant les jours du marché	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Mettre en place personnel pour régulariser la circulation dans les deux sens équipés de moyens de communication	Nombre agent facilitateur de la circulation	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
Risques de conflits sociaux à cause du non-respect de certains tabous ou pratiques relatives aux traditions locales par les personnels allochtones	Mesure d'atténuation: Mise en œuvre du Mécanisme de gestion des plaintes	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	MOIS	CEP CRL Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. coût y afférents ci-dessus
	Identification et information du personnel sur les us et coutumes locaux	Nombre de séance d'information	Entreprise	Mission de contrôle Autorité locale	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM :1 000 000 Ar)
	Intégrer dans le règlement interne les dispositions par rapport à la préservation des us et coutumes locaux ainsi que les sanctions en cas de non respect	Affichage du règlement interne	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

	Sensibilisation du personnel de l'Entreprise sur la préservation des us et coutumes locaux (10 séances)	Nombre de sensibilisation réalisée Nombre de travailleurs sensibilisés/Effectif total de travailleurs	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM :2 000 000 Ar)
	Matérialisation et balisage du site comme l'arbre sacré et les tombeaux	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle Autorité locale	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
Risque de maladie respiratoire à cause de l'exploitation de la centrale à enrobé, de la centrale de concassage et le soulèvement des poussières	Mesure d'atténuation Installation de la centrale de concassage à l'abri de vent dominant	Nombre de cas de maladie	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 4.23)
	Arrosage des pistes de services pendant la saison sèche	Nombre d'arrosage/jour	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Limiter la vitesse de circulation à 40Km/h dans la traversée des agglomérations	Nombre de panneau de limitation installé	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Installer un système d'arrosage dans le circuit de concassage	Non-conformité constaté	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

	Equiper la centrale à enrobé d'un filtre à mache	Non-conformité constaté	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Doter d'EPI spécifique pour les travailleurs (masques, lunettes, etc)	Nombre d'EPI distribué/Effectif de travailleur	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. coût y afférents ci-dessus
	Effectuer de contrôle médical régulier pour le personnel travaillant à la station de concassage et centrale à enrobé	Nombre de travailleur contrôlé/Effectif	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
Risque de profanation des sites de tombeaux à proximité de la route	Mesure d'atténuation Organiser des séances d'information du personnel par rapport à l'existence de ces sites Sensibiliser le personnel pour la préservation de ces sites de tombeau	Nombre de séance d'information réalisée	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. coût y afférents ci-dessus
	Intégrer dans le règlement intérieur des dispositions pour la préservation de ces sites	Affichage du règlement interne	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Sans coût engagé
	Organiser des séances de consultation avec les autorités traditionnelles afin de définir les dispositions à prendre	Nombre de séance de consultation réalisée	Entreprise	Mission de contrôle Autorité traditionnelle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

	Matérialiser et sécuriser les sites de tombeau le long de la route	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Entreprise	Mission de contrôle Autorité traditionnelle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
Risques de destruction et de perturbation de réseaux concessionnaires	Mesure d'atténuation Faire des investigations de réseaux de concessionnaire (Jirama, Télécommunication, réseau d'irrigation) en concertation avec les acteurs locaux	Disponibilité des PV établis avec les concessionnaires	Entreprise	Mission de contrôle CEP	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 1.5)
	Mesure de compensation Evaluer le coût de déplacement afin de l'intégrer dans le coût du projet	Coût intégré dans le projet	Bureau d'études	Mission de contrôle CEP Entreprise	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 1 000 000-000 Ar)
Risque d'inondation de village pendant la réalisation des travaux	Mesure d'atténuation : Planifier la construction des ouvrages pendant la saison sèche	Cas d'inondation constaté	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Eviter l'obstruction d'évacuation d'eaux de pluie pendant la saison pluvieuse	Cas d'inondation constaté	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Respecter les normes techniques de construction pour les ouvrages d'assainissement	Nombre d'ouvrage réalisé/Ouvrages prévus	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise

Nuisance sonore	Mesure d'atténuation : Installer la base vie et les autres installations à plus de 300m de zone d'habitation ou agglomération	Distance installation/Agglomération	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Définir les heures des travaux à communiquer aux riverains	Heure de travail	Entreprise	Mission de contrôle	Avant les travaux	Cf. Clauses E&S (paragraphe 2.4)
Risque de VBG/AES-HS/VCE	Mesure d'atténuation : Mettre en place et maintenir un mécanisme de gestion des plaintes et doléances	Nombre de plaintes traitées/nombre de plaintes reçues	MOIS	CEP Mission de contrôle Entreprise	Pendant les travaux	Cf. coût y afférent ci-dessus
	Etablir le code de conduite	Nombre de travailleurs signé le code de conduite/Effectif total de travailleurs	Entreprise	Mission de contrôle Entreprise CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise
	Sensibilisation des travailleurs sur le risque de VBG/AES-HS/VCE	Nombre de séance de sensibilisation Nombre de travailleurs sensibilisés	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM :3 600 000 Ar)
	Effectuer de campagne de sensibilisation de masse sur la VBG/AES-HS/VCE	Nombre de séance de sensibilisation	Organisme spécialisé	CEP Mission de contrôle	Pendant les travaux	252 000 000 Ar

		Nombre de personne sensibilisée		Entreprise DRSP DRPPSPF		
	Recours aux organismes spécialisés pour la prise en charge des victimes de VBG/AES-HS/VCE	Nombre des victimes prises en charge	Organisme spécialisé	CEP DRPPSPF Entreprise Mission de contrôle	Pendant les travaux	Cf. inclus dans le coût de l'Organisation spécialisée ci-dessus
Risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA	Mesure d'atténuation Sensibilisation des travailleurs sur le risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA	Nombre de séance de sensibilisation Nombre de travailleurs sensibilisés	Entreprise	Mission de contrôle CSB	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM :2 400 000 Ar)
	Effectuer de campagne de sensibilisation de masse sur les maladies liées aux MST/VIH SIDA	Nombre de séance de sensibilisation Nombre de personne sensibilisée	Consultant	CEP Mission de contrôle Entreprise DRSP CSB	Pendant les travaux	168 000 000 Ar
	Assurer la prise de tests de dépistage lors des campagnes par des structures ou organismes spécialisés	Nombre de cas positif/Nombre test de dépistage	Organisme spécialisé	CEP DRSP	Pendant les travaux	Cf. inclus dans le coût du

				CSB		Consultant ci-dessus
	Mise à disposition des travailleurs des préservatifs	Nombre de préservatif distribué	Entreprise	Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout supporté par l'entreprise (PM : 6 000 000 Ar)
Amélioration du cadre de vie et environnement socio-économique des communautés	Mesures de bonification Construction de CSB Construction EPP, CEG et Lycée Construction de marché Eclairage public Adduction d'eau par forage	Nombre d'infrastructure socioéconomique réalisées/ projetés	Entreprise	Mission de contrôle CEP Autorité locale	Pendant les travaux	Intégré au cout du projet (PM : 11 603 800 000 Ar)
	Promotion de l'employabilité des jeunes diplômés (recrutement des jeunes diplômés dans la zone du projet pour participer à des stages de formation au sein de l'Entreprise, MdC et CEP dans l'imprégnation dans le travail)	Nombre de jeunes diplômés formés	Consultant	CEP Entreprise Mission de contrôle	Pendant les travaux	Intégré au cout du projet (PM : 1 650 000 000 Ar)
	Programme d'autonomisation de personnes ou groupes vulnérables notamment les femmes		Consultant	CEP	Pendant les travaux	Intégré au cout du projet (PM : 1 977 370 000 Ar)

Phase d'exploitation de la route						
Augmentation de risque d'accident de circulation pendant l'exploitation de la route	Mesure d'évitement : Mettre en place de signalisations adéquates de la route	Nombre de signalisation	Entreprise	Mission de contrôle CEP	A la fin des travaux	Intégré au cout du projet (PM : 841 041 321 Ar)
	Mesure d'atténuation Installer de ralentisseurs dans les traversées des agglomérations	Nombre de ralentisseurs installés/Nombre des agglomérations	Entreprise	Mission de contrôle CEP	A la fin des travaux	Intégré au cout du projet (PM : 73 710 000 Ar)
	Mener de campagne de sensibilisation de la population et des usagers de la route en matière de sécurité routière	Nombre de sensibilisation/ Nombre de personne sensibilisation	Maître d'ouvrage	Organisme spécialisé	Pendant l'exploitation de la route	60 000 000 Ar
Risque de VBG/AES-HS/VCE	Mesure d'atténuation : Mettre en place un programme de sensibilisation de masse dans la zone sur la prévention le risque aux VBG et EAS/HS	Existence d'un programme de sensibilisation	Maître d'ouvrage	Ministère de la population, de la Protection Sociale et de la Promotion de la Femme	Pendant l'exploitation de la route	
	Effectuer de campagne de sensibilisation de masse sur la VBG/AES-HS/VCE (2 campagnes par an pendant 2 ans)	Nombre de séance de sensibilisation Nombre de personne sensibilisée	Organisme spécialisé	Ministère de la population, de la Protection Sociale et de la Promotion de la Femme	Pendant l'exploitation de la route	136 000 000 Ar

	Recours aux organismes spécialisés pour la prise en charge des victimes de VBG/AES-HS/VCE (Fonctionnement pendant 12 mois)	Nombre des victimes prises en charge	Organisme spécialisé	Ministère de la population, de la Protection Sociale et de la Promotion de la Femme	Pendant l'exploitation de la route	24 000 000 Ar
Risque de propagation des maladies liées aux MST/VIH SIDA	Mesure d'atténuation Mettre en place un programme de sensibilisation de masse dans la zone sur la prévention contre MST/VIH SIDA	Existence d'un programme de sensibilisation	Maître d'ouvrage	Ministère de la Santé Publique	Pendant l'exploitation de la route	
	Effectuer de campagne de sensibilisation de masse sur les maladies liées aux MST/VIH SIDA (2 campagnes par an pendant 2 ans)	Nombre de séance de sensibilisation Nombre de personnes sensibilisés	Organisme spécialisé	Ministère de la Santé Publique	Pendant l'exploitation de la route	104 000 000 Ar
	Assurer la prise de tests de dépistage lors des campagnes par des structures ou organismes spécialisés	Nombre de cas positif/Nombre test de dépistage	Organisme spécialisé	Ministère de la Santé Publique	Pendant l'exploitation de la route	8 000 000 Ar
Risque d'augmentation de pression sur les ressources naturelles et la biodiversité par l'accroissement des activités socio-économique dans la zone (occupation des sites dans le ZUC,	Mesure d'atténuation Mener de campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation de la communauté pour le renforcement de la gestion de l'Aire Protégée « Complexe Mangoky-Ihotry » : deux (02) missions de huit	Nombre de séance d'information, de sensibilisation et d'éducation Nombre de personne sensibilisée	Asity Madagascar/MIARO	CEP DREDD Bailleur	Pendant la phase du projet	7 302 000 Ar

défrichage et prélèvement de bois illicite, chasse aux espèces faunistiques protégées comme les Lémuriens et les oiseaux, feux de brousse liés à la préparation de terrain de culture)	(08) jours					
	Appuis matériels de l'Asity Madagascar pour le suivi et la gestion sur site de l'Aire protégée « Complexe Mangoky-Ihotry » : 01 ordinateur portable et 2 GPS	Nombre de matériels acquis	BAD	CEP Bailleur	Pendant la phase du projet	8 300 000 Ar
	Aménagement de pare-feu de 40 km aux alentours de noyau dur dans les environs de la RNT55	Linéaire de pare-feu réalisé/Longueur prévue	Asity Madagascar/MIARO	CEP DREDD	Pendant la phase du projet	32 994 000 Ar
	Mesures de compensation Restauration écologique par reboisement compensatoire de 30 ha, soit 90 000 jeunes plants d'espèces autochtones et d'espèces à croissance rapide	Nombre de jeunes plants mise à terre Surface reboisée/Surface à reboiser	Asity Madagascar/MIARO	DREDD CEP	Pendant la phase du projet	40 566 000 Ar
Risque d'inondation des parcelles agricoles et des habitations liés au fonctionnement des ouvrages d'assainissement	Mesure d'atténuation Effectuer le curage des ouvrages pour éviter l'obstruction des ouvertures	Surface de parcelle inondé	Maître de l'ouvrage	Usagers de l'eau PEPBM	Pendant l'exploitation	
	Organiser une consultation avec le projet PEPBM et les usagers de l'eau afin de responsabiliser ces derniers pour l'entretien des ouvrages (curages)/ Renforcement de capacité des usagers de l'eau pour l'entretien des ouvrages aux droits des parcelles agricoles (2 modules de formation en deux ans)	Nombre de séance de formation Nombre des usagers de l'eau formés	Maître de l'ouvrage	Usagers de l'eau PEPBM	Pendant l'exploitation	14 000 000 Ar

XI. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

La supervision, la surveillance et le contrôle environnementaux et sociaux des travaux consiste à s'assurer la mise en œuvre effective de toutes les mesures et dispositions en matière de gestion environnementale et sociale du projet. Elle sera effectuée en permanence pendant toute la durée du chantier. Un programme de surveillance est établi dans le cadre de cette EIES, permettant à l'organe en charge de ces activités d'assurer convenablement leurs tâches et de vérifier la prise en compte de toutes les mesures préconisées.

Par contre, le suivi environnemental consiste à évaluer la pertinence et l'efficacité des dispositions et mesures environnementales et sociales mises en œuvre et de préconisées des mesures correctives en cas de défaillances ou manquements constatés. Un programme de suivi est établi dans cette EIES mais pourrait être adapté selon le besoin.

En fait, la surveillance et suivi environnemental et social des travaux est programmé afin d'atteindre les objectifs suivants :

- Veiller au respect des lois, règlements et stratégies applicables ;
- Contrôler la conformité des activités lors de la mise en œuvre du Projet aux différents Plans préparés en amont, et définir des plans d'action en cas de non-conformité ;
- Présenter une évaluation environnementale en cas d'apparition d'impacts inattendus dans l'EIES et proposer des solutions appropriées ;
- Permettre à la maîtrise d'Ouvrage et aux contractants de réagir rapidement à la défaillance d'une mesure d'atténuation prévue ou toute autre perturbation du milieu non prévue.

Les indicateurs sont définis pour fournir des informations quantitatives ou qualitatives sur les mesures à mettre en œuvre afin d'évaluer l'efficacité et la performance de ces mesures. Les indicateurs ne sont pas exhaustifs, et d'autres indicateurs pourraient être apportés en cours de réalisation du projet.

11.1. CADRE ORGANISATIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DU SUIVI

Le PGES devrait être mis en œuvre par les Entreprises de travaux en tant que responsables directs des activités de construction. L'Entreprise à travers le responsable HSE assure la mise en œuvre effective de toutes les dispositions et mesures environnementales et sociales prévues dans le PGES du projet. Ainsi, le contrôle et surveillance de la mise en œuvre de ces mesures environnementales et sociales sera assuré par la Mission de contrôle par le biais d'un Responsable environnemental et social.

Le suivi environnemental et social interne sera assuré par le Responsable environnemental et le Responsable sauvegarde sociale de la CEP, en tant que représentant de l'Agence Routière. Elle se fera de manière périodique avec une fréquence mensuelle.

Par contre, le suivi environnemental externe sera assuré par le Comité de suivi environnemental dirigé par ONE, avec une fréquence semestrielle ou annuelle.

Par ailleurs, la BAD à travers d'une mission de supervision des experts en charge de la Sauvegarde environnementale et sociale participera au suivi environnemental du projet afin d'appuyer la CEP dans la mise en œuvre du PGES et la gestion environnementale et sociale du projet.

11.2. PROGRAMME DE SURVEILLANCE

La surveillance environnementale a pour but de s'assurer du respect : (i) des mesures proposées dans l'étude d'impact, notamment les mesures d'atténuation ; (ii) des conditions fixées dans le Code de l'Environnement ; le décret d'application et les arrêtés relatifs aux EIES ; (iii) des engagements par rapport aux Collectivités territoriales et autorités ministérielles ; (iv) des exigences relatives aux autres lois et règlements en matière d'Hygiène et de Santé publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'Environnement et des ressources naturelles. La surveillance environnementale et sociale concernera aussi bien la phase de construction que celle de la mise en exploitation. Elle est assurée par le Bureau de contrôle en phase de travaux et par l'Agence Routière ou le MTP en phase d'exploitation.

En vue d'évaluer l'efficacité des activités du projet, la Mission de Contrôle réalisera une surveillance de la mise en œuvre du PGES. A noter que pour les activités à surveiller, il y a le responsable de la mise en œuvre (entreprise) et le responsable de contrôle (MdC).

Les indicateurs suivants seront particulièrement surveillés :

11.2.1. Indicateur de surveillance

- **Environnementaux**
 - Surface défrichée
 - Surface érodée
 - Nombre de site remise en état
 - Quantité de déchets collectés, stockés et traités
- **Indicateurs sociaux**
 - Nombre de plaintes ;
 - Nombre de jours de perturbation de réseaux du concessionnaire ;
 - Nombre de ouvriers locaux recrutés par rapport à 'effectif total ;
- **Indicateurs en matière d'hygiène, santé et sécurité**
 - Nombre de personne sensibilisée
 - Nombre d'EPI distribué ;
 - Nombre de cas et de personne prise en charge victime de VBG
 - Nombre d'accident de circulation ;
 - Nombre d'accident de travail

11.2.2. Modalités de la surveillance

La surveillance ou supervision sera réalisée à travers :

- de visites de chantier, réalisés quotidiennement par la Mission de Contrôle, sur les différents sites de chantier. Ces visites feront l'objets de rapports de conformité et de plans d'action

pour les adresser ;

- des réunions de chantier afin de discuter et de résoudre les points saillants sur la mise en œuvre des mesures environnementale et sociales pendant les travaux ;
- le contrôle inopiné sur les différents sites de travaux ;
- la révision des rapports fournis par l'Entreprise de travaux sur les suivi environnemental et social ;
- la revue des plaintes reçues et traitées à travers du Mécanisme de Gestion des Plaintes
- des discussions avec les parties prenantes et notamment avec les autorités locales

Le tableau ci-après synthétise le programme de surveillance à réaliser pendant les différentes phases de travaux.

