



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉLEVAGE

- PROJET DE CROISSANCE AGRICOLE ET DE SECURISATION FONCIERE (CASEF)

Crédit IDA 5775-MG – DON IDA N° 4320-MG

ÉTUDE DE GENIE CIVIL, ETUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET
SOCIAUX, CONTROLE ET SURVEILLANCE DES TRAVAUX POUR LES PISTES
IDENTIFIEES DANS LES REGIONS ATSIANANA - ANALANJIROFO -
VAKINANKARATRA - ITASY – ANALAMANGA :

VOLUME 3 : ETUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

LOT 6 - RÉGION ITASY

Axe 1 –Arivonimamo - Mandiavato (Districts Miarinarivo/Arivonimamo)

Axe 2 –Miarinarivo - Ambatomanjaka

Axe 3 – Imerintsiatosika - Ambatomirahavavy

Axe 4 - Soavinandriana – Mananasy

Janvier 2022

SOMMAIRE

RESUME NON TECHNIQUE	1
SUMMARY	3
FAMINTINANA	4
1. CONTEXTE.....	5
2. DESCRIPTION DU PROJET	5
3. CADRE INSTITUTIONNEL ET REGLEMENTAIRE.....	10
4. METHODOLOGIE D’ETUDES.....	14
5. DESCRIPTION DE L’ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	15
5.1 Description de chaque piste	15
5.1.1 Axe Arivonimamo – Mandiavato	15
5.1.2 Axe Miarinarivo – Ambatomanjaka	15
5.1.3 Axe Imerintsiatosika – Ambatomirahavavy	16
5.1.4 Axe Soavinandriana – Mananasy.....	17
5.2 Milieu physique.....	17
5.2.1 Climat.....	17
5.2.2 Pédologie	18
5.2.3 Hydrologie	19
5.3 Milieu biologique.....	19
5.3.1 Flore.....	19
5.3.2 Faune	20
5.4 Milieu humain	20
5.4.1 Situation administrative	20
5.4.2 Historique et Démographie	21
5.4.3 Accès aux infrastructures	23
5.4.4 Activités économiques	27
5.5 Principales problématiques environnementales de la zone	28
6. ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT	29
7. IDENTIFICATION DES MESURES D’ATTENUATION.....	35
8. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL.....	47
8.1 Spécifications Techniques Environnementales	47
8.2 Système de suivi environnemental.....	53
9. CONCLUSION	62

ETUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DES TRAVAUX DE REHABILITATION DES PISTES DANS LA REGION D'ITASY :

Axe 1 –Arivonimamo - Mandiavato (Districts Miarinarivo/Arivonimamo)

Axe 2 –Miarinarivo - Ambatomanjaka

Axe 3 – Imerintsiatosika - Ambatomirahavavy

Axe 4 - Soavinandriana - Mananasy

RESUME NON TECHNIQUE

La Région d'Itasy dispose de fortes potentialités agricoles. Elle est réputée productrice de cultures vivrières, de cultures fruitières et de cultures de contre saison.

Cependant ces potentialités ne sont pas valorisées. En effet, à cause du mauvais état des pistes dans la zone, les transactions commerciales sont difficilement réalisées. D'où la mévente des produits agricoles, la faiblesse des prix des produits agricoles et la cherté des prix des produits de première nécessité.

Par ailleurs, l'enclavement de la zone induit une restriction de la faculté de la population à se déplacer et surtout à entretenir des échanges avec les localités de débouché des produits.

Il en est de même pour le cas de la santé. Les évacuations sanitaires s'effectuent difficilement et les cas d'aggravation des maladies et décès en cours de route sont de plus en plus fréquents.

Compte tenu des problèmes cités ci-dessus, et la potentialité agricole de cette zone, les communes bénéficiaires du projet ont formulé une requête par le biais de la Région Itasy au Ministère chargé de l'Agriculture et de l'Elevage pour la réhabilitation de ces infrastructures. Après une série de concertation et étude, le projet CASEF va prendre en charge les travaux y afférents. 4 axes seront concernés par le projet à savoir : Arivonimamo – Mandiavato (29 km), Miarinarivo – Ambatomanjaka (14 km), Imerintsiatosika – Ambatomirahavavy (18 km) et Soavinandriana – Mananasy (12km). Les principales activités à mettre en place sont résumées par les points suivants :

- Rehaussement du niveau de la chaussée pour arrêter l'extension des lavaka
- Construction des ouvrage d'assainissement longitudinaux et transversaux
- Revêtement de la chaussée de type économique mais qui peut résister aux actions des eaux de pluie

Selon la charte de l'environnement malagasy et le décret MECIE, et conformément aux politiques opérationnelles de la Banque Mondiale (PO 4.01 : Evaluation environnementale) le projet est classé dans la catégorie B. Il nécessite la réalisation d'une étude d'impact environnementale limitée.

Tel est l'objet du présent rapport qui permet d'identifier les impacts probables de la mise en œuvre du projet et d'en prévoir les mesures d'atténuation/mitigation des impacts négatifs.

Toutes ces mesures sont regroupées dans le cadre d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) ; celui-ci et au-delà des mesures d'atténuation des impacts, précise les parties responsables de leur réalisation, évalue les coûts correspondants, propose les actions de surveillance à mener et identifie les indicateurs de suivi utiles à la prise et à l'amélioration de la décision.

Des sanctions pourraient être prévues dans la rémunération des travaux présentés dans le DAO, pour l'entrepreneur ayant fait l'objet d'une mise en demeure pour cause de non application des clauses environnementales et sociales.

SUMMARY

The Region of Itasy has a strong agricultural potential. It is well known to produce food crops (cassava), fruit crops (banana, pineapple, oranges, pine fruit) and Market garden crops (Cassava, Potatoes, green beans).

However, these potentialities are not valorized. As a matter of fact, due to the poor state of the road, commercial transactions are difficult to carry out. Hence the slump in sales of agricultural products, low prices of agricultural products and high prices of basic necessities.

In addition, the isolation of the area restricts the population's ability to move around and, above all, to maintain trade with the localities where the products are sold. The very bad conditions or even the breakage of these facilities leads to a reduction in school attendance by pupils, hence the poor performance of the education system.

The same applies to health. Medical evacuations are difficult to carry out and cases of worsening illness and death along the way are increasingly frequent.

Facing the problems mentioned above, and taking account of the agricultural potential of this area, the beneficiaries communes of the four roads have made a request through the Region of Itasy to the Ministry of Agriculture and Livestock for the rehabilitation of these infrastructures. After a series of consultations and studies, the CASEF project will take charge of the related works. Four roads will be rehabilitated into this project: Ar Arivonimamo – Mandiavato (29 km), Miarinarivo – Ambatomanjaka (14 km), Imerintsiatosika – Ambatomirahavavy (18 km) and Soavinandriana – Mananasy (12km). The main technical activities which will be implemented are:

- Raising the level of the roadway to stop the extension of the lavaka
- Construction of longitudinal and transverse drainage structures
- Coating the road of economic type which can resist the actions of rainwater

According to the response to the Environmental category request from ONE (Cf. Annex 1) and in accordance with the operational policies of the World Bank (PO 4.01: Environmental assessment), the project is classified in category B. It requires the completion of " a preliminary environmental impact study. This is the purpose of this report, which identifies the probable impacts of project implementation and provides for measures to enhance positive impacts and mitigate/delete negative impacts.

The workers' code of good conduct and good practices to which the company will be subject in the management of all forms of pollution, particularly waste, wastewater, waste oils and dust, would limit the negative impacts of the project activities and contribute to the preservation of the environment and human health.

