



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana



PROJET POLES INTEGRESDE CROISSANCE 2.2

PROJET DE REHABILITATION DE LA ROUTE DU CRATERE A NOSY BE

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)

Final version

Juin 2018

Sommaire

RESUME EXECUTIF	1
EXECUTIVE SUMMARY	1
1 INTRODUCTION	1
2 DESCRIPTION DU PROJET	4
2.1 GENERALITES SUR LA ROUTE DU CRATERE.....	4
2.2 CHAUSSEES ET ACCOTEMENTS	5
2.3 TRAFIC JOURNALIER DE L'AXE :.....	2
2.4 ETAT ACTUEL ET PROPOSITION D'AMENAGEMENT	2
2.5 DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX ENVISAGES	6
2.5.1 Mise en œuvre du Plan de réinstallation	6
2.5.2 Phase de préparation	6
2.5.3 Phase d'exécution des travaux.....	7
2.5.4 Phase d'exploitation et d'entretien.....	9
2.6 SOURCES POSSIBLES D'APPROVISIONNEMENT EN MATERIAUX	9
2.6.1 Gîte et emprunts pour matériaux meubles.....	9
2.6.1.1 Généralités	9
2.6.1.2 Environnement du gîte.....	10
2.6.2 Carrière pour produits rocheux.....	11
2.6.2.1 Généralités	11
2.6.2.2 Environnement de la carrière	12
2.7 BASE VIE.....	13
2.8 MATERIELS ET EQUIPEMENTS.....	13
2.9 ESTIMATION DES COUTS DU SOUS-PROJET DE REHABILITATION	14
2.10 ZONE D'INFLUENCE DU PROJET	14
3 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	16
3.1 MILIEUX BIOPHYSIQUES.....	16
3.1.1 Relief et sol	16
3.1.2 Climat	16
3.1.3 Flore et végétation	18
3.1.4 Faune.....	19
3.1.5 Sensibilité environnementale de la zone d'influence du projet	19
3.2 MILIEUX SOCIO-ECONOMIQUES	19
3.2.1 Population	19
3.2.2 Us et Coutumes.....	20
3.2.3 Régime de la propriété foncière.....	20

3.2.4	Habitations	21
3.2.5	Systèmes de production	21
3.2.5.1	Agriculture	21
3.2.5.2	Élevage.....	21
3.2.5.3	Pêche traditionnelle	22
3.2.5.4	Commerce de sable.....	22
3.2.5.5	Artisanat	22
3.2.5.6	Opérateur touristique de croisière.....	22
3.2.5.7	Transport.....	23
3.2.5.8	Activités portuaires	23
3.2.5.9	JIRAMA (Jiro sy Rano Malagasy).....	23
3.2.5.10	Logistique pétrolière	23
3.3	EVOLUTION POSSIBLE DE LA SITUATION« SANS PROJET »	24
3.4	ENJEUX ET PROBLEMATIQUES CLES	24
4	CADRE JURIDIQUE DU PROJET DE REHABILITATION DE LA ROUTE DE CRATERE.....	25
4.1	CADRE JURIDIQUE NATIONAL.....	25
4.1.1	Textes environnementaux de base.....	25
4.1.2	Textes sectoriels applicables.....	26
4.2	POLITIQUES DE SAUVEGARDE DE LA BANQUE.....	29
4.3	CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES).....	31
4.4	EXAMEN ENVIRONNEMENTAL PREALABLE.....	31
4.5	PARTICIPATION DU PUBLIC A L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	31
5	IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS	34
5.1	SOURCES D'IMPACTS ET IMPACTS	34
5.1.1	Travaux routiers proprement dits	34
5.1.1.1	En phase préparatoire :.....	34
5.1.1.2	En phase d'exécution des travaux	34
5.1.1.3	En phase de repli de chantier	34
5.1.1.4	En phase d'exploitation	34
5.1.2	Sites d'extraction	37
5.2	EVALUATION DES IMPACTS	38
5.2.1	Critères d'évaluation des impacts	38
5.2.2	Evaluation des impacts.....	39
5.2.2.1	Travaux routiers proprement dits	39
5.2.2.2	Sites d'extraction	41
6	MESURES PREVUES	43
6.1	MESURES POUR LA MAXIMISATION DES IMPACTS POSITIFS.....	43

6.2	MESURES EN CAS DE DECOUVERTE FORTUITE D'OBJETS CULTURELS OU ARCHEOLOGIQUES.....	43
6.3	MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES POUR LES IMPACTS NEGATIFS SIGNIFICATIFS .	44
6.3.1	Cas des travaux routiers	44
6.3.2	Cas des sites d'extraction	47
6.4	MESURES SPECIFIQUES SUR CERTAINS ASPECTS.....	48
6.4.1	Plan de circulation des véhicules au niveau de la base-vie	48
6.4.2	Matériaux inertes sans emploi.....	48
6.5	RESUME DU P.A.R.....	48
6.6	IMPACTS RESIDUELS	49
6.7	ANALYSE SIMPLIFIEE DES RISQUES ET DES DANGERS.....	50
6.7.1	Identification des risques et des dangers.....	50
6.7.2	Mesures de sécurité	51
6.7.2.1	Santé des ouvriers et des riverains	51
6.7.2.2	Sécurité	51
6.7.2.3	Plan d'urgence en cas d'accident	51
7	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	53
7.1	OBJECTIFS DU PGES.....	53
7.2	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE.....	53
7.3	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....	64
7.4	BASES DU PLAN HSE A DEVELOPPER PAR L'ENTREPRISE	72
7.5	CADRE DE MISE EN ŒUVRE DU PGES	74
7.5.1	Organisation institutionnelle	74
7.5.1.1	Charte des responsabilités pour la mise en œuvre du PGES.....	74
7.5.1.2	Exigences pour l'entreprise	75
7.5.1.3	Besoins en renforcements des capacités	75
7.5.2	Documents à produire par l'Entreprise.....	77
7.5.2.1	PPES pour les carrières (produits rocheux, gîte et emprunt pour les matériaux meubles)	77
7.5.2.2	PPES pour la base vie	77
7.5.2.3	Plan HSE	78
7.6	PROCEDURES DE GESTION DES PLAINTES ET DES CONFLITS	78
7.6.1	Types de plaintes et de conflits possibles	78
7.6.2	Règlement et gestion des conflits et des plaintes	78
8	CONCLUSIONS.....	80

Liste des annexes

Annexe 1 : Fiche de filtration environnementale	82
Annexe 2 : PV de consultation publique.....	90
Annexe 3 : Modèle de Fiche de non-conformité	95
Annexe 4 : Code de conduite dans les chantiers du PIC.....	96
Annexe 5 : Stratégie VBG du PIC.....	97

Liste des figures

Figure 1. Localisation de la Route du Cratère à Nosy Be. Zone d'étude	1
Figure 2. Coupe transversale des aménagements projetés.....	8
Figure 3. Type de descente d'eau vers la mer	8
Figure 4. Localisation du gîte de Madirokely.....	11
Figure 5. Localisation de la carrière de Befefika	12
Figure 6. Zone d'influence du projet	15
Figure 7. Profil topographique le long de la route	16
Figure 8. Courbes « Précipitation - Evaporation » à Nosy Be (moyennes mensuelles)	17
Figure 9. Lambeaux de mangrove à l'Est de la route	19
Figure 10. Clayonnage.....	47

Liste des tableaux

Tableau 1. Coordonnées géographiques du début et de la fin de l'axe.....	4
Tableau 2. Principales caractéristiques du projet de rehabilitation de la route de cratere	5
Tableau 3. Comptage du trafic journalier.....	2
Tableau 4. Caractéristiques des dégradations.	3
Tableau 5. Caractéristiques géotechniques du gisement g1.....	10
Tableau 6. Types et caractéristiques des matériels nécessaires pour l'exécution des travaux.	13
Tableau 7. Coût estimatif des travaux de réhabilitation de la route de cratère.....	14
Tableau 8. Liste des espèces dans la mangrove	19
Tableau 9. Préoccupations du public	32
Tableau 10. Impacts potentiels liés aux travaux routiers.....	35
Tableau 11. Impacts potentiels liés aux sites d'extraction.....	37
Tableau 12. Evaluation des impacts négatifs du projet	39
Tableau 13. Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels	44
Tableau 14. Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels/sites d'extraction	47
Tableau 15. Récapitulation des mesures pour la prévention des accidents.....	52

Tableau 16. Plan de surveillance environnementale / Travaux routiers	57
Tableau 17. Plan de surveillance environnementale / sites d'extraction	62
Tableau 18. Programme de suivi environnemental/travaux routiers	65
Tableau 19. Plan de suivi environnemental / sites d'extraction	70
Tableau 20. Base du plan HSE de l'entreprise	72
Tableau 21. Résumé de la charte des responsabilités	74
Tableau 22 .Besoins en renforcement des capacités	76

Liste des photos

Photo 1. Gîte de pouzzolanes de Madirokely	9
Photo 2. Front de taille existant de la carrière de Befefika.....	12
Photo 3. Types de végétations le long de l'axe routier	18

Acronymes

BATNEC	Best available technology not entailing excessive costs
CU	Commune Urbaine
DREEF	Direction Régionale de l'Environnement de l'Ecologie et des Forêts
EHS	Environnement Hygiène Sécurité
EIES	Étude d'impact environnemental et Social
EPI	Equipement de Protection Individuelle
GoM	Gouvernement Malagasy
JIRAMA	Jiro sy Rano Malagasy (agence d'alimentation en eau potable et électrification)
LPSA	Logistique Pétrolière Société Anonyme
MECIE	Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement
MDC	Mission De Contrôle
MDE	Micro Deval en présence d'Eau
MGA	Malagasy ariary
MST	Maladies Sexuellement Transmissibles
OPM	Optimum Proctor Modifié
PAR	Plan d'Action de Réinstallation
PGES	Plan de gestion environnementale et Sociale
PIC	Projet Pôles Intégrés de Croissance
PK	Point Kilométrique
PO	Politique Opérationnelle de la Banque Mondiale (OP)

PUDi	Plan d'Urbanisme Directeur
RN	Route Nationale
SIDA	Syndrôme immuno-déficience acquise
SIRAMA	Siramamy Malagasy
VBG	Violences basées sur le genre
VIH	Virus Immunodéficience Humaine

Résumé exécutif

1. Généralités sur le projet de réhabilitation

Cette étude se rapporte au projet de réhabilitation de la route de cratère, située dans la commune urbaine de Nosy Be, Région Diana. L'île de Nosy Be figure parmi les destinations touristiques les plus attractives du pays, représentant à elle seule, presque le tiers du marché touristique national. Etant un axe qui mène vers une zone d'activités économiques importante de l'île, la route de cratère a été choisie en tenant compte des objectifs économiques et sociaux de la deuxième phase du Projet PIC2.

A ce titre, il est important de rappeler que la route du cratère totalise un linéaire de 1,462 km, reliant le quartier de Dar-Es-Salam vers une zone à multiples activités économiques telles que la Logistique pétrolière SA, le port pour boutres et le port de plaisance du Cratère. Les observations et les études sur terrain ont permis de constater l'état de dégradation avancé sur la majeure partie du linéaire.

Les travaux de réhabilitation envisagés comprennent trois (3) différentes phases avec ses propres activités :

- Phase de préparation : l'aménagement de la base-vie, la libération de l'emprise de la route, l'amenée de tous les matériels et équipements et la signalisation de chantier ;
- Phase de travaux : les reprofilages légers, les terrassements, le réglage de plate-forme, l'assainissement et l'installation des signalisations routières, et le repli de chantier ;
- Phase d'exploitation et d'entretien : qui correspond à l'utilisation de la route.

Les sources possibles d'approvisionnement en matériaux (gisements meubles et rocheux) sont principalement le gîte pour pouzzolanes de Madirokely et la carrière de Befefika, offrant des matériaux largement suffisants pour le besoin du projet.

L'estimation des coûts du projet de réhabilitation pour les aménagements prévus et les matériels nécessaires sont au total de 1,3 Millions USD.

Les travaux s'étaleront sur une période d'environ 06 mois et nécessiteront environ 30 ouvriers dont près de 60% seront recrutés localement contre 40% d'autres régions.

Cependant, malgré tous les nombreux avantages socioéconomiques qui en sont attendus, un tel projet de réhabilitation est susceptible de générer des impacts négatifs significatifs sur l'environnement si des mesures appropriées ne sont pas mises en œuvre et suivies. Ces impacts sont, à la fois, de nature biophysique et sociale.

2. Etat de l'environnement dudit projet

Les études et les observations détaillées, effectuées aussi bien le long de l'axe de la route à réhabiliter qu'au niveau des sites d'extraction, en passant par les routes de transport des matériaux, ont donné les résultats suivants :

2.1. Milieux biophysiques

Aucun site situé dans les zones d'influence du projet envisagé n'est particulièrement sensible. Par ailleurs, aucune espèce sensible n'a été recensée au cours des observations sur le terrain. Seulement, il est à noter qu'une partie du côté droit de la route est bordée par un grand talus à forte pente formé par un substrat à texture limoneuse, générant de la boue pendant les saisons

pluvieuses. Dans ce cas, le projet se chargera uniquement d'améliorer les réseaux d'exutoires existants.

Concernant la topographie des lieux, la variation de l'altitude est faible le long de la route, ne posant pas d'importants problèmes techniques.

D'autre part, le climat, de type tropical humide et chaud, apporte de fortes pluies pendant les saisons pluvieuses, mais un régime de vents plutôt faible dont le risque de soulèvement de poussières n'est pas à craindre.

En ce qui concerne la végétation aux alentours de la route, aucune formation forestière de superficie considérable n'est observée. Néanmoins, quelques formations buissonnantes est observées le long de l'axe et de lambeaux de mangroves situés sur la partie Est de la route.

2.2. Milieux socio-économiques

Les populations bénéficiaires du projet de réhabilitation de la route sont tout autant les riverains des routes visées que toute la population de la ville de Nosy Be et tous autres usagers de la route tels que les touristes.

Les principales caractéristiques socioéconomiques et démographiques de la population de Nosy Be sont décrites et analysées comme suit :

- Us et coutume : le mardi et le jeudi sont des jours « Fady » où il est interdit de travailler la terre pour les ethnies Sakalava (représentant 48% de la population)
- Tourisme sexuel : environ 20% des mineurs de l'île touristique de Nosy-Be s'adonnent à la prostitution actuellement en raison notamment des difficultés socio-économiques.
- Il n'y a pas de sites sacrés dans les environs de l'axe
- Des habitations généralement en dur, des clôtures en bois et des murs en béton ou en parpaings sont situés dans l'emprise de la route
- Des activités économiques sont développées dans l'emprise des axes visés

3. Participation du public à l'évaluation environnementale

Une séance de consultation publique a été menée à Nosy Be le 19 Avril 2018 dans le but d'informer la population sur le projet. Aucune doléance n'a été évoquée au cours de la séance de consultation publique mais seulement des préoccupations de la population sur le mauvais état des routes, la dégradation de l'environnement, l'insécurité, les déchets industriels dans la mer, les tapages nocturnes et la violence faite aux femmes et aux jeunes filles résultant des activités touristiques.

Les solutions suggérées par les participants afin de délier ces contraintes sont essentiellement orientées vers la gestion des activités touristiques telles que l'amélioration de la communication inter-acteur dans le secteur touristique et la divulgation des statistiques pour apprécier le développement touristique à Nosy-Be.

4. Impacts possibles

Les sources d'impact ainsi que les impacts du projet envisagé sont multiples mais peuvent être résumés comme suit :

Sources d'impacts	Impacts négatifs potentiels
PHASE PREPARATOIRE	
Installation de base vie et activités connexes	Nuisances diverses et perturbations des populations riveraines
	Risques de pollution par les déchets domestiques et les matières fécales de la base vie

Sources d'impacts	Impacts négatifs potentiels
	Risques d'accident liés à la circulation dans la base-vie
	Modification du paysage
	Développement du secteur informel
Signalisation et arpentage	Instauration d'un climat de méfiance vis-à-vis des travaux
	Impacts sur des biens privés ou des sources de revenus
Transport des équipements et circulation des véhicules et engins	Emission de poussières
	Risques d'accident de circulation
Recrutement des travailleurs	Risque de conflit entre l'entreprise et la population locale
PHASE D'EXECUTION DES TRAVAUX	
Tous travaux affectant la composante « air »	Pollution de l'air par des poussières et les gaz d'échappement
	Nuisances sonores par les bruits des véhicules et des engins
Tous travaux affectant la composante « eau »	Risque de pollutions de l'eau liées à des déversements éventuels et rejets liquides dangereux
Tous travaux affectant la composante « sols »	Risque d'érosion par le ruissellement et glissement de terrains
	Risque de pollution des sols par des produits dangereux
	Risque d'amorces d'érosion
Tous travaux affectant la composante « Santé »	Risques de maladies pulmonaires provoquées par les poussières
	Risques d'accidents de travail
	Risques d'augmentation des maladies sexuelles (MST)
	Risque de maladies graves dues à l'exposition aux goudrons et aux fumées de bitume
Tous travaux affectant la composante « Economie locale »	Perturbation des activités économiques des marchands dans l'emprise
Circulation des véhicules et engins	Perturbation de circulation au niveau de la Route du Cratère
	Risque d'accident sur la route
Drainage des eaux de ruissellement vers la mer	Risques de dépôt tellurique dans les mangroves
PHASE DE REPLI DE CHANTIER	
Fin de chantier	Risques de pollution divers au niveau de la base-vie
Repli des matériels et équipements	Risques d'accidents divers le long du trajet
PHASE D'EXPLOITATION	
Utilisation de la route (y inclus les exutoires)	Augmentation du risque d'accidents routiers
	Risque de bouchage des canaux d'évacuation d'eau
Afflux supplémentaire de populations aux alentours de l'axe	Risque de dégradation progressive du milieu récepteur

5. Mesures proposées

5.1. Milieux biophysiques

Les mesures globales proposées pour atténuer les impacts négatifs sur les milieux biophysiques sont en sommaire comme suit :

- Sur la composante « air » : assurer des soulèvements minimum de poussière en humidifiant la plate-forme en terre avant les travaux, assurer un bon entretien des véhicules de chantier
- Sur la composante « eau » et « sols » : préserver la propreté des environs de la route et du campement, mettre en œuvre des systèmes de stabilisation mécanique et biologique
- Mettre en œuvre un Plan HSE de façon à minimiser les risques aussi bien à l'encontre des ouvriers que des riverains.

- Mettre en œuvre l'ensemble du Plan de gestion environnementale et sociale d'une manière adéquate.

5.2. Milieux humains

- Au démarrage, mener une séance d'information du projet aux riverains et collecter leurs préoccupations ainsi que leurs suggestions.
- Il y aura des ouvriers immigrés qui travailleront pour le projet : ce qui exige un certain code de conduite aussi bien de la part des riverains que de ces derniers (qui devront respecter les coutumes locales)
- Compenser tous les biens qui se trouvent dans l'emprise des axes à réhabiliter.
- Informer à l'avance les riverains quant aux déviations qui pourront être nécessaires pour l'accomplissement des travaux.

6. Plan de gestion environnementale et sociale

Un Plan de gestion environnementale et sociale a aussi été proposé, en sus aux mesures d'atténuation proposées, comprenant ainsi :

- un Plan de surveillance qui permettra de mieux s'assurer que les mesures requises seront mises en œuvre.
- un Plan de suivi qui permettra de vérifier la pertinence des mesures proposées et de les corriger, le cas échéant.

Executivesummary

1. Generalities of the project of rehabilitation

This study relates to the project of rehabilitation of the Road of crater, located in the urban commune of Nosy Be, Region of Diana. The Nosy Be Island is among the most attractive tourist destination of the country, alone accounting for nearly one-third of the national tourist market. As the road leads to an important economic activity area of the island, the road of crater was chosen by taking into account the economic and social objectives of the second phase of the PIC2Project.

In this regard, it is important to note that the road of the crater, with a length of 1,462 km, connects the *fokontany* of Dar-Es-Salam to an important economic activity area such as the petroleum product logistical (limited company), the port for dhows and the leisure port of the Crater. On-site observations revealed an advanced state of degradation of the road.

The recommended works include the three (3) following elements:

- **Installation phase** which consists of: rehabilitation of the base-camps, installation and removal of materials, installation of work signing;
- **Road works execution phase** which includes several activities such as dragging, backfill materials, platform adjustment, installation of signs and security system;
- **Maintenance and operation phase** which corresponds to the Road crater use.

The possible sources of materials supply (deposit of non-cohesive materials and rocks) are mainly the deposit of pozzolan in Madirokely and the quarry of Befefika, providing amply sufficient materials to cover the total needs of the project.

The estimated cost of the project, concerning the planned works and the necessary equipment, are amounted to 1.3 million USD.

The civil work will take about 6 months. The estimated number of workers is 30: 60% would come from the area and 40% from other regions.

However, in spite of all the numerous socioeconomic advantages which are expected, such a project of rehabilitation may generate significant negative impacts on the environment if appropriate measures are not implemented and monitored regularly. These impacts are both biophysical and social in nature.

2. State of the environment of the aforementioned project

The detailed studies and observations, conducted along the road axis and the extraction sites as well as the roads by which materials are transported, give the following results:

2.1. Biophysical environment

No site located in the considered project's area of influence is particularly sensitive. In addition, no sensitive species were identified during the field observations. However, it is noted that a part of the right side of the road, is bordered by steep slopes formed by silty soil, generating mud during the rainy seasons. In this case, the project will be responsible for improving the existing water outfalls.

Concerning the topography of the area, there is small variation in altitude along the road, which has no important technical problems.

In addition, the prevailing climate, which is tropical -hot and humid-, brings heavy rainfall during the rainy seasons, but weak wind regime, which does not generate an important risk of dust releases.

As regard the vegetation near the road, no forest with considerable area is observed. Nevertheless, some vegetation of bushes is noted along the axis and some mangrove areas situated on the eastern part of the road.

2.2. Socioeconomic environment

The beneficiaries of the project are both the local residents and all the population of Nosy Be with all other road users such as the tourists.

The main socioeconomic and demographic characteristics of the population of Nosy Be are described and analyzed as follows:

- Customs and traditions: Tuesdays and Thursdays are days called "Fady" when it is forbidden to work the land for Sakalava ethnic group (which represents 48 % of the population)
- Sex tourism: approximately 20 % of the female minors of Nosy-Be currently engage in the prostitution, especially because of the socioeconomic difficulties.
- There are no sacred sites around the axis of the road
- Hard buildings and housings, wooden fences and concrete or block walls are situated in the road right-of-way
- Economic activities are developed in the road right-of-way

3. Public participation in the environmental evaluation

A public consultation session was held in Nosy Be on April 19th, 2018 with the aim of informing the population about the project. No complaint was mentioned during the public consultation session, but only some concerns of the population about the degradation of the road, the degradation of the environment, the insecurity, the industrial waste in the sea, the disturbances at night and violence against women and girls resulting from tourist activities.

The recommended solutions by the participants to tackle the problems are essentially the management of the tourist activities such as the improvement of the communication between different actors in the tourist sector and statistical disclosure to appreciate the tourist development in Nosy-Be.

4. Possible impacts

The sources of impact as well as the impacts of the concerned project are multiple but can be summarized as follows:

Sources of impacts	Potential negative impacts
INSTALLATION PHASE	
Base-camps installation and related activities	Various nuisances and disturbances of the local populations
	Risk of pollution by domestic waste and feces from the base-camps
	Risk of accident related to the traffic in the base-camps
	Landscape modification
	Expansion of the informal sector
Work signs and land survey	Establishment of an atmosphere of mistrust related to the project
	Impacts on private properties or income
Transport of equipment and vehicle traffic	Dust emissions
	Risk of road accidents
Recruitment of workers	Risks of conflict between the project and local population
ROAD WORKS EXECUTION PHASE	
All works affecting the environmental component "air"	Air pollution due to dust emissions and exhaust gases
	Noise pollution due to vehicles and machines movement
All works affecting the environmental component "water"	Water pollution related to potential spills of hazardous substances
All works affecting the environmental component "soil"	Risk of erosion due to run-off water and landslides
	Soil pollution due to hazardous substances
	Risk of erosion
All works affecting population and workers health	Risk of pulmonary diseases due to dust emissions
	Risk of accidents in the workplace
	Risk of increase in STIs (Sexually Transmitted Infections)
	Risk of serious diseases due to exposure to tar and pitch
All works affecting the local economy	Disturbance of economic activities (street vending) located in the road right-of-way
Vehicle and machines movement	Disturbance of traffic on the road of crater
	Risk of road accidents
Stormwater drainage to the sea	Risk of deposition of sediments in mangroves
BACKFILL MATERIALS PHASE	
Work completion	Risk of various pollution in the base-camps
Backfill materials and equipments	Risk of various road accidents
MAINTENANCE AND OPERATION PHASE	
Road use (included water outfalls)	Increase of road accidents
	Risk of plugged water discharge channel
Massive influx of people nearby the road	Risk of progressive degradation of the receiving environment

5. Proposed Measures

5.1. Biophysical environment

The proposed general measures to mitigate the negative impacts on the biophysical environment are as follows:

- Affecting the component "air": ensuring the minimum emission of dust by wetting the platform before the works, ensure a good maintenance of the vehicles and machines
- Affecting the component "water" and "soils": keeping the road environment and the base-camps clean, implement mechanical and biological stabilization of the ground.
- Implement an Environmental Health and Safety plan in order to minimize the risks against both the workers and the local residents.
- Carrying out the entire Environmental and Social Management Plan adequately.

5.2. Socio-economic environment

- At the start of the work, inform the local residents about the project and collect their concerns as well as their suggestions.
- There will be immigrant workers in the project, which requires certain code of conduct from both the local residents and the workers (who must respect the local customs and traditions)
- Compensate all the lost properties located in the road right-of-way
- Inform in advance the local residents about necessary deviations for completing the work

6. Environmental and Social Management Plan

An Environmental and Social Management Plan was also proposed, in addition to the proposed measures of mitigation, which includes:

- A Control plan which will provide greater assurance that the required measures will be implemented.
- A Monitoring plan which will allow to check the relevance of the proposed measures and to correct them, if necessary.