11.2.3. Programme de surveillance environnemental et social

Tableau 29 : Programme de surveillance environnementale pour la phase préparatoire

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou compensation	Indicateurs	Moyen de surveillance	Échéancier	Responsable
Phase préparatoire					
Pertes de biens/actifs (644 maisons, 46 étals, 1 415,20ml clôture, 1 100m ² de terrain agricole, 146 arbres fruitiers) et des activités économique (181 activités commerciales)	Compensation de chaque PAP avant la libération de l'emprise selon le calendrier prévu	Nombre de PAP payées / nombre total dans l'emprise objet de travaux	Rapport de mise en œuvre PAR	Avant et pendant les travaux	MOIS CEP
	Apporter une assistance particulière aux individus ou groupes vulnérables estimés à 200 000 Ar par PAP vulnérable	Nombre de PAP vulnérable ayant reçu l'assistance/ nombre total de PAP vulnérable	Rapport de mise en œuvre PAR	Avant et pendant les travaux	MOIS CEP
	Mettre en place et maintenir un mécanisme de gestion des plaintes et doléances	Nombre de plaintes traitées/nombre de plaintes reçues	Registre des plaintes	Pendant les travaux	Entreprise MOIS
Risque de conflits sociaux liés à l'acquisition/location de parcelles de terre pour l'installation de la base vie et sites associés	Etablir un accord avec le propriétaire du terrain à exploiter	Accords signés entre Entreprise et propriétaire	Contrat de location	Au début du chantier	Mission de contrôle
	Matérialiser et délimiter le site avant l'exploitation	Surface délimité/surface sur plan prévue	PV de constat	Au début du chantier	Mission de contrôle
	Paiement de location au propriétaire suivant le terme de l'accord	Nombre de sensibilisation réalisée	Attestation de paiement	Au début du chantier	Mission de contrôle
Risque de réduction de la couverture végétale pour l'installation de la base vie et base technique	Effectuer la démarche nécessaire pour l'acquisition de l'autorisation pour le défrichage et abattage d'arbre	Nombre d'autorisation disponible	Rapport de mise en œuvre PGES	Au début du chantier	Mission de contrôle
Risque d'empiètement sur les espaces protégées et/ou sensibles	Interdiction de l'installation de la base vie ou de la base technique à l'intérieur de l'aire protégée « complexe Mangoky-Ihotry » ou en dehors des zones d'occupation/utilisation contrôlées sans autorisation	Autorisation d'installation	Plna d'installation/ PPES	Au début du chantier	Mission de contrôle

	Eviter les zones proches des sites sacrés notamment l'arbre sacré à Tsangambato et les zones de tombeaux à Tsangambato et Mangolovolo	Nombre des plaintes reçues et traités	Registre de plaintes	Au début du chantier pendant les travaux	Mission de contrôle MOIS
Risque de non-conformité par rapport aux clauses E&S applicables à la phase préparatoire du projet	Préparer un plan de gestion E&S de la phase construction et le faire valider Etablir le code de conduite	Non-conformité constatée PGES chantier validé	Rapport mise en œuvre PGES	Au début du chantier	Mission de contrôle
	Établir les plans de circulation, d'hygiène, santé et sécurité pour le chantier, de gestion de déchet, de Protection de l'environnement du site (PPES), plan d'intervention d'urgence	Non-conformité constatée	Rapport mise en œuvre PGES	Au début du chantier et pendant les travaux	Mission de contrôle
	Réaliser une campagne d'information et sensibilisation de la population riveraine : - par rapport aux travaux (4 séances pour les 4 communes) - en matière de sécurité routière (17 séances pour les 17 Fokontany)	Nombre de séance de sensibilisation réalisé Nombre de personne sensibilisé	PV de sensibilisation	Au début du chantier et pendant les travaux	Mission de contrôle

Tableau 30 : Programme de surveillance environnementale pour la phase de travaux

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou compensation	Indicateurs	Moyen de surveillance	Échéancier	Responsable
Phase de réalisation des travaux					
Risques de pollution des sols et cours d'eau à la suite des déversements accidentels des hydrocarbures, de bitume et huile usée	Contrôle et vérification des véhicules et engins utilisés sur le chantier	Nombre de véhicule contrôlé/nombre de véhicule sur chantier	Fiche de vérification et de contrôle	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Stocker les carburants dans des cuves, installés sur une aire étanche avec de bac de rétention	Existence d'une aire de stockage de carburant Surface polluée	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Stocker les bitumes sur une aire béton et aménager le site de stockage à plus de 300m de cours d'eau (Aire de stockage de 50m x 25m)	Existence d'une aire de stockage de bitume Surface polluée	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Effectuer l'entretien des véhicules et engins sur une aire bétonnée et raccordée à un séparateur des hydrocarbures (Aire d'entretien de 10m x 10m)	Existence d'une aire d'entretien étanche Surface polluée	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle

	Collecte des huiles usées dans des fûts et stockages sur une aire bétonnée	Quantité d'huile collecté et stocké	Rapport mise en œuvre PGES	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Mettre à disposition des kits de dépollution dans les engins et sur le site pour intervenir sur toute pollution pouvant se déclarer sur le sol ou sur l'eau (matériaux absorbants de type serpillières, boudins ou sciure) 10 kits (chaque kit : 35 feuilles absorbants, 2 boudins absorbants, 5 coussins absorbants, 2 sacs de récupérations)	Nombre de kit de dépollution disponible sur site	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Pollution de sols et de cours d'eau liés à l'exploitation de la centrale à enrobé et la centrale à béton	Eviter l'installation de ces sites à moins de 300m de cours d'eau	Quantité de sol contaminé ou surface d'eau polluée par le bitume ou coulis de béton	Plan d'installation PV de constat	Au début du chantier	Mission de contrôle
	Raccorder la centrale à béton à un bassin de décantation	Existence de bassin de décantation	Plan d'installation	Au début du chantier	Mission de contrôle
	Récupérer et stocker les sols contaminés par le bitume dans de fût étanche en attendant le traitement	Quantité ou volume de sols contaminés	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Risque de pollution à cause des déchets liés à la présence des travailleurs	Mettre en place un plan de gestion de déchets	Plan de gestion de déchets validé	Rapport de mise en œuvre PGES	Au début du chantier pendant les travaux	Mission de contrôle
	Mettre à la disposition des ouvriers des latrines raccordés à des fosse septique	Existence fosse septique	PV de constat	Au début du chantier pendant les travaux	Mission de contrôle
	Sensibilisation des travailleurs sur le respect de la propriété du chantier et du site de travail	Surface polluée	PV de séance	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Mise en place des bacs à ordures dans la base vie pour la collecte de déchets	Nombre de bacs à ordures installés	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle

Modification de paysage liés à l'exploitation de carrière et des emprunts	Respecter une distance minimale de 50m pour les emprunts et 300m pour la carrière par rapport à la route et à plus de 300m des zones d'agglomération pour pour le choix des sites éviter l'impact visuel	Distance des sites/ Route Non-conformité constaté	PV de constat	Au la fin du chantier	Mission de contrôle
	Entreprendre la remise en état des sites à la fin de l'exploitation	Nombre de site remise en état/Nombre total de sites exploités	PV de remise en état	Au la fin du chantier	Mission de contrôle
Risque de conflit d'usage des eaux de surface	Effectuer la démarche nécessaire pour avoir l'autorisation des autorités locales pour l'exploitation de point d'eau	Existence d'une autorisation de prélèvement par site	Rapport de mise en œuvre PGES	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Effectuer la démarche nécessaire pour l'acquisition de l'autorisation auprès de l'ANDEA	Nombre d'autorisation de l'ANDEA/Nombre de forage	Rapport de mise en œuvre PGES	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Réaliser de forage pour les besoins en eau de la base vie, base technique et du chantier (5 forages)	Nombre de forage réalisé	Rapport de mise en œuvre PGES	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Augmentation de pression sur les ressources naturelles notamment sur l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry	Eviter le prélèvement des bois et la chasse à l'intérieur de l'aire protégée-	Nombre d'infraction constaté	Rapport de mise en œuvre PGES	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Sensibilisation des travailleurs par rapport à préservation de la biodiversité	Nombre de séance de sensibilisation/nombre de personne sensibilisé	PV de sensibilisation	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Risque d'ensablement des rizières, ou des terrains de culture ou des plans d'eau pendant les travaux de remblai	Programmer les travaux dans les digues et à proximité des plans d'eau pendant la saison sèche Eviter les travaux pendant les fortes pluies	Existence de planning de travaux sur la digue Surface ensablé	Rapport de mise en œuvre PGES	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Respecter l'emprise des travaux autorisée lors de travaux dans les digues	Largeur de l'emprise de travaux/Plan approuvé	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Perturbation du fonctionnement de réseaux d'irrigation des parcelles rizicoles	Programmer les travaux à proximité de ces réseaux d'irrigation en dehors de période culturale (février à mai-juin et septembre à décembre) Elaboration d'un calendrier d'intervention sur les sites Organiser une réunion préalable avec les usagers de l'eau pour information du calendrier de travaux Respecter le calendrier d'intervention établi	Nombre de plainte par rapport aux perturbations	Registre des plaintes	Pendant les travaux	Mission de contrôle

	Responsabiliser et obliger l'Entreprise pour la restauration des sites endommagés ou la compensation éventuelles des dégâts causés par les travaux	Nombre de plainte traité/Plaintes reçues	Registre des plaintes	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Risque d'accident lié à la circulation des véhicules et engins sur les communautés	Réaliser une campagne d'information et sensibilisation de la population riveraine par rapport aux travaux (4 séances pour les communes et en matière de sécurité routière (17 séances pour les Fokontany)	Nombre de séance réalisée Nombre d'accident/Nombre accident grave	PV de sensibilisation	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Limiter la vitesse de circulation à 40Km/h dans les traversées des agglomérations	Nombre de panneau limitation de vitesse mise en place	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Sécuriser les sites de travail par des panneaux, des clôtures, etc.	Nombre de panneaux mise en place	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Mettre à la disposition du chantier une infirmerie pour les premiers soins et une voiture ambulance pour l'évacuation d'urgence	Existence infirmerie et ambulance	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Mettre en place et maintenir à jour les assurances et compenser les victimes en cas d'accident (assurance tous risques chantier et assurance personnelle contre les accidents)	Existence d'une assurance pour l'Entreprise Nombre de victimes prise en charge en cas d'accident	Rapport de mise en œuvre PGES	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Risque d'accident de travail pendant les travaux sur les différents sites du projet	Doter les travailleurs en EPI de base et EPI spécifiques selon le poste de travail et Contrôle régulier du respect de port des EPI	Nombre d'EPI distribué Pourcentage de personnel équipé en EPI Nombre d'accident de travail	Rapport de mise en œuvre PGES	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Réaliser régulièrement une campagne de sensibilisation des travailleurs en matière de sécurité au travail	Nombre de séance de sensibilisation réalisée Nombre de travailleurs sensibilisés	PV de sensibilisation	Pendant les travaux	Mission de contrôle

	Réaliser périodiquement de formation de travailleurs par rapport aux manipulations des outils et les techniques de travail (une fois tous les 6 mois/poste de travail)	Nombre de séance de formation réalisée Nombre de travailleurs formés	PV de formation	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Mettre à la disposition des équipes sur sites des trousse de secours	Nombre de trousse de secours/Equipe	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Risque d'explosion lié à la manipulation et au transport des charges explosifs et atteinte aux habitations des riverains	Etablir un état des lieux des habitations avant l'exploitation	Nombre de plainte par rapport à la dégradation des structures	Rapport d'accident	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Stocker les substances explosifs dans le camp de la Gendarmerie Escorter le transfert des substances explosifs par des éléments de la Gendarmerie	Nombre de cas d'explosion	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Vérifier et contrôler les préparatifs avant le tir Stocker les substances explosifs et détonateurs dans des conteneurs fermés et sécurisés et séparer le stockage des explosifs et les détonateurs dans le cas où le camp de la Gendarmerie est très éloigné de la carrière	Nombre de cas d'explosion	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Risque d'accident pendant la réalisation des tirs à la carrière	Informers la population locale du programme de tir et les différents processus	Nombre de séance d'information de la population	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Avoir l'autorisation de Service des mines pour l'utilisation des explosifs	Existence d'une autorisation de Service des mines	Rapport de mise en œuvre PGES	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Etablir un plan de tir et exploitation de la carrière Vérifier et contrôler les préparatifs avant le tir Sécuriser les environs de site avant chaque tir	Existence d'un plan de tir validé Nombre de contrôle effectué	Rapport de mise en œuvre PGES	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Perturbation de la vie quotidienne et de mobilité de la population pendant la réalisation des travaux	Eviter d'obstruer les accès publics	Nombre de plainte traités /Plaintes reçues	Registre de plainte Constat sur terrain	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	S'assurer que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger selon le plan de circulation agréé	Nombre de non-conformité constaté	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle

	Mettre en place personnel pour régulariser la circulation dans les deux sens équipés de moyens de communication	Nombre agent facilitateur de la circulation	Constat sur terrain	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Risques de conflits sociaux à cause du non-respect de certains tabous ou pratiques relatives aux traditions locales par les personnels allochtones	Identification et information du personnel sur les us et coutumes locaux	Nombre de séance d'information	PV de séance	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Intégrer dans le règlement interne les dispositions par rapport à la préservation des us et coutumes locaux ainsi que les sanctions en cas de non respect	Affichage du règlement interne	Affichage	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Risque de maladie respiratoire à cause de l'exploitation de la centrale à enrobé, de la centrale de concassage et le soulèvement des poussières	Installation de la centrale de concassage à l'abri de vent dominant	Nombre de cas de maladie	Rapport mise en œuvre PGES	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Arrosage des pistes de services pendant la saison sèche	Nombre d'arrosage/jour	Constat sur terrain	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Installer un système d'arrosage dans le circuit de concassage	Non-conformité constaté	Constat sur terrain	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Equiper la centrale à enrobé d'un filtre à mache	Non-conformité constaté	PV de constat	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Risque de profanation des sites de tombeaux à proximité de la route	Organiser des séances d'information du personnel par rapport à l'existence de ces sites Sensibiliser le personnel pour la préservation de ces sites de tombeau	Nombre de séance d'information réalisée	PV de séance	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Intégrer dans le règlement intérieur des dispositions pour la préservation de ces sites	Affichage du règlement interne	Affichage	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Risques de destruction et de perturbation de réseaux concessionnaires	Faire des investigations de réseaux de concessionnaire (Jirama, Télécommunication, réseau d'irrigation) en concertation avec les acteurs locaux	Disponibilité des PV établis avec les concessionnaires	PV de séance	Pendant les travaux	Mission de contrôle
	Evaluer le coût de déplacement afin de l'intégrer dans le coût du projet	Coût intégré dans le projet	PV de constat	Avant les travaux	Mission de contrôle
Risque d'inondation de village pendant la réalisation des travaux	Eviter l'obstruction d'évacuation d'eaux de pluie pendant la saison pluvieuse	Cas d'inondation constaté	PV de constat sur site	Pendant les travaux	Mission de contrôle
Risque de VBG/AES-HS/VCE	Sensibilisation des travailleurs sur le risque de VBG/AES-HS/VCE	Nombre de travailleurs sensibilisés	Rapport de mise en œuvre PGES	Pendant les travaux	Mission de contrôle

11.3. PROGRAMME DE SUIVI

Étant donné la nature du projet, un programme de suivi est proposé pour la phase de travaux et la phase d'exploitation

11.3.1. Programme de suivi en phase travaux

Tableau 31 : Programme de suivi en phase travaux

Éléments de suivi	Indicateurs	Sites concernés	Fréquence/Calendrier	Responsable	Acteurs
Recrutement du personnel (contrat de travail, code de bonne conduite, respect de code de travail, etc)	- Nombre de personnel recruté localement/effectif total - Nombre de femme	- Base vie et base technique - Travaux de terrassement - Construction des ouvrages - Carrière et sites d'emprunt	Mensuel	CEP PACFC	
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE	Bailleur
Défrichage de la végétation	- Surface défrichée - Autorisation de la DREDD	- Base vie et base technique - Travaux de terrassement - Carrière et sites d'emprunt	Mensuel	CEP PACFC	
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE	Bailleur
Indemnisation et compensation des PAPs	- Nombre de PAPs indemnisés	- Ensemble du linéaire de la RNT55	Mensuel	CEP PACFC	MOIS
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE	Bailleur
Réinstallation et restauration des moyens de subsistance	- Nombre de PAP réinstallé - Nombre de PAPs bénéficie d'assistance et/ou d'accompagnement	- Site de réinstallation - Ensemble du chantier	Semestriel	CEP PACFC	MOIS Bailleur
Erosion du sol	Surface érodée	- Sites d'emprunt - Base vie et base technique - Construction des ouvrages - Travaux de terrassement	Mensuel	CEP PACFC	
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE	
Pollution par les déchets	- Quantité de déchets collectés et stockés	- Base vie et base technique - Centrale à béton - Centrale à enrobé	Mensuel	CEP PACFC	
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE	Bailleur

	- Quantité de déchets traités ou valorisés				
Carrière et sites d'emprunt	- Nombre de sites remise en état	- Carrière et sites d'emprunts	Mensuel	CEP PACFC	Bailleur
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE	
Gestion des plaintes	- Nombre des plaintes reçues - Nombre des plaintes traitées et résolues	- Ensemble du chantier	Mensuel	CEP PACFC	MOIS
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE	Bailleur
Accident de travail et de circulation	- Nombre d'accident - Nombre d'accident avec arrêt de travaux - Nombre d'accident mortel	- Base vie et base technique - Travaux de terrassement - Construction des ouvrages - Carrière et sites d'emprunt	Mensuel	CEP PACFC	
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE	Bailleur
Ensablement des parcelles rizicoles	- Surface ensablée - Nombre de plaintes	- Travaux de terrassement	Mensuel	CEP PACFC	AUE
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE	
Perturbation des réseaux d'irrigation	- Nombre de jour de perturbation	- Travaux de terrassement	Mensuel	CEP PACFC	AUE
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE	
Prélèvement d'eau	- Quantité prélevée (par jour ou mensuel)	- Base vie et base technique - Travaux de terrassement	Mensuel	CEP PACFC	
			Semestriel/Annuel	CSE/ONE	
Risque de VBG/AES-HS/VCE	- Nombre de cas VBG déclaré - Nombre de cas de victime VBG prise en charge	Sure l'ensemble du chantier	Trimestriel	CEP PACFC	Bailleur
Reboisement compensatoire dans le cadre de restauration écologique effectué par Asity Madagascar	Nombre de jeunes plants mis à terre/Surface boisée	Site de reboisement	Trimestriel	CEP	Bailleur Asity Madagascar

11.3.2. Programme de suivi en phase d'exploitation

Tableau 32 : Programme de suivi en phase d'exploitation

Programme de suivi	Indicateurs	Site(s) concerné(s)	Calendrier/ Fréquence	Responsable du suivi	Acteurs
Traffic routier	- Comptage de véhicules	- Infrastructures routières	Annuel	AR, MTP	
Dégradation de la route	- Nombre de constat de dégradation - Nombre d'opération de réparation/maintenance	- Route bitumé	Annuel	MTP	
Accident de circulation	- Nombre d'accident de circulation - PV de constat de la Gendarmerie	- Route bitumé	Continue	Force de l'ordre	

XII. CHRONOGRAMME DE MISE EN ŒUVRE DU PGES

Le tableau ci-après donne une estimation du planning de mise en œuvre des actions proposées dans le PGES.