Concerning the borrow areas and in relation to the extraction of quarry products, guidance is provided to facilitate the preparation of environmental protection plans for the related sites to be exploited in the course of the works.

All these measures are grouped together in the framework of an Environmental and Social Management Plan (ESMP), which, in addition to the impact mitigation measures, specifies the parties responsible for carrying them out, assesses the corresponding costs, proposes the monitoring actions to be carried out and identifies the monitoring indicators useful for decision-making and for improving the decision.

Sanctions could be provided for in the remuneration for the work presented in the Business Tenders File (Dossier d'Appel d'Offres de l'Entreprise) for the contractor who has been the subject of a formal notice for non-application of the environmental clauses.

FAMINTINANA

Ny tetik'asa dia ny fanamboarana/fanatsarana ny lalana mampitohy Kaominina maromaro ao amin'ny Faritra Itasy.

Manankarena ny faritra indrindra fa amin'ny lafiny fambolena. Hita ao ny karazam-boly toy ny voly fihinana, ny voankazo sy ny voly avotra.

Kanefa noho ny faharatsian'ny lalana, dia tsy tafavoaka ny vokatry ny fambolena, ambany ny vidiny. Ny vidin'ny entana ilain'ny mponina amin'ny fiainana andavanandro dia lafo. Sarotra ny fivezivezen'ny mponina.

Toy izany koa dia sahirana ny mponina amin'ny famonjena toeram-pitsaboana. Raha sendra misy ny vonjy taitra, dia manahirana ny fitondrana ny marary any Andrenivohitry ny faritra, ary indraindray misy marary maty an-dalana.

Noho ireo antony ireo dia nanapa-kevitra ireo kaomina voakasik'izany ka nangataka tany amin'ny faritra Itasy ny mba hanarenana ireo fotodrafitr'asa ireo. Ny faritra indray dia nangataka tany amin'ny Ministeran'ny Fambolena sy Fiompiana ary ny Jono mba hahafahana manantateraka ny fanarenana ireo fotodrafitr'asa ireo satria ireo toerana ireo mamokatra sy sompitra ho an'ny faritra eo amin'ny voly maromaro. Noho izany dia namaly ny Fitondram-panjakana tamin' ny alalan'ny tetik'asa CASEF ka hamatsy ara-bola ny tetik'asa fanatsarana ny lalana. Lalana 4 ao anatin'ny faritra Itasy no voakasiky ny tetik'asa: Arivonimamo – Mandiavato (29 km), Miarinarivo – Ambatomanjaka (14 km), Imerintsiasika – Ambatomirahavavy (18 km) ary Soavinandriana – Mananasy (12km). Ireto avy ny asa ho tanterahana:

- Fampiakarana ny hahavon'ny lalana mba hanajanonana ny fiforonan'ny lavaka
- Fanamboarana ireo fotodrafitr'asa fanariana sy fitantanana ny rano
- Fametrahana tany voatokana amin'ny arabe mba hiarovanan ny lalana amin'ny fikahon'ny riaka

Araka ny an-dalana faha 3 amin'ny didim-panjakana MECIE, ny tetik'asam-pihariana rehetra (avy amin'ny ny fanjakana na amin'ny sehatra tsy miankina), na mila na tsy mila fahazoan-dalana avy amin'ny fanjakana, mety miantraika amin'ny tontolo, dia hanaovana fanadihadiana fiantraika;

Maka endrika EIE na PREE ny fanadihadiana ny fiantraika ara-tontolo iaianana .

Araka io didim-panjakana MECIE sy ny drafitra ara tontolo iainana an'ny Banky iraisampirenena dia sokajiana ao amin'ny sokajy B ny tetik'asa dia hanaovana fanadihadiana ara-tontolo iainana EIE voafetra ny tetik'asa mba hampihenana ny mety ho fiantraika ratsin'ny tetikasa ho an'ireo rehetra mampiasa ny lalana.

Ny fanatanterahana izay fepetra hanarenana na hanonerana ny fiantraika ratsy dia raketina anaty paika manokana ara tontolo iainana sy sosialy. Voafaritra ao ny andraikitra andrasana amin'ireo tompo mahefa isan'ambaratongany, ny teti-bola tsara homanina amin'izany, ny paika sy ny mari-drefy hanaraha-maso ny fanatanterahana ny fepetra na hanarenana izay tsy fahombiazana.

Sandaina sazy izay hazavaina ao anatin'ny DAO ny tsy fanatanterahan'ny orinasa ny fepetra ara tontolo iainana sy sosialy ka efa nodidiana hareniny.

1. CONTEXTE

Le Gouvernement de Madagascar a reçu un prêt de l'IDA pour financer les activités du Projet de Croissance Agricole et de Sécurisation foncière (CASEF). L'objectif de développement du projet est d'améliorer la sécurisation foncière et la croissance agricole à travers l'amélioration de l'accès aux marchés des ménages agricoles. Ces ménages sont ciblés en milieu rural, au sein de chaînes de valeur spécifiques, et le projet déploie une intervention immédiate et efficace face à une crise ou urgence éligible. L'appui aux chaînes de valeur spécifiques est mené à travers une approche intégrée de développement des chaînes de valeur, de la réforme et de la sécurisation foncière, de l'entretien, et de la réhabilitation des infrastructures commerciales, en fonction de la demande formulée par les bénéficiaires du projet.

Le Projet CASEF intervient dans les Régions Analamanga, Vakinankaratra, Atsinanana et Analanjirofo à travers ses composantes dont celle relative au « Développement d'infrastructures de commercialisation ».

Dans le cadre de son intervention, le projet a confié au Bureau d'Etudes SERT les différentes études relatives aux travaux de réhabilitation des pistes dans la Région de l'Itasy, à savoir les axes : Arivonimamo – Mandiavato, Miarinarivo – Ambatomanjaka, Imerintsiatosika – Ambatomirahavavy et Soavinandriana – Mananasy. Ces travaux seront réalisés grâce aux demandes formulées par les bénéficiaires aux Autorités locales (Région et Ministère). Le Projet CASEF a répondu favorablement à ces requêtes en vue de l'amélioration du niveau de vie de la population bénéficiaire. Force est de noter que le mauvais état de la route constitue un facteur de blocage au développement économique de la zone d'Itasy qui est une zone à forte potentialité agricole.

Ainsi, la présente étude d'Impact Environnemental et Social simplifiée fait partie des documents utiles à la réalisation de ces travaux supra-mentionnés afin que les Entreprises adjudicataires des marchés puissent prendre en compte les dimensions environnementales et sociales durant l'exécution de leurs prestations. C'est dans ce sens que le principal objet de cette EIES est de formuler des directives environnementales et sociales qui serviront de référentiels à ces Entreprises. Les éléments de détails relatifs à chaque axe routier seront intégrés dans le contrat du marché et que les Entreprises, sous la supervision de la mission de contrôle seront amenés à mettre à jour et en exergue les spécificités de chaque axe.

2. DESCRIPTION DU PROJET

La cause principale de la dégradation de la piste provient de l'action des eaux de ruissellement sur la chaussée non revêtue. Les aménagements pour être les plus durables possibles portent alors sur quatre volets complémentaires :

1 -Il est indispensable de relever le niveau de la chaussée (niveau de la Ligne rouge) de façon à arrêter l'extension des lavaka qui se sont formés et afin de faciliter l'écoulement des eaux vers l'extérieur de la

chaussée et de les évacuer vers les exutoires existants à proximité. Au préalable, il faut effectuer le reprofilage de la route afin d'extraire les sols pollués ou compressibles.