Famintinana

1. Ankapobeny mikasika ny tetikasa fanarenana ny « Route du Cratère »

Ity fandalinana natao ity dia mifandraika amin'ny tetikasa hanavaozana ny lalana « Route du Cratère » ao amin'ny distrikan'i Nosy Be, Faritra Diana. Nosy Be dia iray amin'ireo toerana manan-danja indrindra amin'ny fizahan-tany eto Madagasikara, eo amin'ny ampahatelon'ireo tsenan'ny mpizaha tany. Nofidina ny lalan'ny cratère noho izy mampifandray ny lalana mankany amin'ny toerana ahitana làlam-barotra matanjaka no sady mifandraika amin'ny tanjona ara-toekarena sy ara-tsosialy amin'ny dingana faharoa amin'ny tetikasa PIC2.

Ny lalan'ny cratère dia mirefy 1.462 km, mampifandray ny tananan'i Dar-Es-Salam mankany amin'ny faritra hafa toy ny Logistique pétrolière, ny seranan'ny botry, ny « port de plaisance ». Ny fandinihana sy ny fandalinana natao dia mampiseho ny toetoetry ny fahasimbana amin'io lalana io.

Ahitana dingana telo ny fanarenana hoeritreretina hatao :

- Dingana fiomanana : fanajariana ny trano ipetrahan'ny mpiasa, fametrahana ny velarana ilaina amin'ny fanamboaran-dàlana hatao, fitanterana ireo fitaovana rehetra ilaina, ary ny fametrahana ny takela-by amin'ny toerana iasana.
- Dingana fanatanterahana ny asa : fanotorana ny lavadavaka, fampitoviana tantana ny lalana, fandravonana, fanamboarana ny lalan'ny rano, fametrahana ireo takela-by maro samihafa, fanakatonana ny asa.
- Dingana fampiasana ny lalana vita

Ireto avy ny toerana hangalana tany sy vato hanaovana ny asa fanamboarana : ny fozalanana ao Madirokely, ny kariara ao Befefika izay manome ny fitaovana ampy ho an'ny tetikasa.

Ny tombam-bidin'ny tetikasa fanarenana ny lalan'ny cratère sy ny fitaovana ilaina amin'izany dia mitentina 1,3 tapitrisa dôlara.

Haharitra enim-bolana eo ho eo ny asa ary any amin'ny 30 any ho any no isan'ny mpiasa ilaina ka ny 60% dia avy eo an-toerana, ny 40% ambiny kosa dia avy amin'ny faritra hafa.

Na dia eo aza ireo voka-tsoa ara-tsosialy sy toe-karena andrasana, dia mety hisy ny fiantraikany ratsy eo amin'ny tontolo iainana sy ny ara-tsosialy raha tsy misy ny fepetra raisina izay tokony hotanterahina sy arahi-maso.

2. Toetoetry ny tontolo manodidina ny tetikasa

Ny fandinihana natao tamin'ny làlana harenina sy teny amin'ny toerana hitrandrahana vato sy tany, dia namoaka ireto vokatra manaraka ireto:

2.1. Eo amin'ny tontolo fizika sy biolojika

Ao anatin'ireo toerana mety ho voakasiky ny tetikasa, dia hita fa tsy misy faritra mety ho mora voantohintohina manodidina ny toerana hanatanterahana ny tetikasa. Hita ihany koa nandritra ny fitsirihana natao fa tsy misy zava-manan'aina mora voantohintohina manodidina ny faritra voakasiky ny fanamboarana. Marihina anefa fa misy faritra misolampy iray ihany hita amin'ny lalan'ny cratère izay miteraka fotaka mandritra ny fotoam-pahavaratra. Amin'ity tranga ity, ny tetikasa dia hanatsara ny tambajotra fandehanan'ny rano efa misy.

Mikasika ny soridrefin-tany, tsy dia ahitana fiovaovana ny haavon'ny toerana amin'ny faritra iasana ka tsy hananana olana eo amin'ny lafiny ara-tekina.

Mandritra ny fotoam-pahavaratra dia betsaka ny orana nohon'ny toetr'andro mando sy mafana ka mety tsy ho betsaka ny vovoka ateraky ny lahasa fanamboaran-dàlana.

Mikasika ny zava-maniry manodidina, dia tsy nahitana ala amin'ny faritra maro manodidina ny toerana voakasika. Kanefa misy ihany ireo kirihitra manaraka ny lalana, sy ala honko amin'ny faritra atsinanan'ny lalana.

2.2. Eo amin'ny tontolo ara-toe-karena sy sosialy

Ireo mpahazo tombontsoa amin'ny lalan'ny cratère dia ireo mponina manodidina ny lalana, ny mponina ao Nosy Be, ary ireo mpampiasa io lalana io tahaka ny mpizahan-tany.

Ireto avy ny mahakasika ny ara-toekarena sy sosialin'ny mponina :

- Fomba : andro fady ny talata sy alakamisy, ka tsy azo iasana tany ho an'ny sakalava (eo amin'ny 84% n'ny mponina)
- Fizahan-tany mamofady : eo amin'ny 20% n'ny zaza tsy ampy taona dia mirotsaka amin'ity sehatra ity nohon'ny fahasahiranana
- Tsy nahitana toerana fady manodidina ny lalana hamboarina
- Manamorona ny lalan'ny cratère dia ahitana toeram-ponenana vita amin'ny vato sy biriky, fefy vita amin'ny hazo, rindrina vita amin'ny varafasy (béton) na biriky simenitra (parpaing)
- Ahitana lahasa fivelomana ihany koa manamorona ny lalana hamboarina.

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

Ho fampahafantarana ny mponina mikasika ny tetikasa, dia nisy ny fakan-kevitr'izy ireo natao ny 19 Aprily 2018. Tsy nisy ny fitarainana avy amin'izy ireo, kanefa nisy kosa izay ahiahy na olana navoitran'izy ireo toy ny faharatsian'ny lalana, ny fahasimban'ny tontolo iainana, ny tsy fandriam-pahalemana, ny loto avy amin'ny orinasa mivarina mankany amin'ny ranomasina, ny tabataba amin'ny alina, ny herisetra atao amin'ny vehivavy sy ny tovovavy vokatry ny fizahan-tany.

Ny vahaolana naroso azy ireo mikasika ireo voalaza eo ambony ireo dia mahakasika indrindra ny fahaizana mitantana ny sehatry ny fizahan-tany toy ny fanatsarana ny fifandraisana sy ny fampitam-baovao eo amin'ireo mpisehatra amin'ny fizahan-tany, ary ny famoahana ireo antontanisa mba ahafahana mijery ny fampivoarana ny fizahan-tany ao Nosy Be.

4. Ireo fiantraika mivaingana

Maro ireo mety ho fiantraikan'ny tetikasa izay azo fintinina amin'ity tabilao manaraka ity :

Antony	Fiantraika ratsy
DINGANA FIOMANANA	
Fametrahana trano itoeran'ny mpiasa sy ny lahasa miaraka aminy	Fanelingelenana amin'ny mponina sy ny lahasany
	Fahalotoana vokatry ny loto amin'ny faritry ny trano ipetrahana'ny mpiasa
	Lozam-pifamoivozana vokatry ny fivezivezena
	Fiovan'ny endriky ny faritra
Fametrahana marika sy fandrefesana	firoboroboan'ny sehatra tsy manara-drafitra
	Fisian'ny fanahian'ny mponina manoloana ny asa atao fiantraika amin'ny fananana sy fiveloman'ny mponina
Fitanterana fitaovana sy fivezivezen'ny fiara	Fanjofaon'ny vovoka
	Mety hisian'ny lozam-pifamoivozana

Antony	Fiantraika ratsy
Fandraisana mpiasa	Mety hisian'ny disadisa eo amin'ny mponina sy ny orinasa
DINGANA FANATANTERAHANA NY ASA	
Ny asa rehetra mety hisy fiantraikany amin'ny rivotra	Fahalotoan'ny rivotra vokatry ny vovoka sy ny entona avoakan'ny fiara
	Fanelingelenana vokatray ny feo avoakan'ny fiara
Ny asa rehetra mety hisy fiantraikany amin'ny rano	Fahalotoan'ny rano vokatry ny fahaverezan'ny menaka motera sy solika
Ny asa rehetra mety hisy fiantraikany amin'ny tany	Fikaohan'ny riaka ny tany sy fihotsahan'ny tany
	Fahalotoan'ny tany avy amin'ny vokatry mahafaty
	Fisian'ny fikaohan'ny riaka ny tany
Ny asa rehetra mety hisy fiantraikany amin'ny fahasalaman'ny mponina	Aretin'ny avokavoka vokatry ny vovoka
	Loza eo amin'ny toeram-piasana
	fitomboan'ny areti-mifindra avy amin'ny firaisana aranofo
	Aretina vokatry ny entona avy amin'ny tara
Ny asa rehetra mety hisy fiantraikany amin'ny toe-karen'ny mponina	Fanelingelenana amin'ny lahasan'ny mponina manodidina ny lalana
Fivezivezen'ny fiara	Fanelingelenana amin'ny fifamoivozana
	Lozam-pifampivozana
Ffivarinan'ny rano mankany andranomasina	fitobian'ny loto any amin'ny alahonko
DINGANA FANAKATONANA NY TOERANA NIASANA	
Fahavitan'ny asa sy fialana amin'ny toerana niasana	Mety ho fisian'ny loto miavosa eo amin'ny toerana niasana
Fanalana ny fitaovana niasana	Fisian'ny loza maro isan-karany eo amin'ny lalana
DINGANA FAMPIASANA NY LALANA	
Fampiasana ny lalana	Fitomboan'ny lozam-pifampivozana
	Fahatsentsenan'ny lakan-drano
Fitomboan'ny mponina manodidina ny lalana	Mety ho fahasimban'ny toerana ipetrahana

5. Fepetra aroso

5.1. Eo amin'ny lafiny fizika sy biolojika

Amin'ny ankapobeny dia ireto avy ny fepetra aroso mba hanalefahana ny fiantraika ratsin'ny tetikasa eo amin'ny lafiny biolojika sy fizika :

- Eo amin'ny rivotra: fandemana matetika ny lalana mialohan'ny asa atao mba hampihenana ny vijofoan'ny vovoka, fanamboarana tsara ny fiara ampiasaina
- Eo amin'ny rano sy tany: iantohana ny fahadiovan'ny toeram-piasana rehetra, ampiasaina ny fanaovana fiarovana ara-biolojika sy mekanika ny toerana mora kaohin'ny riaka
- Fanatanterahana ny drafitra fahadiovana, fiarovana ny olona sy ny tontolo iainana mba hampihenana ny loza mety hiseho amin'ny mpiasa sy ny manodidina

- Ampiharina amin’ny antsakany sy andavany ny drafitra fitantanana ny tontolo iainana sy sosialy

5.2. Eo amin’ny lafiny ara-toekarena sy sosialy

- Ampahafantarina mialoha ny mponina mahakasika ny tetikasa, ary raisina ny ahiahin’izy ireo sy izay mety ho soso-keviny
- Hajaina ny fomban-tany satria misy ireo mpiasa avy any ivelany tonga manatanteraka ny asa fanamboarana
- Honerana ny fahaverezana misy eo amin’ny fananan’ny mponina manodidina ny lalana hamboarina
- Ampahafantarina mialoha ny mponina amin’izay mety ho fisian’ny lalana fiviliana noho ny fanamboaran-dàlana

6. Drafim-pitantanana ny tontolo iainana sy sosialy

Nisy ny Drafim-pitantanana ny tontolo iainana sy sosialy mifandraika amin’ireo fepetra hanalefahana ny fiantraika ratsin’ny tetikasa ka mizara roa izy io :

- Drafitra hanaraha-maso ny fampiharana ny fepetra napetraka
- Drafitra hanaraha-maso ny fahombiazan’ny fepetra noraisina na hanitsiana ireo fepetra ireo raha ilaina

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte du Projet de réhabilitation de la Route du Cratère

Afin de réduire la pauvreté et de booster la création d'emplois, le Projet PIC2.2., ci-après dénommé « le Projet », est une des actions du Gouvernement Malagasy (GoM) pour mettre en œuvre la Politique générale de l'Etat et le Plan National de Développement. Ainsi, est-il prévu de contribuer à stimuler un développement rapide et inclusif en appuyant la mise en place d'espaces de croissance. Dans ce cadre, le Projet soutient la dynamisation de certaines zones et corridors à fort potentiel de croissance, en stimulant le secteur privé et certains secteurs économiques porteurs, notamment le Tourisme et l'Agribusiness.

Les trois zones retenues par le Projet PIC2.2 sont la Région Diana, notamment le long du Corridor RN6 et à Nosy be, la Région Atsimo Andrefana, notamment le long du Corridor RN9, et la Région Anosy, notamment pour l'Agribusiness.

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

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

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

1.2 Contexte du Projet de réhabilitation de la route de cratère

La région Nord de Madagascar se caractérise par une grande variété de paysage, allant de plusieurs kilomètres de forêts tropicales humides aux paysages de mangrove et de lagons des côtes de l'Océan Indien et du Canal du Mozambique, lui offrant unanimement une immense potentialité touristique.

Amarrée dans le nord-ouest de la Grande île, au large de la baie d'Ampasindava, l'île de Nosy Be figure parmi les destinations touristiques les plus attractives du pays. L'île aux parfums représente à elle seule, presque le tiers du marché touristique national. Le recensement des visiteurs non-résidents aux frontières de Madagascar, effectué par le ministère du tourisme l'année 2015, affirme un nombre à hauteur de près de 250 000 et une estimation de plus de 75 000 touristes ayant visité Nosy Be la même année.

Le port du cratère de Nosy Be, situé dans la zone du cratère, une appellation due à cette grande excavation d'origine volcanique, faisait auparavant partie des plus importantes zones d'activités économiques de l'île. Ce lieu étant devenu le mouillage des bateaux de plaisance et des bateaux de propriétaires, une multitude de catamarans, voiliers et vedettes s'est installée. Certaines embarcations venant des autres îles de l'Océan Indien y jetteraient également leurs ancres pour une escale de quelques heures ou jours. Cependant, l'accès vers le Port est difficilement praticable, notamment en suivant la route du cratère. Ainsi, les activités

touristiques et les touristes se voient limitées dans cette zone car les niveaux de satisfaction diminuent dû notamment à un réseau routier limité et en mauvais état.

C'est dans ce contexte qu'est initié le projet de réhabilitation de la route du cratère de Nosy Be, inscrite dans la deuxième phase du projet PIC2, une des actions du Gouvernement Malagasy (GoM) pour mettre en œuvre la Politique générale de l'Etat et le Plan National de Développement. Dans ce cadre, le Projet soutient la dynamisation de certaines zones et corridors à fort potentiel de croissance, en stimulant le secteur privé et certains secteurs économiques porteurs, notamment le Tourisme et l'Agribusiness, afin de réduire la pauvreté et de permettre la création d'emplois permanents.

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

Etant donné la classe B du Projet PIC 2.2, il s'avère que les travaux de réhabilitation de la route pourraient causer des dommages et des impacts négatifs sur l'environnement et la société. Et en vertu des dispositions de la Banque Mondiale relative à cette catégorisation, il y a lieu de cadrer les actions sur le plan environnemental et social. C'est dans ce contexte que s'inscrit la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social ou EIES du sous-projet. La préparation de cette EIES se conforme aux directives du Cadre de Gestion Environnemental et Social ou le CGES qui est référentiel du Projet PIC 2.2.

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

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

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

1.4 Méthodologie de la préparation de l'étude d'impact environnemental et social

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

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

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

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

donné que l'identification du premier tracé part de la doléance de la Commune, le cas échéant la Région.

Les consultations publiques ont été conduites dans le but de recueillir les avis des populations et les autorités concernées sur le sous-projet à mettre en œuvre et éventuellement leurs doléances sur les aspects de la sauvegarde environnementale et sociale.

Enfin, l'analyse et l'évaluation des impacts tant négatifs que positifs se conforment à une méthodologie standard présentée ultérieurement dans la section .5.2.2.

1.5 Contenu de l'étude d'impact environnemental et social

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

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

2 DESCRIPTION DU PROJET

2.1 GENERALITES SUR LA ROUTE DU CRATERE

La Route du Cratère se trouve dans la Commune Urbaine de Nosy Be, District de Nosy Be, Région DIANA. Elle totalise un linéaire de 1,462 km. Les coordonnées géographiques du début et de la fin de l'axe sont données dans le tableau suivant.

TABLEAU 1. COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU DEBUT ET DE LA FIN DE L'AXE

Intitulé	Début	Fin
Route du CratèreNosy Be	Croisement Ambatoloaka vers LPSA ¹ - S13 23.606 - E48 12.471 - Altitude : 12m	Logistique pétrolière SA - S13 24.061 - E48 12.840 - Altitude : 9m

Cette route permet la liaison entre le Quartier de Dar-Es-Salam et une zone d'implantation de multiples activités économiques, dont :

- LPSA (Logistique pétrolière SA) au bout de la route
- Port pour boutres
- Points de commerce de divers produits : sable, parpaing, bois de construction, articles en *satrana*, etc.
- Port de plaisance du Cratère

Il s'agit d'une route à 2 voies avec des étranglements en certains endroits et dont la couche de roulement et la couche de base sont dans un état de dégradation avancé sur la majeure partie du linéaire.

D'une manière générale, la largeur de la chaussée varie de 6 à 9 m avec des fossés latéraux quasiment inexistant. L'absence de trottoirs est notée le long de toute la longueur de la route.

Tout au long de l'axe, 40% des maisons d'habitation sont des structures en bois, 40% construites en matériaux mixtes (bois, béton, et tôles ondulées) et 20% en dur (maçonnerie de moellons, parpaing ...).

¹ LPSA : Logistique Pétrolière s.a.

TABLEAU 2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET DE REHABILITATION DE LA ROUTE DE CRATERE

DESIGNATION	DESCRIPTION
Longueur de l'ensemble de la voirie à Réhabiliter suivant la visite contradictoire avec des responsables du PIC et de la Commune urbaine d'Hell Ville.	1462 m
Largeur de la chaussée	Variable de 6 à 9 m
Accotements et trottoirs	Inexistant donc à créer suivant le profil en travers type à mettre en œuvre.
Nature de la chaussée	-Revêtement : Non identifié (départ 100%), -Couche de base : 35GCNT -Couche de fondation : Matériaux sélectionnés d'épaisseur variable de manière à rattraper la ligne rouge actuelle pour les sections à purger
Principaux ouvrages d'art	Sans objet
Ouvrages d'assainissement	Les ouvrages d'assainissement n'existent pas et s'ils existent ils ne sont plus fonctionnels ou obstruée ou en mauvais état. Un nouveau système de drainage des eaux pluviales et des eaux usées doit être mis en place afin d'assainir l'emprise du projet.
Purge	Presque sur toute la longueur

2.2 CHAUSSEES ET ACCOTEMENTS

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

Pentes

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

Pente de la chaussée déversée

- Chaussée revêtue : variable, selon le rayon, de 15%
- Accotements, côté bas du dévers : idem chaussée revêtue
- Accotements, côté haut du dévers : 2,5% vers l'extérieur.

Largeur de la couche de base

- Elle sera de 9,00 m dans le cas général
- Les trottoirs seront en béton de largeur $l = 2 \times 1,25$ sur une distance de 500m environ, en enduit superficielle monocouche, et de gazons

Besoins en matériaux

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| - Couche de forme | 1250m ³ |
| - Couche de base en GCNT 0/315 | 2150m ³ |
| - Enrobé | 540m ³ |

Matériaux inertes générés

- | | |
|--|-----------------|
| – Décaissement et purge de matériaux impropres | 2m ³ |
|--|-----------------|

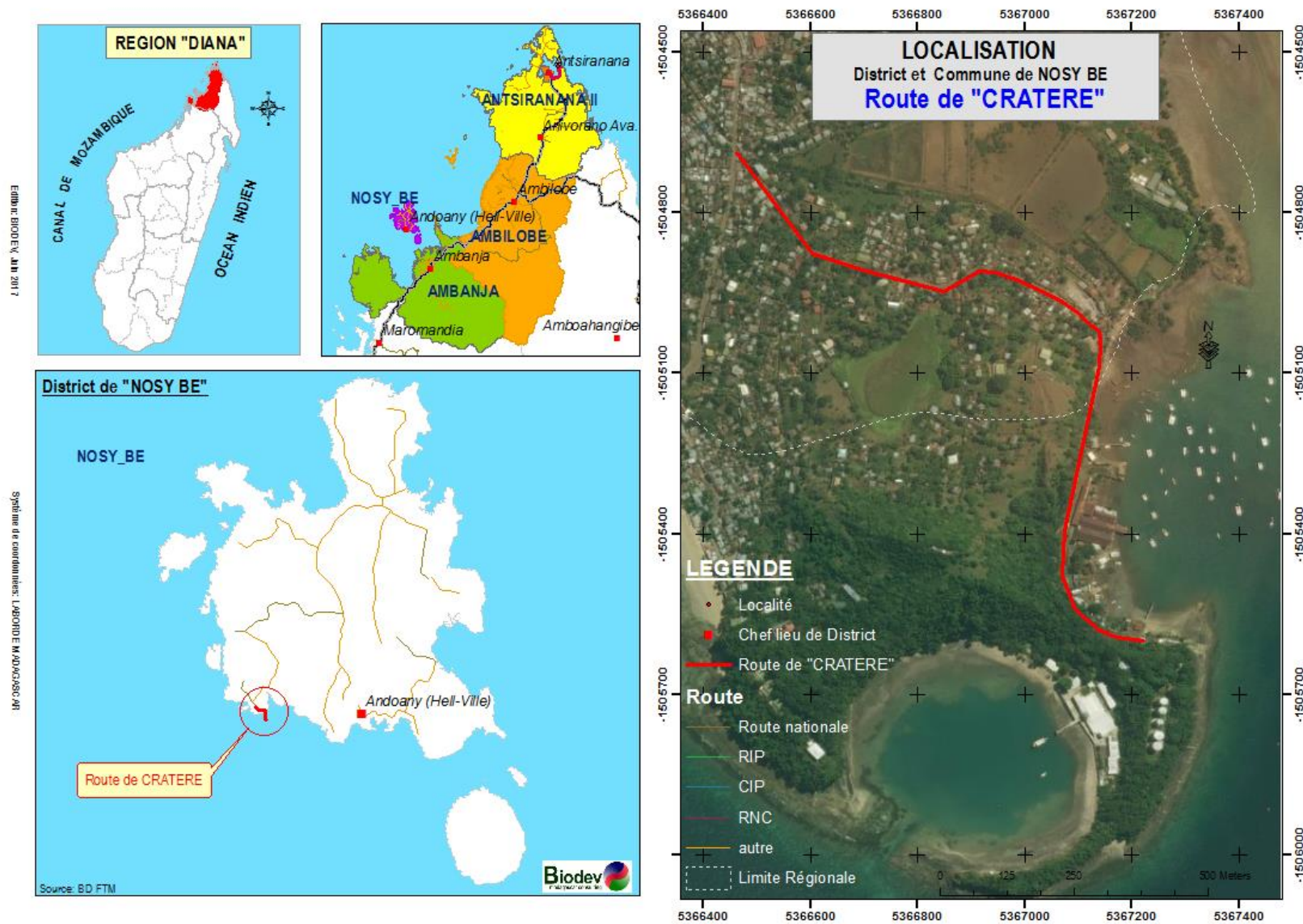


FIGURE 1. LOCALISATION DE LA ROUTE DU CRATERE A NOSY BE. ZONE D'ETUDE

2.3 TRAFIC JOURNALIER DE L'AXE :

Dans l'objectif de justifier les travaux et d'assurer un bon dimensionnement de la structure de la chaussée, il s'avère nécessaire de connaître le trafic journalier de la route, c'est-à-dire les flux d'utilisateurs : véhicules légers, bajaj, motos, vélos, camions (5 à 10 tonnes) et poids lourds dont le poids total chargé est supérieur à 10 tonnes.

Le tableau suivant résume les comptages effectués sur terrain, de 07h à 10h dans la matinée.

TABLEAU 3. COMPTAGE DU TRAFIC JOURNALIER

Période	Piétons	Motos	Charrettes	Voitures	Camions	Bajaj
7 à 8h	1079	143	40	42	20	9
8 à 9h	1420	109	25	62	20	12
9 à 10h	857	114	23	37	10	20
Total	3356	366	88	141	50	41

Source : BIODEV, 2018

Malgré sa longueur relativement faible, les utilisateurs de la route sont multiples. Il faut noter surtout les va-et-vient incessants des camions citernes qui assurent le ravitaillement de toute l'île de Nosy Be en carburant.

2.4 ETAT ACTUEL ET PROPOSITION D'AMENAGEMENT

Les observations sur terrain ont permis de constater l'état de dégradation avancé de la Route du Cratère au point où les véhicules légers ne l'empruntent plus. La réhabilitation totale de cette route s'avère ainsi importante pour pallier aux différents problèmes causés par ces dégradations.

La Route du Cratère présente 3 profils : un profil en remblai, un profil en déblai et un profil mixte.

Les facteurs de dégradation de cette route sont nombreux, dont :

- L'insuffisance des travaux d'entretien périodique et courant
- Le défaut de gestion de l'eau pluviale, c'est-à-dire le manque de système d'assainissement. Au vu de la pluviométrie élevée de la zone, c'est le facteur le plus marquant.
- Le défaut de protection des talus sur le profil mixte et le profil en déblai
- La nature du sol support et du sol sur les talus (éboulis)
- Le système d'évacuation des eaux de ruissellement par les dalots, buses et exutoires
- La structure non-adaptée au trafic actuel
- La mauvaise qualité des matériaux utilisés
- Le flux relativement élevé du trafic.

Les figures suivantes illustrent cet état de dégradation de la Route du Cratère à Nosy Be.

TABLEAU 4. CARACTERISTIQUES DES DEGRADATIONS.

Tronçon 1 :

A partir du croisement avec la route d'Ambatoloaka vers l'entrée de LPSA, PK0+00 à 1+342 : dégradation généralisée, autrement dit, 100% des 1,342km sur les 1.462 ml sont totalement dégradés.