Tableau 33 : Calendrier prévisionnel de mise en œuvre

Désignations des activités	(...)	Trim													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Phase préparatoire du projet															
Recrutement Expert environnemental et Expert sauvegarde social															
Acquisition du Permis environnemental															
Mise en œuvre du PAR															
Phase de mise en œuvre du projet															
Mise en œuvre des activités de mobilisation des parties prenantes															
Recrutement de Responsable environnemental et social de la MDC															
Recrutement du MOIS															
Préparation des études E&S des aménagements connexes															
Recrutement d'un Responsable HSE de l'Entreprise															
Elaboration d'un PGES-C															
Validation du PGES par la MdC et le Bailleur de fonds															
Renforcement des capacités															
Mise en œuvre du PGES Surveillance environnementale et sociale															
Mise en œuvre du mécanisme de gestion des plaintes															
Mise en œuvre de IEC VBG															

Mise en œuvre de IEC IST/SIDA															
Préparation et signature de protocole d'accord avec Asity Madagascar															
Audit environnemental															
Reporting															

XIII. ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI DU PGES

Dans le cadre de la mise en œuvre et du suivi du PGES, les arrangements suivants sont proposés :

13.1. MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS

Le Maître d'ouvrage qui est le Ministère des Travaux Publics avec sa direction régionale, la DRTP de la région de l'Atsimo Andrefana assure la gestion et le suivi général de la mise en œuvre du projet. Le Ministère dispose d'une Direction des études et d'évaluation environnementale et sociale (DEEE) qui est le garant de la prise en compte de la dimension environnementale et sociale des projets sous tutelles du Ministère et joue le rôle d'interlocuteur du projet avec les autres institutions.

13.2. CELLULE D'EXÉCUTION DE PROJET

La CEP est le représentant de l'Agence Routière en tant que Maître d'ouvrage délégué. Elle assure la gestion et la mise en œuvre du projet, y compris la gestion environnementale et sociale. Elle est dirigée par le Coordonnateur du projet et dispose d'une équipe multidisciplinaire tels que de responsable financier, de responsable de passation des marchés, des ingénieurs, de responsable en suivi évaluation. Le suivi environnemental et social du projet est assuré par un Responsable environnement et un Responsable sauvegarde sociale au sein de la CEP. La CEP est chargé de reporter mensuellement sur la mise en œuvre du PAR et PGES du projet.

13.3. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE (MEDD)

Le MEDD intervient essentiellement par l'intermédiaire de la direction régionale, la DREDD de la région Atsimo Andrefana, notamment en ce qui concerne la validation des EIES et le suivi environnemental et social (mission de supervision tous les trimestres).

13.4. OFFICE NATIONAL POUR L'ENVIRONNEMENT

L'ONE est un organisme rattaché auprès du MEDD et en charge de l'évaluation et la délivrance du permis environnemental accompagné d'un Cahier des charges. Elle assure également le suivi de la mise en œuvre du Cahier des charges environnementales à travers le Comité de Suivi Environnemental (CSE) et délivre le quitus environnemental à la fin du projet.

13.5. MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI, DE LA FONCTION PUBLIQUE ET DES LOIS SOCIALES

Le MTEFPLS assure la promotion de l'emploi pour la population locale dans la zone du projet ainsi que l'application des lois et textes en vigueur concernant les droits des travailleurs

13.6. L'ENTREPRISE DE TRAVAUX

Les entreprises sont chargées de l'exécution physique des travaux sur le terrain, y compris l'exécution du PGES. Les entreprises assurent la réalisation effective de certaines mesures d'atténuation inscrites dans le PGES et éventuellement, des mesures d'atténuation

complémentaires identifiées dans le cadre des activités du suivi et de surveillance environnementale. Au niveau interne, la mise en œuvre des mesures E&S est assurée par le Responsable HSE et Responsable environnement de l'Entreprise.

13.7. MISSION DE CONTRÔLE (MDC)

La MdC est chargée de la surveillance environnementale et sociale des travaux et d'assurer le contrôle de l'effectivité et de l'efficacité des mesures environnementales contenues dans les marchés de travaux. Elle intègre dans son effectif un Responsable environnemental et social pour ces tâches. Ce responsable sera assisté par un assistant environnement et un assistant social.

13.8. MAÎTRISE D'ŒUVRE INSTITUTIONNELLE ET SOCIALES

La MOIS, a pour attribution principale d'assurer la mise en œuvre du PAR. Elle set sous la responsabilité directe de la CEP. Elle est le principal acteur dans la finalisation des dossiers nécessaires à l'indemnisation et/ou compensation des PAPs. Elle assure également le suivi de la gestion des plaintes lors de la réalisation du projet, notamment les plaintes relatives à la réinstallation involontaire.

13.9. COMMUNES CONCERNÉES PAR LE PROJET

La commune d'Ankantsakantsa Sud, Tanandava Station, Ambahikily et Morombe participeront au suivi, à la sensibilisation des populations, aux activités de mobilisation sociale. Dans chaque collectivité ciblée, les services techniques municipaux vont assurer le suivi de proximité de la mise en œuvre des recommandations du PGES. Elles participeront à la mobilisation sociale, à l'adoption et la diffusion de l'information contenue dans le PGES et veilleront à la surveillance des infrastructures réalisées.

13.10. ONG ET AUTRES ORGANISATIONS DE LA SOCIÉTÉ CIVILE

La société civile jouera un rôle essentiel en tant que parties prenantes du projet. Elle pourrait participer dans la mise en œuvre du projet en apportant sa contribution suivant leur niveau d'implication.

Ces organisations pourront aussi appuyer le projet dans l'information et la sensibilisation des acteurs et des populations des zones bénéficiaires sur les aspects environnementaux et sociaux liés aux travaux et à la mise en service de la route, mais aussi sur les risques divers y afférents.

13.11. BAILLEUR DE FONDS

La BAD à travers de mission de supervision assure le suivi externe de la mise en œuvre du PGES pendant la durée du projet. Cette mission s'effectue deux fois par an et elle est assurée par des experts de la Banque en matière de sauvegarde environnementale et sociale.

XIV. MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES

Le mécanisme de gestion de plaintes est un moyen et un outil permettant de collecter, de capturer, d'enregistrer, de traiter et d'analyser, de donner feedback, et de prendre en charge des actions/activités/faits ayant des impacts sociaux, humains et environnementaux et qui pourraient affecter le projet, les actions du projet, les acteurs et la communauté.

L'objectif de ce MGP est de répondre aux préoccupations exprimées par les parties prenantes de façon prompte et efficace, d'une manière transparente et facilement accessible à tous les acteurs du projet.

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

Le mécanisme de gestion des plaintes développé pour le projet RNT55 a pour objectifs de :

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

A travers la réalisation de ces objectifs, le mécanisme de gestion des plaintes permettra de :

- gérer les risques de débordement social, de malaise social, de soulèvement, et de rattrapage politique avant qu'ils ne prennent une ampleur regrettable ;
- alimenter des informations aux décideurs sur d'éventuelles rectifications des programmes d'activités ;
- assurer la redevabilité vis-à-vis des parties prenantes et la justification du respect des engagements de l'accord des dons et des politiques qui y sont prévues.
- créer un environnement confiant en assurant une communication avec les parties prenantes.

L'avantage pour les bénéficiaires serait la possibilité d'émettre leurs avis facilement à travers divers canaux et surtout l'assurance d'être entendus et répondus dans un délai satisfaisant.

- Les plaintes peuvent être déposées sous forme de lettre manuscrite ou de communication verbale. Cette dernière sera enregistrée par écrit lors de sa réception

14.1. PRINCIPES DE L'ACCÈS AU MÉCANISME

Toute personne ayant des problèmes environnementaux ou socio-économique liés aux travaux au cours des phases de construction et d'exploitation devra pouvoir avoir accès gratuitement au mécanisme. Le PACFC, appuyé par le MOIS et la Mission de Contrôle veillera à ce que :

- le public et toutes les parties prenantes soient conscients de leur droit d'accès et auront accès au MGP sans frais administratifs et juridiques ;
- le MGP soit entièrement divulgué avant le lancement de la construction : (i) au travers de réunions publiques et (ii) par le biais d'affiches postées dans les quartiers concernés.
- les points d'accès au MGP seront clairement identifiés, car ils sont essentiels pour s'assurer que le MGP est utilisable par l'ensemble des Personnes Affectées (PA). Les points d'accès MGP pour ce projet, tels qu'ils sont définis dans ce mécanisme MGP sont les Entreprises Travaux, les Chefs de Fokontany, les Représentants des communes, le MTP et des points de contact informels supplémentaires potentielle.

14.2. CANAUX DE TRANSMISSION

Par respect du principe d'accessibilité et de mise en contexte, plusieurs canaux sont utilisés pour collecter et enregistrer les plaintes.

Au niveau de chaque collectivité locale (Fokontany, mairie, district), des structures locales de concertation, de la Maitrise d'œuvre Institutionnel Social, des organisations de la société civile et des parties prenantes correspondantes du projet, les différentes formes de canaux suivants pourront être utilisées entre autres :

- Réunion ou audience publique
- Cahier de doléances ou plaintes déposées au niveau de Fokontant et des Communes
- Lettres adressées directement aux différentes instances ou responsables
- Plaintes écrites ou verbales

Par contre, concernant les plaintes sensibles (VBG, EAS/HS, etc), elles peuvent être déposées sous forme de plaintes écrites ou verbales mais la réception pourrait se faire soit au niveau du Maitrise d'œuvre Institutionnel Social (MOIS), de l'Unité de gestion du projet ou des organismes spécialisés en matière de VBG dans la zone.

14.3. ÉTAPES ET ÉCHÉANCIER DU MGP

Le suivi des plaintes soulevées au sujet des impacts environnementaux et sociaux est essentiel pour assurer la protection de la santé et à la sécurité des populations et travailleurs. Par conséquent, le mécanisme proposé se doit d'être facilement accessible et de répondre rapidement aux plaintes des parties concernées.

Le MGP sera conforme à ce lui décrit dans le Manuel de Gestion des Plaintes, dont un extrait est présenté ci-dessous.

Toute personne physique ou morale ayant connaissance d'un abus ou ayant été lésée dans le cadre de la mise en œuvre des activités liées au projet routier sur la RNT55 peut transmettre sa plainte

par ce mécanisme. Des plaintes, des doléances positives ou négatives, des recommandations ainsi que des appréciations peuvent également être reçues à travers ce mécanisme.

Toutes les plaintes reçues seront enregistrées dès réception ; et leur évolution sera tracée. La durée totale du traitement à l'amiable d'une plainte ne devra pas dépasser 10 jours.

Les plaintes pourront être de plusieurs types et de plusieurs niveaux, la durée de traitement dépendra également de la capacité à s'entendre entre les plaignants et les responsables au niveau du projet.

Les catégories de plaintes identifiées sont les suivantes :

Tableau 34 : Catégorisation des plaintes/doléances

Catégorie	Principe de traitement
Plaintes liées à la mise en œuvre du projet	<p>On distingue deux principaux types de plaintes :</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Les plaintes liées aux travaux</u> : Non-respect des conditions de travail, de santé et de sécurité par l'entreprise ; Plaintes liées aux comportements inappropriés, la violence, l'abus des travailleurs aux femmes et aux jeunes enfants ; Perturbation du cadre de vie par l'émission de gaz et de poussières et de bruits lors des travaux de terrassement ; Perturbation des habitations près des agglomérations par le va-et-vient des engins lors de transport des matériaux ;- <u>Les plaintes liées à la libération d'emprise</u> : Les perturbations du cadre de vie des habitants lors de l'installation des sites connexes; Non satisfaction des propriétaires de terrains concernés par le projet ;
Plaintes liées à la violence basée sur le genre	<p>Dans le cas où les plaintes stipulent la violence basée sur le genre, un mécanisme spécifique se chargera de la gestion de plaintes.</p> <p>En effet, le projet à travers une convention de collaboration avec le MTP et les entités concernées entre autres le Ministère de la Population, de la Protection Sociale, et de la Promotion de la Femme (MPPSPF), ainsi que les organismes spécialisés (les Centres d'écoutes et de Conseils - juridiques, les ONG ou associations) prendra en charge des cas de violence basée sur le genre, entre autre « toute activité spécifique de sensibilisation, mobilisation et prise en charge de ces cas » dans le cadre du projet.</p> <p>-Ces conventions de partenariat seront ainsi développées avec ces entités spécialisées et la MOIS. Toutes les plaintes et dénonciations en cas de violence basée sur le genre et de violence contre les enfants enregistrées dans le cadre du projet seront donc directement transférées et traitées par ces dernières.</p>

Ordinogramme du flux d'information

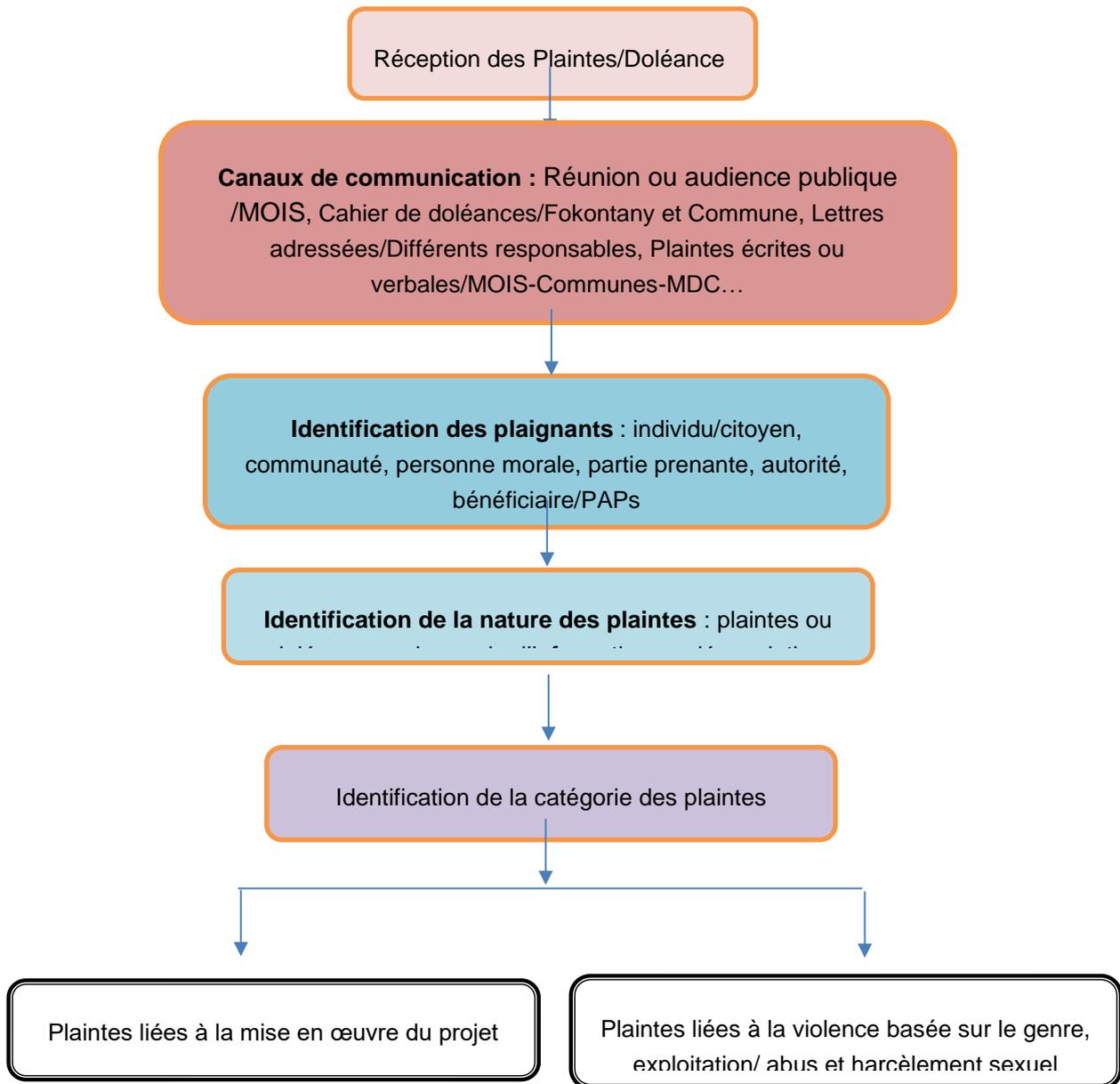


Figure 14 : Ordinogramme du flux d'information

Tableau 35 : Processus de traitement des plaintes/doléance

Étapes	Activité	Responsable	Observation	Durée de traitement
Étape 1	Réception de la plainte au travers d'un des canaux ci-dessus	Point d'accès choisi par le déclarant	Plainte à classifier selon la catégorie	1 jour
Étape 2	Enregistrement de la plainte	Point d'accès	Enregistrer l'identité du plaignant si identifié ou les plaintes anonymes, la description de la plainte reçue et la réponse correspondante lors du traitement de la plainte. Un accusé de réception doit être fourni. Ces plaintes seront transmises pour enregistrement et centralisation au niveau du PACFC.	Une semaine
Étape 3	Accusé de réception	MOIS	L'entité réceptrice des plaintes dressera une lettre d'accusé de réception (canevas disponible dans le Manuel). Dans cette lettre, des éclaircissements ou des informations complémentaires seront demandés, le cas échéant, pour une meilleure compréhension du problème.	Une semaine
Étape 4	Résolution à l'amiable	Comité local	Cf. c) ci-dessous	10 jours
Étape 5	Médiation	CCRL	Cf. d) ci-dessous	15 jours
Étape 6	Médiation	CRRL	Retour auprès des points d'accès	30 jours
Étape 7	Clôture de la plainte	MOIS	Clôture dans le registre	10 jours