2 – Il faut construire les ouvrages d'assainissement longitudinaux et transversaux comprenant :

- ✓ des fossés en terre de section triangulaire ou trapézoïdale avec des sorties vers les exutoires existants lorsque le terrain présente en long une pente modérée.
- ✓ des fossés en maçonnerie de moellons lorsque le terrain présente une pente supérieure à 8%
- ✓ des exutoires bien aménagés et suffisamment longs et stables pour évacuer les eaux hors de la plateforme de la piste.
- ✓ des dalots-cadres en béton de section 80cmx80cm en remplacement des anciens ouvrages défectueux ou neufs à implanter aux points de traversées des eaux sauvages ou des petites arrivées d'eau permanentes

3– Il faut mettre en œuvre un revêtement de chaussée de type économique mais qui peut résister à long terme aux actions permanentes des eaux de pluies et qui ne nécessitent qu'un entretien facile et peu coûteux. En l'occurrence, le revêtement qui convient par sa stabilité et sa longévité est un pavage en granit de 4.50m de large épaulé sur les deux bords par une ligne de boutisses en granit scellées au ciment. Lorsque la pente (ou la rampe) est importante et supérieure à 6%, des plinthes transversales en béton ordinaire de 15cm de largeur sont à construire à intervalle de 6m comme buttage transversal du pavage. En effet, la durée de vie maximum d'une surface de piste en matériaux sélectionnés de type quartzite est de 2 ans, Le macadam à gravillons cloués peut résister 3 ou 4 ans. Un enduit bitumineux superficiel en monocouche nécessitera un entretien courant tous les 3 ans et un entretien périodique tous les 6 ans au mieux.

A l'aide des résultats des prélèvements et tests géotechniques effectués sur les échantillons ramenés du site, on peut utiliser les classifications du sol selon les critères du CEBTP français qui se basent sur l'indice CBR du sol.

Comme pour les routes dans la même zone, qui supportent un trafic comparable sur un sol de même résistance globale, un pré-dimensionnement de la structure de chaussée est fait et donne une épaisseur équivalente de chaussée égale à 33cm

Ainsi une couche de remblai d'emprunt de 25 cm et une couche de matériaux sélectionnés de 20 cm sont suffisantes.

Le revêtement en pavé sur un sable de pose de 5 cm n'est pas pris en compte dans le dimensionnement. Les anciens macadams peuvent être récupérés par scarification et apport complémentaire de matériaux sélectionnés lors des opérations de reprofilage.

D'amples détails techniques par rapport à la description de l'aménagement de chaque axe se trouvent dans le volet technique joint à ce rapport.

CARTES DE LOCALISATION DU PROJET

AXE ARIVONIMAMO – MANDIAVATO

NORD



AXE MIARINARIVO – AMBATOMANJAKA



AXE SOAVINANDRIANA – MANANASY



3. CADRE INSTITUTIONNEL ET REGLEMENTAIRE

- La base juridique de la prise en compte de la dimension environnementale sur les projets découle de la Charte de l'environnement, loi adoptée en 1990 (loi n° 90-033 du 21 décembre 1990) qui a été modifiée en 1997 et en 2004 (loi n°97-012 du 06 juin 1997 et loi n° 2004-015 du 19 août 2004) et actualisée en 2015 (loi n° 2015-003 du 20 janvier 2015). En même temps que la prescription des études d'impact, la loi a établi les principes fondamentaux de la gestion de l'environnement comme le droit à l'information (Article 7), la participation des citoyens à la gestion et la responsabilité environnementale considérées comme concepts novateurs établis par la Charte. Elle impose une étude d'impacts environnementaux (EIE) concluante à tout Projet d'investissement public ou privé dans le territoire malgache, quelle que soit sa nature, susceptible de porter atteinte à l'environnement (Article 13)
- Loi n° 94-029 du 25 août 1995 portant Code du Travail. L'hygiène et la sécurité du travail sont mentionnées à l'Article 208 de ce Code. Ces deux aspects seront considérés dans les mesures relatives à la composante humaine.
- Loi n°98-025 du 20/01/99 portant Code de l'Eau : L'Article 10 stipule qu'aucun travail ne peut être exécuté sur les eaux de surface, qu'il modifie ou non son régime, aucune dérivation des eaux du Domaine Public, de quelque manière et dans quelque but que ce soit, en les enlevant momentanément ou définitivement à leurs cours, ne peut être faite sans autorisation. Cette loi

régit entre autres les aménagements hydrauliques, la protection des ressources en eau contre la pollution. Il en sera tenu compte dans les impacts et la gestion de l'eau, en particulier dans les autorisations administratives à obtenir.

- Loi n° 2006-031 du 24 novembre 2006 fixant le régime juridique de la propriété foncière privée non titrée, met fin à la présomption de domanialité des terrains non immatriculés ni cadastrés, et dont l'occupation est constatée, en milieu tant urbain que rural (Art. 1 et 2). La procédure d'expropriation devra traiter pareillement les immobiliers titrés/cadastrés et non titrés/cadastrés des Personnes Affectées par le Projet (PAP).
- Décret n° 63-030 du 16 janvier 1963 fixant les modalités d'application de l'ordonnance n° 62-023 du 19 septembre 1962 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique, à l'acquisition à l'amiable de propriétés immobilières par l'Etat ou les collectivités publiques secondaires et aux plus-values foncières.
- Le décret n°99-954 du 15 décembre 1990 fixe les règles et procédures à suivre en vue de la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE) et précise la nature, les attributions respectives et le degré d'autorité des institutions ou organismes habilités à cet effet (article 1). Les études d'impact prennent la forme soit d'une étude d'impact environnemental (EIE), soit d'un Programme d'Engagement Environnemental (PREE). Dans tous les cas, il est tenu compte de la nature technique, de l'ampleur desdits projets ainsi que la sensibilité du milieu d'implantation. Il définit les modalités et le contenu de l'étude d'impact, la procédure d'évaluation et la catégorisation des évaluations environnementales à Madagascar et prévoit des sanctions (articles 34 à 37) pour le non-respect du Plan de Gestion Environnementale (PGE) du projet.
- Décret n° 77 – 254 du 08 mars 1977 relatif à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux souterraines et superficielles. Ce décret interdit le rejet direct ou indirect ou après ruissellement sur le sol ou infiltration tous types de lubrifiants ou huiles neufs ou usagés. Les types suivants sont interdits : Huiles pour moteurs et pour compresseurs et huiles de base moteur; Huiles utilisées comme matière première pour la fabrication des additifs de lubrification, de préparation d'additifs pour lubrifiants; Huiles de graissage; Huiles pour engrenage sous carter; Huiles pour mouvement; Huiles noires, appelées mazout de graissage"; Vaseline et huiles de vaseline; Huiles isolantes; Huiles de trempe; Huiles pour turbines; Huiles de lubrification des cylindres et transmissions.
- Arrêté n°6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale. Cet Arrêté précise également la nature des responsabilités et les attributions respectives des institutions ou organismes habilités à agir en la matière Le Projet est tenu de

procéder aux consultations publiques organisées avec les autorités locales et les communautés locales, sous forme d'un processus continue tout le long de la période de travaux de construction.