		<u>Localisation</u> • Sur toute la largeur de la chaussée	
		<u>Description</u> • Dégradation généralisée	
		<u>Causes</u> • Ravinements • Ornières	
		<u>Gravité :</u> 3	<u>Etendue</u> 100%
<u>Conséquences et évolution</u>		• Points critiques • Erosion de la chaussée	
<u>Solutions proposées</u>		• Création de fossés latéraux avec exutoires • Renforcement de la couche de fondation • Mise en œuvre d'une nouvelle couche de base • Mise en œuvre d'une nouvelle couche de roulement	

Au PK0+800

Malgré que le talus ne soit haut que d'environ 3m et qu'il y ait de la végétation, l'on note des éboulements importants :

		<u>Localisation</u> • Au niveau du talus de la route	
		<u>Description</u> • Eboulement du talus	
		<u>Causes</u> • Défaut de protection de talus • Mauvaise gestion de l'eau d'écoulement d'eau venant de la crête de la colline • Absence de fossé de crête	
		<u>Gravité</u> : 3	<u>Etendue</u> 100%
<u>Conséquences et évolution probable</u>		• Coupure de la chaussée • Traversée de l'eau sur la chaussée	
<u>Solutions proposées</u>		• Dégagement des troncs d'arbre • Mise en place d'un mur de soutènement • Mise en place de fossés latéraux	

		<u>Localisation</u> • Dans l'exutoire	
		<u>Description</u> • Envahissement de l'exutoire par de la végétation	
		<u>Causes</u> • Ensablement du fossé • Défaut de système d'assainissement	
		<u>Gravité</u> : 3	<u>Etendue</u> 100%
<u>Conséquences et évolution</u>		• Destruction de l'exutoire • Envahissement de la végétation	
<u>Solutions proposées</u>		• Remise en état du système d'assainissement général de la route.	

	<u>Localisation</u> • Sur toute la largeur de la chaussée	
	<u>Description</u> • Bourbier	
	<u>Causes</u> • Départ de la couche de roulement • Départ de la totalité de la couche de base • Nids de poule • Ravinement	
	<u>Gravité</u> : 3	<u>Etendue</u> 100%
<u>Conséquences et évolution</u>	• Agrandissement des dégradations • Déformations de la chaussée • Point critique	
<u>Solutions proposées</u>	• Purge • Renforcement du sol support et couche de fondation • Mise en œuvre d'une nouvelle couche de base • Mise en œuvre d'une nouvelle couche de roulement	

	<u>Localisation</u> • Sur la totalité de la largeur de la route	
	<u>Description</u> • Nids de poule	
	<u>Causes</u> • Absence de fossé latéral • Mauvaise gestion de l'eau • Nombre élevé de trafic • Défaut structurel de la chaussée	
	<u>Gravité</u> : 3	<u>Etendue</u> 100%
<u>Conséquences et évolution possible</u>	• Dégradation généralisée • Point critique	
<u>Solutions proposées</u>	• Reprofilages légers • Mise en œuvre d'une couche de base • Mise en œuvre d'une couche de roulement	

Tronçon 2: PK1+342 à PK1+462 : 120 ml de route revêtue encore apparente mais présentant des départs de matériaux.

Les travaux y afférents ont été réalisés par LPSA.

Chaussée revêtue encore apparente mais présentant des départs de matériaux.



2.5 DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX ENVISAGES

Le sous projet reconstruction/réhabilitation de la Route du Cratère comprend différentes phases : phase préparatoire, phase d'exécution des travaux, phase d'exploitation et d'entretien. Il est à noter que ce sous projet consiste au maintien de la largeur de la chaussée existante avec son aménagement.

2.5.1 Mise en œuvre du Plan de réinstallation

Un PAR a été développé en parallèle à l'EIES/PGES pour prendre en considération tout aspect lié à une acquisition de terre, à des pertes de ressources économiques. La mise en œuvre de ce PAR doit débiter avant les travaux et plus spécifiquement toutes compensations, surtout financières, seront payées aux bénéficiaires avant le début des travaux.

2.5.2 Phase de préparation

La phase de préparation correspond à l'installation de chantier et comprend plusieurs activités :

- L'aménagement de la base-vie
- La libération de l'emprise de la route
- L'amenée de tous les matériels et équipements
- La signalisation de chantier

2.5.3 Phase d'exécution des travaux

La phase d'exécution proprement dite des travaux comprend plusieurs activités :

a) Reprofilages légers

Il s'agit ici de travaux de reprofilage léger de la plate-forme présentant des dégradations marquées (nids-de-poule supérieurs à 50 par km, ou ornières, ravinements supérieurs à 10 cm, ou route en creux avec pentes transversales négatives). Ceci par remaniement des matériaux de la couche de roulement et par remise en pente du profil en travers.

Les activités y afférentes sont :

- La mobilisation d'une niveleuse, d'une arroseuse automotrice, d'un compacteur et d'un personnel de conduite et de maintenance qualifié
- Le désherbage de la plate-forme avec décapage et enlèvement des éboulis
- La régularisation du profil en long (niveleuse). La mise en forme, et au gabarit, de la plate-forme conformément aux profils en travers-type
- La scarification, l'arrosage, le malaxage éventuel, et le compactage des matériaux de plate-forme
- L'approvisionnement en eau autant que de besoin et sur toute distance,
- Le traitement de toute la largeur de la plate-forme, en plusieurs passes,
- La réouverture, dégagement ou l'exécution des fossés latéraux et de leurs divergents.

b) Terrassements, reprofilages et purge

Ils correspondent à la remise en forme de la chaussée. Des purges seront réalisées dès l'apparition des premières dégradations (15 à 50 nids de poule par km ou ornières, ravinements inférieurs à 10 cm). Les points suivants sont considérés ici :

- La mobilisation d'une niveleuse et de son équipage qualifié,
- Les frais d'approche sur la section à traiter,
- Le traitement de toute la largeur de la plate-forme, en plusieurs passes légères,
- Le curage à l'engin, des fossés latéraux et des exutoires
- Le décapage et la préparation de l'assise du remblaiement,
- Le régalaie par couches minces,
- L'arrosage
- Le compactage

c) Réglage de plate-forme, couche de roulement, assainissement et signalisations

Il s'agit du réglage en pleine largeur de la plate-forme des terrassements. Il s'applique également à la partie supérieure des élargissements de plates-formes contiguës à une chaussée revêtue existante et conservée. Les travaux comprendront :

- L'homogénéisation des matériaux par scarification
- Le réglage transversal conformément aux profils en travers
- Le réglage longitudinal conformément au profil en long

- La plus-value pour un compactage des matériaux à 95% OPM² sur les trente derniers centimètres
- L'aménagement des fossés latéraux
- La mise en place de la couche de roulement : enrobé dense à chaud
- La mise en place des panneaux de signalisation et de direction ainsi que des marquages au sol

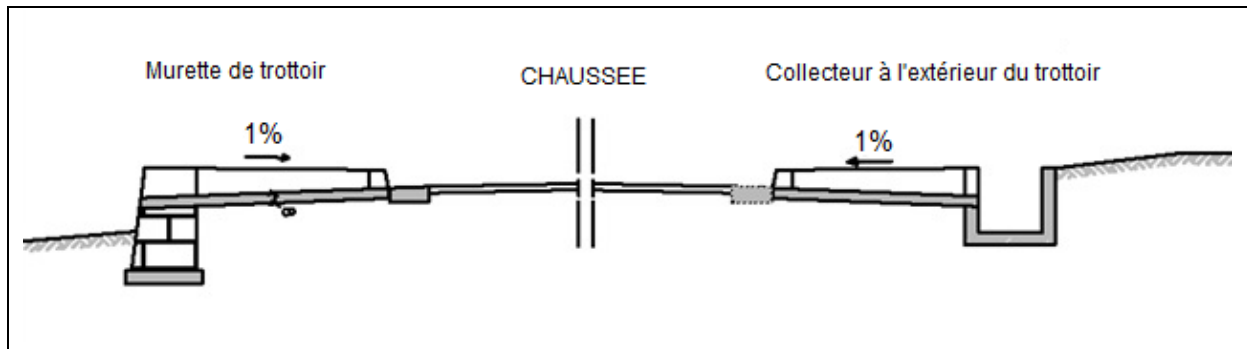


FIGURE 2. COUPE TRANSVERSALE DES AMENAGEMENTS PROJETES

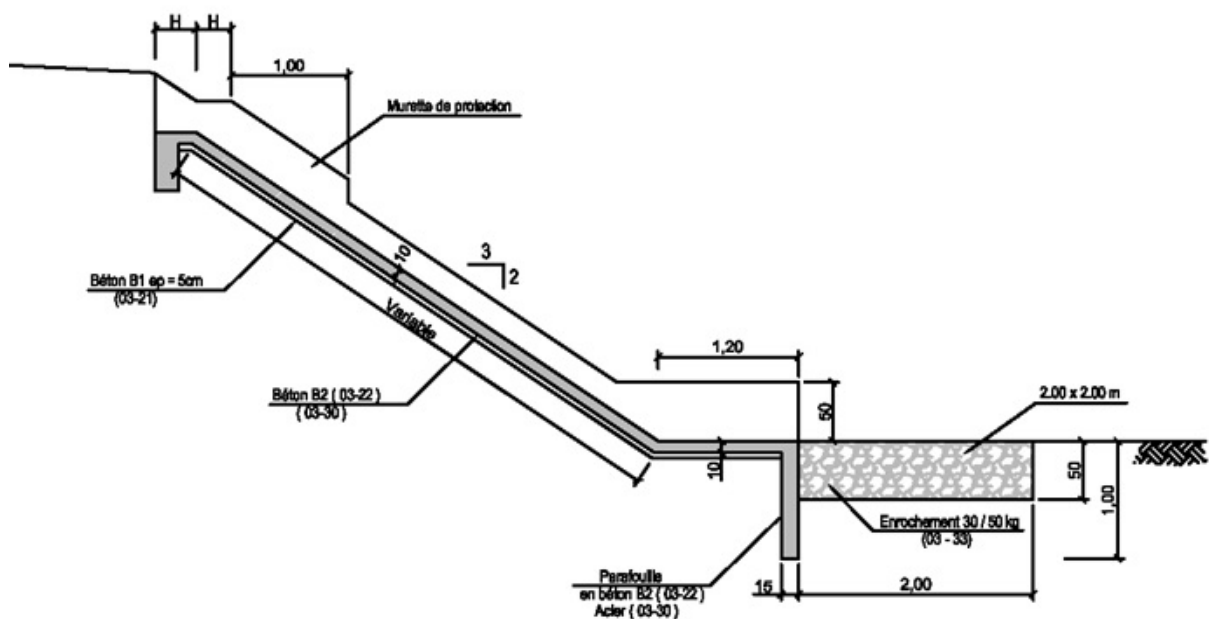


FIGURE 3. TYPE DE DESCENTE D'EAU VERS LA MER

Le coût des travaux est estimé à environ 1,3Mousd.

d) Repli de chantier

Les replis de chantier consistent aux actions suivantes :

- Repli de tous les matériels et engins utilisés pour le chantier

²OPM : Densité sèche maximale. Rapport entre la densité sèche insitu et la densité sèche maximale déterminée au labo : indice de compactage ou degré de compactage.

- Repli de tout le personnel ayant travaillé sur le chantier
- Repli de tous les matériaux restants
- Remise en état des terrains utilisés pour le campement, le stockage de matériaux et le stockage des matériels&équipements.

2.5.4 Phase d'exploitation et d'entretien

La phase d'exploitation correspond à l'utilisation par les bénéficiaires de la Route du Cratère.

Les travaux envisagés et l'emprise considéré ont tenu compte du budget prévu, et de la minimisation des impacts négatifs sociaux notamment le déplacement de population concernée.

Les travaux envisagés et l'emprise considérée pour la réhabilitation de la route de cratère ont tenu compte du budget prévu, et de la minimisation des impacts négatifs sociaux notamment le déplacement de population.

2.6 SOURCES POSSIBLES D'APPROVISIONNEMENT EN MATERIAUX

Il s'agit de gisements de matériaux meubles et de produits rocheux. Nosy be est particulièrement pauvre en carrière pour produits rocheux.

2.6.1 Gîte et emprunts pour matériaux meubles

2.6.1.1 Généralités

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

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



PHOTO 1. GITE DE POZZOLANES DE MADIROKELY

Le gîte à pouzzolanes de Madirokely est le plus approprié et a déjà été utilisé pour d'autres chantiers routiers.

Les réserves sont estimées à quelques millions de tonnes de pouzzolanes, largement suffisant pour les besoins du Projet.

Le site est d'accès facile. Le matériau est constitué par une scorie pouzzolanique avec une épaisseur et un front de taille importante. Le volume de matériaux exploitable est largement suffisant avec une possibilité d'extension.

Les caractéristiques géotechniques du gisement G1 sont récapitulées ci-après :

TABLEAU 5. CARACTERISTIQUES GEOTECHNIQUES DU GISEMENT G1.

Références	Nature visuelle échantillon	Limites d'Atterberg			Granulométrie			Proctor modifié		CBR à 4 jours		Classification	
		WL	WP	IP%	D<max (mm)	< 0,40 mm	< 80 µ	Y _d (KN/m ³)	W opt (%)	Gonflement (%)	ICBR 95 % OPM	L.P.C.	G.T.R.
G1 PK 11 Joffre Ville	Scorie pouzzolanique	76	48	28	8	38	12	16,4	12	0,1	21	SL	

2.6.1.2 Environnement du gîte

Le site est accessible toute l'année à partir du village de Madirokely par une route en terre. Dans la savane boisée, sur la crête, les espèces floristiques inventoriées comprennent essentiellement des essences telles *Albizia lebbbeck* (Bonaratsikidy), *Xylopi buxifolia* (Hazoambo), *Mangifera sp*, et *Litsea glutinosa* (avocatier marron).

Concernant *Albizzia lebbbeck*, elle est très appréciée pour son bois, sa capacité d'améliorer les sols par fixation d'Azote et pour ses feuilles utilisées comme fourrage. En outre, *Xylopi buxifolia* est une espèce ornementale. *Mangifera sp* et *Litsea glutinosa* ont une valeur alimentaire et une importance dans l'alimentation aux yeux de la population.

Malgré l'importance de ces espèces, aucune coupe d'arbre ne sera requise car, au niveau de l'aire d'abattage existant, il n'y a aucune espèce vivante et rien n'y pousse.

Aucun site sacré n'a été recensé aux environs de ce site.



FIGURE 4. LOCALISATION DU GITE DE MADIROKELY

Le volume de matériau meuble nécessaire est estimé à 1 100m³.

2.6.2 Carrière pour produits rocheux

2.6.2.1 Généralités

Pour la fourniture de GCNT, une carrière de ramassage pour produits rocheux a été identifiée dans la zone. Étant donné que le volume des besoins n'est pas élevé, il est possible d'utiliser une telle carrière.

Pour le concassage, 2 options sont possibles :

- Soit l'entreprise utilise son propre concasseur
- Soit elle sous-traite le concassage à des compagnies locales (c'est l'alternative la plus souvent sélectionnée).

Il faut aller jusqu'à Befefika pour trouver une carrière (déjà ouverte) avec une puissance suffisante. Située à 2,500 km de l'aéroport, cette carrière est accessible toute l'année.

Selon les données antérieures :

- Nature : Andésite
- Dureté L. A. = 14
- MDE = 12

2.6.2.2 Environnement de la carrière

Du fait que le sol du site est de type pierreux, squelettique peu profond, inapte à la culture, il en résulte que, du point de vue "richesse biologique", la zone ne présente aucun intérêt :

- Les espèces végétales qui y poussent se limitent essentiellement à *Ziziphus spinachristi* et *Melia azedarach* (Voandelaka)
- A part *Rattus rattus* et *Chalarodon madagascariensis* (Iguanidae), aucune autre espèce animale n'a été recensée dans les environs.

Il n'y a pas de sites sacrés dans les environs (dans les limites de la zone de sécurité qui est légalement fixée à une zone de 80m de rayon)



FIGURE 5. LOCALISATION DE LA CARRIERE DE BEFEFIKA

Elle est accessible toute l'année.



PHOTO 2. FRONT DE TAILLE EXISTANT DE LA CARRIERE DE BEFEFIKA

Le volume de produits rocheux nécessaire est estimé à 800m³.

Les sites d'extraction ne présentent pas d'espèces faunistiques et floristiques à valeurs biologiques significatives. Aucun site sacré n'a été recensé aux alentours.

2.7 BASE VIE

Il s'agit de travaux en milieu urbain. L'entreprise de travaux s'installera donc dans une parcelle qu'elle louera auprès d'un propriétaire donné. La base vie comprendra :

- Un camp 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
- Une centrale d'enrobée

Dans ce cadre, l'entreprise ne pourra pas occuper n'importe quelle parcelle disponible : les mesures y afférentes seront précisées dans le Plan de gestion environnementale.

2.8 MATERIELS ET EQUIPEMENTS

La liste suivante n'est pas exhaustive et l'entreprise doit fournir les matériels complémentaires qu'elle juge nécessaire pour l'exécution des travaux suivant les plans d'exécution et dans les délais contractuels :

TABLEAU 6. TYPES ET CARACTERISTIQUES DES MATERIELS NECESSAIRES POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX.

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

N°	Type et caractéristiques du matériel	Nombre mini requis
15	Compacteur pied de mouton	1
16	Compacteur à pneumatiques	1
17	Compacteur à rouleau vibrant	1
18	Tracteur agricole muni de balayeuse	1
19	Répandeuse de bitume	1
20	Gravillonneur	1
21	Groupe électrogènes 60KVA	2
22	Camion toupie de 6 m3	1
23	Bétonnières Diesel d'une capacité de 750 à 800 l	1
24	Malaxeur	2
25	Motopompes CPI P 492 avec une capacité de 200m3/h	1

2.9 ESTIMATION DES COUTS DU SOUS-PROJET DE REHABILITATION

Pour l'aménagement prévu (chaussée en enrobé dense à chaud, trottoirs en pavés autobloquants, amélioration du système d'assainissement), le coût estimé des travaux est indiqué dans le tableau suivant :

TABLEAU 7. COUT ESTIMATIF DES TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA ROUTE DE CRATERE

RUE	LINEAIRE (ml)	MONTANT TOTAL HORS TAXE (AR)
PK 0 à PK 1+462	1462	4 225 000 000

2.10 ZONE D'INFLUENCE DU PROJET

La principale zone d'influence concernée est notamment les habitants et les installations humaines le long de l'axe dans le Fokontany de Dar ès Salaam et les alentours immédiats des sites d'extraction et les voies de transport des matériaux.



FIGURE 6. .ZONE D'INFLUENCE DU PROJET

3 ETAT INITIAL DEL'ENVIRONNEMENT

3.1 MILIEUXBIOPHYSIQUES

3.1.1 Reliefet sol

La variation de l'altitude est faible le long de la route.Elle varie de 12 à 28 mètres. Néanmoins, on observe un grand talus à pente forte d'une élévation importante qui borde la partie droite de la route au PK 0+830km.



FIGURE 7. PROFIL TOPOGRAPHIQUE LE LONG DE LA ROUTE

Le substrat est d'origine volcanique quaternaire comprenant du basalte. La texture est généralement limoneuse et de nature boueuse après passage d'eau de pluie.

3.1.2 Climat

Le climat est tropical humide et chaud, de type Sambirano. Le total pluviométrique est considérable.Ces conditions exceptionnelles ont pour origine l'influence du relief du massif de Tsaratanàna situé plus à l'est. En été austral, l'ascendance orographique de la mousson, au contact des fortes pentes Nord-ouest des montagnes de Tsaratanàna, intensifie la pluviométrie affectant toute la Région de Sambirano et de Nosy Be.

La température fluctue en moyenne entre 23°C et 27°C avec une moyenne annuelle de 27°C. La moyenne des maxima est de 32°C alors que la moyenne des minima est de 17°C.

De Novembre à Avril, les températures sont relativement élevées avec une moyenne de 27°C. C'est la période la plus chaude et la plus pluvieuse de l'année.

De Mai à Août, les températures sont moins élevées avec 24,5°C en moyenne : c'est la période la moins chaude et la moins pluvieuse de l'année.

Concernant les précipitations, on assiste à six mois (Mai à Octobre) de précipitations de moyenne importance (306 mm) répartis sur 29 jours de pluie. Durant cette période, la convergence des alizés sous l'effet des vents du massif de Tsaratanàna provoque des pluies fines assez fréquentes. Les Sakalava appellent cette période « maintany » :

- les périodes entre 1980-1983 et 1996-1998 correspondent à des années sèches (précipitations annuelles en dessous de 1 600mm)
- A partir de l'année 2000, les précipitations moyennes oscillent entre 1 500mm et 2 250mm. Ce qui semble impliquer un nouveau régime de pluie régissant la région et qui s'expliquerait par le phénomène de changement climatique : la figure ci-dessous donne un aperçu de la variation mensuelle de la pluviométrie et de l'humidité.

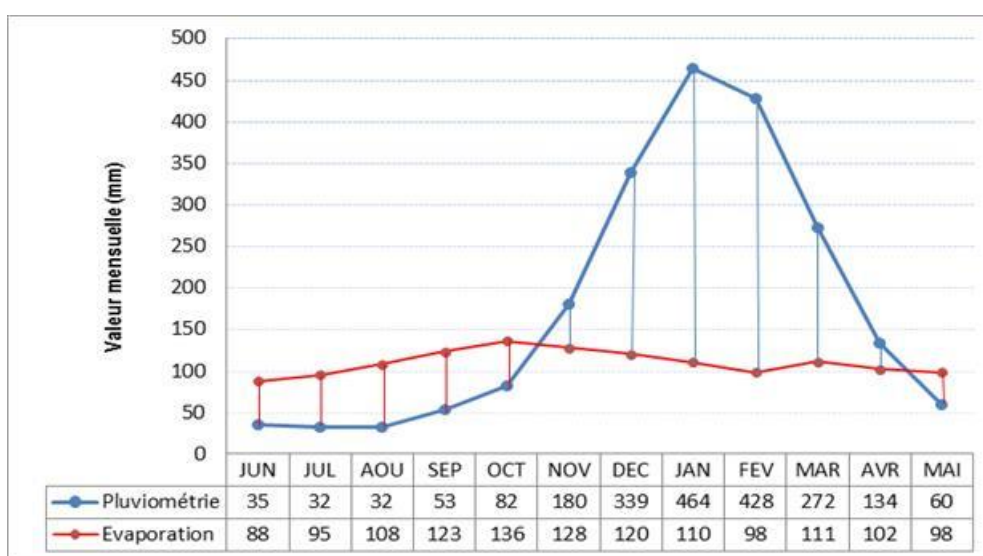


FIGURE 8. COURBES « PRÉCIPITATION - ÉVAPORATION » A NOSY BE (MOYENNES MENSUELLES)

Le régime des vents est commandé par l'alternance des brises de terre et de mer. Chez les Sakalava, le « varatraza » est un vent frais qui souffle de la terre vers la mer, dans la direction nord ou de nord-est vers le sud le jour ou le sud-ouest la nuit. Cette brise de terre cesse de souffler de bonne heure dans la matinée. Quant à la brise de mer ou « talio », il s'agit d'un vent du large venant de l'ouest ou du nord-ouest. Il entre en jeu au début de l'après-midi pour cesser au coucher du soleil.

Dans la région de Nosy Be – Sambirano, le massif de Tsaratanàna constitue un écran efficace qui détourne les vents vers le Nord et le Sud. Aussi, à Nosy Be, l'alizé n'est-il pas sensible.

3.1.3 Flore et végétation

Nosy Be appartient à l'étage de végétation humide chaud dont la forêt dense humide sempervirente (feuillage persistante pendant toute l'année), sous l'influence des bioclimats de la région.

Pour la zone d'étude concernée par le projet de réhabilitation, aucune formation forestière n'est observée. Toutefois, on note la présence des formations buissonnantes le long de l'axe de la Route du Cratère. En outre, sur la partie Est de la route, on note la présence de lambeaux de mangroves. Ces mangroves sont soumises à des coupes illicites notamment pour la construction par la population locale avec une couverture dégradée.

Les photos ci-dessous montrent les types de formations végétales rencontrées le long de la route.



PHOTO 3. TYPES DE VEGETATIONS LE LONG DE L'AXE ROUTIER

A part les arbustes, les plants d'arbre aperçus au fond sont des jacquiers.

Caractérisation de la petite mangrove



FIGURE 9. LAMBEAUX DE MANGROVE A L'EST DE LA ROUTE

TABLEAU 8. LISTE DES ESPECES DANS LA MANGROVE

Nom vernaculaire	Noms scientifiques	Nom de Famille	Forme biologique	Abondance
Mosotry	<i>Avicennia marina (Forsk) Vierh</i>	AVICENNIACEAE	Arborescente	Abondant
Honkolahy	<i>Bruguera gymnorhiza Lamk.</i>	RHIZOPHORACEAE	Arborescente	Très abondant
Honkovavy	<i>Ceriops tagal</i>	RHIZOPHORACEAE	Arbustive	Très abondant
Agnabovahatra	<i>Rhizophora mucronata Lamk</i>	RHIZOPHORACEAE	Arborescente	Très abondant
Farafaka	<i>Sonneratia alba</i>	SONNERATIACEAE	Arborescente	Abondant

3.1.4 Faune

Nosy Be est riche en espèces endémiques en ce qui concerne la faune. Pourtant cette dernière est très dépendante du type de végétation. Pour le cas de la zone concernée par le sous projet, on note la présence de quelques groupes tels que des papillons et des reptiles.

Les palétuviers de la mangrove offrent des substances nutritives par l'apport des chenaux fluvio-marins permettant l'évolution de beaucoup d'espèces à la fois marines et terrestres. Elle est caractérisée par une faune abondante mais assez pauvre en espèces. On y trouve les principaux groupes suivants : crustacés, mollusques, poissons, oiseaux et mammifères.

3.1.5 Sensibilité environnementale de la zone d'influence du projet

Conformément à la description biophysique effectuée, la route de cratère, prévue à être réhabilitée se trouve loin des zones sensibles. En outre, aucun site sacré n'a été recensé aux environs de l'axe. Par ailleurs, la route de cratère est généralement plane du point de vue topographique, donc le risque d'érosion est minime.

Comme le projet se trouve dans une zone urbaine, il n'affecte pas généralement des zones sensibles. Les impacts sur les composantes biologiques sont minimes.

3.2 MILIEUX SOCIO-ECONOMIQUES

Concernant le milieu socio-économique, quelques secteurs ayant un rapport direct ou indirect avec la Route du Cratère sont traités dans le présent document.