14.4. TRAITEMENT DES PLAINTES ET DOLÉANCES

14.4.1. Principes pour le traitement

Toute plainte reçue doit être traitée équitablement (enregistrée, vérifiée et analysée, soumise à une investigation si nécessaire, statuée et les réponses seront communiquées). Le traitement d'une plainte est considéré comme achevé après résolution, prise de décision et retour d'informations auprès des plaignants.

❑ Tri et classement

Le tri et classement des plaintes consiste premièrement à déterminer, la nature des plaintes reçues et deuxièmement de catégoriser l'information reçue afin de déterminer la durée de son traitement et l'entité qui va occuper l'examen et l'enquête y afférente. C'est l'entité réceptrice des plaintes qui entamera directement le tri et classement puis les transmettra vers l'entité concerné pour le traitement.

Le délai de tri et de classement des plaintes est de deux (02) jours maxima.

❑ Traitement des plaintes

Généralement, le comité de gestion des plaintes :

- ❖ Examine l'éligibilité de la plainte au mécanisme :

A cette étape, le comité de gestion des entités concernées s'assure que la plainte est pertinente par rapport aux activités ou aux engagements du projet. Il recherchera le lien entre les faits incriminés, avec les activités du projet et les impacts de ces faits sur le projet. L'évaluation de l'éligibilité permettra également de savoir si le cas doit être traité dans le cadre de MGP du projet ou défermé à d'autres mécanismes (audit interne, Cellule de lutte antifraude, police...)

- ❖ Propose des réponses :

Le traitement des plaintes aboutira à trois actions possibles, à savoir :

- la résolution directe avec le Comité de gestion des plaintes de l'entité concernée ;
- la nécessité d'une vérification/Investigation large et approfondie, c'est-à-dire transfert du cas au niveau de traitement le plus échelonné ;
- la détermination de l'éligibilité au MGP parce qu'un autre mécanisme serait plus approprié pour la traiter. Ceci requiert la compétence des instances tierces.

Il est précisé que le mode de traitement des 3 catégories des plaintes est distinct.

14.4.2. Gestion des réclamations à l'amiable

Pour la gestion à l'amiable des plaintes, il existe 3 niveaux d'étapes consécutifs :

❖ 1er niveau : Règlement à l'amiable avec la communauté

La résolution à l'amiable des plaintes se fera au niveau local par un comité restreint composé par le représentant de l'autorité locale et de notable, le représentant de l'Entreprise si nécessaire, le représentant de la Mission de contrôle et le représentant du MOIS, en présence du plaignant afin de trouver un compromis. Si le plaignant est satisfait de cette entente, la plainte sera clôturée par un PV signé par les différentes parties et enregistrés dans le registre des plaintes. Dans le cas contraire, la plainte sera transmise au niveau du Comité de Règlement des Litiges (CRL) pour médiation. La durée de cette résolution à l'amiable est de 10 jours après la réception des plaintes.

❖ 2ème Niveau : Médiation à l'amiable par le Comité Communales de Règlement des Litiges (CCRL)

- Après la réception du dossier, le président du comité convoquera les membres pour étudier et évaluer la pertinence des plaintes afin de résoudre les litiges de façon indépendante et

impartiale. La décision du comité sera consignée dans un PV et sera notifié au plaignant. Le délai de traitement des plaintes est fixé à 15 jours pour le CCRL.

Si le plaignant est satisfait de la décision émise lors de la première médiation faite par le CCRL, le dossier de la plainte sera clôturé et cautionné dans le registre des plaintes du projet. Dans le cas contraire, le dossier sera transmis au niveau du CRRL pour une deuxième médiation. Si le plaignant est satisfait de la décision issue de la médiation par le CRRL, le dossier de la plainte sera clôturé et cautionné dans le registre des plaintes du projet

❖ **3ème Niveau : Médiation à l'amiable par le Comité Régional de Règlement des Litiges (CRRL)**

Après la réception du dossier, le président du comité convoquera également les membres pour étudier le bien fondé de la plainte dans le but de trouver de solution acceptable pour les deux parties. La décision du CRRL sera consignée dans un PV et sera notifiée au plaignant. Le délai de traitement de la plainte au niveau du CRRL est fixé à 30 jours.

- Si le plaignant est satisfait de la décision du CRRL, le dossier de la plainte sera clôturé et cautionné dans le registre des plaintes du projet. Dans le cas contraire, le plaignant pourrait saisir les instances juridiques.

❖ **4ème Niveau : Recours par voies judiciaires**

En cas d'insatisfaction du plaignant après la médiation du CRRL, il peut saisir l'instance judiciaire et entamer de procédure au niveau du Tribunal de Premier Instance à Morombe. Dans ce cas, c'est le tribunal qui donne la décision finale mais la durée de traitement ne peut pas être défini à l'avance.

Une assistance de la MOIS sera fournie aux plaignants afin de leur permettre de pouvoir exercer leur droit de recours

Feed-back

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

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

Clôture de la plainte

La procédure sera clôturée si la médiation mène à une entente satisfaisante pour les plaignants et le projet.

14.4.3. Publication du Manuel de gestion des plaintes

Une fois approuvé, le manuel de gestion des plaintes sera premièrement publié sur le site web des parties prenantes du projet. Un résumé version malagasy sous forme d'un guide sera aussi mis à la disposition de collectivités déconcentrées et des parties prenantes.

Outre informer, les séances de diffusion veilleront aussi à inciter les parties prenantes à participer à la mise en œuvre du mécanisme.

❑ Archivage

La MDC ainsi que les parties prenantes mettront en place un système d'archivage physique et électronique pour le classement des plaintes reçues et traitées. Puis, archivage des bases de données du MGP sera centralisé au niveau de la MDC à travers la transmission systématique des bases de données de chaque partie prenante.

❑ Rôle pour la mise en œuvre du MGP

Le MOIS, sous la diligence et la supervision de la CEP du PACFC sera responsable de la mise en œuvre effective du PAR, y compris le MGP. A cet effet, il assure l'information, la sensibilisation et l'accompagnement des PAPs sur la mise en œuvre du PAR.

Un Point Focal Environnemental et Social (PFES) dédié au projet sera chargé d'assurer la mise en œuvre du MGP au niveau de chaque Fokontany.

Le CRL qui est une entité existant à deux niveaux est aussi pleinement engagé dans le fonctionnement du MGP : (i) le CRL Communale est composé du Maire, des Chefs Fokontany, des leaders traditionnels, d'un représentant des PAPs, un représentant du projet, un représentant de la MdC, un représentant de l'Entreprise. (ii) le CRL Régional est composé du Préfet de Toliara, du Chef de District de Morombe, ainsi que les Maires des communes concernées, et éventuellement le Gouverneur de la Région Atsimo Andrefana.

14.5. MÉCANISME DE TRAITEMENT DES CAS DE VBG/EAS/HS/VCE

Dans le cadre du projet, toutes les parties prenantes, en particulier l'entreprise devraient s'engager à créer et maintenir un environnement dans lequel la violence basée sur le genre (VBG) et la violence contre les enfants (VCE) n'ont pas leur place, et ne seront tolérées par aucun employé, sous-traitant, fournisseur, associé ou représentant de l'Entreprise. Par conséquent, pour s'assurer que tous les participants au Projet sont conscients de cet engagement, un mécanisme spécifique devra être mis en place dans l'objet de la prévention et de la prise en charge en cas de VBG/EAS/VCE. Dans ce mécanisme, chaque entité du projet est tenue de contribuer dans un engagement qui vise à respecter les principes fondamentaux et des normes de comportement qui s'appliquent à tous les employés, associés et tout autre acteur y compris les sous-traitants et les fournisseurs, sans exception.

Tous les employés, y compris les bénévoles et les sous-traitants sont encouragés à signaler les actes présumés ou réels de VBG, EAS et/ou de VCE par un collègue, que ce soit dans la même entreprise ou non. Les rapports doivent être faits conformément aux procédures de déclaration du Projet suivant le mécanisme de gestion des plaintes développé dans le chapitre précédant.

Les gestionnaires sont tenus de signaler et d'agir pour contrer les actes présumés ou réels de VBG, EAS et/ou de VCE, car ils ont la responsabilité de respecter les engagements de l'Entreprise et de tenir leurs subordonnés directs responsables.

Les actes de VBG/ EAS/ VCE constituent une faute grave et sont donc des motifs de sanctions qui peuvent inclure des sanctions et/ou la cessation d'emploi, et si nécessaire le renvoi à la police pour d'autres mesures. Outre les sanctions imposées aux Entreprises, le MGP prévoit aussi des actions de sensibilisation en matière de VBG-AES/HS, de renforcement de capacité des parties prenantes et d'orientation et prise en charge des cas par des entités ou organismes spécialisés dans ce domaine. Au-delà de ces mesures préventives, les poursuites judiciaires seront entamées contre ceux qui commettent des actes de VBG ou de VCE.

XV. COUT ASSOCIÉ AU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) décrit les dispositions nécessaires à la mise en œuvre des mesures de protection de l'environnement. Il constitue le but même de l'évaluation environnementale en ce sens qu'il met en relation les éléments suivants :

- les activités source d'impact du projet ;
- les impacts potentiels générés ;
- les mesures de protection de l'environnement ;
- les acteurs responsables de l'exécution et du suivi de l'exécution de ces mesures ;
- le coût estimatif de mise en œuvre de ces mesures.

Le PGES sert donc de guide aux utilisateurs à :

- Identifier des impacts potentiels en rapport avec les activités du projet et des mesures d'atténuation appropriées ;
- Disposer d'un plan de responsabilisation des acteurs dans la mise en œuvre et le suivi de mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- Effectuer le suivi et la surveillance environnementaux des activités du projet.
- Afin d'être effectif, le PGES doit être pleinement intégré à la gestion globale du projet pendant toutes les phases du projet.

Le cadre opérationnel du PGES se résume dans les activités de surveillance et de suivi environnementaux.

Dans le cadre de la mise en application du PGES et conformément aux impacts environnementaux et sociaux négatifs identifiés, le tableau ci-après donne le coût lié aux mesures d'atténuation nécessitant d'un budget associé dans le cadre du projet.

Spécifiquement pour le Projet Aménagement et bitumage de la RNT55, les coûts suivants ont été estimés pour la mise en œuvre du PGES. Le coût de la plupart des mesures relatives aux travaux sera inclus dans le budget des entreprises et chiffré précisément par celles-ci selon les spécifications du Dossier d'Appel d'Offres (DAO).

Les coûts additionnels se concentrent sur les mesures de suivi et les moyens et modalités prévus pour assurer le contrôle des travaux et le bon fonctionnement du plan de gestion environnementale. On retrouve ainsi les postes budgétaires suivants :

Tableau 36 : Mesures d'atténuation nécessitant d'un budget associé

Activités	Budget estimé en Ariary	Budget en dollars	Prise en charge
Recrutement à temps plein d'un responsable HSE (recrutement, moyen logistique et fonctionnement)	252 000 000	55 690,60	Intégré dans le coût supporté par l'Entreprise

Activités	Budget estimé en Ariary	Budget en dollars	Prise en charge
Recrutement à temps plein d'un Responsable Environnemental et social pour le suivi de la mise en œuvre du PGES au niveau de la Mission de contrôle (recrutement, moyen logistique et fonctionnement)	349 200 000	77 171,27	Intégré dans le coût de la Mission de contrôle
Mise en œuvre du PAR (compensation, réinstallation, restauration de moyens de subsistance, mécanisme de gestion des plaintes, MOIS, Communication etc)	4 961 723 721	1 096 513,52	Intégré dans le coût du projet
Organisation de réunions dans le cadre de la mobilisation des parties prenantes (indemnités des participants, frais logistiques)	384 550 000	84 983,42	Intégré dans le coût du projet
Campagne de sensibilisation de masse en matière de VBG, AES/HS et VCE (pendant la phase de travaux et exploitation) Recours à des organismes spécialisés pour la prise en charge de cas de VBG	412 000 000	91 049,72	Intégré dans le coût du projet
Promotion de l'employabilité des jeunes diplômés	1 650 000 000	364 640,88	Intégré dans le coût du projet
Mise en œuvre des mesures environnementales, hygiène, santé et sécurité (Coût à supporté par l'Entreprise)	3 677 937 711	812 803,91	Intégré dans le coût supporté par l'Entreprise
Programme d'autonomisation de personnes ou groupes vulnérables notamment les femmes	1 977 370 000	436 987,84	Intégré dans le coût du projet
Organisation de séances de sensibilisation de masse contre les risques liés aux MST/VIH/SIDA (pendant phase de travaux et exploitation)	272 000 000	58 888,88	Intégré dans le coût du projet
Mener de campagne de sensibilisation de la population et des usagers de la route	110 000 000	24 309,39	Intégré dans le coût du projet
Mener de campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation de la communauté pour le renforcement de la gestion de l'Aire ; Protégée « Complexe Mangoky-Ihotry » :	7 302 000	1 613,70	Intégré dans le coût du projet
Appuis matériels de l'Asity Madagascar pour le suivi et la gestion sur site de	8 300 000	1 834, 25	Intégré dans le coût du projet

Activités	Budget estimé en Ariary	Budget en dollars	Prise en charge
l'Aire protégée « Complexe Mangoky-Ihotry » : 01 ordinateur portable et 2 GPS			
Aménagement de pare-feu de 40 km aux alentours de noyau dur dans les environs de la RNT55	32 994 000	7 291,49	Intégré dans le coût du projet
Restauration écologique par reboisement compensatoire de 30 ha, soit 90 000 jeunes plants d'espèces autochtones et d'espèces à croissance rapide	40 566 000	8 964,86	Intégré dans le coût du projet
Matérialisation de la limite de l'aire protégée	2 500 000	552,48	
Renforcement de capacité des usagers de l'eau pour l'entretien des ouvrages aux droits des parcelles agricoles	14 000 000	3 093,92	Intégré dans le coût du projet
Aménagement connexes : Construction de CSB ; Construction EPP, CEG et Lycée; Construction de marché; Eclairage public ; Adduction d'eau par forage	11 603 800 000	2 564 375,69	Intégré dans le coût du projet
Audit environnemental et social (3 exercices)	210 000 000	46 408,83	Intégré dans le coût du projet
Etudes E&S des aménagements connexes	1 957 540 000	432 605,52	PM : Inclus dans le budget études techniques
MONTANT TOTAL	25 912 900 000	5 726 607,73	

Le budget global de la mise en œuvre du PGES et du PAR est estimé à **25 912 900 000** Ariary dont **20 951 176 279** Ariary pour le PGES et 4 961 723 721 Ariary pour le PAR. Ce budget représente 12,16% du coût total du projet.