- Les Directives EHS générales de la SFI¹ : Ces directives précisent notamment l'approche générale pour la gestion des questions EHS sur un projet, à savoir :
 - ⇒ Identifier les dangers et les risques d'ordre environnemental, sanitaire et sécuritaire, dès la conception ou la définition du cycle du projet, et prendre en compte ces questions notamment lors du processus de conception, établissement des plans d'ingénierie, travaux d'ingénierie ;
 - ⇒ Faire appel à des spécialistes des questions EHS pour évaluer et gérer les risques et les impacts dans ces domaines, et charger ces spécialistes de fonctions particulières concernant la gestion de l'environnement, comme la préparation de procédures et de plans spécifiques ;
 - ⇒ Evaluer la probabilité et l'ampleur des risques EHS, en se fondant sur la nature du projet et les impacts potentiels sur les travailleurs, la population ou l'environnement, si les risques ne sont pas bien gérés ;
 - ⇒ Etablir des priorités pour les stratégies de gestion des risques afin de réduire le risque global pour la santé humaine et l'environnement, et dans ce cadre, se concentrer sur la prévention des impacts irréversibles ou majeurs ;
 - ⇒ Favoriser les stratégies qui éliminent la cause du danger à sa source ;
 - ⇒ Quand des impacts sont inévitables, mettre en place des dispositifs de contrôle technique et de gestion pour limiter ou réduire le plus possible la probabilité et l'ampleur de toute conséquence indésirable ;
 - ⇒ Préparer les travailleurs et les populations voisines pour leur permettre de faire face à des accidents ;
 - ⇒ Améliorer la performance EHS, grâce à un suivi en continu des performances des installations et à une réelle responsabilisation des intervenants.

Sur des aspects non traités dans le document de la SFI, les normes, valeurs guides, standards, seuils et concentrations de rejets des institutions suivantes s'appliquent : Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ; Organisation Internationale du Travail (OIT).

- Les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale : sont largement reconnues comme un moyen efficace pour intégrer l'avis et les préoccupations environnementales et sociales des communautés dans les étapes de conception et de déploiement des projets. Ces politiques peuvent imposer la réalisation d'une évaluation d'impact environnemental et social, la consultation des communautés

¹ Générales : https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89/010_General%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jkD2Am7&ContentCache=NONE&CACHE=NONE

Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour les routes à péage :

https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/435bb11f-6488-492a-a1c1-cbb84f0c2b86/048_Toll%2Broads.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jqeDarF&ContentCache=NONE&CACHE=NONE

Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour l'extraction des matériaux de construction :

https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/e1c73d0a-6af5-47c8-b4a6-762e2585b9e9/001_Construction%2BMaterials%2BExtraction.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jgevBTQ&ContentCache=NONE&CACHE=NONE

risquant d'être affectées par le projet et la restauration des moyens de subsistance des populations déplacées. Devenue le Cadre Environnemental et Social en Août 2016, cette politique, entrée en vigueur début 2018, vise à mieux protéger les populations et l'environnement, à favoriser un développement durable par le biais d'un renforcement des capacités et des institutions ainsi que d'une meilleure prise en main des projets par les pays emprunteurs, et, enfin, à accroître l'efficacité pour l'emprunteur comme pour la Banque. Ce cadre vise à mieux protéger les populations et l'environnement, à favoriser un développement durable par le biais d'un renforcement des capacités et des institutions ainsi que d'une meilleure prise en main des projets par les pays emprunteurs, et, enfin, à accroître l'efficacité pour l'emprunteur comme pour la Banque. Il consolide et clarifie les politiques environnementales et sociales de la Banque mondiale, tout en renforçant leur harmonisation avec celles des autres institutions de développement. En outre, ce cadre marque des avancées importantes dans des domaines tels que la transparence, la responsabilisation, la non-discrimination et la participation du public

- La politique opérationnelle sur l'évaluation environnementale (OP 4.01) : Cette politique est déclenchée car les travaux d'aménagement du site de réinstallation peuvent avoir des impacts environnementaux et sociaux temporaires et permanents. En effet, le projet aura également besoin d'un certain volume de matériaux de construction, ce qui nécessitera l'exploitation de gites d'emprunt et carrières avec leurs impacts environnementaux et sociaux. Le projet entraînera aussi l'arrivée de main-d'œuvre extérieure à la zone, avec les risques de problèmes de santé et de sécurité liés à cet afflux de main-d'œuvre. Les travaux de construction, de par la présence de main d'œuvre extérieure à la zone, peuvent aussi entraîner des conflits sociaux, voir des risques de violences sur les femmes et/ou les enfants.

Selon les politiques de sauvegarde environnementale, la banque mondiale exige que les projets qu'elle finance soient conformes à ses politiques opérationnelles de sauvegarde et ne génèrent pas des effets néfastes sur l'environnement

Ainsi, les projets présentés à la Banque pour financement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément à la Directive PO/PB 4.01 pour s'assurer qu'ils sont mentalement et socialement viables et contribuer ainsi au processus de décision.

Selon le Décret portant MECIE et la nature et l'envergure du projet ainsi que de la sensibilité de son milieu d'insertion, et selon la filtration environnementale de la Banque Mondiale, ladite étude est classée dans la catégorie B et devrait être soumise à une Etude d'Impact Environnemental limitée.

4. METHODOLOGIE D'ETUDES

Le Volet Environnement a adopté une technique d'investigation simplifiée mais pratique pour avoir les données nécessaires pour les analyses de la situation environnementale initiale. Pour atteindre l'objectif, l'équipe a adopté les principes de travail suivants :

- **Compilations bibliographiques** : Recueil des données secondaires disponibles à travers des études et travaux d'aménagement antérieures, du PRD de la Région Itasy, des PCD des Communes rurales desservies par les 4 axes et des textes réglementaires afférents aux études d'impact environnemental afin de bien cerner l'étude.
- **Démarche participative** : définition des conditions de réhabilitation durable de façon participative avec toutes les entités concernées dont la population riveraine, les autorités locales et autorités traditionnelles.
- **Consultation publique** : Information et mobilisation des populations riveraines et des usagers sur la tenue du projet et la prise en main des éventuelles attributions futures des bénéficiaires.
- **Fiches synoptiques** : afin de faciliter le traitement des données récoltées sur terrain, et d'uniformiser la présentation de l'étude (Dimension de l'Environnement Initiale, Impacts Environnementaux Probables dans les 4 phases du projet).
- **Pluridisciplinarité** : vision d'une équipe pluridisciplinaire constituée par une socio économiste, et une environmentaliste rajoutée des interventions des équipes techniques.
- **Observations directes** : rajout, mise à jour et vérification des données récoltées lors des études bibliographiques. Identification des réalités sur terrain.
- **Traitement des données** : consiste à donner une vue intégrée de la situation des composantes pertinentes des milieux naturels et humains intéressés par les travaux de réhabilitation. Ce diagnostic permettrait d'évaluer les conséquences négatives et positives du projet sur l'environnement et le milieu humain. Pour les conséquences négatives, des mesures d'atténuations sont proposées et ensuite rendues opérationnelles par le biais de l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnemental.