3.2.1 Population

Les habitants de la zone d'étude sont formés de diverses ethnies. Les ethnies Sakalava comme les Makoa et les Tsimihety constituent la majorité des habitants. A eux s'ajoutent les migrants comme les Antanosy et les Merina.

Les Sakalava représentent environ 48% de la population. Ils travaillent dans des plantations avoisinantes, dans la pêche et, surtout, dans des structures touristiques (hôtels, restaurants ...). Les Antandroyse sont généralement salariés dans des concessions de plantation d'ylang ylang et de canne à sucre avoisinantes. Les Merina exercent essentiellement dans le petit commerce (épicerie, commerce ambulant, gargote...)

D'une manière générale, la migration a pour but de pallier au manque de main-d'œuvre dans les grandes exploitations. Plus l'installation est ancienne, plus il est difficile de trouver des faits objectifs différenciant migrants et autochtones.

3.2.2 Us et Coutumes

La cohésion sociale se manifeste surtout pendant les funérailles.

Les interdits peuvent être individuels. Ils sont souvent dictés particulièrement par un sorcier du village. Ils peuvent aussi être collectifs pour tout un lignage ou un village.

Selon la coutume Sakalava, le mardi et le jeudi sont des jours « Fady » où il est interdit de travailler la terre. Il est également interdit de souiller la pierre sacrée, située au Sud de l'aéroport de Fascène.

La culture locale de l'île telle que la musique et la danse, la gastronomie, l'artisanat, le Moraingy, les festivals, le masonjoany et le culte des ancêtres lui a valu un potentiel touristique non négligeable.

Par ailleurs, l'essor du tourisme sur l'île au parfum a également entraîné un problème chronique de tourisme sexuel. Certaines associations estiment que cette pratique a surtout connu une aggravation au début des années 90, en raison notamment des difficultés socio-économiques sur l'île de Nosy-Be. D'après les estimations des autorités locales, environ 20% des mineures de l'île touristique de Nosy-Be s'adonnent à la prostitution actuellement. La prostitution est souvent encouragée par des parents. Le « succès » de certaines travailleuses du sexe, dont les liaisons avec des ressortissants étrangers les ont transformées en « modèles » possédant une maison, ou voiture, ou les deux, est un grand motivateur pour les femmes et jeunes filles de l'île.

3.2.3 Régime de la propriété foncière

Au début du XXI^{ème} siècle, il ne reste plus grand-chose des anciennes activités agricoles de la Siramade Nosy Be. La SIRAMA (*Siramamy Malagasy* c'est-à-dire : « Compagnie sucrière nationale malgache ») a déposé le bilan depuis 2006 et les infrastructures sont laissées à l'abandon. D'une manière générale, la zone d'étude est, en grande partie, incluse dans les concessions terriennes de la SIRAMA.

Les terres agricoles de la SIRAMA sont désormais progressivement cédées, parcelle après parcelle, et transformées en hôtels ou habitations, hypothéquant définitivement la possibilité d'un redémarrage de l'exploitation agricole de ces terres, activité qui a fait vivre plus de 3000 personnes sur l'île dans le passé.

3.2.4 Habitations

Dans le Fokontany de Dar-es-Salam, les habitations sont groupées tout le long de l'axe routier. Les maisons d'habitation sont construites pour la plupart en dur. D'une manière générale, les toits sont en tôles ou en feuillages (*ravinala*), les clôtures en bois, et les murs en béton ou en parpaings.

3.2.5 Systèmes de production

La pratique de l'agriculture et de l'élevage constitue des activités complémentaires de la population riveraine. Les activités de pêche restent aussi primordiales pour les habitants situés à proximité du port.

3.2.5.1 Agriculture

Le système de production dépend des conditions du milieu naturel, les habitants pratiquent la culture maraîchère (concombre, tomates...) dont une grande partie de la production est destinée à approvisionner le marché local. Les cultures pluviales sont les plus répandues et utilisent au maximum les pluies de la saison chaude. Les techniques culturales restent traditionnelles. Le paysan n'apporte aucun fertilisant au sol. Les bêches restent l'outillage le plus utilisé par les agriculteurs.

3.2.5.2 Élevage

Les bœufs sont à la fois bases économique, sociale et religieuse. Actuellement, la tendance va vers une timide diversification de l'élevage : ovin, porcin et volailles.

✓ L'élevage bovin

L'élevage bovin est de type semi extensif et occupe une place importante dans la vie socio-économique des populations de la zone. C'est le principal signe de richesse. Le rôle des bœufs sur le plan économique réside au piétinage des rizières.

D'une manière générale, les bœufs sont envoyés dans les pâturages, le suivi et le contrôle du cheptel se fait systématiquement.

Diverses maladies comme le charbon bactérien et symptomatique, la streptothricose et fasciolose bovines, ainsi que la tuberculose constituent les principaux problèmes de l'élevage bovin.

✓ Le petit élevage

Le petit élevage est surtout composé de l'élevage de caprin, ovin et de volailles. L'élevage est de type extensif et est marqué par la prédominance de races locales. Le paysan n'apporte aucun soin particulier au cheptel.

L'élevage avicole composé de gallinacé et de palmipède est de type semi extensif. C'est un élevage d'accompagnement considéré comme une activité réservée aux femmes. La vente de produits permet d'acquiescer les produits de premières nécessités.

Quant à l'élevage ovin, il est de type semi extensif. Les animaux sont laissés libres dans les savanes le jour et rentrent au village le soir.

3.2.5.3 Pêche traditionnelle

La pratique de pêche maritime reste courante dans la zone. Les pêcheurs utilisent les pirogues à voiles. Le matériel de pêche est constitué entre autres par le filet et l'harpon.

Les espèces pêchées sont constituées généralement par des thons, crevettes, sardines, etc. Le fumage et le séchage constituent les méthodes de traitement de poisson le plus couramment utilisé. La production est destinée au marché du centre ville.

3.2.5.4 Commerce de sable

Le port de cratère représente le lieu de débarquement de sable venant de Sambirano (presqu'île d'Ankify). Un bateau peut transporter jusqu'à 800 sacs de sable, le 3m³ de sable coûte environ 70 000 Ar. Parfois, la pénurie de sable est liée à l'insuffisance de bateau qui s'y adonne. 15 à 20 bateaux sont actuellement opérationnels dans le port de cratère. La production est abondante durant la période de grandes marées. Le sable est utilisé dans la construction et ayant comme principaux clients les grands chantiers de constructions hôtelières. Cette activité reste importante dans l'ensemble pour Nosy Be car c'est la principale source d'approvisionnement en sable, indispensable à la construction, et elle fait vivre plusieurs familles.

3.2.5.5 Artisanat

L'artisanat est constitué par la vannerie composée de nattes et de paniers, des objets confectionnés en bois. Des salons de coiffure et un atelier de tatouage se trouvent à l'entrée de la Route du Cratère.

3.2.5.6 Opérateur touristique de croisière

Des tours opérateurs comme MADAVOILE sont opérationnels au niveau du site. MADAVOILE est spécialisé dans le transport des touristes pour des croisières et des excursions en yacht et catamaran vers les petites îles mais aussi l'opérateur organise des tours de l'île en bateau ou en quad.

Les principales destinations sont : au Sud, l'île de Radama, Anjajavy ; au Nord, Cap Saint Sébastien, près d'Antsiranana, baie d'Ampasindava. MADAVOILE dispose de 4 bateaux opérationnels. D'autres opérateurs travaillent aussi sur le port comme Nosy Be catamaran.

Les touristes sont constitués par les Français, les Britanniques, Allemands ainsi que des résidents locaux. Les contraintes sont liées à la détérioration généralisée de la Route du Cratère. L'objectif du tour opérateur est d'agrandir le site pour être au top des grands ports la marina dans le monde avec ponton.

3.2.5.7 Transport

a) *Transport maritime*

Le transport maritime est axé sur le transport de sable et de bois par les boutres. Le transport de touristes pour les bateaux de plaisance est également le plus développé de l'île.

b) *Transport terrestre*

La liaison entre le centre-ville et la périphérie est desservie par des taxis brousses. De Hell ville à Fascène, le coût de transport est de 2000 ariary.

3.2.5.8 Activités portuaires

Le port du Cratère était, à l'origine, le lieu de débarquement des boutres et pirogues qui transportaient des matériaux ou des marchandises venant de la Grande Terre. Les marchandises transportées étaient souvent destinées à des travaux de constructions (maisons, mobiliers, etc.), ainsi que de la vannerie pour ravitailler la population aux alentours de Dar-es-Salam, d'Ambatoloaka et de Madirokely. Manifestement, les villageois dans les environs vivaient traditionnellement de la pêche et de l'artisanat.

Actuellement, le port est devenu un site historique au plaisir des bateaux de plaisance à Nosy Be, un lieu de débarquement et d'embarquement des touristes de croisière. Plus de 80 voiliers fréquentent le port.

3.2.5.9 JIRAMA (Jiroso Rano Malagasy)

Nosy Be dispose de trois centrales thermiques qui fonctionnent pour toute l'île de Nosy Be. Il s'agit de la centrale de Hellville, celles de la pêche et de Dar-es-Salam. Le besoin journalier de Nosy Be est d'environ 4 mégawatts. La centrale de Dar-es-Salam est la plus récente. Sa mise en place entraine dans le cadre du développement économique de l'île par le projet PIC.

3.2.5.10 Logistique pétrolière

A l'extrémité sud du cratère se trouve la logistique pétrolière (LPSA). La société s'occupe du transport, du stockage, et de l'expédition des produits pétroliers sur Nosy Be. Ses camions sillonnent chaque jour et transportent des tonnes de carburants via la Route du Cratère. LPSA est l'unique source d'approvisionnement en hydrocarbure de Nosy Be.

Les activités économiques de la population riveraine longent la route du cratère. Il s'agit des petits commerces, des gargotes, des étals, etc. La réhabilitation de cette route pourrait perturber ces activités.

3.3 EVOLUTION POSSIBLE DE LA SITUATION« SANS PROJET »

Sans projet, l'état de dégradation de la route empirera au fil des jours, ce qui la rendra totalement inaccessible aux voitures légères limitant ainsi l'accès au port de plaisance, d'où une stagnation, voire une diminution de la fréquentation touristique dans cette zone.

Les effets pourront également se faire sentir au niveau de l'approvisionnement en sable et en bois des différents chantiers de la CU de Nosy Be.

Dans le port du cratère, diverses entreprises comme les tours opérateurs, des ateliers de réparation de bateaux sont opérationnels, employant une partie de la population locale.

La possibilité d'agrandissement et de diversification des activités de ces entreprises trouvera limitée si la réhabilitation de la route n'est pas effective.

3.4 ENJEUX ET PROBLEMATIQUES CLES

Pour la mise en œuvre de ce projet, les enjeux et problématiques majeurs peuvent être dégagés à travers les situations générales se passant au niveau de l'île de Nosy Be dont :

- **Une zone à voie de communication faiblement ramifiée**

En ce qui concerne les déplacements sur place, Nosy Be dispose d'une seule et unique route en dur qui fait le tour de l'île et ce projet en faisant partie. Ensuite de nombreux chemins et pistes existent, en plus ou moins bon état.

- **une zone à infrastructures insuffisantes**

On déplore un manque d'infrastructures tel que les routes et l'adduction d'eau potable dans la zone. Certaines routes qui ont été construites pendant la phase I du projet PIC sont actuellement en état de délabrement avancé.

- **Une zone souffrant d'un chronique problème de tourisme sexuel**

La prostitution infantile prend de l'ampleur depuis 2009, malgré de nombreuses campagnes de sensibilisation. Les principales causes de ce phénomène sont notamment la pauvreté et une justice défaillante.

- **Problème de sécurité alarmant**

L'insécurité régnant dans l'île a touché la fréquentation des touristes. On note également un niveau particulièrement élevé de la délinquance, lié au taux de chômage élevé de l'île.

- **Biodiversité sous-marine dégradée**

La faune sous-marine est menacée par l'exploitation de Tantalium, engendrant des effluents toxiques et par le déversement des déchets (issus par exemple de l'abattoir de l'île) dans la mer.

4 CADRE JURIDIQUE DU PROJET DE REHABILITATION DE LA ROUTE DE CRATERE

4.1 CADRE JURIDIQUE NATIONAL

4.1.1 Textes environnementaux de base

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

- Décret n°2008 - 600 relatif à la création et à l'organisation de l'Office National de l'Environnement dont les principales missions sont : (i) la prévention des risques environnementaux dans les investissements publics et privés et lutte contre les pollutions ; (ii) la gestion du système d'informations environnementales, du suivi et de l'évaluation de l'état de l'environnement pour appuyer l'évaluation environnementale et pour une meilleure prise de décision à tous les niveaux et (iii) la labellisation et certification environnementale
- 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° 2016-298 fixant les attributions du Ministre de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts ainsi que l'Organisation Générale de son Ministère.
- 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° 4355/97 portant définition et délimitation des zones sensibles. Il s'inscrit dans le cadre de l'application du décret n° 95-377 (MECIE). Il présente en annexe la définition et la délimitation de dix (10) écosystèmes sensibles marins, côtiers et terrestres. Cet arrêté a été mis en application par l'Arrêté interministériel N° 18177/04.
- Décret n° 2003-170 du 04 Avril 2007 portant abrogation du décret n° 2003-170 du 04 Mars 2003 sur la réglementation de l'importation et de l'utilisation des Substances appauvrissant la couche d'ozone; et réglementant l'importation, la vente, la revente et l'utilisation des fluides frigorigènes, des appareils ou équipements frigorifiques et des halons portant réglementation de l'importation et de l'utilisation des substances appauvrissant la couche d'ozone. Les substances réglementées ainsi que les produits pouvant contenir des substances réglementées figurent aux annexes I, II, III, et VI du

décret exécutif n° 13-110 du 17 mars 2013. Ainsi, l'importation et l'exportation des produits contenant des substances réglementées sont interdits.

Par rapport aux textes environnementaux cités ci-dessus (Annexe I du décret MECIE) et renforcées par les résultats de l'examen préliminaire (cf en annexe fiche de filtration environnementale) et les données et informations de base sur les axes routiers à réhabiliter ainsi que les travaux sur les sites d'extraction (carrières pour produits rocheux, emprunts et gîtes), une EIES est à constituer pour ces projets initiés par PIC2.2.

4.1.2 Textes sectoriels applicables

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

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

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

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

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

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

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

La route du cratère est classée dans le réseau des voies communales mais vu l'intérêt touristique qui incombe à cette voie, une demande de reclassement dans le réseau des voies nationales est en cours avec l'attribution aux autorités régionales selon les dispositions légales, les travaux d'entretien et de réhabilitation.

Textes de base sur le secteur du travail :

- Loi n°2003-044 du 28 juillet 2004 portant Code du travail. Cette loi fixe les principes généraux applicables à tous les travailleurs dont le contrat de travail est exécuté à Madagascar à l'exception des agents encadrés de l'Etat et aux travailleurs régis par le Code de la marine marchande ; et à tout employeur quel que soit son statut ou son secteur d'activité.

Elle vise l'élaboration d'un corps de règles stable et effectivement appliqué pour le travailleur et l'employeur. Le décret n° 95-175 du 23 novembre 1995 est un décret d'application des dispositions de la Loi n°94-029 du 25 août 1995 portant code du travail.

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

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

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

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

Textes de base sur l'aménagement du territoire et le foncier :

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

- Loi N° 2015-051 du 03 février 2016 portant Orientation de l'Aménagement du Territoire.

Il s'agit du premier cadre juridique de référence en matière d'aménagement du territoire. Aussi, doit-on se référer à ce document cadre pour toutes opérations relatives à l'occupation de l'espace, à l'affectation ou à la répartition équilibrée des activités, des infrastructures, des équipements et des services sur le territoire national. La loi stipule la force obligatoire de l'utilisation des outils de planification territoriale tels que les plans d'urbanisme et les schémas d'aménagement communal, par les acteurs de l'aménagement du territoire. En ce sens, le schéma communal et le plans d'urbanisme fixent, selon la spécificité du territoire auquel ils s'appliquent, les principes d'occupation et d'utilisation du sol et traduit notamment les servitudes d'utilité publique, les équipements publics et collectifs, les terres agricoles, les zones

à préserver et les réserves foncières. Plus spécifiquement, les plans d'urbanisme déterminent la destination générale des sols et, en tant que de besoin, la nature et le tracé des équipements et infrastructures, en particulier de transports, la localisation des principaux services et activités.

- Loi N° 2015- 052 sur l'Urbanisme et l'Habitat

Cette nouvelle Loi est le résultat de la refonte du Code de l'Urbanisme et de l'Habitat. Elle détermine les règles générales relatives à la gestion de l'espace, l'aménagement urbain et l'utilisation du sol et définit les dispositions s'appliquant à la gestion des actes d'urbanisme et de construction dans le cadre de la politique de développement économique, social et d'aménagement du territoire ainsi que de la protection de l'environnement et du paysage.

Ladite Loi fixe les principes de coefficient d'emprise au sol, lequel est déterminé par le rapport de la surface de terrain occupée par la construction à la surface de la parcelle.

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

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

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

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

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

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

Textes complémentaires

- Plan d'urbanisme (PUDi)

Le décret no.2006-597 portant approbation des PUDi des 10 premières villes de Madagascar dont Nosy be fixe le Plan d'aménagement urbain desdites villes. Dans ses règles d'aménagement, le PUDi définit les tracés ainsi que l'emprise des voiries urbaines dans cette ville : 9 à 12m.

- Textes sur les explosifs

Si l'entreprise de travaux utilise des explosifs pour l'abattage de rocher, les textes sur les substances explosives et détonantes seront également applicables : stockage, dosage, manutention, ...

- 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.

- Avertissement contre le tourisme sexuel

Le code pénal en vigueur à Madagascar prévoit des peines d'amende jusqu'à l'emprisonnement à l'encontre de toutes personnes poussant à la prostitution ou à la débauche des enfants mineurs moins de 18 ans.

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

Ces différents textes complémentaires seront pris en compte dans la mise en œuvre de ce projet.

4.2 POLITIQUES DE SAUVEGARDE DE LA BANQUE

Un CGES est déjà élaboré et il cadre toutes les études environnementales menées durant la mise en œuvre du PIC2.2 dont les objectifs, à titre de rappel, consistent à :

- Déterminer la procédure de catégorisation des sous-projets du PIC2.2 ;
- Fournir les directives pour l'élaboration des Plans de gestion environnementale et les mesures types pour les projets routiers;
- énoncer les principes de programmation ainsi que les arrangements institutionnels en vue de la planification coordonnée des activités prévues.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce sous projet , trois politiques opérationnelles peuvent être déclenchées. Elles portent sur :

- **PO 4.01 : Evaluation environnementale** : L'objectif de cette politique est de s'assurer que les projets financés par la Banque Mondiale sont viables et faisables sur le plan environnemental, et que la prise des décisions s'est améliorée à travers une analyse appropriée des actions et leurs probables impacts environnementaux. Les exigences de cette politique sont, entre autres, que tous les projets financés par la Banque Mondiale doivent faire l'objet d'une sélection, avant de faire l'objet d'une classification par catégorie environnementale basée sur les résultats de cette sélection. Une fiche d'examen environnementale préliminaire est d'ailleurs remplie (annexe **D**) pour répondre à cette exigence.
- **PO 4.11 : Patrimoine culturel** : cette politique donne aux emprunteurs et au personnel de la Banque des directives sur le patrimoine culturel en vue d'éviter ou d'atténuer les

impacts défavorables des projets de développement. On part du principe que les ressources culturelles physiques caractérisées par des objets meubles ou immeubles, sites, structure ou groupe de structures, aspects naturels, paysages peuvent ne pas être connues ou visibles. Il est important que les impacts potentiels d'un projet sur ces ressources soient pris en compte le plus tôt possible dans le cycle de planification du projet.

- **PO 4.12 : Réinstallation involontaire** : cette politique a pour objets (i) d'éviter ou de minimiser la réinstallation involontaire en étudiant toutes les alternatives réalisables dans la conception du projet, (ii) d'aider les personnes déplacées à améliorer leurs anciennes normes de vie, leur capacité de génération de revenus ou au moins leur restauration, (iii) d'encourager la participation de la communauté déplacée dans la planification et la mise en œuvre de la réinstallation; (iv) de fournir une assistance aux personnes affectées, abstraction faite du statut foncier de la terre qu'ils occupent.

L'élaboration d'un PGES avec une analyse environnementale est requise dont le principe général est régi par la participation de la population riveraine dans la conduite de l'étude, l'information de toutes les parties prenantes (autorités locales, société civile, autorités traditionnelles) pour les impliquer dans la prise de décision au cours de la réalisation des travaux et après les travaux.

En principe, le PO 4.11 n'est pas déclenché car l'objet du projet concerne des travaux de réhabilitation mais il se peut qu'au cours des excavations au niveau de l'exploitation des carrières, les travaux peuvent toucher des patrimoines culturels. Dans le cas de découverte fortuite d'un héritage culturel (tombe, autres), l'entreprise est tenue d'arrêter le chantier au niveau de l'endroit de découverte et d'en faire part immédiatement aux responsables ci-après :

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

Dans le cadre de ce projet, la PO4.12 est déclenchée. Un PAR a été ainsi élaboré dans cette optique.

- **La Politique d'accès à l'information de juillet 2010**

Traduites en termes simples, les exigences de cette politique requièrent qu'un rapport d'évaluation environnementale d'un projet de catégorie B financé par la Banque Mondiale soit déposé dans un lieu public accessible aux groupes affectés et aux ONG locales. En outre, la Banque doit le mettre à la disposition du public par l'intermédiaire de son site Web externe.

En marge de ces politiques opérationnelles déclenchées, les directives relatives à l'Environnement, Hygiène et Santé (EHS) s'appliquent également au projet de réhabilitation de la route de cratère (https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/4c4c238048855590b71cf76a6515bb18/048_Toll%2B

roads.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=4c4c238048855590b71cf76a6515bb18). Les directives générales EHS (<https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/554e8d80488658e4b76af76a6515bb18/Final+-+General+EHS+Guidelines.pdf?MOD=AJPERES>) contiennent les niveaux de performance et les mesures qui sont généralement considérés comme réalisables avec des technologies existantes et à des coûts raisonnables (BATNEC : Best available technology not entailing excessive costs). L'applicabilité des directives EHS devrait être adaptée pour les dangers et les risques liés à chaque sous-projet, fondée sur les résultats d'une évaluation environnementale.

4.3 CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES)

A titre de rappel, le CGES cadre toutes les études environnementales menées durant la mise en œuvre du PIC2.2. Il est conforme aussi bien aux Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale qu'aux dispositions de la législation nationale.

Les principaux objectifs du CGES sont de :

- Déterminer la procédure de catégorisation des sous-projets du PIC2.2,
- Fournir les directives pour l'élaboration des Plans de gestion environnementale et sociale (PGES), et
- D'énoncer les principes de programmation ainsi que les arrangements institutionnels en vue de la planification coordonnée des activités prévues.

Des mesures types pour les projets routiers sont données dans le CGES.

4.4 EXAMEN ENVIRONNEMENTAL PREALABLE

Selon les résultats de l'examen préalable effectué (cf Annexe 3), les données de base sur la route de cratère à réhabiliter et les gisements et carrières identifiés, les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale déclenchées sont les suivantes :

- PO 4.01 relative à l'évaluation environnementale
- PO 4.12 relative à la réinstallation involontaire de personnes

De ce fait, un PGES avec analyse environnementale et un P.A.R seront requis.

La démarche pour la conduite de l'étude environnementale et sociale sera participative : les riverains ainsi que les autorités et la société civile seront informés et pourront participer aux prises de décision *avant, pendant* et *après* les travaux.

4.5 PARTICIPATION DU PUBLIC A L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Une consultation publique a été conduite le 19 avril 2018 à Hell-ville dans la grande salle de la commune avec la participation des représentants de la population riveraine, des services techniques déconcentrés, de l'autorité locale pour un nombre de 35 participants. L'objet de la consultation est d'informer la population sur le projet et de recueillir les perceptions et les préoccupations des acteurs présents.

Il en ressort deux points de vue très distincts. Dans un premier temps, les populations ainsi que les autorités locales se réjouissent de la réalisation des travaux de réhabilitation de la route, dans la mesure où aucun entretien de cette portion de route n'a été réalisé. A ce titre, les

populations locales souhaiteront en tirer parti à travers les valeurs ajoutées indirectes apportées par la réalisation des travaux sur l'économie locale.

Dans un deuxième temps, les attentes sur la responsabilisation des autorités administratives (District de fokontany) et des Collectivités décentralisées (Communes) dans l'exploitation et les entretiens dans le futur ont émergé lors de cette consultation. Par conséquent, la communication préalable de l'ensemble des populations sur les travaux et la dimension environnementale et sociale ne doit pas être négligée.

Il est demandé aux publics si le projet de réhabilitation de la route de cratère pourrait perturber des sites à valeurs cultuels et culturelles et induire au déplacement de population. En réponse à ces sujets, il a été évoqué que le projet n'affecte aucun site sacré, mais une partie de certains biens pourra être touchée.

En résumé, les résultats de cette consultation ont été exprimés telles qu'elles se présentent dans le tableau ci-après.

TABLEAU 9. PREOCCUPATIONS DU PUBLIC

Doléances et Préoccupations	Observations et réponses aux doléances pendant les consultations publiques
1. Le mauvais état des routes 2. La dégradation de l'environnement	Le projet PIC 2 tient déjà compte de cette préoccupation en inscrivant la réhabilitation de la route de cratère parmi les projets alloués et en réduisant au minimum les impacts sur l'environnement dans la zone d'influence du projet D'une façon générale, les populations locales sont réellement impatientes que ces réhabilitations se fassent rapidement et dans une perspective de durabilité
3. La violence faite aux femmes et aux jeunes filles qui est l'un des inconvénients du développement touristique, notamment le tourisme sexuel	Les populations demandent fortement : – la gestion d'accueil des touristes qui consiste en la mise en place d'une plate-forme d'accueil – L'amélioration de la communication inter-acteur dans le secteur touristique – La divulgation des statistiques pour apprécier le développement touristique à Nosy-Be Ces préoccupations de la population répondent aux objectifs visés par le projet dans le cadre de l'amélioration basée sur le soutien des investissements et l'entretien des infrastructures pour le secteur tourisme
4. L'insécurité par rapport à la délinquance entraînée par un taux de chômage élevé	Ces préoccupations ne sont pas recouvertes par le projet PIC 2, cependant le projet fera tout le nécessaire pour les rapporter aux entités responsables
5. Le déversement des déchets industriels dans la mer (par exemple déchets issus de l'abattoir de la ville)	
6. La pollution sonore causée par les machines utilisées par la JIRAMA et les tapages nocturnes résultants des activités touristiques (dans les hôtels, discothèques, etc.)	