XVI. CONCLUSION

L'études d'impact environnemental et social du projet d'aménagement et de bitumage de la RNT 55 entre Bevoay et Morombe a été réalisée afin d'analyser et d'évaluer les impacts dudit projet sur le plan environnemental et social et de proposer les mesures pertinentes et adéquates afin que projet soit réellement économiquement durable. Pour ce faire, la caractérisation des composantes environnementales et sociales du milieu récepteur a été réalisée, en mettant en exergue les enjeux environnementaux du projet. Parmi les impacts négatifs du projet, la perte des biens occasionné par la libération d'emprise des travaux constitue un impact majeur qui nécessite des dispositions particulières afin d'éviter et de réduire au maximum le déplacement involontaire. D'où l'élaboration d'un Plan d'Action de Réinstallation ou PAR qui a été réalisée parallèlement à cette EIES. En outre, cette EIES a été menée en conformité à la législation et à réglementation nationale, ainsi qu'aux exigences de la politique de sauvegarde environnementale et sociale de la BAD.

Par ailleurs, la participation et consultation publique est une étape essentielle dans la réalisation de ces études. Lors de la consultation publique, malgré qu'il y ait des biens impactés et que certaines activités économiques seront perturbées, toutes les parties prenantes ont été unanimes quant à la nécessité de réhabiliter cette route. Si les mesures sont mises en œuvre d'une manière adéquate, les impacts résiduels potentiels se situeront à un niveau acceptable.

En effet, les résultats de l'analyse des impacts potentiels négatifs et positifs du projet y compris les mesures d'atténuation ou de compensation préconisés dans le PGES de l'EIES mettent en évidence la viabilité écologique dudit projet qui doit être soutenu par le Gouvernement Malagasy. L'EIES est assorti d'un Plan de Gestion Environnemental et Social qui définit les mesures et activités à mettre en œuvre pendant la réalisation du projet, ainsi que la charte de responsabilité.

Le Maître d'ouvrage exigera de ses prestataires l'application de ces mesures préventives et d'atténuation et veillera à la mise en place du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) élaboré à cet effet. Il exigera aussi une gestion efficace des déchets du chantier. Ainsi, les impacts négatifs prévus durant les différentes phases du projet seront atténués voire éliminer grâce à la mise en œuvre des mesures préventives et curatives proposées.

De ce qui précède, l'étude a révélé que les impacts positifs du projet d'aménagement et de bitumage de la RNT55 sont très importants pour le développement socio-économique du projet. Toutefois, les impacts négatifs ne sont pas négligeables mais ils sont maitrisables si toutes les mesures envisagées seront mise en œuvre pendant la durée du projet.

Le budget global de la mise en œuvre du PGES et du PAR est estimé à 25 912 900 000 Ariary dont 20 951 176 279 Ariary pour le PGES et 4 961 723 721 Ariary pour le PAR. Ce budget représente 12,16% du coût total du projet.

ANNEXES

ANNEXE I : CAHIER DE CLAUSE ENVIRONNEMENTALE

ANNEXE II : CODE DE CONDUITE

ANNEXE III : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

ANNEXE IV : PLAN DE GESTION DES VBG/EAS/VCE

ANNEXE V: DETAIL DU BUDGET ESTIMATIF DU PGES

ANNEXE VI: LISTE DES ESPECES DANS LE COMPLEXE MANGOKY - IHOTRY

ANNEXE I : CAHIER DE CLAUSE ENVIRONNEMENTALE

Les présentes clauses sont annexées aux dossiers d'appels d'offres ou de marchés d'exécution des travaux dont elles constituent, au même titre que le Plan de Gestion Environnemental développé dans l'EIES du projet, une partie intégrante.

1. DISPOSITIONS PRÉALABLES POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

1.1. RESPECT DES LOIS ET RÉGLEMENTATIONS NATIONALES :

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, 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.

1.2. 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 nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet routier : autorisations délivrées par les collectivités locales, la DREDD (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les services miniers (en cas d'exploitation de carrières), l'ANDEA (en cas d'utilisation de points d'eau publiques), de l'inspection du travail, les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

1.3. 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 les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

1.4. PRÉPARATION ET LIBÉRATION DU SITE

L'Entrepreneur devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs de cultures requis dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, l'Entrepreneur doit s'assurer que les indemnités/compensations sont effectivement payées aux ayants droit par le Maître d'ouvrage.

L'Entrepreneur doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition.

Dans le cadre de la libération d l'emprise, l'Entreprise devra respecter la limite de 7m de part et d'autre de l'axe de la RNT55, sauf avis favorable de la Mission de contrôle ou du Maître d'ouvrage.

Par rapport à l'acquisition de terrain pour l'installation de la base vie et sites associés, l'Entreprise devra entamer les démarches nécessaires afin d'avoir un accord avec le propriétaire. Toutefois, l'Entreprise assurera à ses propres frais le dédommagement de terrain, en cas non respect de délimitation ou empiètement avec d'autres parcelles.

En outre, l'Entreprise devra éviter autant que possible les zones boisées et de privilégier le terrain dégagé.

Par ailleurs, il est interdit à l'Entreprise d'aménager l'installation de la base vie et de ses sites associés à l'intérieur de l'aire protégée Complexe Mangoky-Ihotry et à proximité des sites sacrés tels le Fihamy à Antsangambato et les tombeaux.

En outre, l'installation ne devra pas être aménagée à moins de 300m de cours d'eau.

1.5. REPÉRAGE DES RÉSEAUX DES CONCESSIONNAIRES

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur plan qui sera formalisée par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires). Le coût de ce déplacement devra être intégré dans le coût du projet.

1.6. PROGRAMME DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

L'Entrepreneur doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier qui comprend :

- (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ;
- (ii) un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ;
- (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ;
- (iv) un 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 à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence.

L'Entrepreneur doit également établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, des Plans de Protection de l'environnement (base vie, gites, centrale à enrobé)

Comme exemple le PPES de la base vie inclut l'ensemble des mesures de protection du site : protection des bacs de stockage de carburant, de lubrifiants et de bitume pour contenir les fuites ; séparateurs d'hydrocarbures dans les réseaux de drainage associés aux installations de lavage, 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 ; plan prévisionnel d'aménagement du site en fin de travaux.

Le programme de gestion environnementale et sociale comprendra également : l'organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale avec indication du responsable chargé de l'Hygiène/Sécurité/Environnemental du projet ; la description des méthodes de réduction des impacts négatifs

; le plan de gestion et de remise en état des sites d'emprunt et carrières ; le plan d'approvisionnement et de gestion de l'eau et de l'assainissement ; la liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels des sites privés.

En outre, chaque personnel de l'Entreprise, après être informé du contenu doit signer le Code de conduite selon le modèle intégrer dans le DAO. Chaque personnel devra avoir une copie de ce code de conduite signé.

2. INSTALLATIONS DE CHANTIER ET PRÉPARATION

2.1. NORMES DE LOCALISATION

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. L'Entrepreneur doit strictement interdire d'établir une base vie à l'intérieur d'une zone écologiquement sensible, notamment l'aire protégée Complexe Mangoky Ihotry.

2.2. 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 prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité, le risque sur la VBG/AES-HS/VCE et la préservation de la biodiversité liée à la présence du Complexe Mangoky-Ihotry. L'Entrepreneur doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

2.3. EMPLOI DE LA MAIN D'ŒUVRE LOCALE

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.

Chaque travailleur recruté même temporaire devra avoir un contrat de travail, conformément au code de travail en vigueur à Madagascar. L'Entrepreneur veille au respect de la législation national en matière de salaire minimum.

En outre, l'Entreprise doit souscrire à une assurance tout risque pour pour couvrir l'ensemble du chantier et une assurance d'accident pour l'ensemble de travailleurs.

2.4. RESPECT DES HORAIRES DE TRAVAIL

L'Entrepreneur doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. 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 et les jours fériés.

2.5. PROTECTION DU PERSONNEL DE CHANTIER

L'Entrepreneur doit mettre à 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.

L'entrepreneur doit veiller au respect de code de Travail, celui-ci vise, entre autres, à protéger la santé et la sécurité des travailleurs, à assurer un service médical, à garantir un salaire minimum et à réglementer les conditions de travail.

L'entrepreneur devra dans le cadre du projet, adhérer à un service médical de travail interentreprises qui assurera les visites d'embauche et les visites périodiques de contrôle. Il disposera également sur le site du projet d'une boîte pharmaceutique de premiers secours.

Des consignes d'exploitation et de sécurité seront remises et commentées à chaque ouvrier lors de l'embauche, qui doit en observer strictement les dispositions. Ces consignes seront affichées en permanence au niveau de la base logistique et accessible à tout le personnel.

Un plan Hygiène Santé Sécurité et Environnement (HSSE) sera élaboré et mis en oeuvre par l'Entreprise de construction pour la protection des milieux naturels contre les sources de pollution issues des activités de chantiers, pour assurer des conditions de travail sûres et saines aux travailleurs, et prévenir, éviter ou réduire les risques et les impacts sur la santé et la sécurité aussi bien des employés que des riverains.

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.

2.6. RESPONSABLE HYGIÈNE, SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

L'Entrepreneur doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement 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.

2.7. 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.

2.8. MESURES CONTRE LES ENTRAVES À LA CIRCULATION

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. 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 veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

3. REPLI DE CHANTIER ET RÉAMÉNAGEMENT

3.1. 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 :

- (i) retirer les bâtiments temporaires, le matériel, les déchets solides et liquides, les matériaux excédentaires, les clôtures etc.;
- (ii) rectifier les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées;
- (iii) reboiser les zones initialement déboisées avec des espèces appropriées, en rapport avec les services forestiers locaux;
- (iv) protéger les ouvrages restés dangereux (puits, tranchées ouvertes, dénivelés, saillies, etc.) ;
- (v) rendre fonctionnel les chaussées, trottoirs, caniveaux, rampes et autres ouvrages rendus au service public ;
- (vi) décontaminer les sols souillés (les parties contaminées doivent être décaissées et remblayées par du sable) ;
- (vii) 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 tout le matériel, 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.

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

3.3. AMÉNAGEMENT DES CARRIÈRES ET SITES D'EMPRUNT TEMPORAIRES

L'Entrepreneur doit réaménager les carrières et les sites d'emprunt selon les options à définir en rapport avec le Maître d'œuvre et les populations locales : (i) régalage du terrain et restauration du couvert végétal (arbres, arbustes, pelouse ou culture) ; (ii) remplissage (terre, ou pierres) et restauration du couvert végétal ; (iii) aménagement de plans d'eau (bassins, mares) pour les communautés locales ou les animaux ; (iv) zone de loisir ; écotourisme, entre autres.

3.4. GESTION DES PRODUITS PÉTROLIERS ET AUTRES CONTAMINANTS

L'Entrepreneur doit nettoyer l'aire de travail ou de stockage (entrepôt) où il y a eu de la manipulation et/ou de l'utilisation de produits pétroliers et autres contaminants.

Mesures de transport et de stockages des produits pétroliers et contaminants

L'Entrepreneur doit transporter les produits pétroliers, les lubrifiants et les autres matières dangereuses de façon sécuritaire, dans des contenants étanches sur lesquels le nom du produit est clairement identifié. La livraison doit être effectuée par des camions citernes conformes à la réglementation en vigueur et les conducteurs doivent être sensibilisés sur les dégâts en cas d'accident.

Les opérations de transbordement vers les citernes de stockage doivent être effectuées par un personnel averti. Les citernes de stockage doivent être étanches et posées sur des surfaces protégées disposant d'un système de protection contre des épanchements intempestifs de produit.

L'Entrepreneur doit installer ses entrepôts de combustible, de lubrifiants et de produits pétroliers à une distance d'au moins 300 m des plans et cours d'eau. Les lieux d'entreposage doivent être localisés à l'extérieur de toute zone inondable et d'habitation. Les lieux d'entreposage doivent être bien identifiés pour éviter des collisions entre les véhicules de chantier et les réservoirs de produits pétroliers.

L'Entrepreneur doit protéger les réservoirs de produits pétroliers et les équipements de remplissage par une cuvette pour la rétention du contenu en cas de déversement accidentel. Tous les réservoirs doivent être fermés quand ils ne sont pas utilisés.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel (i) quant aux consignes particulières

à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de l'utilisation des produits pétroliers et (ii) sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre afin d'éviter tout déversement accidentel.

Mesures en cas de déversement accidentel de produits pétroliers

L'Entrepreneur doit préparer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants et le soumettre au Maître d'œuvre avant le début des travaux. Les mesures de lutte et de contrôle contre les déversements de produits contaminants sur le chantier doivent être clairement identifiées et les travailleurs doivent les connaître et pouvoir les mettre en œuvre en cas d'incident. L'Entrepreneur doit mettre en place sur le chantier : (i) du matériel de lutte contre les déversements (absorbants comme la tourbe, pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, isolants, etc.); (ii) du matériel de communication (radio émetteur, téléphone, etc.); (iii) matériel de sécurité (signalisation, etc.).

3.5. 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.

3.6. 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.

3.7. SANCTION

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 mise en demeure pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant de l'application des pénalités 24 heures à compter de la réception de la mise en demeure prévues dans la rémunération des travaux présentée dans le DAO, 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.

3.8. 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.

3.9. 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 complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

4. CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES SPÉCIFIQUES

4.1. SIGNALISATION DES TRAVAUX

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

Les sorties de véhicules et d'engins devront être localisées et aménagées de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité des piétons et des automobilistes, notamment du point de vue de la visibilité de la signalisation et du règlement de la circulation. Les entrées et sorties de véhicules devront être possibles sans perturbations des circulations locales.

L'entreprise des travaux devra mettre en place la signalisation provisoire appropriée pour régulariser la circulation et limiter la vitesse de circulation des véhicules dans la zone des travaux.

La mise en place des panneaux de signalisation à une distance raisonnable de la zone des travaux.

4.2. 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.

4.3. MESURES DE TRANSPORT ET DE STOCKAGE DES MATÉRIAUX

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit (i) limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux ; (ii) arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées (s'il s'agit de route en terre) ; (iii) prévoir des déviations par des pistes et routes 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, le ciment et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules fines doivent être recouverts d'une bâche fixée solidement.

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 chantiers et des zones prédéfinies.

4.4. MESURES POUR LA CIRCULATION DES ENGIN 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 40 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.

4.5. MESURES DE TRANSPORT ET DE STOCKAGES DES PRODUITS PÉTROLIERS ET CONTAMINANTS

L'Entrepreneur doit transporter les produits pétroliers, les lubrifiants et les autres matières dangereuses de façon sécuritaire, dans des contenants étanches sur lesquels le nom du produit est clairement identifié. La livraison doit être effectuée par des camions citernes conformes à la réglementation en vigueur et les conducteurs doivent être sensibilisés sur les dégâts en cas d'accident. Les opérations de transbordement vers les citernes de stockage doivent être effectuées par un personnel averti. Les citernes de stockage doivent être étanches et posées sur des surfaces protégées disposant d'un système de protection contre des épanchements intempestifs de produit.

L'Entrepreneur doit installer ses entrepôts de combustible, de lubrifiants et de produits pétroliers à une distance d'au moins 300 m des plans et cours d'eau. Les lieux d'entreposage doivent être localisés à l'extérieur de toute zone inondable et d'habitation. Les lieux d'entreposage doivent être bien identifiés pour éviter des collisions entre les véhicules de chantier et les réservoirs de produits pétroliers. L'Entrepreneur doit protéger les réservoirs de produits pétroliers et les équipements de remplissage par une cuvette pour la rétention du contenu en cas de déversement accidentel. Tous les réservoirs doivent être fermés quand ils ne sont pas utilisés.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel (i) quant aux consignes particulières à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de l'utilisation des produits pétroliers et (ii) sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre afin d'éviter tout déversement accidentel.

4.6. MESURES EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE PRODUITS PÉTROLIERS

L'Entrepreneur doit préparer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants et le soumettre au Maître d'œuvre avant le début des travaux. Les mesures de lutte et de contrôle contre les déversements de produits contaminants sur le chantier doivent être clairement identifiées et les travailleurs doivent les connaître et pouvoir les mettre en œuvre en cas d'accident. L'Entrepreneur doit mettre en place sur le chantier : (i) du matériel de lutte contre les déversements (absorbants comme la tourbe, pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, isolants, etc.); (ii) du matériel de communication (radio émetteur, téléphone, etc.); (iii) matériel de sécurité (signalisation, etc.).

4.7. 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'activité 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.

Cependant, l'Entreprise devra prendre en charge à ses frais le dédommagement et/ou la restauration de parcelles suite aux dégâts causés par ses travaux.

4.8. 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

plantations, 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 restauration et la végétalisation des couvertures voir reboisement devrait être faite.

4.9. PROTECTION DES SITES SACRÉS ET DES SITES ARCHÉOLOGIQUES

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes (cas de site sacré à Antsangambato et les tombeaux à Magolovolo). Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

4.10. MESURES D'ABATTAGE D'ARBRES ET DE 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 les matériaux de terrassement.

4.11. 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.

4.12. APPROVISIONNEMENT EN EAU DU CHANTIER

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.

Vu l'insuffisance d'eau en période sèche, il est recommandé à l'Entreprise d'effectuer de forage d'eau afin d'assurer l'approvisionnement en eau du chantier. Ainsi, l'Entreprise devra limiter le prélèvement d'eau dans le cours d'eau pendant la période sèche. En cas d'approvisionnement en eau à partir des eaux souterraines et de surface, l'Entrepreneur doit adresser une demande d'autorisation au Ministère responsable 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 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 ».

4.13. GESTION DES DÉCHETS 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.

Dans ses installations, l'Entreprise devra aménager une aire d'entretien en béton, équipée d'une fosse. L'aire d'entretien devra être raccordée à un séparateur hydrocarbure et d'huile afin de prévenir le risque de pollution de l'eau et du sol.

Par contre, les huiles usées doivent être récupérées et stockées dans des fûts étanches sur une aire bétonnée avant le traitement, soit par l'Entreprise ou des organismes spécialisés.

Par ailleurs, l'Entreprise devra éviter le nettoyage de camion toupie à proximité de cours d'eau.