Sur terrain, le volet environnemental travaille étroitement avec les techniciens routiers, le géologue et hydraulicien chargés de l'étude technique pour qu'il y ait concordance sur le dossier traité et d'en tirer les mesures d'insertion appropriées et fiables à avancer pour l'administration suivant la spécificité de la piste. En sus, des séances de concertation ont été faites avec les autres volets (Technique, Socio-économique, Economique et Socio organisationnel) pour avoir une cohérence entre les entités sur la finalisation du dossier

5. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

5.1 Description de chaque piste

5.1.1 Axe Arivonimamo – Mandiavato

La piste, en terre d'une longueur de 29 Km, relie la Commune Urbaine d'Arivonimamo, au niveau de la RN1 et la Commune Rurale de Mandiavato, via la Commune Rurale de Morafeno. L'axe suit en générale des sommets de collines jusqu'au Chef-lieu de la Commune Rurale de Morafeno et suit des versants de collines avec des pentes moyennes. La végétation est à prédominance tapis, associée à des savanes. Quelques plantations d'*Eucalyptus* sont observées au bord de l'axe. Au niveau des cours d'eau, la végétation est formée par de broussailles et/ou de savanes. Aux villages de Mamoeramanjaka et Bemahatazana des Vondron'Olonafotony gèrent la plantation d'arbres pour l'énergie et les forêts de Tapia (*Uapaca bojerii*)

La piste en terre de latérite rouge est fortement dégradée par l'effet des eaux de ruissellement qui creusent des ornières, des nids de poules, des ravinements et forme un profil en W. Sur certains tronçons, les dégradations créent des zones de borbier difficiles à franchir pour les véhicules avec des borbiers et de la vase molle au sol. La largeur de la chaussée est souvent de 6 m à 7.0m, mis sur certains passages elle est réduite à 4.50m. On observe également des formations de « lavaka » qui réduisent la chaussée et abaisse le niveau de la route. Sur certains tronçons le sol est constitué de roche décomposée de couleur blanchâtre ou jaunâtre qui forme de la poudre et de la poussière.

L'assainissement longitudinal de la piste comprend des fossés en terre de faible section et qui sont endommagés ou bouchés et qui ne fonctionnent plus. Un fossé maçonné est construction au PK 3+300 seulement sur 300 mètres. Mais il est endommagé et ne fonctionne plus.

Des dalots en béton existent (section 80x80) mais ils sont tous bouchés et doivent être remplacés.

Un pont en béton de 15 m de portée existe dans un état moyen, avec un tablier en béton et des culées en maçonnerie de moellons.

5.1.2 Axe Miarinarivo – Ambatomanjaka

La piste relie la RN1 au niveau du Fokontany d'Ampaisokely, CR de Miarinarivo et la Commune Rurale d'Ambatomanjaka. Elle s'agit d'une piste en terre qui mesure 14 km de longueur. L'axe suit généralement des sommets de collines. La végétation est marquée par la dominance de forêts de tapia, associée à des savanes, ou des plantations d'*Eucalyptus*. Au niveau des cours d'eau, la végétation est formée par de broussailles ou de savane. Le feu de brousse est très pratiqué dans la zone.

La piste étudiée part de Miarinarivo sur la RN 1 en direction du Nord et se présente en général comme une piste en terre dégradée cheminant en déblais à flanc de collines. Le tracé passe parfois entre des talus de sol rocheux, formé de roche décomposée de couleur jaunâtre ou blanchâtre. On note cependant que la route a été autrefois revêtue de macadam mais actuellement cet ancien revêtement a disparu ou ne laisse que des cailloux éparpillés. En traversée de village, des portions de revêtement en pavé en bon état

existent avec des cunettes en rive également en bon état en pavés. Des passages effondrés sont également observés avec le début de formation de « lavaka » en bordure de chaussée.

La largeur de la chaussée qui est de 6m en général est parfois réduite à 4.50 entre deux talus. Des passages difficiles avec des ornières ou un profil en W sont observés avec le niveau de la plateforme de chaussée fortement abaissé par rapport au niveau du terrain naturel.

L'assainissement longitudinal de la piste comprend des fossés en terre de faible section et qui sont endommagés ou bouchés par des dépôts de sable.

Des buses en ciment de diamètre 60cm ou 90cm et quelques dalots existent en assainissement transversal, mais ils sont tous bouchés et doivent être remplacés

Des ponts en béton existent sur le tracé avec des piles et des culées en béton ou en maçonnerie en état acceptable.

5.1.3 Axe Imerintsiatosika – Ambatomirahavavy

La piste fait une boucle et relie la RN1, au niveau du Chef-lieu de la Commune Rurale d'Imerintsiatosika en passant par le Fokontany Miankotsorano et rejoint la RN 1 au niveau de la, Commune Rurale d'Ambatomirahavavy. La piste étudiée d'une longueur totale de 17 905 m, se présente comme une route en terre assez large de 4.50m à 5.0m de largeur en général. Cependant des passages resserrés avec une largeur de chaussée de 3.0m et même 2.50m existent, lorsque la route est très dégradée et affaissée. Par ailleurs, la route suit un tracé avec de nombreuses courbes à cause du relief à collines. Sur certains passages, la route est complètement dégradée et certaines digues sont à niveau très bas par suite de leur dégradation

La route présente des tronçons revêtus de pavé ou avec deux bandes de roulement en pavés. Mais ces bandes sont en mauvais état. Le sol est fait de latérite ou parfois de roche décomposée de couleur jaunâtre

L'assainissement longitudinal de la piste comprend des fossés en terre de faible section (50 x 30cm) et qui sont endommagés ou bouchés par des dépôts de sable.

Des dalots en béton de type simple (40x40cm ; 60x60cm ou 100x100cm) ou multiple (2fois 2x2m) existent en assainissement transversal, mais ils sont tous bouchés et doivent être remplacés

Des ponceaux de 3.0m de portée ainsi qu'un pont de 20m en béton existent également sur le tracé, mais ils doivent être réhabilités

5.1.4 Axe Soavinandriana – Mananasy

L'axe, de 12 km, relie la RN1, au niveau du Chef-lieu de la Commune Rurale de Soavinandriana avec la CR de Mananasy. La piste suit des hauts versants de collines, généralement en pente moyenne. La végétation est à prédominance broussailles et savanes, associée parfois à des plantations d'Eucalyptus et d'arbres fruitiers, près des villages.

La piste se présente comme une route en terre assez large de 4.50m à 5.0m de largeur en général. Cependant des passages resserrés avec une largeur de chaussée de 3.50m et même 2.90m existent, lorsque la route est très dégradée et affaissée. Par ailleurs, la route présente des brèches et des parties très dégradées par suite à l'orniérage et au ravinement de la chaussée en terre. Une longue brèche de 60m de long est ainsi constatée au PK 12+720.

On note la présence d'un ancien revêtement en macadam mais qui est à présent totalement dégradé ou a même disparu.

La route présente des tronçons revêtus de pavé qui restent en bon état. Le sol de la plateforme est parfois constitué de roche décomposée formant beaucoup de poudre scories volcaniques du type pouzzolane

L'assainissement longitudinal de la piste comprend des fossés en terre de faible section qui sont endommagés ou bouchés par des dépôts de sable. Et des fossés maçonnés qui sont également dégradés et qui ne fonctionnent plus.

Des dalots en béton de type simple (40x40cm ; 60x60cm ou 100x100cm) existent en assainissement transversal, mais ils sont tous bouchés et doivent être remplacés. De même une buse de diamètre 1.0m et une de 0.60m ne fonctionnent plus.

Des ponceaux en Béton armé de faible portée existent (4.0m 5.40m, 3.75m, 9.50m, et 6.0m) mais les semelles de fondation sont parfois affouillées et les culées maçonnées présentent des fissures. Ces ouvrages peuvent néanmoins être réhabilités.

Plus amples informations sont stipulées dans le rapport du Volet Technique de la présente étude.

5.2 Milieu physique

5.2.1 Climat

La précipitation annuelle moyenne dans la région de l'Itasy est mesurée à 1 408 mm. La saison de pluies commence par quelques orages isolés et souvent violents accompagnés de grêles en mois d'octobre avant de s'installer en Novembre. Le pic se situe généralement au mois de Janvier (P =290,4 mm). Les mois secs se trouvent de juin à septembre. D'octobre à Mars, on enregistre une moyenne de 1 270,9 mm de précipitation. Par contre, entre Avril et Septembre, on n'a que 137,1 mm de rosée seulement.