Un cahier de doléance a été mis en place auprès de la commune dans le but de laisser le public bien réfléchir sur le projet et ses éventuels impacts, de permettre aux absents de manifester leur opinion et aussi à ceux qui ont participé à la séance de s'exprimer davantage.

Finalement, aucune doléance n'a été enregistrée.

5 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS

5.1 SOURCES D'IMPACTS ET IMPACTS

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

5.1.1 Travaux routiers proprement dits

5.1.1.1 En phase préparatoire :

- Installation de la base vie et activités connexes
- Signalisation et arpentage
- Transport des équipements et circulation des véhicules et engins
- Recrutement des travailleurs

5.1.1.2 En phase d'exécution des travaux

- Circulation des véhicules et engins
- Activités de la base vie et de ses zones connexes
- Présence des travailleurs
- Tous travaux en rapport avec la réhabilitation de la route (Excavation, terrassements et construction de la chaussée)
- Drainage des eaux de ruissellement vers la mer

5.1.1.3 En phase de repli de chantier

- Fin de chantier
- Repli des matériels et équipements

5.1.1.4 En phase d'exploitation

- Augmentation du trafic liée au bon état de la route
- Afflux de population
- Venue massive de touristes

Par rapport à ces activités, les impacts potentiels y afférents sont montrés dans le tableau suivant :

TABLEAU 10. IMPACTS POTENTIELS LIES AUX TRAVAUX ROUTIERS

Sources d'impacts	Impacts négatifs potentiels
PHASE PREPARATOIRE	
Installation de la base vie et activités connexes (construction, amenée des matériels et équipements, aménagement d'une aire de préparation d'éléments préfabriqués, ...)	Nuisances diverses et perturbations des populations riveraines dues à l'installation de l'Entreprise de travaux
	Risques de pollution par les déchets domestiques et les matières fécales de la base vie
	Risques d'accident liés à la circulation dans la base-vie
	Modification du paysage
	Développement du secteur informel comme les gargotiers, portage, petits commerces aux alentours du chantier
Signalisation et arpentage	Instauration d'un climat de méfiance vis-à-vis des activités de l'Entreprise de travaux
	Impacts sur des biens privés ou des sources de revenus
Transport des équipements et circulation des véhicules et engins	Emission de poussières
	Risques d'accident de circulation
Recrutement des travailleurs	Risque de conflit entre l'entreprise et la population locale
PHASE D'EXECUTION DES TRAVAUX	
Tous travaux affectant la composante « air »	Pollution de l'air par des poussières provoquées par la circulation des véhicules et engins utilisés, par les gaz d'échappement de voiture
	Nuisances sonores par les bruits émanant des véhicules et des engins
Tous travaux affectant la composante « eau »	Risque de pollutions de l'eau liées à des déversements éventuels ou à des rejets liquides dangereux
Tous travaux affectant la composante « sols »	Risque d'érosion par le ruissellement et glissement de terrains
	Risque de pollution des sols par des déversements accidentels de produits dangereux
	Risque d'amorces d'érosion
Tous travaux affectant la composante « Santé »	Risques de maladies pulmonaires provoquées par les poussières

Sources d'impacts	Impacts négatifs potentiels
	Risques d'accidents de travail
	Risques d'augmentation de l'incidence du VIH et d'autres infections sexuellement transmissibles associées à la présence d'ouvriers
	Risque de maladies graves dues à l'exposition aux goudrons et aux fumées de bitume
Tous travaux affectant la composante « Economie locale »	Perturbation des activités économiques des marchands dans l'emprise et risques de baisse de revenus
Circulation des véhicules et engins	Perturbation de la circulation au niveau de la Route du Cratère
	Risque d'accident de circulation
Drainage des eaux de ruissellement vers la mer	Risques de dépôt tellurique (sédimentation) dans les mangroves
PHASE DE REPLI DE CHANTIER	
Fin de chantier	Risques de pollution divers au niveau de la base-vie
Repli des matériels et équipements	Risques d'accidents divers le long du trajet
PHASE D'EXPLOITATION	
Utilisation de la route	Augmentation du risque d'accidents routiers liée à l'augmentation du trafic et à l'excès de vitesse sur l'axe (exemple du cas des nombreux cyclo-pousses et piétons qui y circulent)
	Risque de bouchage des canaux d'évacuation des eaux de ruissellement dues à des dépôts de déchets domestiques
Afflux supplémentaire de populations aux alentours de l'axe	Risque de dégradation progressive de la qualité des milieux récepteurs
Venue massive des touristes	Risques d'augmentation de tourisme sexuel Exploitation et violence sexuelle envers les femmes et les mineures Prolifération des MST

5.1.2 Sites d'extraction

Rappelons ici que le gîte d'emprunt pour les matériaux meubles est accessible toute l'année à partir du village de Madirokely par une route en terre. Ainsi, il n'y aura pas besoin de construire une nouvelle voie d'accès. Aucune coupe d'arbre ne sera nécessaire au niveau de l'aire d'abattage existant.

Pour le cas de la carrière, la zone ne présente aucun intérêt biologique majeur vu le type squelettique et pierreux du sol. Les espèces végétales qui y poussent se limitent essentiellement à *Ziziphus spinachristi* et *Melia azedarach*. Cette zone est également accessible toute l'année et aucune ouverture de voie d'accès n'est requise.

TABLEAU 11. IMPACTS POTENTIELS LIES AUX SITES D'EXTRACTION

Sources d'impacts	Impacts négatifs potentiels
PHASE PREPARATOIRE	
Travaux préparatoires du site considéré (ex : débroussaillage)	Emissions de poussières
	Perte en couverture végétale
Présence des travailleurs	Risques de la propagation des maladies sexuellement transmissibles
PHASE D'EXPLOITATION DU SITE	
Exploitation des sites d'extraction (carrières, gîtes)	Risques d'accident
	Risques d'érosion
Concassage	Nuisances sonores et émission de poussières
Utilisation d'explosifs	Risques d'accidents technologiques
Transport et circulation	Pollution de l'air par des poussières provoquées par la circulation des véhicules et engins utilisés le long des voies d'accès vers le gîte et la carrière
Déchets et déversements accidentels d'hydrocarbures	Risques de pollution des sols
PHASE DE FERMETURE	
Cessation des activités au niveau du gîte et de la carrière	Risques de pollution par des déchets divers
	Risques d'accident dus au front de taille et autres

5.2 EVALUATION DES IMPACTS

5.2.1 Critères d'évaluation des impacts

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

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

- **Durée de l'impact**

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

- **Étendue de l'impact**

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

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

- **Intensité de l'impact**

L'intensité d'un impact est fonction de l'ampleur des modifications de la composante du milieu touchée par une activité du projet ou encore des perturbations qui en découleront.

L'intensité d'un impact peut être faible (1), moyenne (2) ou forte (3).

Ainsi, une intensité "forte" est associée à un impact qui résulte en des modifications importantes de la composante du milieu, qui se traduisent par des différences

également importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité.

Un impact de moyenne intensité engendre des perturbations de la composante du milieu touchée qui modifient modérément son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité. Enfin, une faible intensité est associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques ni sa qualité.

- **Importance de l'impact**

La corrélation entre les descripteurs de durée, d'étendue et d'intensité permet d'établir une appréciation globale des divers impacts. L'appréciation globale est classée selon les trois catégories suivantes :

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

5.2.2 Evaluation des impacts

5.2.2.1 Travaux routiers proprement dits

Le tableau suivant indique l'évaluation des impacts négatifs des travaux de réhabilitation de la route de cratère selon ses différentes phases.

TABLEAU 12. EVALUATION DES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET

Impacts négatifs potentiels	Étendue	Intensité	Durée	Importance
PHASE PREPARATOIRE				
Nuisances diverses et perturbations des populations riveraines dues à l'installation de l'Entreprise de travaux	Locale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Risques de pollution par les déchets domestiques et les matières fécales de la base vie	Locale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Risques d'accident liés à la circulation dans la base-vie	Locale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Modification du paysage	Locale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Développement du secteur informel : gargotiers, portage, petits commerces autour du chantier	Locale	Moyenne	Temporaire à Permanente	Moyenne à Majeure
Instauration d'un climat de méfiance vis-à-vis des activités de l'Entreprise de travaux	Locale	Moyenne à élevée	Semi-permanente	Moyenne
Impacts sur des biens privés ou des sources de revenus	Locale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Emission de poussières	Locale	Faible	Temporaire	Mineure

Impacts négatifs potentiels	Étendue	Intensité	Durée	Importance
Risques d'accident de circulation (convois spéciaux ...)	Locale	Moyenne	Temporaire à Permanente	Moyenne
Risque de conflit entre l'entreprise et la population locale	Locale	Moyenne à élevée	Semi-permanente	Moyenne
PHASE D'EXECUTION DES TRAVAUX				
Pollution de l'air par des poussières provoquées par la circulation des véhicules et engins utilisés, par les gaz d'échappement de voiture	Locale	Moyenne à élevée	Semi-permanente	Moyenne
Nuisances sonores par les bruits émanant des véhicules et des engins	Locale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Risque de pollutions de l'eau liées à de possibles déversements ou à des rejets liquides dangereux	Locale	Moyenne	Permanente	Moyenne
Risque d'érosion lié au ruissellement et à des glissements de terrain	Locale	Faible à Moyenne	Permanente	Moyenne
Risque de pollution des sols par des déversements accidentels de produits dangereux	Locale	Faible à Moyenne	Permanente	Moyenne
Risque d'amorces d'érosion	Locale	Moyenne	Permanente	Moyenne
Risques de maladies pulmonaires provoquées par les poussières	Locale	Faible à Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Risques d'accidents de travail	Locale	Faible à élevée	Temporaire à Permanente	Moyenne à Majeure
Risques d'augmentation de l'incidence de MST et du VIH et d'autres infections sexuellement transmissibles associées à la présence d'ouvriers	Zonale	Faible à élevée	Temporaire à Permanente	Moyenne à Majeure
Risque de maladies dues à l'exposition à des fumées de bitume	Locale	Moyenne à Elevée	Temporaire (mais les fumées sont très nocives)	Moyenne
Perturbation des activités économiques pour les marchands dans l'emprise et risques de baisse de revenus	Locale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Perturbation de la circulation au niveau de la Route du Cratère	Locale	Faible à Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Risque d'accident de circulation	Locale	Faible à élevée	Temporaire à Permanente	Moyenne à Majeure
Risques de dépôt tellurique (sédimentation) dans les mangroves	Locale	Faible	Permanente	Moyenne
PHASE DE REPLI DE CHANTIER				
Risques de pollution diverse au niveau de la base-vie	Locale	Faible à Moyenne	Temporaire	Moyenne
Risques d'accidents divers le long du trajet	Locale	Faible à élevée	Temporaire à Permanente	Moyenne à Majeure

Impacts négatifs potentiels	Étendue	Intensité	Durée	Importance
PHASE D'EXPLOITATION				
Augmentation du risque d'accidents routiers liée à l'augmentation du trafic et à l'excès de vitesse sur l'axe (exemple du cas des nombreux cyclo-pousses et piétons qui y circulent)	Locale	Faible à Elevée	Temporaire à Permanente	Moyenne à Majeure
Risque de bouchage des canaux d'évacuation des eaux de ruissellement dues à des dépôts de déchets domestiques	Locale	Moyenne à Elevée	Permanente	Moyenne à Majeure
Risque de dégradation progressive de la qualité des milieux récepteurs	Locale	Faible à Moyenne	Permanente	Moyenne
Risques d'augmentation de tourisme sexuel	Locale	Faible à forte	Permanente	Moyenne
Exploitation et violence sexuelle envers les femmes et les mineurs	Locale	Faible à forte	Permanente	Moyenne
Prolifération des MST	Locale	Faible à Elevée	Permanente	Moyenne

5.2.2.2 Sites d'extraction

Impacts négatifs potentiels	Composant es affectées	Étendue	Intensité	Durée	Importance
PHASE PREPARATOIRE					
Emissions de poussières	Air	Locale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Perte de couverture végétale	Milieux biologiques	Locale	Faible	Permanente	Mineure
Risques de propagation de maladies sexuellement transmissibles	Milieux humains	Locale	Moyenne	Permanente	Moyenne
PHASE D'EXPLOITATION					
Risques d'accident	Milieu humain	Locale	Moyenne	Temporaire à Permanente	Moyenne
Risques d'érosion	Milieux physiques	Locale	Moyenne	Permanente	Moyenne
Nuisances sonores et émission de poussières	Milieux physiques	Locale	Forte	Semi-permanente	Moyenne
Risques d'accidents technologiques	Milieux humains	Locale	Moyenne à Forte	Temporaire à Permanente	Moyenne à Majeure
Pollution de l'air par des poussières provoquées par la circulation des véhicules et engins utilisés le long des voies d'accès vers le gîte et la carrière	Air	Locale	Moyenne	Temporaire	Moyenne

Impacts négatifs potentiels	Composant es affectées	Étendue	Intensité	Durée	Importance
PHASE DE FERMETURE					
Risques de pollution par des déchets divers	Milieus physiques	Locale	Moyenne	Permanente	Moyenne
Risques d'accident dus au front de taille	Milieus humains	Locale	Faible à Moyenne	Temporaire à Permanente	Moyenne

6 MESURES PREVUES

6.1 MESURES POUR LA MAXIMISATION DES IMPACTS POSITIFS

Afin de maximiser les impacts positifs de la réhabilitation de la route de cratère, des mesures sont proposées ci-après :

- Amélioration des revenus pour les travailleurs et la population riveraine profitant des emplois indirects créés

La réhabilitation de la route de cratère entraînera la création de nouveaux emplois mais de façon temporaire. Ainsi, une amélioration des revenus des travailleurs sera observée. Il en est de même pour les communautés locales qui sont des bénéficiaires indirects profitant des travaux de réhabilitation de la route. Afin de maximiser cet impact positif, il est recommandé à l'entreprise titulaire des travaux de prioriser les recrutements locaux, et si possible de faire les achats des matériaux au niveau local.

- Amélioration des échanges entre villages tant sur le plan social qu'économique

L'amélioration de l'infrastructure routière constitue l'impact positif majeur de ce projet. L'entretien périodique de la route sera nécessaire durant la phase d'exploitation pour optimiser ce type d'impact.

- Amélioration des conditions d'assainissements le long de la route

La réhabilitation de la route devra être accompagnée par des travaux d'aménagement du système d'assainissement entraînant leur amélioration. Ainsi, un entretien périodique des canaux d'évacuation d'eau s'avère nécessaire pour maximiser cet impact.

- Développement du tourisme local et des activités de la Marina et des boutres

La réhabilitation de cette route permettra l'atteinte de l'un des objectifs fixés par le projet PIC, à savoir le développement du tourisme. Outre l'entretien régulier de la route, le renforcement des activités liées au tourisme dans la zone figure parmi les facteurs garantissant le développement de ce secteur. Ainsi, afin de maximiser le développement touristique dans la zone, l'entretien périodique de la route d'accès s'avère indispensable.

6.2 MESURES EN CAS DE DECOUVERTE FORTUITE D'OBJETS CULTURELS OU ARCHEOLOGIQUES

En cas de découverte fortuite d'un héritage culturel (tombe, autres) et en respect du CGES, l'entreprise est tenue d'arrêter le chantier au niveau de l'endroit de découverte et d'en faire part immédiatement aux responsables suivants :

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

6.3 MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES POUR LES IMPACTS NEGATIFS SIGNIFICATIFS

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

Le plan de gestion qui suit la description des mesures d'atténuation donne la façon dont ces dernières s'intègrent dans un ensemble de gestion de projet cohérent qui suit le développement du projet.

6.3.1 Cas des travaux routiers

Le tableau suivant indique les mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels de la réhabilitation de la route de cratère.

TABLEAU 13. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS POTENTIELS

Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation proposées
PHASE PREPARATOIRE	
Nuisances diverses et perturbations des populations riveraines dues à l'installation de l'Entreprise de travaux	Installer la base-vie dans une parcelle où il y a le moins possible de riverains, autant que faire se peut, s'installer en périphérie
Risques de pollution par les déchets domestiques et les matières fécales de la base vie	Mettre en place un système de gestion des déchets domestiques de la base vie (bacs à ordures)
	Mettre en place des latrines provisoires
	Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets temporaires dans les chantiers et les bases-vies. (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries et les pièces détachées usées, etc°
Risques d'accident liés à la circulation dans la base vie	Développer et mettre en œuvre des mesures de sécurité et de prévention pour les travailleurs (Formation sur le système HSE de la Banque Mondiale au démarrage des travaux)
Modification du paysage	Concevoir et mettre en œuvre un Plan d'organisation de la base vie
Développement du secteur informel (gargotiers, portage, petits commerces) aux alentours du chantier	Prévenir l'interdiction des petits commerces aux alentours de la base vie
Instauration d'un climat de méfiance vis-à-vis des activités de l'Entreprise de travaux	Organiser une séance d'information des riverains (travaux, dates, mesures à prendre par l'entreprise ...)
Impacts sur des biens privés ou des sources de revenus	Préparer et mettre en œuvre un Plan d'action de réinstallation des ménages affectés
Risques d'accident de circulation	Assurer qu'une voiture légère assure la tête de convoi
	Limiter la vitesse des camions à 40km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées
Risque de conflit entre l'entreprise et la population locale	Prioriser les ressources humaines locales
PHASE D'EXECUTION DES TRAVAUX	
Pollution de l'air par des poussières provoquées par la circulation des véhicules et engins utilisés,	Humidifier la plateforme avant les terrassements Assurer un bon entretien des véhicules de chantier

Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation proposées
par les gaz d'échappement des voitures	
Nuisances sonores par les bruits émanant des véhicules et des engins	Assurer un bon entretien des véhicules de chantier Ne pas travailler entre 20h à 5h du matin, sauf demande motivée et autorisation subséquente de la Commune de Nosy Be
Risque de pollutions de l'eau liées à des déversements éventuels ou à des rejets liquides dangereux	Eviter les vidanges d'huiles usagées dans une aire non imperméabilisée sans cuve de ramassage Transvaser le carburant avec une pompe Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets temporaires dans les chantiers et les bases-vies. (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries et les pièces détachées usées, etc
Risque de pollution des sols par des déversements accidentels de produits dangereux	En cas d'utilisation d'une cuve de stockage : respecter les règles d'aménagement de l'Office Malagasy d'hydrocarbures Afficher les règles à suivre en cas de déversement Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets temporaires dans les chantiers et les bases-vies. (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries et les pièces détachées usées, etc
Risque d'amorce d'érosion	Stabilisation mécanique (clayonnage) et biologique (vétiver ou embroussaillage) de tous les talus de remblai et de déblai
Risques de maladies pulmonaires provoquées par les poussières	Humidification des sols avant la circulation des véhicules
	Recouvrement de bâches des camions transportant les produits pulvérulents de déblai et de remblai
Risques d'accidents de travail	Sensibiliser les employés sur le système HSE de l'entreprise
	Afficher les règles de base Doter chaque ouvrier d'EPI (casques, chaussures, etc) selon chaque poste de travail
Risques d'augmentation de l'incidence du VIH et d'autres infections sexuellement transmissibles associées à la présence d'ouvriers	Sensibiliser les ouvriers sur la lutte contre les MST/SIDA
	Encourager l'abstinence
	Mettre des condoms à la disposition gratuite des ouvriers
Risques de maladies liées à l'exposition à des fumées de bitume	Installer la station d'enrobage loin et en aval des zones d'habitation limitrophes
Perturbation des activités économiques pour les marchands de l'emprise et risques de baisse de revenus	Préparer et mettre en œuvre un Plan d'action de réinstallation des ménages affectés
Perturbation de la circulation au niveau de la Route du Cratère	Mise en place des panneaux de signalisation et un agent de circulation

Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation proposées
Risque d'accident de circulation	Mise en place des panneaux de signalisation et un agent de circulation
Risques de dépôt tellurique (sédimentation) dans les mangroves	Aménager des fascines à la sortie des descentes d'eau vers la mer
PHASE DE REPLI DE CHANTIER	
Risques de pollution diverses au niveau de la base vie	Remise en état du site à la fin des travaux Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets temporaires dans les chantiers et les bases-vies. (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries et les pièces détachées usées, etc Déclarer de réception technique après vérification de la remise en état et de la propreté des sites d'installation, dont le PV sera annexé par PV de contrôle des lieux
Risques d'accidents divers le long du trajet durant le repli (engins, camions ...)	Limiter la vitesse des camions à 40km/h enrase-campagne et 20km/h dans les zones habitées
PHASE D'EXPLOITATION	
Augmentation du risque d'accidents routiers liée à l'augmentation du trafic et à l'excès de vitesse sur l'axe (exemple du cas des nombreux cyclo-pousses et piétons qui y circulent)	Mettre des panneaux de limitation de vitesse
Risque de bouchage des canaux d'évacuation des eaux de ruissellement dues à des dépôts de déchets domestiques	Sensibiliser les riverains Assurer un curage régulier du réseau d'exutoires
Risque de dégradation progressive de la qualité des milieux récepteurs due à un afflux supplémentaire de population	Réglementer l'implantation humaine le long de la route
Risques d'augmentation du tourisme sexuel	Sensibilisation de la population sur la lutte contre le tourisme sexuel
Exploitation et violence sexuelle envers les femmes et les mineures	Sensibilisation de la population et des touristes sur la violence et l'exploitation des mineures
	Contrôle et surveillance des hôtels
Prolifération des MST	Sensibilisation de la population sur la lutte contre les MST

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

Etant donné que le nombre de travailleurs est estimé à 30 personnes, dont 60% environ seront recrutés localement, l'installation des bâtiments durables n'est pas requise. Il est ainsi recommandé pour l'Entreprise de louer les habitations pour les employés migrants temporaires. Telle mesure devrait également contribuer, bien que l'impact soit mineur à l'augmentation des revenus des populations locales (propriétaires des biens de location).

Notes sur la stabilisation mécanique par clayonnage des talus :

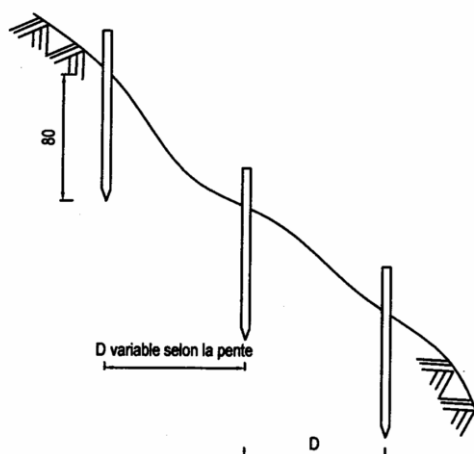


FIGURE 10. CLAYONNAGE

6.3.2 Cas des sites d'extraction

Le tableau suivant montre les mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels du projet de réhabilitation de la route de cratère dans les sites d'extraction.

TABLEAU 14. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS POTENTIELS/SITES D'EXTRACTION

IMPACTS NEGATIFS POTENTIELS	MESURES D'ATTENUATION
PHASE PREPARATOIRE	
Emissions de poussières	Equiper les ouvriers par des protections individuelles adéquates
Risques de la propagation des maladies sexuellement transmissibles	Information et sensibilisation en matière de MST/SIDA
	Distribution des préservatifs
PHASE D'EXPLOITATION DU SITE	
Risques d'accident	Equiper les ouvriers par des protections individuelles adéquates
Risques d'érosion	Aménager des canalisations pour les eaux de ruissellement En tant que de besoin, aménager un fossé de crête
Nuisances sonores et émission de poussières	Equiper les ouvriers par des protections individuelles adéquates
Risques d'accidents technologiques	Déclenchement des mesures de sécurité par rapport à l'utilisation d'explosifs (voir encadré)
Pollution de l'air par des poussières provoquées par la circulation des véhicules et engins utilisés le long des voies d'accès vers le gîte et la carrière	Humidification des sols avant la circulation des véhicules et engins
PHASE DE FERMETURE	
Risques de pollution par des déchets divers	Mettre en œuvre le Plan de remise en état qui sera conçu par l'entreprise
Risques d'accident dus au front de taille	Légalement, les fronts de taille ne doivent pas dépasser 5m de hauteur. Planter une haie vive sur le bord supérieur de la plateforme pour prévenir des chutes

Précautions par rapport à l'utilisation d'explosifs pour l'abattage de roche :

- Adapter la charge de l'explosif à la distance des constructions les plus proches
- Distance de sécurité règlementaire : 80m par rapport au village le plus proche
- Tirs à l'explosif : informer la population 15mn avant
- Se mettre à l'abri avant la mise à feu
- Après la mise à feu, vérifier la portée des débris de pierre

6.4 MESURES SPECIFIQUES SUR CERTAINS ASPECTS

6.4.1 Plan de circulation des véhicules au niveau de la base-vie

Même si l'emplacement de la base vie n'est pas encore bien défini, l'entreprise est recommandée d'établir un plan de circulation des véhicules. Ceci dans le but d'éviter les risques d'accidents.

6.4.2 Matériaux inertes sans emploi

L'entreprise est recommandée de déposer tous les matériaux sans emploi dans des endroits bien spécifiés afin d'éviter les gênes pouvant être générés par ces matériaux, à l'écoulement des eaux de toutes natures, et à l'accès des populations riveraines.

6.4.3 Cas des mangroves

Afin de protéger les palétuviers contre toute activité illicite dont la coupe, la surveillance de proximité de cette formation végétale revient à la responsabilité du fokontany. Par ailleurs, une boîte aux lettres pourra être installée au niveau du fokontany afin que la dénonciation d'une infraction soit anonyme.

Des campagnes de reboisement d'espèces de palétuviers pourraient également être proposées ici dans le but de la préservation de cette formation. Dans ce cadre, le projet PIC pourra appuyer la commune sur le plan technique et financier pour un montant de 200USD.