4.14. GESTION DES DÉCHETS SOLIDES

Les déchets solides peuvent constituer une matière première pour diverses activités économiques, agricoles, artisanales ou industrielles notamment ;

- Les emballages pour les ciments, pièces détachées, les nourritures, les fournitures diverses ;
- Les pièces usées des camions, des engins ou des voitures ;
- Les produits plastiques et les fûts des bitumes ;
- Les ordures ménagères de la base vie ;
- Etc.....

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. En même temps, l'Entreprise devra prioriser la valorisation des déchets si le processus est faisable.

Par contre, les déchets dangereux comme les résidus de bitume ou les sols contaminés devront être récupérés et stockés dans un réceptacle étanche en attendant le traitement par un organisme spécialisé.

4.15. 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.

Les seuls maxima de bruit à ne pas dépasser sans exposer l'organisme humain à des conséquences dangereuses sont cinquante-cinq (55) à soixante (60) décibels la nuit et de 70 à 80 dB le jours.

Par ailleurs, les travailleurs ne devront pas être exposés à un bruit supérieur à 80 dB plus de 8 heures.

L'Entreprise ne doit pas travailler la nuit sauf avis spécifique du Maître d'œuvre afin d'éviter la perturbation de la population locale.

4.16. PRÉVENTION CONTRE LES IST/VIH/SIDA ET MALADIES LIÉES AUX TRAVAUX

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA. L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur la sécurité et l'hygiène au travail. Il doit veiller à préserver la santé des travailleurs et des populations riveraines, en prenant des mesures appropriées contre d'autres maladies liées aux travaux et à l'environnement dans lequel ils se déroulent : maladies respiratoires dues notamment au volume important de poussière et de gaz émis lors des travaux ; paludisme, gastro-entérites et autres maladies diarrhéiques dues à la forte prolifération de moustiques, aux changements de climat et à la qualité de l'eau et des aliments consommés ; maladies sévissant de manière endémique la zone.

L'Entrepreneur doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

4.17. VIOLENCE BASÉE SUR LE GENRE (VBG) / VIOLENCE CONTRE LES ENFANTS (VCE), EXPLOITATION ET ABUS SEXUEL (EAS) ET HARCÈLEMENT SEXUEL (HS)

Violence Basée sur le Genre (VBG) / Violence Contre les Enfants (VCE) :

L'Entreprise s'engage à veiller à ce que le Projet soit mis en œuvre de manière à minimiser les impacts négatifs sur l'environnement local, les communautés et les travailleurs. Cela se fera en respectant les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité et en veillant à ce que les normes appropriées en matière de santé et de sécurité au travail soient respectées. L'Entreprise s'engage également à créer et maintenir un environnement dans lequel la violence basée sur le genre (VBG) et la violence contre les enfants (VCE) n'ont pas leur place et où elles ne seront tolérées par aucun employé, sous-traitant, fournisseur, associé ou représentant de l'Entreprise.

Par conséquent, pour s'assurer que tous les participants au Projet sont conscients de cet engagement, l'Entreprise s'engage à respecter les principes fondamentaux et les normes de comportement suivants qui s'appliquent à tous les employés, associés et représentants de l'Entreprise y compris les sous-traitants et les fournisseurs, sans exception :

L'Entreprise s'engage à traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans) et les hommes avec respect quelle que soit leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, propriété, handicap, naissance ou un autre statut. Les actes de VBG et de VCE sont en violation de cet engagement.

L'Entreprise doit s'assurer que les interactions avec les membres de la communauté locale sont faites avec respect et sans discrimination.

Le langage et le comportement avilissants, menaçants, harcelant, abusifs, culturellement inappropriés ou sexuellement provocateurs sont interdits chez tous les employés, associés et représentants de l'Entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs.

L'Entreprise suivra toutes les instructions de travail raisonnables (y compris en ce qui concerne les normes environnementales et sociales).

Les actes de VBG ou de VCE constituent une faute grave et sont donc des motifs de sanctions qui peuvent inclure des sanctions et/ou la cessation d'emploi, et si nécessaire le renvoi à la police pour d'autres mesures.

Toutes les formes de VBG et de VCE, y compris l'abus sexuel, sont inacceptables, qu'elles aient lieu sur le lieu de travail, dans les camps de travailleurs ou dans la communauté locale.

- (i) Le harcèlement sexuel – par exemple, faire des avances sexuelles inopportunes, des demandes de faveurs sexuelles et d'autres comportements ou physiques, de nature sexuelle, y compris des actes subtils d'un tel comportement, est interdit.
- (ii) Les faveurs sexuelles – par exemple, faire des promesses ou un traitement favorable dépendant d'actes sexuels – ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou d'exploitation sont interdites.

Le contact ou l'activité sexuelle avec des enfants de moins de 18 ans – y compris par le biais des médias numériques – est interdit. 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.

A moins d'un consentement total de toutes les parties impliquées dans l'acte sexuel, les interactions sexuelles entre les employés de l'Entreprise (à tous les niveaux) et les membres des communautés entourant le lieu de travail sont interdites. Cela inclut les relations impliquant la retenue / la promesse d'une prestation réelle (monétaire ou non monétaire) 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 cette clause.

Outre les sanctions imposées aux Entreprises, les poursuites judiciaires contre ceux qui commettent des actes de VBG ou de VCE seront poursuivies le cas échéant.

Tous les employés, y compris les bénévoles et les sous-traitants, sont fortement encouragés à signaler les actes présumés ou réels de VBG et/ou de VCE par un collègue, que ce soit dans la même entreprise ou non. Les rapports doivent être faits conformément aux procédures de déclaration VBG et VCE du Projet.

Les gestionnaires sont tenus de signaler et d'agir pour contrer les actes présumés ou réels de VBG et/ou de VCE, car ils ont la responsabilité de respecter les engagements de l'Entreprise et de tenir leurs subordonnés directs responsables

4.18. 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. 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.

4.19. PASSERELLES PIÉTONS ET ACCÈS RIVERAINS

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

4.20. 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 de pompiers et ambulances.

4.21. JOURNAL DE CHANTIER

L'Entrepreneur doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. L'Entrepreneur doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

4.22. ENTRETIEN DES ENGIN ET ÉQUIPEMENTS DE CHANTIERS

L'Entrepreneur doit respecter les normes d'entretien des engins de chantiers et des véhicules et effectuer le ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet sur une aire bétonnée. De même, l'Entreprise devra assurer le contrôle et vérification des véhicules afin de prévenir le risque de pollution de l'eau et du sol. Sur le site, une provision de matières absorbantes et d'isolants (coussins, feuilles, boudins et fibre de tourbe, etc.) ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets, doivent être présents. L'Entrepreneur doit exécuter, sous surveillance constante, toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, y compris le transvasement, afin d'éviter le déversement. L'Entrepreneur doit recueillir, traiter ou recycler tous les résidus pétroliers, les huiles usagées et les déchets produits lors des activités d'entretien ou de réparation de la machinerie. Il lui est interdit de les rejeter dans l'environnement ou sur le site du chantier. L'Entrepreneur doit effectuer les vidanges dans des fûts étanches et conserver les huiles usagées pour les remettre au fournisseur (recyclage) ou aux populations locales pour d'autres usages. Les pièces de rechange usagées doivent être envoyées à la décharge publique.

Les aires de lavage et d'entretien d'engins doivent être bétonnées et pourvues d'un ouvrage de récupération des huiles et graisses, avec une pente orientée de manière à éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus. Les bétonnières et les équipements servant au transport et à la pose du béton doivent être lavés dans des aires prévues à cet effet.

4.23. CARRIÈRES ET GITES D'EMPRUNT

L'Entrepreneur est tenu disposer des autorisations requises pour l'ouverture et l'exploitation des carrières et sites d'emprunt (temporaires et permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. L'Entrepreneur doit, dans la mesure du possible, utiliser de préférence un site existant. Tous les sites doivent être approuvés par le superviseur des travaux et répondre aux normes environnementales en vigueur.

Pour le choix de l'emplacement de ces sites, les emprunts devront être situés au moins à 50m de la route. Par contre, la carrière devra localiser à plus de 300m de la route afin d'éviter l'impact visuel.

Avant l'exploitation de la carrière, l'Entreprise devra faire un état de lieu des habitations dans les environs de la carrière afin de prévenir le risque de réclamation pendant l'exploitation.

A. UTILISATION D'UNE CARRIÈRE ET/OU D'UN GITE D'EMPRUNT PERMANENTS

A la fin de l'exploitation d'un site permanent, l'Entrepreneur doit (i) rétablir les écoulements naturels antérieurs par régilage des matériaux de découverte non utilisés ; (ii) 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.

B. UTILISATION D'UNE CARRIÈRE ET/OU GITE 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 aux organismes nationaux chargés des mines et de l'environnement. Durant l'exploitation, l'Entrepreneur doit : (i) stocker à part la terre végétale devant être utilisée pour réhabiliter le site et préserver les plantations délimitant la carrière ou site d'emprunt ; (ii) régiler les matériaux de découverte et les terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement et des plantations si prescrits ; (iii) rétablir les écoulements naturels antérieurs ; (iv) supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux ; (v) aménager des fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régilées ; (vi) 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 : (i) préparer le sol ; (ii) remplir l'excavation et la recouvrir de terre végétale ; (iii) reboiser ou ensemercer le site ; (iv) 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 ; (v) 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 est 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 point d'eau, l'Entrepreneur peut, en accord avec les autorités compétentes, aménager l'ancienne aire exploitée selon les besoins.

C. LUTTE CONTRE LES POUSSIÈRES

L'Entrepreneur doit choisir l'emplacement des concasseurs et des équipements similaires en fonction du bruit et à l'abri de vent dominant. Le port de lunettes et de masques anti-poussières est obligatoire pour les ouvriers, travaillant sur le site

D. UTILISATION DES EXPLOSIFS

L'Entrepreneur devra adopter un calendrier régulier pour les tirs de mines et éviter les changements d'horaires. Ainsi, l'Entrepreneur devra informer la communauté sur le programme de tir afin d'éviter toute risque d'accident et de perturbation.

Il devra également mettre en place des systèmes d'avertissement (tels que sirènes et signaux lumineux clignotants) et des procédures précises avant chaque tir pour prévenir tous les travailleurs et les tierces personnes se trouvant dans les zones avoisinantes (par exemple les populations locales). Les procédures doivent donner lieu à l'interruption de la circulation routière aux abords du site.

En outre, l'Entrepreneur devra dispenser au personnel responsable de tir une formation portant sur la manutention des explosifs et la gestion de la sécurité.

L'Entreprise devra prendre toutes les dispositions et mesures nécessaires pour assurer le stockage et le transport de charges explosifs en toute sécurité.

Procéder à la reconnaissance du chantier après le tir de mine par un personnel qualifié pour détecter toute anomalie avant d'autoriser le retour du reste du personnel.

4.24. MISE EN PLACE ET EXPLOITATION DE LA CENTRALE D'ENROBÉ

L'entrepreneur doit établir le PPES du central d'enrobé qui sera validé par les autorités compétentes avant sa mise en place et sa mise en exploitation.

Dans ce document il devrait y avoir les minimums requis pour la fabrication de l'enrobé :

- Elle doit définir les milieux initiaux et ses environnants qui caractérisent le site de l'installation du central ainsi que ses descriptions pour éviter les conflits avec les habitants ;
- Elle doit aussi décrire les caractéristiques des matériels, des matériaux ainsi que les personnels qui sont à exploiter pour le bon fonctionnement de cette centrale ;
- Ensuite la consultation publique de cette activité doit être nécessaire pour éviter les conflits et malversation de la population locale due à la pollution éventuelle dégagée par ce central
- L'entreprise devra définir les impacts négatifs ainsi que les mesures d'atténuation correspondantes à l'installation de cette centrale. Elle devra par la suite bien définir les programmes de suivi environnemental de l'exploitation de cette centrale.
- A la fin il devrait déterminer les actions pour la remise en état de ce site d'implantation.

En général l'implantation de ce central devra se faire dans un lieu dégagé sans habitation, loin de village au moins à 500m des villages.

4.25. MESURE SPÉCIFIQUE PAR RAPPORT À LA PRÉSENCE DU COMPLEXE MANGOKY-IHOTRY

L'Entreprise devra tenir compte dans son Plan de gestion environnemental et social les dispositions à prendre afin d'éviter l'empiètement de ces activités sur l'aire protégée. Elle aura l'obligation de collaborer avec Asity Madagascar, gestionnaire de cette aire protégée dans la réalisation des travaux afin d'éviter et de réduire les pressions sur les ressources naturelles et la biodiversité.

L'Entreprise devra également sensibiliser régulièrement son personnel en matière de préservation de l'environnement et de préservation de la biodiversité.

L'Entreprise doit interdire à son personnel le prélèvement de bois, des espèces menacés et la chasse à l'intérieur de l'aire protégée. Les infractions constatées par rapport aux dispositions mises en place sont passibles de sanction, à intégrer dans le règlement intérieur.

4.26. DISPOSITIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ, SANTÉ ET HYGIÈNE

A. INFIRMERIE

L'Entrepreneur devra mettre en place dans ses installations une infirmerie équipé des matériels et équipements nécessaires aux premiers soins et aux consultations des patients en cas de maladie ou de blessures. Cette infirmerie doit être fonctionnelle pendant la durée du chantier et accessible à tout le personnel. Elle devra être également approvisionner en médicaments nécessaires pour le traitement et les premiers soins.

Vu l'éloignement, l'Entreprise devra mettre à la disposition du chantier une ambulance afin d'assurer l'évacuation d'urgence en cas d'accident ou de maladie grave.

B. PROPRIÉTÉ DU CHANTIER

L'Entrepreneur devra assurer quotidiennement la propriété sur l'ensemble du chantier. A cet effet, le responsable HSE devra faire des inspections régulières au niveau de différents sites tels que la base vie, la base technique, etc.

C. PORT D'EPI

Tous les travailleurs doivent être dotés des équipements de protection individuel de base tels que les chaussures de sécurité, le gilet ou tenu de travail et casque. Les EPI spécifiques seront mises aux dispositions des ouvriers en fonction de l'exposition aux risques.

D. SÉCURISATION DU CHANTIER

Les sites de travail devront être interdit aux personnes étrangères au chantier et l'accès devra être réglementé.

En outre, toutes les bases devront être clôturées et les sites seront sécurisés. De même, l'Entrepreneur devra mettre en place les signalisations adéquates afin de maintenir à un niveau maximum la sécurité sur chantier.

L'Entrepreneur devra faire respecter à son personnel les dispositions en matière de sécurité sur chantier et assurer régulièrement la sensibilisation et la formation de son personnel en matière de sécurité.

ANNEXE II : CODE DE BONNE CONDUITE

Cette annexe fournit un modèle de Code de Conduite pour l'Entreprise Travaux qui devrait être annexée dans les contrats des collaborateurs de l'entreprise qui sera mandatée pour les travaux. Il pourra être enrichi par ces dernières le cas échéant.

Une copie du code devra être affichée dans un endroit facilement accessible à la communauté et aux personnes touchées par le projet. Il devra être fourni dans des langues compréhensibles pour la communauté locale, le personnel du Constructeur, le personnel du Maître de l'ouvrage et les personnes concernées.

Dans le cadre de ses activités, l'Entreprise Travaux s'engage à respecter :

- La réglementation Malgache (lois, règles et règlements) telle qu'elle s'applique à ses activités ;
- et notamment les nécessités d'obtention de permis relatifs aux activités prévues au contrat (conditions de l'organisme de réglementation rattachées à tout permis ou à toute approbation du projet).
- Les prescriptions Environnementales et Sociales du Projet, décrites dans le CGES (Cadre de Gestion Environnementale et Sociale) du PRODUIR et dans le PGES (Plan de Gestion Environnementale et Sociale) du Sous-projet travaux Urbains Phase et aux documents y afférant.
- Les standards internationaux de référence, et notamment les standards de la Banque Mondiale en matière de gestion environnement, santé et sécurité.
- Les conventions, normes ou traités internationaux pertinents, etc., les exigences et normes nationales, légales et/ou réglementaires (lorsque celles-ci représentent des normes plus élevées que les directives HSE du GBM).
- Toutes autres normes pertinentes, p. ex. en matière de conditions de travail, d'hébergement des travailleurs, les modalités de gestion des risques de harcèlement sexuel, de violence basée sur le genre, des comportements illicites et la criminalité, le maintien d'un environnement sûr, les mécanismes de règlement des griefs, etc.