La température mensuelle moyenne varie de 13,5°C à 19,2°C donnant une température annuelle moyenne de 17,1°C.

La température minimale moyenne annuelle est de 11,9°C pour un minimum de 8,4°C en juillet et un maximum de 14,7°C en janvier et février. La température minimale moyenne durant la saison pluvieuse est de 13,8°C. Par contre, la température minimale moyenne durant la saison sèche est de 9,9°C.

La température maximale moyenne annuelle est de 22,3°C pour un minimum de 18,6°C en juillet et un maximum de 24,6°C en novembre. La température maximale moyenne durant la saison pluvieuse est de 24,1°C. Par contre, la température maximale moyenne durant la saison sèche est de 20,6°C.

5.2.2 Pédologie

Le sol dans la Région de l'Itasy est dominé par une « association de sols ferrallitiques rouge et jaune / rouge ». On peut quand même noter l'existence des sols volcaniques surtout dans l'axe Soavinandriana – Mananasy. Les terrains dans les bas-fonds et les plaines rizicoles ont de faible taux d'argile et de limon mélangé à du sable mais les tanety sont dominés par des latérites (tany mena). On peut noter aussi l'existence de quelques affleurements rocheux sur certaines portions des axes. Ce qui montre que les sols sont relativement jeunes sur certains endroits.

Sur le plan topographique, chaque axe a ses propres caractéristiques dont les détails sont les suivants :

- Pour l'axe Arivonimamo – Mandiavato, la piste présente un niveau topographique à faible variation partant de +1464m d'altitude au départ à Arivonimamo, avec le niveau le plus haut après 3.8 km à +1519 m pour arriver à Morafeno à +1503m. Depuis Morafeno jusqu'à Mandiavato, le relief suit également des variations de niveaux très faibles avec le niveau le plus haut à +1605.29 m au PK 17+200 pour redescendre à +1473 à Mandiavato (au PK 24+100). On peut noter la présence des lavaka qui rétrécissent la largeur de la chaussée sur certains endroits.
- Pour l'axe Miarinarivo – Ambatomanjaka, sur une longueur de 14 415 m, la piste présente une première partie aux niveaux assez bas à +1269 m sur 1.6km, suit une légère remontée jusqu'au village de Betampona (+1439) à 6 kilomètres de Miarinarivo, sillonne la zone de partage des eaux avant d'entamer une descente vers Ambatomanjaka (+ 1365m).
- Concernant la piste reliant Ambatomirahavavy à Imerintsiatosika, sur une longueur de 17, 900 Km. En partant d'Imerintsiatosika avec une altitude de 1312m, on note la traversée des vallées de cultures avec le point le plus bas à +1251 au PK 10+800 avant d'entamer une légère remontée vers Ambatomirahavavy (+1253). On peut noter aussi la présence d'une portion présentant une urbanisation assez avancée durant cette remontée.
- Pour l'axe Soavinandriana –Mananasy, la zone traversée par cette piste qui est une zone de culture de riz et de fruits avec un relief de collines et de vallées couverte d'herbes et d'arbustes. A un niveau +1567 au départ sur la RN1 à Soavinandriana, la piste descend progressivement jusqu' à +1140 au PK 12 (avec une seule petite montée à +1384 au PK 5+800). Le niveau reste à +1178 à la

fin de l'itinéraire à Mananasy. Le sol présente donc une pente presque régulière d'Est en Ouest de près de 1.9 %.

5.2.3 Hydrologie

En matière d'hydrologie, Itasy est une Région riche en ressource en eau. Elle est drainée par quatre(04) grands fleuves : Kitsamby, Andromba, Sakay et Lily. A chacun de ces réseaux est rattaché un ensemble de lacs et de cours d'eau. Itasy compte 51 lacs dont 40 dans le District de Miarinarivo; neuf(09) dans le District de Soavinandriana et deux(02) dans celui d'Arivonimamo. Des plans d'eau au nombre de 56 sont repartis dans ces trois (03) Districts sur une superficie totale de 700 ha. Quant au Lac Itasy, sa superficie est de 3 400 Ha dont 2/3 dans le District de Miarinarivo et 1/3 dans celui de Soavinandriana. Ces différentes ressources en eau ont fait de l'Itasy le troisième producteur de poissons d'eau douce de Madagascar.

5.3 Milieu biologique

5.3.1 Flore

La Région appartient à l'écorégion du centre et est fait partie également de la zone écofloristique occidentale de moyenne altitude (de 800 à 1800m). Les types de formations naturelles observées sont des forêts sclérophylles de moyenne altitude et entrecoupées de savane plus ou moins arborée. Ce type de forêt naturelle est mono spécifique car essentiellement composée de l'espèce *Uapaca bojeri* d'une superficie totale de 10 693,87Ha. La forêt de tapia constitue la principale richesse forestière de la Région. Elle se localise dans les Districts d'Arivonimamo et de Miarinarivo. Son intérêt est aussi bien écologique (espèce endémique) qu'économique. En effet, en étant l'habitat naturel des vers à soie, elle sert aussi de support pour 07 variétés de champignons qui contribuent avec les fruits du tapia à générer un revenu conséquent aux ménages.

Des efforts récents de repeuplement des forêts de tapia ont été menés afin de restaurer ces habitats et les sols dégradés. Parmi ces efforts, on note les travaux de restauration effectués par le VOI appelé « Lovan'Analamanga » dans la commune de Morafeno. (Une commune traversée par l'axe Arivonimamo – Mandiavato). Cette VOI possède une superficie de 60,45 ha de zone d'action dans la localité appelée forêt de Tapia de Belanitra.

Dans les 4 axes, objet de cette étude, la majeure partie de la végétation est constituée de savane à *Hypparhenia rufa* et *Aristida rufescens* avec des rares d'arbustes telles *Psiadia altissima*, *Aphloia theiaformis*, *Eugenia jambolana* et *Psiadia goyava*. Les zones basses inondables sont constituées par des steppes à *Cynodon dactylon* et *Sporobolus africanus*. On peut noter aussi l'existence de quelques plantes épiphytes telles *Pteridium sp* dans ces zones hydromorphes.

On note également la présence des zones de reboisement d'*Eucalyptus* et de *Pinus sp* dans la région.

Bref, sur le point de vue floristique, il n’y a pas d’espèce à protéger dans les 4 axes, sauf le Tapia (*Uapaca bojerii*) qu’on peut trouver dans la portion Arivonimamo – Mandiavato.

5.3.2 Faune

Concernant la faune, les déterminations effectuées auprès de la population locale ainsi que des observations directes durant la descente sur terrain ont permis d’identifier plusieurs espèces.

Ainsi, pour les espèces avicoles rencontrées, on peut citer : *Foudia madagascariensis*, *Numida meleagris mitrata*, *Corvus albus*, *Bubulcus ibis*, *Milvus migrans*, *Falco newtonii*, *Corythornis vintsioides*, *Motacilla flaviventris*, *Nectarinia souimanga*, *Mirafra hova*, *Columba lima*, *Acridotheres tristis*, ...

Pour les reptiles, les espèces recensées durant les enquêtes sont surtout les serpents tels, *Madagascarophis colubrinus*, *Acrantophis madagascariensis*, *Boa Mandotra*, d’espèce de caméléon *Calumma sp*, et de lézard *Oplurus cuvieri*.