6.5 RESUME DU P.A.R

Compte tenu de l'occupation d'une partie de l'emprise de la route, un Plan d'action de réinstallation (P.A.R) a été préparé en vue de la libération de ladite emprise³. Ce plan se rapporte principalement à des pertes d'une partie des bâtiments en dur, des pertes d'une partie de bâtiments 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.

Le résumé y afférent est le suivant :

³ Selon le Plan d'urbanisme de Nosy be, l'emprise des voiries urbaines doit être de 9 à 12m.

#	Rubrique	Données de base
1	Localisation du projet	District Nosy Be
2	Communes concernées	Commune Nosy Be
3	Type de travaux	Réhabilitation de route
4	Budget des travaux	1,3Mousd
5	Budget du P.A.R	47 344usd
6	Date limite d'éligibilité	19 avril 2018
7	Nombre de ménages affectés par le projet	37
8	Nombre de ménages qui ont des parties de structures/biens immeubles impactés	19
9	Nombre de marchands qui devront reculer leurs étals durant les travaux	16
10	Nombre de marchands à relocaliser	0
11	Perte d'espaces cultivés (m ²)	0
12	Infrastructures communautaires impactées	2
13	Nombre de ménages à relocaliser	0

6.6 IMPACTS RESIDUELS

L'analyse environnementale du tracé a permis de dégager les impacts liés aux différentes étapes de réalisation du projet de même que les impacts découlant de l'exploitation et de l'entretien des équipements. Toutefois, malgré l'application des mesures d'atténuation, certains impacts subsistent. Les impacts liés à la mise en place de l'emprise sont les plus importants étant donné qu'ils seront ressentis de façon permanente, c'est-à-dire tant que la ligne sera en place. Ces impacts touchent l'utilisation du sol, le milieu naturel et le paysage.

Néanmoins, si ces dernières prévues sont mises en œuvre d'une façon adéquate, les impacts résiduels devraient rester à des niveaux acceptables.

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

- Exposition aux goudrons et aux fumées de bitume

Les travaux routiers mettent actuellement en œuvre des bitumes, des additifs, à l'aide de divers procédés d'épandage. Dans un chantier, il n'est pas possible d'étouffer les odeurs de bitume. Néanmoins, il est possible d'en limiter les effets en assurant une distance suffisante d'avec les habitations ou des lieux publics les plus proches et en installant la centrale en aval des vents dominants.

- Exposition à la poussière

Les interventions sur les chantiers de travaux routiers peuvent générer la formation de poussières comportant des fractions très fines, peu visibles. Certaines d'entre elles peuvent présenter des risques sanitaires pour les salariés, notamment en cas d'émission de particules de

silice cristalline. Compte tenu du régime venteux de la zone et de la température élevée qui y prévaut, l'humidification de la chaussée peut s'évaporer d'une façon rapide et permettre des soulèvements de poussière plus tôt que prévu. Dans tous les cas, si cela se produit, le phénomène ne sera que passager et, d'ailleurs, n'apportera pas de poussière additionnelle d'une façon trop élevée. En outre, après l'enrobage, il n'y aura plus que des quantités minimales de poussière provenant de la chaussée.

- Accidents de travail

Les travailleurs sont exposés à un grand nombre de risques. Ceux-ci diffèrent certes d'une activité à l'autre, selon les jours et parfois même d'une heure à l'autre. L'exposition à un risque d'accident spécifique peut être intermittente et de courte durée, mais elle est susceptible de se répéter. Le travailleur n'est pas seulement exposé aux risques propres à son activité, il peut aussi être exposé par sa seule présence aux risques que lui font courir ceux qui travaillent près de lui.

Un objectif « zéro accident » est toujours de mise. Toutefois, c'est une situation rarement atteinte. Du moment que seuls des accidents sans arrêt de travail se passent, c'est une situation qui est acceptable. Par ailleurs, durant l'exploitation des axes réhabilités, malgré toutes les signalisations horizontales et verticales mises en place, des accidents de circulation sont toujours possibles pour plusieurs raisons. La Police routière devra donc toujours rester sur ses gardes.

6.7 ANALYSE SIMPLIFIÉE DES RISQUES ET DES DANGERS

Comme tout projet de génie civil, la réhabilitation de la Route du Cratère 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)

6.7.1 Identification des risques et des dangers

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

- dispersion de substances chimiques (peinture pour la chaussée ...)
- incendie
- fuites ou déversement d'hydrocarbures
- feu et explosion d'engins motorisés
- accidents de circulation par les véhicules et/ou engins de chantiers
- maladies sexuellement transmissibles.

Les risques peuvent être également d'origine naturelle. Dans ce cas, on peut citer les séismes, les cyclones combinant des vents forts et une forte précipitation. Ainsi, les effets potentiels des catastrophes naturelles sur la population, l'environnement et les installations comprennent :

- Le glissement des talus causé par un événement de précipitation extrême ou une activité sismique, entraînant des pertes ou des dommages aux installations, des risques pour la sécurité et le rejet de matières en suspension en quantité excessive.

- La destruction d'installations ou d'équipements causée par un événement de précipitation extrême, de forts vents ou une activité sismique et entraînant la perte d'investissements.

6.7.2 Mesures de sécurité

6.7.2.1 Santé des ouvriers et des riverains

Le Code de conduite élaboré par le Projet PIC sera communiqué et affiché dans le chantier. Les réunions de chantier doivent en tenir compte dans les ordres du jour.

6.7.2.2 Sécurité

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

- Au niveau des sites d'extraction (carrière, gîte), n'autoriser l'accès qu'au personnel nécessaire à l'opération
- Lors du chargement et du transport des matériaux, ramener à l'atelier de maintenance les camions et engins à la moindre détection d'anomalie
- Effectuer une révision de l'état de chaque matériel à la fin de chaque poste
- Arroser les pistes pour assurer une bonne visibilité des conducteurs
- Eviter les surcharges
- Limiter la vitesse des camions et engins à 10km/h
- Equiper le personnel en équipements de protection adéquats.

Concernant le stockage et la manipulation d'hydrocarbures(lubrifiants et carburant) :

- Respecter les consignes de sécurité comme l'interdiction de fumer à l'endroit de stockage
- Prendre toutes les précautions nécessaires lors de déversement des produits dans les cuves de stockage
- Equiper les aires d'entreposage de produits pétroliers avec des dispositifs permettant d'assurer la protection contre tout déversement accidentel

Kit de dépollution requis :

- Terre absorbante ou sable fin
- Spatule et balai
- Fût pour stocker les matériaux souillés
- Etablir un programme d'inspection du lieu de stockage de carburant
- Laver les voitures au niveau des stations de distribution.

6.7.2.3 Plan d'urgence en cas d'accident

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

Avant l'exécution effective des travaux, l'entreprise devra prendre contact avec le Centre de santé d'Ambatoloaka. En cas d'urgence médicale, la victime y sera envoyée à des fins de soins.

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

- santé et sécurité des ouvriers et des riverains,
- urgences environnementales

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

TABLEAU 15. RECAPITULATION DES MESURES POUR LA PREVENTION DES ACCIDENTS

TYPES D'ACCIDENT POSSIBLE	MESURES RECOMMANDEES
1. Risques d'accident de circulation	
1.1. Amenée et repli des matériels et engins	Assurer un convoi de tête avec gyrophare Limiter la vitesse à 40km/h en rase-campagne et à 10km/h en zone habitée
1.2. Transport de matériaux	Limiter la vitesse à 40km/h en rase-campagne et à 10km/h en zone habitée Couvrir les produits pulvérulents
1.3. Circulation au niveau de la Base-vie	Afficher le Plan de circulation des véhicules dans la Base-vie Bien organiser le chantier
2. Risques d'accidents technologiques	
2.1. Risques de blessure durant les travaux	• Communiquer et mettre en œuvre les mesures de sécurité et de prévention prévues pour les ouvriers • Dotation d'EPI adaptés à chaque poste de travail • Sanctionner les récalcitrants : - 1^{er} avertissement - 2^{ème} avertissement - Suspension temporaire - Licenciement
2.2. Soudure	Pas de soudure des citernes pour produits pétroliers sans dégazage préalable à l'azote
3. Risques d'incendie au niveau de la Base-vie	
3.1. Incendie involontaire ou acte criminel	Accès interdit sans motif de service Pas de feu nu à côté du lieu de stockage de produits pétroliers
3.2. Stockage de produits	Organiser le stockage des produits de façon à éviter des incompatibilités
4. Démarche en cas d'accident	
4.1. Au niveau de la Base-vie	Prévenir le supérieur direct Utiliser le kit de premiers soins : - Garroter s'il y a saignement - Désinfecter la plaie Amener le blessé à l'hôpital ou appeler le médecin de l'entreprise
4.2. Au chantier	Prévenir le conducteur de chantier En tant que de besoin : prodiguer des premiers soins : - Garroter s'il y a saignement - Désinfecter la plaie Amener le blessé à l'hôpital ou appeler le médecin de l'entreprise
5. Mesures de lutte contre l'incendie	
5.1. Au niveau de la Base-vie	Organiser au moins 2 séances de simulation d'une lutte contre un début d'incendie Mettre des extincteurs à poudre ABC au niveau de chaque bâtiment

7 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

7.1 OBJECTIFS DU PGES

Le plan de gestion environnementale a pour **principal objectif** de vérifier que les mesures d'atténuation des impacts négatifs prévues correspondent aux prévisions en matière d'évitement ou de minimisation des impacts prédits. Il assure ainsi un meilleur équilibre entre les composantes économiques, sociales et environnementales du projet de réhabilitation de la Route du Cratère. Il réunit à la fois les paramètres à surveiller quotidiennement et ceux à suivre dans le temps.

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

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

7.2 PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

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

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

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

➤ **Collaboration avec les Autorités locales**

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

➤ **Protection des ouvriers et des riverains**

○ **Information et sensibilisation**

L'entreprise contactera le Centre de santé d'Ambatoloaka. Il est nécessaire que le responsable social de l'entreprise assure des séances de sensibilisation et d'information aux employés recrutés en matière de MST et du VIH/SIDA ainsi que sur les comportements sexuels responsables, les risques et les mesures de prise en charge en cas de Violence basé sur le genre,.... Il en est de même sur le Mécanisme de gestion de plaintes du projet.

Les supports de formation utilisés sur le thème MST et SIDA seront les mêmes que ceux du Programme national SIDA.

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

○ **Information de la population**

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

➤ **Compensation des biens affectés ou perturbation de sources de revenus**

Le Plan d'action de réinstallation sera mis en œuvre par le PIC et les Autorité avant le démarrage des travaux.

Une documentation complète y afférente sera assurée par le PIC.

➤ **Cahier des plaintes**

Conformément à l'indication du Mécanisme de gestion de plainte dans le CGES, un cahier de plainte est déposé au niveau de la Commune Urbaine de Nosy Be. Ce cahier permettra de récolter les doléances relatives aux travaux de construction, aux personnes affectées de faire des réclamations, les responsables de PIC iront relever, une fois par semaine, les inscriptions sur ces cahiers, et en tiendront compte le cas échéant dans le programme d'atténuation des impacts ou dans celui des compensations. À la fin du projet, ce cahier va être remis au responsable du District.

➤ **Maîtrise des nuisances sonores**

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

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

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

Ainsi, l'entreprise est tenue de préparer et produire les documents ci-après :

➤ **Plan HSE**

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

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

➤ **PPES pour les carrières (produits rocheux, gîte et emprunt pour les matériaux meubles)**

Au niveau de chaque site d'extraction, l'entreprise est tenue d'élaborer un PPES comprenant les aspects techniques et les aspects environnementaux.

Pour les aspects techniques, cela concerne :

- Un levé topographique au 1/500ème de la carrière (zone d'extraction proprement dite), des zones annexes (aire de concassage, de stockage et de dépôts des produits, etc.) avec mention des voies d'accès, de services et de circulation ;
- Un plan d'exploitation du front de taille avec la détermination de sa dimension, du sens de progression de l'exploitation, des zones délaissées, etc ;

Pour les aspects environnementaux (protection de l'environnement), il s'agit :

- des consignes de sécurité durant l'abattage de blocs de rocher
- des mesures de sécurité des personnes,
- des mesures de limitation des poussières lors des chargements et déchargements des divers matériaux,
- du traitement des rebus ou des déchets de carrière,
- de la remise du site à la fin du chantier.

Encadré

L'utilisation d'explosifs est envisagée pour l'exploitation de la carrière à Befefika. Le PPES devrait contenir les paramètres et consignes de sécurité suivantes :

- fréquence de tirs
- maille de forage

- nature des explosifs
- dispositifs d'allumage
- charges
- volumes à abattre
- transport et stockage des explosifs et détonants
- mesures de sécurité liées à l'allumage et aux tirs, mesures de protection des riverains.

➤ **PPES POUR LA BASE VIE**

Suivant les moyens mis en œuvre par l'entreprise, la base vie peut contenir l'hébergement des personnels non logés dans les fokontany environnants, atelier mécanique, aire de préfabrication, etc. l'entreprise devra produire un PPES avec les éléments techniques et environnementaux suivants :

Pour les aspects techniques, on considère l'élaboration de :

- un plan de situation de la base vie,
- un plan d'organisation de la base vie (plan des locaux, plan de circulation,...),

Pour les aspects environnementaux, il faut mentionner :

- les consignes de sécurité au sein de la base vie,
- les mesures de sécurité du personnel,
- les exigences liées aux chargements et déchargements,
- la gestion des matières résiduelles et des eaux usées,
- la remise en état de base vie après la fin de chantier.

TABLEAU 16. PLAN DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE / TRAVAUX ROUTIERS

Mesures d'atténuation proposées	Indicateurs de surveillance	Moyen de surveillance	Calendrier	Coût estimé (AR)	Responsables
PHASE PREPARATOIRE					
Installer la base-vie dans une parcelle où il y a le moins possible de riverains, autant que faire se peut, s'installer en périphérie	Distance par rapport à la maison la plus proche Distance par rapport au cours d'eau le plus proche de (ruisseau, rivière...)	Constat sur le terrain	Avant installation		MdC
Mettre en place un système de gestion des déchets domestiques de la base-vie (bacs à ordures)	Nombre de bacs à ordures mis en place	Enquête et constat sur le terrain	Au moment de l'installation		MdC
Mettre en place des latrines provisoires	Nombre de latrine provisoire installée	Constat sur le terrain	Au moment de l'installation		MdC
Développer et mettre en œuvre des mesures de sécurité et de prévention pour les travailleurs	PV de formation Nombre de participants	Constat sur le terrain	Au moment de l'installation	0	MdC
Concevoir un Plan d'organisation de la base vie	Plan d'organisation de la base vie	Constatsur le terrain	Au moment de l'installation	0	MdC
Prévenir l'interdiction des petits commerces aux alentours de la base vie	Nombre de petits commerces nouvellement installés	Constat sur le terrain (aux alentours des campements)	Au moment de l'installation	0	MdC
Organiser une séance d'information des riverains (travaux, dates, mesures à prendre par l'entreprise ...)	Nombre de séance de formation	Enquête auprès des populations locales Constat	Une fois la localisation de la base-vie approuvée	0	MdC
Préparer et mettre en œuvre un Plan d'action de	Nombre de ménages affectés	Rapport PAR	Avant la	0	PIC

Mesures d'atténuation proposées	Indicateurs de surveillance	Moyen de surveillance	Calendrier	Coût estimé (AR)	Responsables
réinstallation des ménages affectés	Taux de compensations monétaires		réalisation des travaux		
- Assurer qu'une voiture légère assure la tête de convoi - Limiter la vitesse des camions à 40km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées	Bordereau de transport/convoi	Constat	Avant le depart des convois	0	MdC
Prioriser les ressources humaines locales	Nombre de mains d'œuvre locales recrutés		Avant l'installation	0	MdC
PHASE D'EXECUTION DES TRAVAUX					
- Humidifier la plateforme avant le terrassements - Assurer un bon entretien des véhicules de chantier	- Nombre d'opérations d'arrosage effectuées - Etat des véhicules utilisés	- Journal - Carnets d'entretien	- Avant les travaux - A la fin de chaque mois	0	MdC
- Assurer un bon entretien des véhicules de chantier - Ne pas travailler entre 20h à 5h du matin, sauf demande motivée et autorisation subséquente de la Commune	- Etat des véhicules utilisés - Existence d'autorisation émanant de la commune en cas de circulation nocturne	- Carnets d'entretien - Constat	- A la fin de chaque mois - Au démarrage des travaux	0	MdC
- Eviter les vidanges d'huiles usagées dans une aire non imperméabilisée sans cuve de ramassage - Transvaser le carburant avec une pompe	- Existence d'aire spécifique de vidange d'huiles usagées - Existence d'une pompe pour le transvasement de carburant	Constat	Durant les travaux	0	MdC
- En cas d'utilisation d'une cuve de stockage : respecter les règles d'aménagement de l'Office Malagasy des hydrocarbures - Afficher les règles à suivre en cas de déversement	Taux de respect des règles d'aménagement concernant les cuves de stockage	Constat	Durant les travaux	0	MdC

Mesures d'atténuation proposées	Indicateurs de surveillance	Moyen de surveillance	Calendrier	Coût estimé (AR)	Responsables
	• Taux de respect des règles en cas de déversement				
Stabilisation mécanique (clayonnage) et biologique (vétiver ou embroussaillage) de tous les talus de remblai et de déblai	Superficie de talus stabilisée	Constat	Durant les travaux		MdC
Humidification des sols avant la circulation des véhicules	Nombre d'opérations d'arrosage effectuées	Constat	Durant les travaux	0	MdC
Recouvrement de bâches des camions transportant les produits pulvérulents de déblai, remblai	Nombre de camions utilisés recouverts de bâche	Constat	Durant les travaux		MdC
• Sensibiliser les employés sur le système HSE de l'entreprise • Afficher les règles de base • Doter chaque ouvrier d'EPI (casques, chaussures, etc) selon chaque poste de travail	• Nombre de sensibilisation effectuée • Nombre d'affichage sur les règles de base • Nombre d'ouvriers équipés de protection individuelle	Constat	Durant les travaux	0	Entreprise, MdC Contrôles inopinés par PIC
• Sensibiliser les ouvriers sur la lutte et la prévention contre les MST/SIDA • Encourager l'abstinence • Mettre des condoms à la disposition gratuite des ouvriers	• Nombre de sensibilisation effectuée • Existence de condoms dans la base-vie	Constat	Durant les travaux	0	Entreprise, MdC, PIC Contrôles inopinés par PIC
Installer la station d'enrobage loin (plus de 200m) et en aval des zones d'habitation limitrophes					
Préparer et mettre en œuvre un Plan d'action de réinstallation des ménages affectés	Nombre de ménages affectés Taux de compensations monétaires	Rapport PAR	Avant la réalisation des travaux	0	Mdc Copil

Mesures d'atténuation proposées	Indicateurs de surveillance	Moyen de surveillance	Calendrier	Coût estimé (AR)	Responsables
Mise en place des panneaux de signalisation et un agent de circulation	Nombre de panneaux de signalisation mis en place	Constat	Durant les travaux	0	Entreprise MdC
Aménager des fascines à la sortie des descentes d'eau vers la mer	Longueur de fascines installées	Constat	Durant les travaux		Entreprise MdC
PHASE DE REPLI DE CHANTIER					
Remise en état du site à la fin des travaux	Superficie de site remis en état	Constat	Avant clôture	0	MdC
Limiter la vitesse des camions à 10km/h enrase-campagne et 2km/h dans les zones habitées	Taux de respect de la vitesse de circulation requise	Constat	Durant les travaux	0	MdC
PHASE D'EXPLOITATION					
Mettre des panneaux de limitation de vitesse	Nombre de panneaux mis en place	Constat	Durant les travaux	0	Commune, Direction régionale des Travaux Publics
Sensibiliser les riverains Assurer un curage régulier du réseau d'exutoires	• Nombre de sensibilisation effectuée • Longueur de canal curé	Constat	Durant l'exploitation	0	Commune
Réglementer l'implantation humaine le long de la route	• Nombre de sensibilisation effectuée	Constat	Durant l'exploitation	0	Commune
Sensibilisation de la population sur la lutte contre le tourisme sexuel	Nombre de sensibilisation effectuée	Constat	Durant l'exploitation	200 000 Ar / Sensibilisation	Direction régionale de la santé publique et du planning familial
Sensibilisation de la population et des touristes	Nombre de sensibilisation	Constat	Durant	200 000 Ar /	Direction

Mesures d'atténuation proposées	Indicateurs de surveillance	Moyen de surveillance	Calendrier	Coût estimé (AR)	Responsables
sur la violence et l'exploitation des mineures	effectuée		l'exploitation	Sensibilisation	régionale de la santé publique et du planning familial
Contrôle et surveillance des hôtels	Nombre de contrôle réalisé	Constat	Durant l'exploitation	0	Direction régionale de la santé publique et du planning familial
Sensibilisation de la population sur la lutte contre les MST	Nombre de sensibilisation effectuée	Constat	Durant l'exploitation	200 000Ar/ Sensibilisation	Direction régionale de la santé publique et du planning familial

TABLEAU 17. PLAN DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE / SITES D'EXTRACTION

MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES	Indicateurs de surveillance	Moyen de surveillance	Calendrier	Coûtsestimés (Ar)	Responsable
PHASE PREPARATOIRE					
Dotation des ouvriers par des Equipements de protection individuelle adéquats	• Registre des EPI	Constat	Pendant les travaux	0	Entreprise, MdC
Information et sensibilisation en matière de MST/SIDA Distribution des préservatifs	• PV d'information / sensibilisation	Constat	Pendant les travaux	0	Entreprise, MdC
PHASE D'EXPLOITATION DU SITE					
Equipement des ouvriers par des protections individuelles adéquates	• Registre des EPI	Constat	Pendant les travaux d'exploitation	0	Entreprise, MdC
Aménager des canalisations pour les eaux de ruissellement En tant que de besoin, aménager un fossé de crête	• Plan d'exploitation du site	Constat	Pendant les travaux d'exploitation	0	Entreprise, MdC
Humidification des sols avant la circulation des véhicules et engins	• Plan d'exploitation du site	Constat	Pendant les travaux d'exploitation	0	Entreprise, MdC
PHASE DE FERMETURE					
Mettre en œuvre le Plan de remise en	• Existence d'un Plan de remise	• Constat	• A la fin de	0	Entreprise, MdC

MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES	Indicateurs de surveillance	Moyen de surveillance	Calendrier	Coûtsestimés (Ar)	Responsable
état qui sera conçu par l'entreprise	en état du site d'extraction		l'exploitation		
Légalement, les fronts de taille ne doivent pas dépasser 5m de hauteur. Planter une haie vive sur le bord supérieur de la plateforme pour prévenir des chutes	• Existence d'un Plan de remise en état du site d'extraction	• Constat	• A la fin de l'exploitation	0	Entreprise, MdC

7.3 PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

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

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

Le tableau suivant présente les grandes lignes du Plan de suivi:

TABLEAU 18. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL/TRAVAUX ROUTIERS

Mesures d'atténuation proposées	Indicateurs	Moyen de suivi	Calendrier de suivi	Coût estimé (Ar)	Responsables
PHASE PREPARATOIRE					
Installer la base-vie dans une parcelle où il y a le moins possible de riverains, autant que faire se peut, s'installer en périphérie	Distance par rapport à la maison la plus proche Distance par rapport au plus proche plan d'eau (ruisseau, rivière...)	Estimation	Au moment de l'installation	0	Entreprise MdC
Mettre en place un système de gestion des déchets domestiques de la base-vie (bacs à ordures)	Volume de déchets éparpillés	Comptage	Au moment de l'installation	0	Entreprise MdC
Mettre en place des latrines provisoires	Dimensions des latrines (adéquation par rapport au nombre des ouvriers)	Vérification du Plan de la base-vie	Au moment de l'installation	0	Entreprise MdC
Développer et mettre en œuvre des mesures de sécurité et de prévention pour les travailleurs <i>(Formation sur le système HSE de la Banque Mondiale : sera assurée par PIC au démarrage des travaux)</i>	Nombre d'accidents de la route enregistrés	Comptage	Durant l'installation	0	Entreprise MdC PIC
Concevoir un Plan d'organisation de la base vie	Nombre de plaintes émanant de l'entreprise sur la perturbation des travaux due à l'installation des petits commerces	Comptage	Au moment de l'installation	0	Entreprise MdC
Prévenir l'interdiction des petits commerces aux alentours de la base vie	Nombre de plaintes émanant de l'entreprise sur la perturbation des travaux due à l'installation des petits commerces	Comptage	Au moment de l'installation	0	Entreprise MdC

Mesures d'atténuation proposées	Indicateurs	Moyen de suivi	Calendrier de suivi	Coût estimé (Ar)	Responsables
Organiser une séance d'information des riverains (travaux, dates, mesures à prendre par l'entreprise ...)	• Nombre de plaintes et doléances enregistrées	Consultation registres de doléances	Avant le démarrage	0	Entreprise MdC PIC
Installer la station d'enrobage loi (plus de 200m) et en aval des habitations limitrophes	• Distance entre la station et les habitations les plus proches	Estimation	Avant l'installation de la station	0	Entreprise MdC
Préparer et mettre en œuvre un Plan d'action de réinstallation des ménages affectés	• Nombre de plaintes enregistrées	Consultation registres de doléances	Avant les travaux physiques Après clôture du P.A.R	0	PIC Commune
- Assurer qu'une voiture légère assure la tête de convoi - Limitier la vitesse des camions à 40km/h enrase- campagne et à 10 km/h dans les zones habitées	Nombre d'accidents enregistrés	Comptage	Au moment de l'installation	0	Entreprise MdC
Prioriser les ressources humaines locales	Nombre de conflits enregistrés entre l'entreprise et la population locale	Consultation Registres de doléances	Pendant la phase préparatoire	0	Entreprise MdC
PHASE D'EXECUTION DES TRAVAUX					
- Humidifier la plateforme avant lesterrassements - Assurer un bon entretien des véhicules de chantier	• Nombre de plaintes sur les soulèvements de poussière	Consultation Registres de doléances	A la fin de chaque mois	0	Entreprise MdC
• Assurer un bon entretien des véhicules de chantier	• Nombre de plaintes émanant de la population sur le niveau de bruit	Comptage	A la fin de chaque mois	0	Entreprise MdC