Engagement de l'Entreprise Travaux :

- Respect des exigences applicables en matière de santé et de sécurité afin de protéger la communauté locale (y compris les groupes vulnérables et défavorisés), le personnel du Maître de l'ouvrage et le personnel du Constructeur (y compris le port des équipements de protection individuelle prescrits, la prévention des accidents évitables et le devoir de signaler les conditions ou pratiques qui présentent un danger pour la sécurité ou menacent l'environnement) ;
- Prohibition de l'usage de substances illégales ;
- Non-discrimination dans les relations avec la communauté locale (y compris les groupes vulnérables et défavorisés), le personnel du Maître de l'ouvrage et le personnel de l'entreprise (par exemple sur la base de la situation de famille, de l'appartenance ethnique, de la race, du sexe, de la religion, de la langue, de la situation familiale, de l'âge, du handicap (physique ou mental), de l'orientation sexuelle, de l'identité sexuelle ou politique ou de l'état social, civique ou sanitaire) ;
- Respect dans les Interactions avec la (les) communauté(s) locale(s), les membres de la (des) communauté(s) locale(s) et toute(s) personne(s) affectée(s) (par exemple envers leur culture

et traditions) ;

- Prévention du Harcèlement sexuel (Interdiction formelle de l'utilisation d'un langage ou d'un comportement, en particulier envers les femmes et/ou les enfants, qui est inapproprié, harcelant, abusif, sexuellement provocateur, dégradant ou culturellement inapproprié) ;
- Prévention de la violence, y compris la violence sexuelle et/ou exploitation et abus sexuel (par exemple les actes qui infligent un préjudice ou des souffrances physiques, mentales ou sexuelles, les menaces de tels actes, la contrainte et la privation de liberté) ;
- Prévention de l'Exploitation, y compris l'exploitation et les abus sexuels - et en particulier, interdiction de l'échange d'argent, d'emploi, de biens ou de services contre des rapports sexuels, y compris des faveurs sexuelles ou d'autres formes de comportement humiliant et dégradant, de comportement d'exploitation ou d'abus de pouvoir ;
- Protection des enfants - L'entreprise s'engage à ne pas faire travailler les enfants, et interdit à ses cadres et travailleurs toute activité ou abus sexuels, ou tout autre comportement inacceptable envers les enfants, la limitation des interactions avec les enfants et la garantie de leur sécurité dans les zones du projet ;
- Respect des normes applicables et des conditions de base en matière d'assainissement (pour s'assurer que les travailleurs utilisent des installations sanitaires spécifiées fournies par leur employeur et non des espaces ouverts) ;
- Prévention des conflits d'intérêts (l'Entreprise s'engage à ne pas accorder d'avantages liés aux activités, les contrats ou l'emploi, ou toute autre forme de traitement préférentiel ou de faveurs, ne soient pas accordés à une personne avec qui il existe un lien financier, familial ou personnel).
- Respect des conditions de travail raisonnables (y compris en ce qui concerne les normes environnementales et sociales) ;
- Protection et utilisation appropriée des biens (interdiction du vol, de la négligence ou le gaspillage) ;
- Obligation de signaler les infractions au présent Code ;
- Non-représailles contre les travailleurs qui signalent des violations du Code, si ce signalement est fait de bonne foi.

Engagement du travailleur

Le travailleur, en annexe de son contrat de travail, signera un accord où il :

- Confirme qu'il a reçu une copie du Code de Conduite de l'Entreprise et qu'il comprend les dispositions qui y sont présentées.
- Reconnaît que l'adhésion à ce Code de conduite est une condition d'emploi ;
- Comprendre que les infractions au Code peuvent entraîner des conséquences graves, pouvant aller jusqu'au congédiement ou au renvoi devant les autorités judiciaires.

**ANNEXE III : GESTION DES VIOLENCES BASEES SUR LE GENRE ET
VIOLENCE CONTRE LES ENFANTS**

Prescription générale

- L'entreprise, et donc tous les employés, associés, représentants, sous-traitants et fournisseurs, s'engage à se conformer à toutes les lois, règles et réglementations nationales pertinentes.
- L'entreprise s'engage à mettre en œuvre intégralement son « Plan de Gestion Environnementale et Sociale de Chantier » (PGES-C).
- L'entreprise s'engage à traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans) et les hommes avec respect quelle que soit leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, propriété, handicap, naissance ou un autre statut. Les actes de VBG et de VCE sont en violation de cet engagement.
- L'entreprise doit s'assurer que les interactions avec les membres de la communauté locale sont faites avec respect et sans discrimination.
- Le langage et le comportement avilissants, menaçants, harcelants, abusifs, culturellement inappropriés ou sexuellement provocateurs sont interdits chez tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs.
- L'entreprise suivra toutes les instructions de travail raisonnables (y compris en ce qui concerne les normes environnementales et sociales).
- L'entreprise protégera et assurera l'utilisation appropriée des biens (par exemple, pour interdire le vol, la négligence ou le gaspillage).

Code de conduite de l'Entreprise

L'entreprise s'engage à veiller à ce que le Projet soit mis en œuvre de manière à minimiser les impacts négatifs sur l'environnement local, les communautés et les travailleurs. Cela se fera en respectant les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (HSSE) et en veillant à ce que les normes appropriées en matière de santé et de sécurité au travail (SST) soient respectées. L'entreprise s'engage également à créer et maintenir un environnement dans lequel la violence basée sur le genre (VBG) et la violence contre les enfants (VCE) n'ont pas leur place et où elles ne seront tolérées par aucun employé, sous-traitant, fournisseur, associé ou représentant de l'entreprise.

Par conséquent, pour s'assurer que tous les participants au Projet sont conscients de cet engagement, l'entreprise s'engage à respecter les principes fondamentaux et les normes de comportement suivants qui s'appliquent à tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs, sans exception :

Santé et sécurité

L'entreprise veillera à ce que le plan de gestion de la santé et de la sécurité au travail du Projet soit mis en œuvre efficacement par le personnel de l'entreprise, ainsi que par les sous-traitants et les fournisseurs.

L'entreprise veillera à ce que toutes les personnes sur le site portent un équipement de protection individuelle approprié et prescrit, empêchant les accidents évitables et les conditions ou pratiques de déclaration qui présentent un danger pour la sécurité ou qui menacent l'environnement.

L'entreprise s'engage à :

- Interdire l'usage de l'alcool pendant les activités de travail ;
- Interdire l'usage de stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer les facultés en tout temps.

L'entreprise veillera à ce que des installations d'assainissement adéquates soient disponibles sur le site et dans les locaux d'accueil fournis aux personnes travaillant sur le Projet.

L'entreprise veillera à ce que le plan de gestion de la santé et de la sécurité au travail (SST) du Projet soit mis en œuvre efficacement par le personnel de l'entreprise, ainsi que par les sous-traitants et les fournisseurs.

Mise en œuvre

Pour s'assurer que les principes ci-dessus sont mis en œuvre efficacement, l'entreprise s'engage à assurer que :

- Tous les gestionnaires signent le « Code de conduite du gestionnaire » du Projet, détaillant leurs responsabilités pour la mise en œuvre des engagements de l'entreprise et l'application des responsabilités dans le « Code de conduite individuel ».
- Pour se conformer aux normes HSSE et SST, et ne s'engagent pas dans des activités ayant pour résultat la VBG ou la VCE.
- Afficher les Codes de conduite de l'entreprise et de chacun dans les camps de travailleurs, les bureaux et dans les espaces publics de l'espace de travail. Des exemples de zones comprennent les zones d'attente, de repos et d'accueil des sites, des zones de cantine et des cliniques de santé.
- Veiller à ce que les copies postées et distribuées de la Société et des Codes de conduite individuels soient traduites dans la langue d'utilisation appropriée dans les zones de travail ainsi que pour tout le personnel international dans leur langue maternelle.
- Une personne appropriée est désignée comme « point focal » de l'entreprise pour traiter les questions de VBG et de VCE.
- Tous les employés suivent un cours de formation initiale avant de commencer à travailler sur le site pour s'assurer qu'ils connaissent bien les engagements de l'entreprise envers les normes HSSE et SST, ainsi que les Codes de conduite VBG et VCE du Projet.
- Tous les employés suivent un cours de formation obligatoire une fois par mois pour la durée du contrat à compter de la première formation initiale avant le début des travaux pour renforcer la compréhension des normes HSSE et SST du Projet et du Code de conduite VBG et VCE.

ANNEXE IV : LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES

N°	NOM ET TITRE	COORDONNEES	ENTITE
01	Mr Tovondrainy A. R. Eddy Gouverneur de la région Atsimo Andrefana	034 06 866 26	Gouvernorat Atsimo Andrefana
02	Mr Solonjoaza Arson Théodolin Lydore Adore Préfet de Atsimo Andrefana	034 13 461 18	Prefecture de Tuléar
03	Mr Randriantsara Jean François Davidson Directeur Régional des Travaux Publics Atsimo Andrefana	034 61 291 66 davidsonrandriantsara@gmail.com	DRTP Atsimo Andrefana
04	Mr. RAVENONANDRO Abdon Chef de District Morombe	034 24 114 54	District de Morombe
05	Tahindro Andriamihaja Hasiniaina Synthia Adjointe au Chef de District Morombe	034 31 679 41 tahindrosynthia@gmail.com	District de Morombe
06	Mr Rabarinarivo Barthélemy Maire de la commune Ankantsakantsa Sud	034 97 538 90 barthélemyrabarinarivo@gmail.com	Commune Ankantsakantsa Sud
07	Mr Mahaligne Jean Baptiste Maire de la commune Tanandava Station	032 94 235 58	Commune Tanandava Station
08	Mr Ramamonjisoa Jhonson Hery Zo Maire de la commune Ambahikily	038 05 894 97 r.herizo2703@gmail.com	Commune Ambahikily
09	Mr Faralahy Adolphe Maire de la commune Morombe	034 05 602 07 032 26 661 55	Commune Morombe
10	Mr Joseph Randrianasolo Cordinnateur de projet Bas Mangoky	034 71 226 90	PEPBM Tanandava
11	Mr. Rakotomavo Christophe Directeur Général	034 30 384 00	Agence Routière
12	Mr. Razafimahefa Ando Nantenaina	034 47 675 74	CEP PACFC
13	Mme Ravohitra Harinaly Directeur des opérations financières et sociales	034 30 384 26	Agence Routière
14	Mr Razafimahefa Miandrisoa Andrianarivo Responsable environnemental du PACFC	034 35 713 74	CEP PACFC
15	Mr. RABARISOA Rivo Coordinateur de Programme Zones Humides Asity Madagascar	034 49 731 14	Asity Madagascar
16	Mr. RALAIVAO Daniel Chef de site Complexe Mangoky-Ihotry	034 12 243 14	Asity Madagascar

- .

ANNEXE V : DETAILS DE BUDGET ESTIMATIF DE PGES

Autorisation de l'ANDEA				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Location de voiture	10	Nb jours	200 000,00	2 000 000,00
Indemnités de trois agents	30	Nb jours	200 000,00	6 000 000,00
Hébergement	27	Nuitée	80 000,00	2 160 000,00
Carburant	375	Litres	4 900,00	1 837 500,00
Frais de dossier	1	Unité	200 000,00	200 000,00
TOTAL				12 197 500,00

Autorisation de défrichage				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Location de voiture	8	Nb jours	200 000,00	1 600 000,00
Indemnités deux agents de la DREDD	16	Nb jours	200 000,00	3 200 000,00
Indemnité d'un agent de cantonnement forêt	8	Nb jours	80 000,00	640 000,00
Carburant	375	Litres	4 900,00	1 837 500,00
TOTAL				7 277 500,00

Réalisation de rituel pour le site sacré Antsangambato				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Achat d'un zébus pour sacrifice	1	U	2 000 000,00	2 000 000,00
Alcool	20	Litres	20 000,00	400 000,00
Prestation du maître de la cérémonie et manifestation	1	Fft	200 000,00	200 000,00
TOTAL				2 600 000,00

Campagne d'information et de sensibilisation de la population riveraine sur les travaux				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Campagne d'information et de sensibilisation de la population dans les 4 communes	4	Nb de séance	1 600 000,00	6 400 000,00
TOTAL				6 400 000,00

Aire de stockage de carburant				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Aire de stockage avec de bac de retenion en béton de 10m x 5m	21	m3	714 000,00	14 994 000,00
TOTAL				14 994 000,00

Aire de stockage de bitume				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Plateforme de stockage en béton de 50m x 25m	125	m3	714 000,00	89 250 000,00
TOTAL				89 250 000,00

Bacs à ordures				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Achat de bac à ordures	25	U	50 000,00	1 250 000,00
TOTAL				1 250 000,00

Aire d'entretien de véhicules et engins				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Aire d'entretien	14	m3	714 000,00	9 996 000,00
TOTAL				9 996 000,00

Kit de dépollution				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Achat de kit de dépollution	10	U	529 200,00	5 292 000,00
TOTAL				5 292 000,00

Sensibilisation des travailleurs sur la propriété du chantier				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Sensibilisation des travailleurs	36	Nb de séance	200 000,00	7 200 000,00
TOTAL				7 200 000,00

Aménagement de bassin de décantation				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Bassin de décantation en béton	3	U	714 000,00	2 142 000,00
TOTAL				2 142 000,00

Aménagement de forage				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Réalisation de 5 forages pour l'ensemble du chantier	5	U	80 000 000,00	400 000 000,00
TOTAL				400 000 000,00

Sensibilisation des chauffeurs en matière de sécurité routière				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Sensibilisation des chauffeurs	36	Nb de séance	200 000,00	7 200 000,00
TOTAL				7 200 000,00

Assurances relatives aux travaux				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Assurance personnelle contre les accidents pendant 3 ans	3	Année	14 509 688,00	43 529 064,00
Assurance tous risques chantier	1	U	261 010 623,00	261 010 623,00
TOTAL				304 539 687,00

Dotation d'EPI pour les ouvriers (Estimation pour 300 ouvriers)				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Chaussures de sécurité	1800	U	102 600,00	184 680 000,00
Casques	400	U	25 000,00	10 000 000,00
Gilets	1800	U	9 500,00	17 100 000,00
Lunettes	150	U	4 400,00	660 000,00
Gants	150	U	10 500,00	1 575 000,00
TOTAL				214 015 000,00

Formation des travailleurs sur la manipulation des outils				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Séance de formation des travailleurs (2 fois par ans/poste de travail)	40	Nb de séance	500 000,00	20 000 000,00
TOTAL				20 000 000,00

Sensibilisation des travailleurs en matière de sécurité au travail				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Séance de sensibilisation des travailleurs (une fois par mois/poste de travail)	36	Nb de séance	200 000,00	7 200 000,00
TOTAL				7 200 000,00

Mise à disposition de trousse de secours				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Achat de trousse de secours	15	U	120 000,00	1 800 000,00
TOTAL				1 800 000,00

Sensibilisation des travailleurs sur les us et coutumes				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Séance de sensibilisation des travailleurs (une fois/poste de travail)	5	Nb de séance	200 000,00	1 000 000,00
TOTAL				1 000 000,00

Sensibilisation des travailleurs sur le risque VBG/AES-HS/VCE				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Séance de sensibilisation des travailleurs (une fois tous les deux mois)	18	Nb de séance	200 000,00	3 600 000,00
TOTAL				3 600 000,00

Sensibilisation de masse sur le risque VBG/AES-HS/VCE				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Séance de sensibilisation de masse (Une fois par semestre/ 4 Communes)	24	Nb de séance	8 500 000,00	204 000 000,00
Fonctionnement de l'organisme spécialisé pour la prise en charge	24	Mois	2 000 000,00	48 000 000,00
TOTAL				252 000 000,00

Sensibilisation des travailleurs sur le risque de propagation MST/VIH SIDA				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Séance de sensibilisation des travailleurs (une fois tous les trois mois)	12	Nb de séance	200 000,00	2 400 000,00
TOTAL				2 400 000,00

Sensibilisation de masse sur le risque de propagation MST/VIH SIDA				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Séance de sensibilisation de masse (Une fois par semestre/ 4 Communes)	24	Nb de séance	6 500 000,00	156 000 000,00
Logistique pour la réalisation de dépistage	24	U	500 000,00	12 000 000,00
TOTAL				168 000 000,00

Mise à disposition des préservatifs pour les travailleurs				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Achat de préservatifs en boîte	2000	U	3 000,00	6 000 000,00
TOTAL				6 000 000,00

Aménagements connexes sur la RNT55				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Adduction d'eau potable par forage	15	U	80 000 000,00	1 200 000 000,00
CSB+Batiments annexes+Logements	1	U	1 250 000 000,00	1 250 000 000,00
Marchés ruraux	5	U	110 000 000,00	550 000 000,00
EPP	6	U	675 000 000,00	4 050 000 000,00
CEG	1	U	675 000 000,00	675 000 000,00
LYCEE	2	U	1 625 000 000,00	3 250 000 000,00
Lampadaires solaires	120	U	5 240 000,00	628 800 000,00
TOTAL				11 603 800 000,00

Aménagements connexes sur la RNT55				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Adduction d'eau potable par forage	15	U	80 000 000,00	1 200 000 000,00
CSB+Batiments annexes+Logements	1	U	1 250 000 000,00	1 250 000 000,00
Marchés ruraux	5	U	110 000 000,00	550 000 000,00
EPP	6	U	675 000 000,00	4 050 000 000,00
CEG	1	U	675 000 000,00	675 000 000,00
LYCEE	2	U	1 625 000 000,00	3 250 000 000,00
Lampadaires solaires	120	U	5 240 000,00	628 800 000,00
TOTAL				11 603 800 000,00

Aménagement de ralentisseurs				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Mise en place de ralentisseurs	27	U	2 730 000,00	73 710 000,00
TOTAL				73 710 000,00

Campagne de sensibilisation de la population, des usagers et à l'école en matière de sécurité routière				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Séance de sensibilisation de masse en sécurité routière (Une fois par semestre pendant 2 ans)	8	Nb de campagne	12 500 000,00	100 000 000,00
Matériels et logistiques	4	U	2 500 000,00	10 000 000,00
TOTAL				110 000 000,00

Renforcement de capacité des usagers de l'eau				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Modules de formation des usagers de l'eau en matière d'entretien des ouvrages (une fois par an pendant deux ans)	2	U	4 500 000,00	9 000 000,00
Matériels et logistiques	2	U	2 500 000,00	5 000 000,00
TOTAL				14 000 000,00

Programme de formation en secourisme				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
2 Modules de formation en secourisme	2	U	5 500 000,00	11 000 000,00
Matériels et logistiques	2	U	2 500 000,00	5 000 000,00
Déplacement sur site	2	U	1 000 000,00	2 000 000,00
TOTAL				18 000 000,00