Pour les mammifères, les enquêtes effectuées auprès des riverains nous ont permis d’«énumérer auelques espèces telles que : *Tenrec eucaudatus*, *Rattus ratus*, *Mus musculus*, *Setifer setosus*, *Gallidia elegans*, ...

Concernant les espèces lacustres et aquacoles, les poissons sont représentés essentiellement par le *Tilapia sp* (tilapia), le *Cyprinus carpio* (Carpe) et *Ophiocephalus striatus* (fibata). En outre, l’espèce d’écrevisse (*Procambarus sp*) est très répandue dans nos zones d’études et constitue une menace pour la population ichthyenne selon les riverains

5.4 Milieu humain

5.4.1 Situation administrative

a. Axe Arivonimamo – Mandiavato

Les communes d’Arivonimamo I et II ainsi que Morafeno font partie du district d’Arivonimamo tandis que la commune de Mandiavato est incluse dans le district de Miarinarivo. Les quatre communes font toutes parties de la Région Itasy. La commune d’Arivonimamo I est classée parmi les « communes urbaines de deuxième catégorie » et constitue d’ailleurs le chef-lieu de district alors que les communes d’Arivonimamo II, Morafeno et Mandiavato sont classées « communes rurales de première catégorie ».

La piste passe par la CR de Morafeno et prend fin dans la commune de Mandiavato qui est située à 25km du chef-lieu de district d’Arivonimamo, elle est accessible en voiture et en moto uniquement en période sèche.

Les fokontany bénéficiaires de cet axe sont : Morafeno Atsimo et Antanibe pour Arivonimamo I, Sambaikoarivo et Ambohimahavony pour Arivonimamo II, Mamoeramanjaka –Morafeno et Ambohimalaza pour la CR de Morafeno, et Ambohimanga – Mandiavato – Amboniriana – Amboatavo et Amparibohitra pour la CR de Mandiavato.

b. Axe Miarinarivo - Ambatomanjaka

Les trois communes sont des circonscriptions administratives de base et font partie des communes formant le district de Miarinarivo et de la Région Itasy. La commune de Miarinarivo est classée parmi les « communes urbaines de deuxième catégorie » tandis que les communes d'Ambatomanjaka et de Miarinarivo II sont classées « communes rurales de première catégorie ». La commune urbaine de Miarinarivo est assez serrée et ne dispose que d'une superficie de 17.93km²

L'axe dessert les fokontany suivants : Ampaisokely pour la CU de Miarinarivo, Antanety pour Miarinarivo II, et Ambatomanjaka, Ambaribe, Bedasy, Andranomasina, Andrazanaka, Marovotry pour la CR d'Ambatomanjaka.

c. Axe Ambatomirahavavy - Imerintsiatosika

Cet axe relie les trois Communes d'Ambatomirahavavy et d'Imerintsiatosika. Ces trois communes sont des circonscriptions administratives de base et font partie des communes formant le district d'Arivonimamo et de la Région Itasy. La commune d'Imerintsiatosika est classée parmi les « communes urbaines de deuxième catégorie » tandis que les communes d'Ambatomirahavavy et de Morarano est classée « communes rurales de deuxième catégorie ».

Les fokontany desservis par cet axe sont : Merintsiafindra –Tsaranàna et Antanimarina pour la CR d'Ambatomirahavavy, Fenomanana – Sabotsy Antongona et Ambohijanadralambo pour la CR de Morarano, et Ambohimarivo pour la CU d'Imerintsiatosika.

d. Axe Soavinandriana - Mananasy

Soavinandriana est une Commune Urbaine de deuxième catégorie depuis 2009, elle est en même temps chef-lieu de district. Elle s'étend sur une grande superficie de 132.39km² et composée de 23 fokontany. Incluse dans le district de Soavinandriana, la CR de Mananasy se situe à l'Ouest dudit district. Elle fait partie des communes rurales de deuxième catégorie. Elle s'étend sur une superficie de 165.81km² et formée par 12 fokontany.

La piste dessert principalement les fokontany suivants : Ambatombositra, Sahapetraka, Ambohimita, Anosilava, Mahatsinjo pour la CU de Soavinandriana. Pour la CR de Mananasy, les fokontany bénéficiaires de la piste sont Andakimasina, Tsitakondaza et Manjakasoa.

5.4.2 Historique et Démographie

Autrefois, appelé Imamo, Arivonimamo détient des traits particuliers dans l'histoire de l'Imerina. En effet, Andriambahoakarainy fut le premier roi de l'Imamo et régnait dans le village de Manazary, au bord de l'Itasy. Sa rencontre avec le roi Andriamanasivalona, roi de l'Imerina, créèrent un lien d'amitié avec les deux rois, selon ces termes : « Quand vous descendez dans mon pays, vous n'y serez pas étranger, quand vous monterez chez moi, vous vous considérez comme le maître du pays ». Ainsi, les habitants de ces deux

royautés s'échangèrent petit à petit et engendrèrent l'installation définitive sur l'Imamo pour certains. De ce fait, des migrants merina enracinés de longue date constituent la souche du peuplement de la zone.

Le village de Mandiavato puise son origine de la population de Vakinankaratra, Atsinanana et de Merina d'Analamanga en quête de terres arables. Mandiavato tire son nom de la présence d'une grosse pierre à l'entrée du village.

La population de la commune d'Ambatomanjaka est composée majoritairement du groupe ethnique Merina ou Ambaniandro, descendant des Andriana. Auparavant, le village portait le nom d'Antsahamaina du fait de l'existence d'un tombeau d'un « Andriana », muni d'une grande pierre au-dessus. A l'instar de la population de la région Itasy, la population est issue d'importants mouvements migratoires causés par la présence des sols alluviaux et volcaniques favorables à tous types de culture.

Le premier peuplement d'Imerintsiatosika commença du temps du roi Andriamasinavalona (avant 1796). Plus tard, afin d'élargir son royaume, Andrianampoinimerina installa une suzeraine à Imeritsiatosika, en la personne de Rabodomavo, son 7ème épouse.

A l'époque de la colonisation, la libération des esclaves continua dans toute l'île. Plusieurs d'entre eux s'installèrent à Imeritsiatosika et jusqu'à ce jour, il y a encore plusieurs migrants qui s'y installent étant donné que l'endroit sépare la région centre-Ouest de la capitale. L'immigration de la plupart des 18 tribus (Antefasy, Betsimisaraka, Betsileo...) commença vers 1920. On peut retrouver tous les tribus dans la Commune. La plupart des immigrants y viennent pour des raisons professionnelles et d'autres, comme ceux de la région Betsileo et Vakinankaratra s'y installent durant les périodes de labour et de récolte. En plus, étant donné que c'est un lieu d'échange et proche de la capitale, plusieurs habitants d'Imeritsiatosika vont quotidiennement à Antananarivo. Plusieurs élèves venant des communes, des districts et des régions environnantes y étudient et s'y installent presque toute l'année. On observe donc un mouvement de population qui s'effectue dans les deux sens : de la périphérie vers la Commune, et de la Commune vers la Capitale.

A l'époque de la royauté Merina, sous le règne du roi Andrianampoinimerina, les villageois de Soavinandriana étaient considérés comme des rebellions contre le Roi. A cette époque, les jeunes hommes de plus de 18 ans furent obligatoirement appelés pour rejoindre l'armée mais ceux de Soavinandriana avaient refusé, un acte considéré comme une désobéissance envers le roi. Mais après avoir visité le village ainsi que les travaux fournis par les paysans, les messagers du Roi furent étonnamment surpris. Depuis, le roi avait accordé sa grâce et sa bénédiction au peuple en attribuant le nom du village « Nosoavin'ny Andriana » d'où le nom actuel Soavinandriana.