Mesures d'atténuation proposées	Indicateurs	Moyen de suivi	Calendrier de suivi	Coût estimé (Ar)	Responsables
• Ne pas travailler entre 20h à 5h du matin, sauf demande motivée et autorisation subséquente de la Commune	• Nombre de plaintes enregistrées sur le tapage nocturne	Consultation Registres de plaintes et de doléances	A la fin de chaque mois	0	Entreprise MdC
• Eviter les vidanges d'huiles usagées dans une aire non imperméabilisée sans cuve de ramassage • Transvaser le carburant avec une pompe	• Qualité de l'eau aux alentours du chantier	Constat et enquêtes	A la fin de chaque mois	0	Entreprise MdC
• En cas d'utilisation d'une cuve de stockage : respecter les règles d'aménagement de l'Office Malagasy d'hydrocarbures • Afficher les règles à suivre en cas de déversement	• Modification de l'aspect physique des sols (couleur)	Estimation	A la fin de chaque mois	0	Entreprise MdC
Stabilisation mécanique (clayonnage) et biologique (vétiver ou embroussaillage) de tous les talus de remblai et de déblai	Superficie de sols érodés	Constat	Pendant les travaux		Entreprise MdC
Humidification des sols avant la circulation des véhicules	Prévalence des maladies pulmonaires dues à l'émission des poussières	Comptage	Pendant les travaux		Entreprise MdC
Recouvrement de bâches des camions transportant les produits pulvérulents de déblai, remblai	Prévalence des maladies pulmonaires dues à l'émission des poussières	Comptage	Pendant les travaux		Entreprise MdC

Mesures d'atténuation proposées	Indicateurs	Moyen de suivi	Calendrier de suivi	Coût estimé (Ar)	Responsables
- Sensibiliser les employés sur le système HSE de l'entreprise - Afficher les règles de base - Doter chaque ouvrier d'EPI (casques, chaussures, etc) selon chaque poste de travail	Nombre de cas d'accident de travail enregistré	Comptage	A la fin de chaque mois	0	Entreprise MdC
- Sensibiliser les ouvriers sur la lutte et la prévention contre les MST/SIDA - Encourager l'abstinence - Mettre des condoms à la disposition gratuite des ouvriers	Nombre de cas d'ouvriers atteints des MST	Comptage Consultation registre auprès du CSB	1 fois /mois	0	Entreprise MdC
Mise en place des panneaux de signalisation et un agent de circulation	Nombre de cas d'accidents enregistrés		Au démarrage et pendant les travaux		Entreprise MdC
Aménager des fascines à la sortie des descentes d'eau vers la mer	Existence de pollutions telluriques dans les mangroves	Constat	Pendant les travaux		Entreprise MdC
Sensibilisation des ouvriers et des riverains sur la VBG	Nombre de plaintes reçues sur les VBG Nombre de plaintes traitées sur les VBG	Comptage	Durant l'exploitation	200 000 Ar/Sensibilisation	Entreprise, MdC, PIC
PHASE DE REPLI DE CHANTIER					
Remise en état du site à la fin des travaux	• Volume de débris non levés avant de quitter le site	Estimation	A la fin des travaux	0	Entreprise MdC
Limitation de la vitesse des camions à 10 km/h en zone campagne et km/h dans les zones habitées	• Nombre de cas d'accidents de route enregistrés	Comptage	Après le repli de chantier	0	Entreprise MdC
PHASE D'EXPLOITATION					

Mesures d'atténuation proposées	Indicateurs	Moyen de suivi	Calendrier de suivi	Coût estimé (Ar)	Responsables
• Respecter les panneaux de limitation de vitesse	• Nombre de cas d'accidents routiers	Comptage, enquête	Pendant l'exploitation	0	Commune / Police municipale
• Sensibiliser les riverains • Assurer un curage régulier du réseau d'exutoires	• Villages couverts par les sensibilisations	Comptage	Chaque fois que c'est nécessaire	0	Commune
Réglementer l'implantation humaine le long de la route	Nombre de constructions illicites	Comptage	Pendant l'exploitation	0	Commune

TABLEAU 19. PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL / SITES D'EXTRACTION

Mesures d'atténuation	Indicateurs	Moyen de suivi	Calendrier	Coûts estimés	Responsables
PHASE PREPARATOIRE					
Equiperment des ouvriers par des protections individuelles adéquates	Nombre d'ouvriers atteints de maladies pulmonaires	Comptage	Au cours de la phase préparatoire	0	Direction régionale de la santé publique et du planning familial Commune
Information et sensibilisation en matière de MST/SIDA	Nombre de cas des ouvriers atteints des MST	Consultation registre auprès du CSB	Au cours de la phase préparatoire	0	Direction régionale de la santé publique et du planning familial Commune
Distribution des préservatifs	Nombre de cas des ouvriers atteints des MST	Consultation registre auprès du CSB	Au cours de la phase préparatoire	0	Direction régionale de la santé publique et du planning familial Commune
PHASE D'EXPLOITATION DU SITE D'EXTRACTION CONSIDERE					
Equiperment des ouvriers par des protections individuelles adéquates	Nombre de cas d'accidents de travail	Comptage	Pendant les travaux	0	Commune
Aménager des canalisations pour les eaux de ruissellement En tant que de besoin, aménager un	Longueur de canal bouché	Mesure	Durant l'exploitation du site	0	Commune Direction Régionale des

Mesures d'atténuation	Indicateurs	Moyen de suivi	Calendrier	Coûts estimés	Responsables
fossé de crête					Travaux Publiques
Equiper des ouvriers par des protections individuelles adéquates	• Nombre de non-conformités sur le port d'EPI	Constat	Au cours des travaux d'extraction	0	Commune Direction Régionale des Travaux Publiques
Humidification des sols avant la circulation des véhicules et engins	Nombre de plaintes enregistrées	Consultation registre de plaintes	Au cours de la circulation et des transports des matériaux d'extraction	0	Commune Direction Régionale des Travaux Publiques
PHASE DE FERMETURE					
Mettre en œuvre le Plan de remise en état qui sera conçu par l'entreprise	Superficie de chantier remise en état	Constat	A la fin des travaux	0	Commune Direction Régionale des Travaux Publiques
Légalement, les fronts de taille ne doivent pas dépasser 5m de hauteur. Planter une haie vive sur le bord supérieur de la plateforme pour prévenir des chutes	Longueur de haie vive mise en place	Constat	A la fin des travaux	0	Commune

7.4 BASES DU PLAN HSE A DEVELOPPER PAR L'ENTREPRISE

L'entreprise chargée de la réalisation des travaux est tenue à avoir son plan HSE dont le contenu est indiqué dans le tableau ci-après :

TABLEAU 20. BASE DU PLAN HSE DE L'ENTREPRISE

Thèmes	Objectifs	Actions	Responsable	Moyens	Indicateurs	Echéance
Santé	1. Objectif « zéro » en termes de nombre d'absences au travail pour cause de maladies	1.1 campagne de sensibilisation des ouvriers sur la santé au travail	Responsable HSE de l'entreprise PIC MdC	Posters Distribution d'EPI selon les postes de travail	Nombre d'absences pour cause de maladie	Durant les travaux
		1.2 Mise à disposition de médicaments de base	Direction de chantier Responsable HSE	Médicaments de base disponible	Zéro rupture de stock	Durant les travaux
	2. Prévention contre le MST et le SIDA	2.1 Mise à disposition gratuite de préservatifs	Responsable HSE	Dotation en condoms	Zéro rupture de stock	Durant les travaux
	3. Séances de sensibilisation	3.1 Information et sensibilisation sur les MST et le SIDA	Responsable HSE	Partenariat avec les centres de santé	2 séances organisées	1 avant les travaux 1 au milieu des travaux
Plan d'intervention d'urgence	4. Procédures d'urgence opérationnelles	4.1 Affichage des procédures de sécurité : incendie au niveau base de vie, accident de travail	Responsable HSE	Affiches	1 affiche dans chaque bureau	Durant les travaux
		4.2 Réalisation d'exercices de simulation	Responsable HSE	Extincteurs (2 ou 3 unités)	2 simulations	1 avant les travaux 1 au milieu des travaux
Système de management sécurité	5. Implantation du système	5.1 Affichage du système	Responsable HSE	Affiches	Système conforme aux directives de la banque	Durant les travaux

Thèmes	Objectifs	Actions	Responsable	Moyens	Indicateurs	Echéance
		5.2 Contrôle et suivi des véhicules et des engins	Direction de chantier	Fiche d'entretien Fiche de suivi	100% du parc contrôlé et suivi	Durant les travaux
		5.3 Enregistrement et suivi du matériel	Direction de chantier Responsable HSE	Fiche d'entretien	100% du matériel suivi	Durant les travaux
Environnement	6. PGES mise en œuvre	6.1 Responsabiliser chaque cadre	Direction de chantier Responsable HSE	PGES PPES (à élaborer par l'entreprise)	Rapport environnemental validé	Au début des travaux, à mi-parcours et à la fin des travaux

7.5 CADRE DE MISE EN ŒUVRE DU PGES

7.5.1 Organisation institutionnelle

7.5.1.1 Charte des responsabilités pour la mise en œuvre du PGES

Dans le cadre de la mise en œuvre du sous projet réhabilitation de la Route du Cratère à Nosy Be, Les entités concernées sont :

- la Commune urbaine de Nosy be: selon la Charte routière, elle est le Maître d'ouvrage de ces travaux de réhabilitation
- le projet PIC en tant que Maître d'ouvrage délégué et assurera la libération de l'emprise des axes
- la Direction régionale des Travaux publics : elle contribue au contrôle du respect des normes de réhabilitation de la route
- l'Entreprise sera chargée des travaux et de la mise en œuvre des mesures environnementales
- la Mission de Contrôle /Surveillance (MdC) qui devra valider tous les aspects techniques et environnementaux avec les techniciens du PIC
- la population riveraine, ainsi que toutes ONG actives dans la zone, joueront un rôle d'alerte
- la Banque Mondiale assurera le rôle de supervision et de conseil.

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

Le tableau suivant résume la charte des responsabilités des différentes entités dans le cadre de la mise en œuvre du PGES.

TABLEAU 21. RESUME DE LA CHARTE DES RESPONSABILITES

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

7.5.1.2 Exigences pour l'entreprise

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

- Avoir dans son équipe, un Responsable HSE qui sera chargé de l'application, d'une part, du Plan HSE (qui inclut le PGES) et, d'autre part, des Plans de protection environnementale des sites (PPES) qu'elle va présenter préalablement à chaque ouverture/exploitation d'un gîte (carrière ou emprunt) et pour la base-vie.
- Désigner un responsable qui va résoudre les conflits éventuels (par exemple, s'il y a des fissures causées par des engins à l'encontre d'une construction riveraine)
- Mettre en place des Cahiers de doléances au niveau des Fokontany et ce, afin de permettre aux riverains de poser des questions et/ou d'exprimer leurs remarques et plaintes relatives au déroulement du chantier.

Pour les éventuelles plaintes liées aux travaux physiques (à l'exemple d'une infraction par rapport au Code de conduite, les soulèvements de poussière, des fissurations sur des constructions ...), un Cahier de doléance sera placé au niveau du Fokontany. Ce Cahier sera collecté sur une base hebdomadaire et un Comité formé par des représentants de la Commune, du Ministère chargé de l'Environnement et du Ministère des Travaux Publics les instruira (selon leurs rôles quotidiens)

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

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

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

7.5.1.3 Besoins en renforcements des capacités

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

Le tableau suivant indique Les thèmes à traiter, les objectifs, les bénéficiaires, le calendrier des renforcements de capacités

Cette session sera assurée par l'équipe « Sauvegardes » du PIC.

TABLEAU 22 .BESOINS EN RENFORCEMENT DES CAPACITES

DESIGNATION	OBJET	CIBLES	INDICATEURS	CALENDRIER
Mise en œuvre du PGES	– Bonne compréhension du PGES en général – Utilisation de la fiche de non-conformité (voir annexe)	– Responsables en <i>Sauvegardes</i> de l'Entreprise et de la MdC (avec des techniciens de la Commune s'ils le souhaitent) – Chef de chantier – Responsables de la logistique (base vie, engins, ...) – Responsable de la Voirie / Commune de Nosy be	– Nombre de participants – Résultats des tests <i>pré</i> et <i>post</i>-formation	Au démarrage du chantier
Outils de gestion environnementale et sociale de la MdC et de l'Entreprise de travaux	– Expliquer les exigences du « <i>General Environmental, Health and Safety Guidelines (April 2007)</i> » – S'assurer de l'adhésion du personnel au Plan de sécurité (en conformité avec les exigences de la Banque - – Appuyer la préparation du PGES/Base vie et engins (gestion des matières résiduelles, gestion des eaux usées, mesures de sécurité, Plan d'urgence, ...) – Signalisation routière provisoire (pendant les travaux)	Idem	– Nombre de participants – Résultats des tests <i>pré</i> et <i>post</i>-formation	Au démarrage du chantier
Contribution à la lutte contre la propagation du virus du SIDA, les comportements sexuels responsables, les risques et les mesures de prise en charge en cas de Violence basé sur le genre,....	Stratégie du PIC pour la prévention et la lutte contre le Sida : – Informations de base sur le Sida – Limitation des risques – Méthodes recommandées – Mesures à prendre	Idem	– Nombre de participants	Au démarrage du chantier

7.5.2 Documents à produire par l'Entreprise

L'entreprise est tenue de préparer et produire les documents ci-après :

7.5.2.1 PPES pour les carrières (produits rocheux, gîte et emprunt pour les matériaux meubles)

Au niveau de chaque site d'extraction, l'entreprise est tenue d'élaborer un PPES comprenant les aspects techniques et les aspects environnementaux.

Pour les aspects techniques, cela concerne :

- Un levé topographique au 1/500ème de la carrière (zone d'extraction proprement dite), des zones annexes (aire de concassage, de stockage et de dépôts des produits, etc.) avec mention des voies d'accès, de services et de circulation ;
- Un plan d'exploitation du front de taille avec la détermination de sa dimension, du sens de progression de l'exploitation, des zone délaissées, etc ;

Pour les aspects environnementaux (protection de l'environnement), il s'agit :

- des consignes de sécurité durant le ramassage de blocs de rocher,
- des mesures de sécurité des personnes,
- des mesures de limitation des poussières lors des chargements et déchargements des divers matériaux,
- du traitement des rebus ou des déchets de carrière,
- de la remise du site à la fin du chantier.

Dans le cas où il faut utiliser des explosifs, le PPES devrait contenir les consignes de sécurité suivantes : fréquence de tirs, maille de forage, nature des explosifs, dispositifs d'allumage, charges, volumes abattus, transport et stockage des explosifs et détonants, mesures de sécurité liées à l'allumage et aux tirs, mesures de protection des riverains.

7.5.2.2 PPES pour la base vie

Suivant les moyens mis en œuvre par l'entreprise, la base vie peut contenir l'hébergement des personnels non logés dans les fokontany environnants, atelier mécanique, aire de préfabrication, etc. l'entreprise devra produire un PPES avec les éléments techniques et environnementaux suivants :

Pour les aspects techniques, on considère l'élaboration de :

- un plan de situation de la base vie,
- un plan d'organisation de la base vie (plan des locaux, plan de circulation,...),

Pour les aspects environnementaux, il faut mentionner :

- les consignes de sécurité au sein de la base vie,

- les mesures de sécurité du personnel,
- les exigences liées aux chargements et déchargements,
- la gestion des matières résiduelles et des eaux usées,
- la remise en état de base vie après la fin de chantier.

7.5.2.3 Plan HSE

Le *Tableau 20* n'est donné qu'à titre indicatif : il revient à l'entreprise de produire un Plan HSE. Ce Plan devra couvrir les problématiques mentionnées dans ledit tableau ainsi que les objectifs de performance visés.

7.6 PROCEDURES DE GESTION DES PLAINTES ET DES CONFLITS

7.6.1 Types de plaintes et de conflits possibles

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

Peuvent être à l'origine de ces perturbations :

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

D'autre part, la libération des emprises nécessaires pour la réalisation des travaux peut être une source de conflits qu'il mérite d'être bien appréhender.

7.6.2 Règlement et gestion des conflits et des plaintes

En conformité aux dispositions spécifiées par le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale, le règlement et la gestion des plaintes, des litiges et des conflits se fait à trois (3) niveaux, à savoir :

- la gestion à l'amiable avec intervention des sages du village et les autorités locales (Fokontany, et Commune et le Projet)
- le traitement par le Comité de Règlement des litiges, qui est une structure déjà instaurée par le Projet à Nosy Be mais nécessite une redynamisation pour assurer ses fonctions dans le cadre du PIC 2.2 ,

- le Tribunal, qui sera le dernier recours, au cas où les deux précédentes échelles n'ont pas abouti à régler le problème.

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

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

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

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

Concernant les conflits et les plaintes liés à l'occupation et à l'usage du sol (tel que la libération de l'emprise), les procédures à appliquer sont développés dans le document Plan d'action de réinstallation spécifique pour ce projet de réhabilitation de la route de cratère.

8 CONCLUSIONS

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

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

Durant la consultation publique, malgré qu'il y aura des biens impactés et que certaines activités économiques seront perturbées, toutes les parties 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.

ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHE DE FILTRATION ENVIRONNEMENTALE

1. INFORMATIONS GENERALES

- **Initiateur du projet** : Projet PIC2
- **Nom du responsable technique du sous-projet** :
- **Titre du sous-projet** : Réhabilitation de la route de Cratère
- **Localisation** : Région DIANA, District Nosy Be, Commune Nosy Be, Fokontany Dar es Salam

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET

Localisation du Sous Projet	Route de Cratère dans le Fokontany de Dar es Salam
Différentes composantes du sous projet	Installation de chantier Travaux de terrassement Assainissement + Chaussée + Trottoirs Aménagements divers Réception provisoire Repli de chantier
Activités de construction	Réhabilitation de la route
Main d'œuvre	En majorité Locale Environ une quarantaine d'ouvriers
Origine et utilisation des matières premières	Carrière pour produits rocheux : Gite pour les matériaux meubles
Méthodes de production	Ramassage et concassage des pierres
Produits, rejets liquides, solides et gazeux anticipés	Eaux usées de la base-vie Emissions atmosphériques des engins
Sources de nuisances tels le bruit et les odeurs	Bruits des engins Odeurs issues de la station d'enrobage
Programme des travaux	
Budget prévu	1 300 000 Usd

• *Planification du projet*

Adéquation du sous-projet dans la planification régionale ou urbaine concernée et sa cohérence avec ces plans.	Projet conforme avec le PUDi Conception et mise en œuvre d'un plan de gestion environnementale et sociale
--	--

Activités de planification environnementale du sous-projet pour minimiser les impacts environnementaux et sociaux du sous-projet, notamment en termes de réinstallation involontaire, et optimiser le choix du site.	Minimisation des impacts sur les biens privés et les sources de revenus
--	---

• **Justification du sous-projet**

Situation actuelle du secteur concerné, problèmes ou besoins qui nécessitent d'être satisfaits par le sous-projet et contraintes liées à sa mise en œuvre	La réalisation des travaux vise des objectifs très précis : • Amélioration de l'attractivité de la zone desservie (Marina) • Amélioration de l'accès vers le port du cratère • Amélioration du cadre de vie des populations desservies • Renforcement des routes pénétrantes comme le prévoit le PUDI
---	---

3. IDENTIFICATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

a- Identification des impacts sur les Travaux de réhabilitation :

Questions	Réponses (Oui/Non)	Observations
Diversité Biologique		
Le projet risque-t-il de causer des effets sur des espèces rares, vulnérables et/ou importants du point de vue économique, écologique, culturel	NON	
Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par le projet ? forêt, zones humides (lacs, rivières, zones d'inondation saisonnières)	NON	
Zone Protégée et sensible		
La zone du projet (ou de ses composantes) comprend-t-elle des aires protégées (parcs nationaux, réserve nationales, forêt protégée, site de patrimoine mondial, etc.)	NON	
Si le projet est en dehors, mais à faible distance, de zones protégées, pourrait-il affecter négativement l'écologie dans la zone protégée ? (P.ex. interférence avec les vols d'oiseau, avec les migrations de mammifères)	NON	
Le projet conduit-il à terme à une destruction d'écosystème ?	NON	
Le projet conduit-il à une perturbation de	NON	

Questions	Réponses (Oui/Non)	Observations
l'écoulement d'eau de surface, de zones humides ?		
Paysage / esthétique		
Le projet aurait-il un effet adverse sur la valeur esthétique du paysage ?	NON	
Sites historiques, archéologiques ou culturels		
Le projet pourrait-il changer un ou plusieurs sites historiques, archéologique, ou culturel, ou nécessiter des excavations ?	NON	
Pollution		
Le projet conduit-il à un accroissement de nuisance sonore ?	OUI	Bruit de moteur des engins
Le projet conduit-il à un accroissement du niveau d'émission atmosphérique ?	OUI	Temporaire, surtout de la poussière
Le projet risque -t-il de générer des déchets solides et liquides ?	OUI	Stockage des produits inflammables comme les carburants
Si « oui » l'infrastructure dispose-t-elle d'un plan pour leur collecte et élimination	OUI	
Si « oui » Y a-t-il des équipements et infrastructures pour leur gestion ?	OUI	Les huiles de vidange peuvent être reprises par les fournisseurs de lubrifiant
Le projet risque pourrait-il affecter la qualité des eaux de surface, souterraine, sources d'eau potable	NON	
Le projet envisage-t-il le transport et stockage de produits dangereux ?	OUI	Stockage de Carburant, et huile de vidange
Condition de vie de la Population		
Le projet peut-il entraîner des altérations du mode de vie des populations locales ?	NON	
Le projet peut-il entraîner une accentuation des inégalités sociales ?	NON	
Le projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les différents usagers ?	NON	
Santé et sécurité		
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	OUI	Va et vient des camions et engins et les accidents de travaux
Le projet peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies ?	OUI	MST
A-t-il besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles en matière d'exploitation minière et manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs) ?	OUI	

Questions	Réponses (Oui/Non)	Observations
Perte d'actifs et autres		
Est-ce que le projet déclenchera la perte temporaire ou permanente d'habitat, de cultures, de terres agricole, de pâturage, d'arbres fruitiers et d'infrastructures domestiques ?	OUI	Il s'agit en grande partie des Clôtures en matériaux locaux et en dure
Est-ce que le projet déclenchera la perte d'infrastructure publique comme les écoles Publique, centre de Santé, Borne Fontaine, ...	NON	
Est-ce que le projet affecte-il les activités économique de la population	OUI	Il s'agit des marchands le long de la route de Cratère
Revenu locaux		
Le projet permet-il la création d'emplois ?	OUI	De façon temporaire
Le projet favorise-t-il l'augmentation des productions agricoles et autres ?	OUI	Le projet est destiné à appuyer au développement de la filière Cacao dans la zone
Préoccupation du genre		
Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	OUI	
Le projet prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision ?	OUI	
Perturbation Social		
Occupation ou planification d'utilisation de sol affectée : existe-t-il de litiges autour du projet ?	NON	
Le projet entraîne-t-il une perturbation de propriété foncière, affecte des accès ?	NON	
Le projet occasionnera-t-il une interruption de la circulation routière ?	OUI	

b- Impact sur les Carrières et gisements de matériaux meubles

Questions	Réponses (Oui/Non)	Observations
Utilisation du gite		
Porte-t-il sur l'emprunt de volumes importants de matériaux (graviers, roches, sable) ?	NON	
Nécessitera-t-il l'acquisition ou la conversion de superficies importantes de terrains pour les excavations en surface et le concassage des matériaux (ex: >20 ha) ?	NON	
Nécessitera-t-il de nouveaux accès ou une amélioration ou élargissement significatifs de routes ou pistes existantes ?	NON	Ce sont des gites ayant déjà été ouverts pour d'autres travaux

Questions	Réponses (Oui/Non)	Observations
Nécessitera-t-il le transport, la manipulation et l'utilisation d'explosifs?	NON	
Entraînera-t-il des volumes de sols stériles importants ?	NON	
Nécessitera-t-il des niveaux importants d'installation d'hébergements ou de services destinés à la main-d'œuvre pendant l'exploitation (ex >100 ouvriers manuels)?	NON	
Zone Protégée et sensible et Biodiversité		
Se trouve-t-il dans une zone protégée (Aires Protégées) ou des zones sensibles ?	NON	
Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une infrastructure de transports dans ou à proximité de cours/plans d'eau, zones humides naturelles ou converties, voies de drainage, canaux, zones à fort risque d'inondation?	NON	
Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fort risque d'érosion?	NON	
Faudra-t-il effectuer des excavations, le concassage de matériaux, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fortes activités, fort potentiel économique ou à forte pression sur les ressources naturelles ?	NON	
Entraînera-t-il une dégradation esthétique du paysage naturel, rural ou urbain ?	NON	
Pollution		
Entraînera-t-il des problèmes importants d'érosion ou de déstabilisation des sols, et envasement ou ensablement des cours/plans d'eau et zones humides?	NON	
Traversera-t-il ou affectera-t-il des zones connues pour les problèmes de feux de brousse?	NON	
Entraînera-t-il des problèmes importants d'érosion ou de déstabilisation des sols, et envasement ou ensablement des cours/plans d'eau et zones humides?	NON	
Entraînera-t-il des pollutions significatives de l'air, de l'eau ou des sols ou bien des bruits et vibrations ?	NON	
Entraînera-t-il la disparition, fragilisation ou segmentation significative d'écosystèmes qui valent la peine d'être protégés ?	NON	
Entraînera-t-il la disparition d'espèces sensibles ou rares devant être protégées ?	NON	
Condition de vie de la Population		
Les gisements rocheux sont-ils proches d'un village	NON	

Questions	Réponses (Oui/Non)	Observations
Les gisements touchés sont- ils proches des zones sacrées « tombeau, ...)	NON	
Entraînera-t-il une dégradation des ressources naturelles utilisées par la population ?	NON	
Entraînera-t-il des transferts importants de population ou le versement de compensations à la population ?	NON	
Santé et sécurité		
Le piste d'accès au gisement passe t- il à travers des zones à forte population	OUI	Les camions transportant les produits rocheux empruntent la voie menant vers l'aéroport et passent dans un quartier du fokontany Hell Ville
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	OUI	Les passages de camions peuvent provoquer des accidents corporels
Présentera-t-il un risque pour la santé des populations locales ?	OUI	Emission de poussières à cause des camions
Entraînera-t-il des conflits d'intérêt avec d'autres activités ou groupes de population (par exemple dégradation esthétique d'un lieu touristique, conflits fonciers, épuisement de matériaux exploités de façon informelle par la population locale) ?	NON	
A-t-il besoin d'un personnel compétent et d'un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles en matière d'exploitation minière et manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs) ?	OUI	
Sites historiques, archéologiques ou culturels		
Faudra-t-il effectuer des excavations, le concassage de matériaux, dans des zones qui abritent des sites d'importance archéologique, historique ou culturelle (par exemple, sites sacrés, architecture ancienne) ?	NON	
Entraînera-t-il une destruction du patrimoine archéologique, historique ou culturel ?	NON	

4. CONSULTATION DU PUBLIC

La consultation et la participation du public ont-elles été recherchées?