Appui à la sécurisation foncière				
Désignations	Quantité	Unité	PU	Montant
Investigation au niveau de service de domaine	1,00	Fft	5 000 000,00	5 000 000,00
Frais de traitement des dossiers	175,00	U	1 000 000,00	175 000 000,00
Organisation de consultation pour la distribution	3	U	200 000,00	600 000,00
Descente de services topographique	30	Nb jour	400 000,00	12 000 000,00
TOTAL				192 600 000,00

Budget estimatif du PAR

Désignations	Montant en Ariary
Budget de fonctionnement du CAE	14 320 000,00
Budget de fonctionnement du CRL au niveau communal	3 240 000,00
Budget de fonctionnement du CRL au niveau régional	12 600 000,00
Budget de renforcement de capacité du CAE	14 960 000,00
Budget de renforcement de capacité du CCRL	14 960 000,00
Budget de renforcement de capacité du CRRL	14 960 000,00
Recrutement MOIS	550 000 000,00
Communication	32 400 000,00
Frais de compensation et indemnisation des PAPs	2 923 009 129,00
Budget de réinstallation des PAPs	513 058 800,00
Budget de restauration de moyens de subsistance	110 550 000,00
Budget de suivi-évaluation	-
TOTAL	4 204 057 929,00
Imprevu 10%	420 405 792,90
MONTANT TOTAL	4 624 463 721,90

**ANNEXE VI : LISTE DES ESPECES DANS LE COMPLEXE MANGOKY -
IHOTRY**

Liste floristique dans le Complexe Mangoky-Ihotry

GENRES ET ESPECES	FAMILLES
<i>Abrahamia ditimena</i>	ANACARDIACEAE
<i>Abutilon</i>	MALVACEAE
<i>Abutilon pseudocleistogamum</i>	MALVACEAE
<i>Adansonia grandidieri</i>	BOMBACACEAE
<i>Adansonia rubrostipa</i>	BOMBACACEAE
<i>Adansonia za</i>	BOMBACACEAE
<i>Agrostis</i>	MALVACEAE
<i>Albizia aurisparsa.</i>	FABACEAE
<i>Albizia mahalao</i>	FABACEAE
<i>Albizia morombensis</i>	FABACEAE
<i>Alchornea humbertii</i>	EUPHORBIACEAE
<i>Allophylus cobbe</i>	SAPINDACEAE
<i>Allophylus dissectus</i>	SAPINDACEAE
<i>Allophylus rubifolius</i>	SAPINDACEAE
<i>Alluaudia procera</i>	DIDIEREACEAE
<i>Alternanthera sessilis</i>	AMARANTHACEAE
<i>Amaranthaceae</i>	AMARANTHACEAE
<i>Ammannia multiflora</i>	LYTHRACEAE
<i>Amorphophallus taurostigma</i>	ARACEAE
<i>Anacolosa pervilleana</i>	OLACACEAE
<i>Anthocleista madagascariensis</i>	GENTIANACEAE
<i>Antidesma madagascariense Lam.</i>	PHYLLANTHACEAE
<i>Apodytes dimidiata</i>	METTENIUSACEAE
<i>Argomuelleria stenophylla</i>	EUPHORBIACEAE
<i>Aristida</i>	POACEAE
<i>Aristolochia albida</i>	ARISTOLOCHIACEAE
<i>Arthrocnemum pachystachyum.</i>	AMARANTHACEAE
<i>Aspilia rugulosa</i>	ASTERACEAE
<i>Azolla pinnata</i>	SALVINIACEAE
<i>Bacopa crenata</i>	PLANTAGINACEAE
<i>Baudouinia fluggeiformis</i>	FABACEAE
<i>Bauhinia grevei</i>	FABACEAE
<i>Bauhinia morondavensis</i>	FABACEAE
<i>Biophytum</i>	OXALIDACEAE
<i>Blepharis calcitrapa</i>	ACANTHACEAE
<i>Bouyeria angustifolia</i>	EHRETIACEAE
<i>Bouyeria lowryana</i>	EHRETIACEAE
<i>Bouyeria scabra</i>	EHRETIACEAE
<i>Brachylaena perrieri</i>	ASTERACEAE
<i>Breonadia salicina</i>	RUBIACEAE
<i>Bridelia pervilleana</i>	PHYLLANTHACEAE
<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	RHIZOPHORACEAE
<i>Bulbophyllum aubrevillei</i>	ORCHIDACEAE
<i>Byttneria oligantha</i>	MALVACEAE
<i>Camarotea souiensis</i>	ACANTHACEAE
<i>Camptocarpus crassifolius</i>	APOCYNACEAE
<i>Canarium obtusifolium</i>	BURSERACEAE
<i>Canavalia madagascariensis</i>	FABACEAE
<i>Capparis antanossarum</i>	CAPPARACEAE
<i>Capurodendron sakalavum</i>	SAPOTACEAE
<i>Capurodendron mikearum</i>	SAPOTACEAE
<i>Capurodendron perrieri</i>	SAPOTACEAE
<i>Celtis bifida</i>	CANNABACEAE
<i>Cephalocroton leucocephalus</i>	EUPHORBIACEAE
<i>Chadsia grevei</i>	FABACEAE

<i>Combretum albiflorum</i>	COMBRETACEAE
<i>Combretum coccineum</i>	COMBRETACEAE
<i>Combretum grandidieri</i>	COMBRETACEAE
<i>Combretum sphaeroides</i>	COMBRETACEAE
<i>Commiphora falcata</i>	BURSERACEAE
<i>Commiphora grandifolia</i>	BURSERACEAE
<i>Commiphora laxecymigera</i>	BURSERACEAE
<i>Commiphora mafaidoha</i>	BURSERACEAE
<i>Commiphora marchandii</i>	BURSERACEAE
<i>Commiphora simplicifolia</i>	BURSERACEAE
<i>Corallocarpus perrieri</i>	CUCURBITACEAE
<i>Cordia caffra</i>	CORDIACEAE
<i>Cordia mairei</i>	CORDIACEAE
Crassulaceae	CRASSULACEAE
<i>Crateva excelsa</i>	CAPPARACEAE
<i>Cressa cretica</i>	CONVOLVULACEAE
<i>Crinum xerophilum</i>	AMARYLLIDACEAE
<i>Crotalaria anomala</i>	FABACEAE
<i>Croton brevispicatus</i>	EUPHORBIACEAE
<i>Croton elaeagni</i>	EUPHORBIACEAE
<i>Cryptostegia madagascariensis</i>	APOCYNACEAE
<i>Cynanchum</i>	APOCYNACEAE
<i>Cynodon dactylon</i>	POACEAE
<i>Cyperus alopecuroides</i>	CYPERACEAE
<i>Cyperus articulatus</i>	CYPERACEAE
<i>Cyperus corymbosus</i>	CYPERACEAE
<i>Cyperus difformis L.</i>	CYPERACEAE
<i>Cyphostemma echinocarpa</i>	VITACEAE
<i>Cyphostemma vel</i>	VITACEAE
<i>Dalbergia cf. neoperrieri</i>	FABACEAE
<i>Dalbergia trichocarpa</i>	FABACEAE
<i>Dalbergia greveana</i>	FABACEAE
<i>Dalbergia neoperrieri</i>	FABACEAE
<i>Dalbergia pervillei</i>	FABACEAE
<i>Dalbergia purpuras</i>	FABACEAE
<i>Dasyphyllum leioccephalum</i>	ASTERACEAE
<i>Deinbollia pervillei</i>	SAPINDACEAE
<i>Didierea madagascariensis</i>	DIDIEREACEAE
<i>Diospyros erythrosperma</i>	EBENACEAE
<i>Diospyros greveana</i>	EBENACEAE
<i>Diospyros latispathulata</i>	EBENACEAE
<i>Diospyros myrtifolia</i>	EBENACEAE
<i>Eclipta prostrata</i>	ASTERACEAE
<i>Eleocharis caespitosissima</i>	CYPERACEAE
<i>Eragrostis</i>	POACEAE
<i>Echinochloa colona</i>	POACEAE
<i>Eriolaena madagascariensis</i>	MALVACEAE
<i>Erythroxylum ferrugineum.</i>	ERYTHROXYLACEAE
<i>Euphorbia hirta</i>	EUPHORBIACEAE
<i>Ficus benghalensis</i>	MORACEAE
<i>Ficus marmorata</i>	MORACEAE
<i>Filicium longifolium</i>	SAPINDACEAE
<i>Flacourtia ramontchi</i>	SALICACEAE
<i>Gouania callmanderi</i>	RHAMNACEAE
<i>Gouania laxiflora</i>	RHAMNACEAE
<i>Grewia androyensis</i>	MALVACEAE
<i>Grewia cyclea</i>	MALVACEAE
<i>Grewia glandulosa</i>	MALVACEAE

<i>Grewia humbertii</i>	MALVACEAE
<i>Heteropogon contortus</i>	POACEAE
<i>Hibiscus sidiformis</i>	MALVACEAE
<i>Hyphaena shatan</i>	
<i>Hyparrhénia ruffa</i>	POACEAE
<i>Hyperacanthus</i>	RUBIACEAE
<i>Indigofera compressa</i>	FABACEAE
<i>Indigofera depauperata</i>	FABACEAE
<i>Ipomoea aff. eriocarpa</i>	CONVOLVULACEAE
<i>Ipomoea aquatica</i>	CONVOLVULACEAE
<i>Jatropha mahafalensis</i>	EUPHORBIACEAE
<i>Leptadenia madagascariensis</i>	APOCYNACEAE
<i>Ludwigia adscendens</i>	ONAGRACEAE
<i>Ludwigia octovalvis</i>	ONAGRACEAE
<i>Lumnitzera racemosa</i>	COMBRETACEAE
<i>Maerua baillonii</i>	CAPPARACEAE
<i>Marsdenia truncata</i>	APOCYNACEAE
<i>Merremia tridentata</i>	CONVOLVULACEAE
<i>Metaporana parvifolia</i>	CONVOLVULACEAE
<i>Mundulea micrantha</i>	FABACEAE
<i>Mystroxyton aethiopicum</i>	CELASTRACEAE
<i>Phyllarthron</i>	BIGNONIACEAE
<i>Phylloctenium decaryanum</i>	BIGNONIACEAE
<i>Phyllogeiton discolor</i>	RHAMNACEAE
<i>Physalis angulata</i>	SOLANACEAE
<i>Polystachya cultriformis</i>	ORCHIDACEAE
<i>Poupartia caffra</i>	ANACARDIACEAE
<i>Premna longipetiolata</i>	LAMIACEAE
<i>Rauvolfia media</i>	APOCYNACEAE
<i>Rhopalocarpus lucidus</i>	SPHAEROSEPALACEAE
<i>Stereospermum variabile</i>	BIGNONIACEAE
<i>Terminalia mantaliopsis</i>	COMBRETACEAE
<i>Terminalia seyrigii</i>	COMBRETACEAE
<i>Terminalia tropophylla</i>	COMBRETACEAE
<i>Tribulus terrestris</i>	ZYGOPHYLLACEAE
<i>Triumfetta pentandra</i>	MALVACEAE
<i>Typha domingensis</i>	TYPHACEAE
<i>Zanthoxylum decaryi</i>	RUTACEAE
<i>Ziziphus mucronata</i>	RHAMNACEAE
<i>Ziziphus mauritiana</i>	RHAMNACEAE

Liste des amphibiens et reptiles dans le Complexe Mangoky-Ihotry

GENRES ET ESPECES	STATUT
<i>Acrantophis madagascariensis</i>	
<i>Blaesodactylus sakalava</i>	Endémique
<i>Blaesodactylus ambonihazo</i>	Endémique
<i>Boophis doulioti</i>	
<i>Chalarodon madagascariensis</i>	
<i>Crocodylus niloticus</i>	
<i>Dromicodryas quadrilineatus</i>	Endémique
<i>Dromicodryas bernieri</i>	Endémique
<i>Erymnochelys madagascariensis</i>	
<i>Furcifer oustaleti</i>	Endémique
<i>Furcifer verrucosus</i>	Endémique
<i>Geckolepis maculata</i>	Endémique
<i>Heteroliodon occipitalis</i>	
<i>Heterixalus luteostriatus</i>	
<i>Hemidactylus mercatorius</i>	Endémique
<i>Hemidactylus frenatus</i>	Endémique
<i>Hoplobatrachus tigerinus</i>	
<i>Leioheterodon madagascariensis</i>	
<i>Leioheterodon modestus</i>	
<i>Liophidium torquatum</i>	
<i>Madagascarophis meridionalis</i>	
<i>Madagascarophis colubrinus</i>	
<i>Mimophis mahafalensis</i>	Endémique
<i>Ithycyphus miniatus</i>	
<i>Leioheterodon madagascariensis</i>	
<i>Lygodactylus pictus</i>	
<i>Lygodactylus tolampyae</i>	
<i>Mantidactylus curtus</i>	
<i>Paroedura picta</i>	
<i>Phelsuma mutabilis</i>	
<i>Phelsuma kochi</i>	Endémique
<i>Ptychadena mascariensis</i>	Endémique
<i>Opluriscyclurus</i>	
<i>Scaphiophryne calcarata</i>	
<i>Trachylepis aureopunctata</i>	Endémique
<i>Trachylepis elegans</i>	Endémique
<i>Trachylepis gravenhorstii</i>	Endémique
<i>Zonosaurus karsteni</i>	Endémique
<i>Zonosaurus laticaudatus</i>	Endémique

Liste des oiseaux Complexe Mangoky-Ihotry

GENRES ET ESPECES	STATUT	UICN
<i>Acrocephalus newtoni</i>		
<i>Actophilornis albinucha</i>	Endémique	
<i>Actitis hypoleucos</i>		
<i>Alcedo vintsoides</i>	Endémique	
<i>Anas bernieri</i>	Endémique	En danger
<i>Anas erythrorhyncha</i>		
<i>Anas hottentota</i>		
<i>Anastomus lamelligerus</i>		
<i>Anhinga melanogaster</i>		
<i>Ardeola ralloides</i>		
<i>Ardeola idae</i>	Endémique	En danger
<i>Ardea purpurea</i>		
<i>Ardea cinerea</i>		
<i>Ardea humbloti</i>	Endémique	En danger
<i>Arenaria interpres</i>		
<i>Bubulcus ibis</i>		
<i>Butorides striatus</i>		
<i>Calidris alba</i>		
<i>Calidris ferruginea</i>		
<i>Casmerodius albus</i>		
<i>Charadius hiaticula</i>		
<i>Charadius hiaticula</i>		
<i>Charadrius pecuarius</i>		
<i>Charadrius thoracicus</i>	Endémique	Vulnérable
<i>Charadrius tricollaris</i>		
<i>Charadrius marginatus</i>		
<i>Charadrius mongolus</i>		
<i>Charadrius leschenaultii</i>		
<i>Circus macroscelus</i>	Endémique	Vulnérable
<i>Chlidonias hybridus</i>		
<i>Dendrocygna bicolor</i>		
<i>Dendrocygna viduata</i>		
<i>Dromas ardeola</i>		
<i>Dryolimnas cuvieri</i>	Endémique	
<i>Egretta ardesiaca</i>		
<i>Egretta dimorpha</i>		
<i>Fregata ariel</i>		
<i>Fulica cristata</i>		
<i>Gallinula chloropus</i>		
<i>Glareola ocularis</i>	Endémique	
<i>Haliaeetus vociferoides</i>	Endémique	Critique
<i>Himantopus himantopus</i>		
<i>Ixobrychus minutus</i>		
<i>Larus cirrocephalus</i>		
<i>Limosa lapponica</i>		
<i>Mycteria ibis</i>		
<i>Nettapus auritus</i>		
<i>Numenius phaeopus</i>		

<i>Numenius arquata</i>		
<i>Nycticorax nycticorax</i>		
<i>Pandion haliaetus</i>		
<i>Phalacrocorax africanus</i>		
<i>Phoenicopterus ruber</i>		
<i>Phoeniconaias minor</i>		
<i>Platalea alba</i>		
<i>Plegadis falcinellus</i>		
<i>Pluvialis squatarola</i>		
<i>Pluvialis fulva</i>		
<i>Porphyrio alleni</i>		
<i>Porphyrio porphyrio</i>		
<i>Porzana pusilla</i>		
<i>Rostratula benghalensis</i>		
<i>Sarkidiornis melanotos</i>		
<i>Scopus umbretta</i>		
<i>Sterna caspia</i>		
<i>Sterna bergii</i>		
<i>Sterna bengalensis</i>		
<i>Sterna saundersi</i>		
<i>Tachybaptus ruficollis</i>		
<i>Tachybaptus pelzelni</i>	Endémique	Vulnérable
<i>Thalassornis leuconotos</i>		
<i>Threskiornis bernieri</i>	Endémique	En danger
<i>Tringa nebularia</i>		
<i>Xenus cinereus</i>		

Liste des mammifères dans le Complexe Mangoky-Ihotry

GENRES ET ESPECES	STATUT	IUCN
<i>Cheirogaleus medius</i>	Endémique	
<i>Cryptoprocta ferox</i>	Endémique	Vulnérable
<i>Echinops telfairi</i>	Endémique	
<i>Eliurus cfmyoxinus</i>		
<i>Eulemur rufifrons</i>	Endémique	
<i>Lemur catta</i>	Endémique	Vulnérable
<i>Lepilemur ruficaudatus</i>	Endémique	
<i>Microcebus murinus</i>	Endémique	
<i>Potamocheirus larvatus</i>		
<i>Propithecus verreauxi</i>	Endémique	Vulnérable
<i>Pteropus rufus</i>		Vulnérable
<i>Roussettus madagascariensis</i>		
<i>Tenrec ecaudatus</i>	Endémique	