OUI: toujours NON

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

Des séances d'information du public et de consultation seront organisées pour collecter les préoccupations des riverains avant l'exécution des travaux.

5. POLITIQUES DE SAUVEGARDE DE LA BANQUE MONDIALE DECLENCHEES PAR LE SOUS-PROJET

Selon les enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet, sélectionner les politiques de la Banque Mondiale qui sont déclenchées par le sous-projet :

PO 4.01 – Évaluation environnementale	OUI
PO 4.04 – Habitats naturels	NON
PO 4.09 – Lutte antiparasitaire	NON
PO 4.11 – Management of Cultural Property in Bank-financed Projects	NON
PO 4.12 – Réinstallation involontaire de personnes	OUI

6- MESURES D'ATTENUATION

Pour toutes les réponses "Oui", décrire brièvement les mesures prises à cet effet.

- Conception et mise en œuvre d'un Plan de gestion environnementale
- Préparation et mise en œuvre d'un Plan d'action de réinstallation.

7 CLASSIFICATION DU PROJET ET TRAVAIL ENVIRONNEMENTAL

Catégorie : B

Pas de travail environnemental	
Simple mesures de mitigation	
Plan de Gestion Environnementale et Sociale	X

8. DOCUMENTS REQUIS POUR LE SOUS-PROJET

Selon la catégorie du sous-projet et des politiques déclenchées, déterminer les documents requis relatifs au sous-projet :

Plan de Gestion Environnementale Et Sociale (PGES)	X
Audit Environnemental	
Evaluation des dangers et Risques	
Plan d'Action de Réinstallation (PAR)	X
Autres documents pertinents (plan de gestion des déchets spéciaux, etc)	

Date :

Le Responsable Environnemental et Social du Projet PIC 2

ANNEXE 2 :PV DE CONSULTATION PUBLIQUE



MISE A JOUR DES INSTRUMENTS CADRE DE SAUVEGARDE ET LA PREPARATION DES DOCUMENTS DE SAUVEGARDE ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DANS LE CADRE DU PROJET PIC 2-2

FITANANA AN-TSORATRA

Toerana : Tanjona'ny Tanàna Nosy Be ... Daty : 1/9 // 0/4 // 1/8/

Fokontany : ... Kaominina : NOSY BE ...

Distrika : NOSY BE ... Faritra : DIANA ...

Ora nanombohana : 8 ora 10 mn ... Ora nifaranana : 11 ora 15 mn

Antony : Fakan-beitra mahakasika ny mita ho fiatrian'ny
betikasa PIC 2.2 : Fankasiana ny lalana V1/2 sy fankasiana
ny lalana Grotte.

Natso avy ahakaminy faka sivambinifolo apitry taona valambinifolo
sy roaivon'ny fakan-beitra ny lalana mahakasika ny betikasa PIC 2.2.

Andriamatoa RAKOTONIRINA Sylvestre, Ben'ny Tanàna ahitana vokatany
ny kaominina nanomboka Nosy Be no nialahaba 200 mpitany sy nanomboka
ny fahaviana.

Manazela izany dia Andriamatoa RASOAMANANA Horiso, solontenan'ny
PIC no nianarana 200 mpitany ary nampalabatra mahakasika ny
tanjona'ny betikasa PIC izay mifototra amin'ny fiadiana amin'ny
fahantiana ary amin'ny alalan'ny fampitombohana ny sehatra sy
miantina sy ny fihazan-tany. Natan'izany tamin'izany ireo ara-fahaviana
ny PIC ; fankasiana lalana, roaivon'ny fankasiana ny fankasiana
izay afa nandianina voka miantina valampy mita.

Ny tanjona'ny PIC 2.2 Nosy Be dia fankasiana izay afa vits ary
hitondra betikasa hafa toy ny fankasiana ny fahaviana mita izay
miantina ny fampitombohana ny sehatra sy miantina.

Misy ny fampitombohana sy fampalabatra ny betikasa
ny PIC 2.2 fankasiana ny lalana V1/2 (Ceinture du Nord)
Grotte. Natan'izany fankasiana ny fihazan-tany (Plan directeur
de l'urbanisme)



Misy ihany koa ny fijerany ny fiavian' izany tetikasa izany amin' ny mponina sy ny tantolainana.

a/- Mahabakoa ny lalana V, VI :

Nomarihany fa tsy misy intany ny fanonerana ny fanazana voakibila tsotra afa vitsa tany alaka.

- Ireto any ny fanamarihana izany intan' ny mpandray anjara :
- Simba ny lalana dia mampimamamiana ny mpizahantany tanga any amin' ny zanambary-piaramanidina.
 - Ritra ny ala fa hananan' ny mponina fambolana (vary, ylang-ylang, ...)
 - Nomarihany ny mpandray anjara ihany koa fa naha vita ny fanatsorana ny lalana dia mampiroborobo ny fifandrianana an' ireo trano fandraisan' bakiy tsy hafa any any antoerana.

b/- Mahabakoa ny lalana'i Cratère.

Nomarihany ny mpanolabelatra fa mety hisy ny fanatsorana ny lalana any mety hisy ny fanazana mety voakibila ny famboarana la maha tambiny (fanazana) izany tsotra voakibila.

Ireto any ny fanamarihana intan' ny mpandray anjara :

- Tsy tsy mety ny lalana, mety hitaraka tsy ho an' ireo fiara vaventy mpitondra tsotra (LPSA)
- Ny fitaovana ny fifanoivoizana malitika.
- Hamarara ny fiara, moto, ny bajaja, bicyclette mifanomezika mampiasa ny lalana.
- Fahasorana ny mpizahantany amin' ny fandraisan' ny lalana.
- Ny fanatsorana ny lalana dia mampiroborobo ny sehatry ny fihazantany.

Beha tsy misy intany ny fanamarihana dia mampiasa ny sehatry ny fandraisan' ny lalana voakibila.



Le Adjoint au Maire

NGOZO Fernand
Vice-Président de l'Administration

MISE A JOUR DES INSTRUMENTS CADRE DE SAUVEGARDE ET LA PREPARATION DES DOCUMENTS DE SAUVEGARDE
ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DANS LE CADRE DU PROJET PIC 2-2

FANAMARINAM-PAHATONGAVANA

Daty 19 April 2018

Toerana : HARRY NDIY BE

Antony : Fanazavana sy fakanany hevitra ny mponina mikasika ny fanavaozana ny lasitra amin'ny fitantanana ny tontolo iainana sy ny sosialy, ary fijerena ny mety ho fiatraikan' ny tetikasa, andiany faharoa (PIC 2.2) izay hotanterahana.

N°	Anaranasy Fanampiny	Andraikitra	Fonenana	Laharana finday	Sonia
1	RAZANIMAHALO Rizamalafa	Consultant Soja	Lot 111 Maniaba	03409 89367	KM
2	RANDRIANARISAOA WILLIE	MPAMAKY VAIO	BEOTATA	032 73 2575	
3	Andriamozimahaleo R. H dit. Rahery	MPamokajy Vato	Befotaka	0349301388	
4	JAKARA Martial	solontena Hotel	Antananarivo	0328676567	Gaston
5	NJAKAHITA	chef FKT Befotaka	Befotaka	0327313505	
6	MORATOMBO ABEL	CHEF FKT	ANDRIANAH Kule	0349470988	
7	AVILAZA NOEL RAYMOND	BE MANONDROBE	BE MANONDROBE	0346176130	AM
8	Aremmaimana Ramandriana	BE MANONDROBE	BE MANONDROBE	0345871756	AM
9	Girromagny Michel Christian	Prince	BE MANONDROBE	0341138914	
10	PELERIN Hensley Yasser	Agriculture/Elevage	Amboara	0324417794	
11	JACOTINA Alice	Collab. CEEF	Alaimbanivato	0341572303	

N°	Anaranasy Fanampiny	Andraikitra	Fonenana	Laharana finday	Sonia
12	RAVELOMBAO Wilenintson	ORTHB	Cour de Hell	0320583400	
13	RANDRIANJAFINIRINA Didiem G�raldo	ORTHB	Cour de Hell	0320685700	
14	RATSIMBAZAFI Jean Christian	Pr. Transporteur	Dar es Salam	0324173149	
15	M ^{me} Colin Ratorolune	Coiffure	Dar. es. Salam	0328626662	
16	M ^{me} Zafitody Lanosy	Mpandalo mihik	Dar es. Salam	032566078	
17	Tambo m�ssy Jean-Louis	mpia mbohy	Ambohibory	0324232840	
18	BMAOMORA Nestor	cultivateur	Ambohibory	0324419996	
19	Mahala Soudou Francis	Olona tsotra	Dar esalam	0326850679	
20	HOUSSEMAKRAM	mpaolofa	Dar Salam	0328215636	
21	ANDRIAMBAO Felofoanina	Chef Aménagement	Camp Vert	0340752208	
22	DARWINJAKA Jean Claude	Adjoint Topo	Camp Vert	0342443523	
23	RATONIRATIANA Jean	Chef de dépôt USA	Côté Germain Dullon	0330400230	
24	Ravacavisa Paulina Alida	EPP-BAR	Dar. Salama	0327704044	
25	KOTOMAYO Tahirara Jacques Christo	��l��ve	Dares-salama	0322431372	
26	TOAHIRY Jastombo	Responsable SASM	Dzaramandras	0326710874	
27	PAHAZOTORA Joseph L.	B.F. SIRAMA	Misy - Sa	0322628238	
28	LOUIS	SIRAMA (D-E)	Dzaramandras	0326187306	
29	Soammanana	Magasineur	Cratère	03265106513	
30	ROSEFA Fintina Olivia	Restaurateur	Cratère	0324974367	
31	LARCHER Genev��r	Le N��rinc	Cratère	0320422355	
32	BENJAMIN VAINCHTEIN	Hôtel	Nalabory	0320240813	
33	ABDOUL CHACOURS	Transporteur	Andampy	0320275878	
34	BETOMBANIRINA Edith-Bosco	Chef F��bri��te	Daresalam	0326343803	
35	PATINE Théophile	Délègue au Maire	Dzaramandras	0314420710	

ANNEXE 3 : MODELE DE FICHE DE NON-CONFORMITE

Fiche n° ____/	Réhabilitation de la Route du Cratère à Nosy be	Date :
Localisation :		
Description de la non-conformité :		
Mesure(s) corrective(s) :		

Fiche remplie par

**Visa du Responsable
environnemental**

**Visa du Directeur des
Travaux**

Date et signature :

Date et signature :

Date et signature :

ANNEXE 4 : CODE DE CONDUITE DANS LES CHANTIERS DU PIC

Chantier :

Contrat no. :

Titulaire :

Financement : Crédit ****-MAG. Projet Pôles Intégrés de Croissance et Corridors (Banque Mondiale)

Les employés (ouvriers et cadres) ainsi que ceux des éventuels sous-traitants sont soumis au présent Code de conduite visant à assurer :

- Le respect des mœurs et coutumes des communautés locales environnantes.
- Une bonne hygiène, notamment en termes de prévention et de lutte contre les IST et, en particulier, la propagation du VIH/Sida.

ARTICLE 1: PRESERVATION DE L'IMAGE DU CLIENT ET DE SES PARTENAIRES FINANCIERS ET TECHNIQUES

Tout au long de l'exécution du contrat, le Titulaire et ses sous-traitants veillent à montrer une bonne image du Client sur tous les plans : social, environnemental, administratif autres.

Chaque ouvrier immigré doit être enregistré auprès du Fokontany.

Pour les ouvriers immigrés, contracter des dettes auprès des marchands locaux est interdit.

ARTICLE 2 : COMPORTEMENT GENERAL

En respect de l'Article 1, chaque employé (ouvriers et cadres) s'engage (i) à respecter toutes formes de cultures locales et (ii) à maintenir une relation conviviale et loyale avec ses homologues en s'interdisant tout dénigrement ou critique injustifiés et dans le respect des mœurs et coutumes locales.

ARTICLE 3: VIH/SIDA ET INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES (IST)

Le personnel sera sensibilisé en permanence sur les dangers liés au SIDA et aux maladies sexuellement transmissibles :

- Au démarrage du chantier, une réunion d'information et de sensibilisation sur les interdits et les coutumes locaux ainsi que sur les IST et le VIH/Sida sera organisée :

- Qu'est-ce que le Sida ?
- Comment se transmet-il ?
- Quels sont les moyens de préventions possibles ?
- Liens avec les IST
- Encouragement du dépistage volontaire tout en sachant que les malades du Sida sont pris en charge par l'Etat.

Par la suite, les séances de sensibilisation seront organisées d'une manière régulière (tous les mois)

Pour ce faire, en tant que de besoin, le Titulaire pourra se faire appuyer par une personne ressource du Comité local de lutte contre le Sida (CLLS)

- Le Titulaire (de même que tous les sous-traitants) mettra à la disposition gratuite des employés des préservatifs à titre gratuit. La Mission de Contrôle / Surveillance (Ingénieur) est chargée de suivre cet aspect. Des contrôles inopinés par le Projet PIC seront assurés.
- Au moins une fois par mois, et/ou durant les réunions de chantier, un bilan de mise en œuvre du présent Code sera fait : toute irrégularité sera mentionnée dans le Rapport mensuel.

ARTICLE 4: DISCRETION PROFESSIONNELLE ET CONFIDENTIALITE

Le Titulaire qui reçoit une communication, à titre confidentiel, des renseignements sur l'état de santé d'un employé donné est tenu de maintenir confidentielle ladite information et de la traiter en conséquence selon les dispositions juridiques en vigueur (notamment la Loi n°2005-040 et le Décret n°2006-902 sur le Sida)

Le cas échéant, il peut prendre l'attache du CLLS pour l'appuyer (*counselling*, appuis divers au malade)

ARTICLE 5 : VIOLENCES SEXUELLES BASEES SUR LE GENRE (VBG)

L'entreprise titulaire des travaux est, également, tenue de mener des séances d'information et de sensibilisation sur les violences basées sur le Genre tout au long du chantier.

ARTICLE 6 : AUTRES ELEMENTS DE L'HYGIENE

Le Titulaire et ses sous-traitants s'engagent à :

- A ne donner aux employés que de l'eau potable
- Faire respecter l'utilisation des blocs sanitaires ou des latrines ainsi dédiés
- Informer les riverains sur les mesures prévues

ARTICLE 7 : MISE EN ŒUVRE ET SUIVI

- Au moins une fois par mois, et/ou durant les réunions de chantier, un bilan de mise en œuvre du présent Code sera fait : toute irrégularité sera mentionnée dans le Rapport mensuel.

ARTICLE 8 : MOYENS DE DIFFUSION DU PRESENT CODE

Ce Code sera affiché dans les bureaux et au niveau de la base-vie.

Le Directeur de chantier

ANNEXE 5 : STRATEGIE VBG DU PIC



PROJET POLES INTEGRES DE CROISSANCE ET CORRIDORS

STRATEGIE DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE LES VIOLENCES BASEES SUR LE GENRE (VBG)

1. GENERALITES

1.1. Notions sur la VBG

Le « genre⁴ » est différent du « sexe⁵ » en ce sens qu'il intègre des éléments sociaux et culturels dans la nature plutôt que l'aspect biologique. Les attributs et caractéristiques du genre englobent entre autres, les rôles que les hommes et les femmes jouent dans la société et les attentes placées en eux varient considérablement entre les sociétés et changent au fil des temps.

La Violence basée sur le genre (ou VBG) est un fléau concerne tout acte de violence dirigée à l'encontre d'une personne du fait de son sexe, tout acte perpétré contre la volonté d'un être humain sur la base de différences sexuelles. Cette violence comprend les actes qui infligent une souffrance, une contrainte et des privations de liberté. La VBG cible à la fois les hommes, les femmes, les jeunes garçons et les jeunes filles. Cependant, les femmes et les jeunes filles sont les plus visées, du fait de leur vulnérabilité.

Les formes de VBG les plus connues sont :

- Les violences physiques
- Les violences morales ou psychologiques

Elles consistent à dévaloriser la femme par des attitudes et propos méprisants et injurieux ayant pour effet de créer chez elle, un sentiment permanent de frustration, de crainte, de perte de confiance en soi, etc. :

- socialisation discriminatoire des enfants sur la base du sexe
- propos infâmes et les invectives (outrages) publiques
- répudiations abusives
- abandon des femmes et des filles enceintes par les auteurs de leur grossesse

⁴Le « genre » renvoie à un certain nombre d'éléments caractérisant l'homme et la femme dans leurs attitudes, comportements et relations sociales, met en exergue les différences fondamentales entre l'homme et la femme et souligne les disparités et les inégalités qui en résultent.

⁵ Masculin ou féminin

- instrumentalisation des femmes et des filles par des artistes musiciens ou des médias
- refus des rapports sexuels
- privation d'aliment
- intimidation et menaces

- Les violences sexuelles

Les violences sexuelles sont un ensemble d'actes et de comportements qui amènent la femme à subir des relations sexuelles contre sa volonté. Il s'agit de tout acte sexuel, tentative d'obtenir des faveurs sexuelles, commentaires ou avances sexuels non désirés, ou actes de trafic de la sexualité d'une personne, utilisant la coercition, la menace de sévices ou de recours à la force physique, par toute personne, quelle que soit sa relation avec la victime. On peut citer les cas suivants :

- viol
 - inceste
 - pédophilie
 - agressions sexuelles
 - harcèlement sexuel ;
 - relations sexuelles trop fréquentes, déshumanisantes ou épousant les allures d'un règlement de compte
 - transmission volontaire des IST/VIH SIDA
 - proxénétisme, etc.
- Les violences liées à certaines pratiques culturelles.

Ce sont des violences liées à des pratiques coutumières ou religieuses :

- mutilations génitales féminines encore appelées « excision »
- exigence abusive de la dot favorisant le concubinage et sa cohorte de problèmes ;
- mariages précoces ou forcés
- lévirat
- rites de veuvage dégradants
- polygamie.

- Violences économiques

Il s'agit d'un ensemble de faits et comportements qui empêchent l'épanouissement économique de la femme parmi lesquels on peut citer :

- L'interdiction d'exercer une profession ou une activité économique
- Une division sexuelle du travail domestique pénalisant les filles
- Des maternités accablantes et non négociées
- La confiscation des revenus des femmes par le mari ou la belle-famille
- L'exploitation du travail des jeunes filles dans les ménages
- La prostitution forcée
- Les enlèvements criminels
- etc.

1.2. Contexte dans lequel intervient le Projet PIC

Les violences basées (VBG) sur le genre constituent l'une des violations des Droits de l'Homme les plus répandues dans le monde. La Déclaration et la Plateforme d'Action de Beijing définissent la violence contre les femmes comme « tout acte de violence exercée contre les femmes qui résulte ou risque de résulter en une violence physique, sexuelle ou psychologique ou en une souffrance infligée aux femmes y compris les menaces de tels actes, la coercition ou la privation arbitraire de liberté, que ce soit dans la vie publique ou dans la vie privée »

À Madagascar, selon les résultats des enquêtes nationales de suivi des Objectifs du millénaire pour le développement (ENSOMD) réalisées en 2012/2013 :

- 30% des femmes malagasy sont victimes de VBG et aucune catégorie de femme n'est épargnée par la violence.
- Bien que la violence psychologique soit la plus répandue, la violence physique est endurée par 12% des femmes alors que 7% subissent des violences sexuelles.

L'absence de loi spécifique pour traiter les cas de violence subis par les femmes fait partie des obstacles à la lutte contre les VBG.

Dans ce cadre, d'un côté, afin d'accentuer cette lutte, Madagascar a préparé une Stratégie Nationale de Lutte contre les Violences Basées sur le Genre et dont la mise en œuvre a commencé en 2016. Le but de la Stratégie Nationale est de contribuer à la réduction de la prévalence des violences basées sur le genre (VBG). L'objectif général de la Stratégie Nationale de Lutte contre les Violences Basées sur le Genre est de mettre à la disposition des acteurs un document de référence pour conduire les actions de prévention et de réponse aux VBG d'une manière coordonnée et efficace.

De cet objectif général découlent les objectifs liés aux axes stratégiques :

- contribuer aux actions de prévention des actes de violence basée sur le genre⁶
- professionnaliser les interventions pour une prise en charge intégrée et adéquate de la victime d'une VBG
- assurer la réinsertion socio-économique des victimes de VBG et l'accompagnement psychosocial des auteurs
- accroître les capacités d'intervention, de coordination et de suivi/évaluation des actions de prévention et de réponse aux VBG, y compris en situation de crise humanitaire, et
- optimiser les résultats par des mesures d'accompagnement.

De l'autre côté, la Banque Mondiale a aussi adopté un Plan d'action sur les mesures administratives et opérationnelles pour aider à prévenir les cas d'exploitation et d'abus sexuels, ainsi que d'autres formes de violence sexiste dans les projets qu'elle appuie.

La présente Stratégie, adoptée par le PIC2.2, est conforme à ces deux outils de travail : la Stratégie nationale VBG et le Plan d'action de la Banque.

⁶ Dans le contexte de PIC il s'agit de prendre en considération l'aspect genre en général tel que défini dans ce document

2. OBJECTIFS VISES

2.1. Considérations préliminaires

Le Projet PIC intervient dans diverses zones géographiques où les pratiques sociales sont variables. Le Projet n'ambitionne pas de se substituer aux actions du Gouvernement ni à celles de la Police ou de la Gendarmerie mais d'y contribuer dans les limites de ses possibilités.

PIC ne s'immiscera pas dans la vie des ménages impliqués mais fera en sorte que les implications directes du Projet ne favorisent pas le développement de cas de GBV dans ses zones de travail. En ce sens PIC se focalisera sur la sensibilisation et la responsabilisation des différents employés et prestataires du Projet, tout en offrant des mécanismes d'appui à des victimes possibles qui sont liées à ses activités.

2.2. Objectif général

L'objectif général est d'améliorer davantage les conditions de vie des femmes et des jeunes personnes.

2.3. Objectifs spécifiques

Dans les chantiers et les appuis menés par le Projet, les actions tendront à :

- Eviter toutes formes de VBG dans le projet, incluant celles liées à l'exécution des contrats de travaux ou d'appui sectoriel (Tourisme, Agribusiness, Gouvernance ...)
- S'assurer que d'éventuels cas y afférents puissent être traités et documentés.

3. ACTIONS A ENTREPRENDRE

Pour aboutir aux objectifs visés, toutes les activités menées dans le cadre du PIC seront soumises à un Cahier des charges sociales basées sur les actions suivantes :

- ✓ Information et sensibilisation des personnes impliquées.

La présente stratégie sera communiquée aux partenaires, aussi bien aux contractants pour des travaux physiques qu'au personnel des entités appuyées.

Les contrats des entreprises de travaux ainsi que les Conventions de collaboration signées avec le PIC contiendront des clauses y afférentes.

Les différents acteurs du projet ainsi que les communautés seront informés de l'existence de mécanisme de gestion des plaintes du projet qui font partie des points d'entrée pour l'identification et l'enregistrement des cas de GBV dans les activités liées à la mise en œuvre du PIC2.2..

- ✓ Appui à la mise en œuvre.
 - Déclaration

Tout cas de VBG qui apparaît dans le cadre d'activités menées par le PIC ou appuyées par lui doit pouvoir être déclaré par la ou les victimes sans que cela ne puisse lui/leur induire de quelconques représailles dont des menaces de licenciement ou autres.

A ce titre, des boîtes à doléances et des registres seront mis en place afin que chaque individu puisse s'exprimer ou dénoncer un cas de VBG. Un cas de VBG peut être dénoncé par une tierce personne si la victime n'est pas en mesure de le faire.

- Documentation

Tout cas de BGG doit être documenté par les responsables concernés du PIC ou le partenaire.

- Traitement des cas de VBG

Selon le cas, les VBG seront transférés aux autorités compétentes pour traitement. Dans ce cadre, PIC identifiera dans chaque zone d'intervention un organisme spécialisé dans la prise en charge de tels cas et de développer un partenariat pour l'ensemble des activités de sensibilisation, et de prise en charge spécifique.

- Suivi du traitement des cas de VBG

Un suivi devra être assuré par les responsables du PIC concernés et son partenaire ou contractant.

- Restitution aux personnes concernées

Les résultats du traitement, quel qu'en soit le contenu, doivent être communiqués à la victime ou aux victimes.

4. MOYENS A METTRE EN ŒUVRE

4.1. Moyens humains

La mise en œuvre de cette stratégie ne requiert pas le recrutement d'un personnel spécifique mais sera assurée par les Responsables techniques et les partenaires ci-dessus mentionnés dans les actions concernées.

4.2. Moyens financiers

Le budget requis est estimé comme suit :

5. Libellé	PU (usd)	Q	Montant (usd)
Edition de la Stratégie (dépliants)	1.5	500	750
Edition de posters (affichages)	2.5	1,000	2,500
Frais divers (pour les 3 Pôles et Corridors de Croissance et Ste-Marie) : partenariat et autres			11,000
Total (arrondi)			15,000

Ce budget est éligible sur le Crédit sous le volet « Sauvegardes environnementales & sociales »

6. CALENDRIER PREVISIONNEL DES ACTIONS

Les actions commenceront dès la mise en œuvre du Projet et démarreront par des Conventions de collaboration ou de partenariat avec des organismes spécialisés.

Elles dureront pendant toute la durée de vie du Projet ou des Conventions particulières signées selon le cas.