Le village d'Ambohimalala Antananarivokely fut le premier village à l'origine de la commune de Mananasy. Il a été créé par Raininosy Levazaha originaire de Moratsiako (village près du lac Itasy) et accompagné par ses trois fils Rabenerika, Ralaialiliva et Rafaralahy Vazaha. Du temps de l'époque coloniale, pour éviter

d'être exproprié du village, Rainosy firent un pacte avec le Général Galliéni pour conserver ses droits. En symbole de ce pacte, une stèle fut érigée sur le village d'Ambohijatovo.

Par rapport à la démographie, le tableau suivant récapitule le nombre de la population pour chaque commune bénéficiaires de ces quatre axes :

AXE	COMMUNE	POPULATION	SOURCE
Arivonimamo - Mandiavato	Arivonimamo I	25 570	Fiche monographique, 2015
Arivonimamo - Mandiavato	Morafeno	11 406	Fiche monographique, 2011
	Mandiavato	24 182	CR Mandiavato, 2019
Miarinarivo - Ambatomanjaka	Miarinarivo I	16 419	Monographie district 2011
	Miarinarivo II	16 664	
	Ambatomanjaka	20 429	
Ambatomirahavavy - Imerintsiasosika	Ambatomirahavavy	14 504	Monographie 2014
	Morarano	11 672	SERT 2020
	Imerintsiasosika	53 368	SERT 2020
Soavinandriana - Mananasy	Soavinandriana	31 339	Monographie 2016
	Mananasy	31 003	SERT 2020

5.4.3 Accès aux infrastructures

a) Axe Arivonimamo – Mandiavato

Par rapport au service sanitaire, Les communes de Morafeno et de Mandiavato sont dotées de centre de santé de base de niveau II tandis que celles d'Arivonimamo I et II possède un CSB II, un CHRI et un Bureau du district et Planification familiale. Le taux de vaccination est assez faible dans les CR de Morafeno et de Mandiavato. Par ailleurs, aucun cas de peste ni de COVID 19 n'est enregistré au niveau de ces deux communes.

Relatif à la sécurité, aucun problème de sécurité n'a été mentionné par les maires des quatre communes. Hormis la présence des postes fixes de gendarmerie, les quartiers mobiles ainsi que les Andrimasompokonolona renforcent le système de sécurité dans la zone.

Relatif à l'éducation, l'enseignement jusqu'au niveau secondaire de premier cycle demeure facilement accessible. En effet, les communes de Mandiavato et Morafeno sont toutes dotées d'EPP et de CEG : 16 EPP

et 03 CEG pour Morafeno, 22 EPP et 02 CEG pour Mandiavato. Pour les Communes d'Arivonimamo I et II, on peut noter la présence de deux lycées et même une université privée.

Concernant les infrastructures routières, les Communes Arivonimamo I et II sont traversées par la RN1 et possède beaucoup de pistes inter fokontany. La commune de Morafeno dispose aussi quelques pistes reliant les fokontany mais la majeure partie sont en mauvais état du à l'utilisation des charrettes en bandage en fer dans cette localité. Enfin, La CR de Mandiavato est reliée à la RN1 pour une distance de 19.4 km. Elle dispose également de route inter fokontany ainsi que des routes communales la menant notamment vers Soamahamanina, Manalalondo, Miarinarivo, Andranomiady, Antoby, Manazary et Dondona, Arivonimamo.

b) Axe Miarinarivo – Ambatomanjaka

La CR de Miarinarivo II ne possède qu'un centre de santé de base et mal équipé. D'habitude les habitants vont directement à l'hôpital de Miarinarivo ou au centre de santé de base de Miarinarivo I. Par contre, la Commune d'Ambatomanjaka dispose un CSB de niveau II. On peut noter la présence d'un dépôt de médicament dans la commune. Les maladies les plus courantes sont le paludisme, la grippe et la diarrhée. Aucun cas de peste ni de covid19 n'a été enregistré en cette année 2020. Pour les cas graves, les malades sont évacués au centre hospitalier de référence régional d'Itasy sis à Arivonimamo(CHRRI).

Concernant la sécurité, il n'y a pas de problème de sécurité majeur au niveau de ces trois communes si on se réfère aux Maires respectifs. N'empêche qu'il y a des petits vols au niveau des cultures (halabotry). Les andrimasom-pokonolona est bel et bien fonctionnel au niveau de ces localités. Il y a aussi la présence permanente de la gendarmerie et de la police nationale au niveau de Miarinarivo.

Par rapport à l'éducation, la Commune de Miarinarivo est le Chef-lieu de la Région Itasy et dispose beaucoup d'infrastructures scolaires publiques et privées. Par ailleurs, on compte quatre (08) EPP, un (01) CEG ainsi qu'un Lycée public au niveau de la commune d'Ambatomanjaka. Le taux de scolarisation pour l'ensemble du ZAP demeure satisfaisant à savoir 80% au niveau secondaire, 90% pour le niveau primaire et 85% pour le Lycée.

Les nouveaux bacheliers poursuivent leurs études à l'université d'Antananarivo ou Soavinandriana. Malgré l'existence de l'université régionale, 08 à 09% des élèves y parviennent

Les mouvements des habitants ou les différents déplacements sont assurés par les infrastructures routières. La route reliant Ambatomanjaka à Miarinarivo est d'une distance de 14km, mais dans un état dégradé. Pour la CR de Miarinarivo II, des routes interfokontany relient les fokontany au chef-lieu de commune. Toutefois certains ont le privilège d'accéder facilement à la RN1, à savoir : Ampasamanantongotra, Igararana, Ambalalava, Ampaisokely, Manankasina, Moraranokely, Amboalefoka. Pour la CR d'Ambatomanjaka, les routes menant vers le chef-lieu de commune demeurent impraticables en saison de pluie.

Aucun transport en commun n'assure la liaison entre le chef-lieu de commune d'Ambatomanjaka et la CU de Miarinarivo. Outre les motocyclettes et les bicyclettes, seuls les camions et les voitures utilitaires traversent la piste. Le jour où l'on observe le plus grand trafic étant le mercredi, jour de marché. Lors du jour de marché, On enregistre 21 camions de moins de 10 tonnes et 34 voitures de moins de 3.5 tonnes.

Des transports illicites sont effectués par des voitures (telles que des 404 bâché), moyennant la somme de 5000 ariary par personne entre Ambatomanjaka à Miarinarivo

c) Axe Ambatomirahavavy – Imeritsiatosika

La CR d'Ambatomirahavavy est doté d'un CSB niveau II. Pourtant, Les patients préfèrent consulter directement des médecins en ville, ce qui explique d'ailleurs le nombre de consultation assez faible. La CU d'Imeritsiatosika dispose de deux CSB. Par ailleurs pour les deux communes, plusieurs médecins ayant des cliniques privées sont recensés (aux environs de 04). Il faut tout de même noter la présence d'un centre de santé mentale Saint Benoît Menni installé depuis 2008 installé depuis 2008 à Imeritsiatosika et fondé par les frères Les frères de Saint Jean de Dieu. On recense 01 dépôt de médicament à Ambatomirahavavy et 01 pharmacie communautaire. 01 cas de peste tandis qu'aucun cas de COVID 19 n'a été enregistré. Pour les cas de maladies graves, les patients sont évacués au CHRRI Arivonimamo ou bien à Antananarivo.

A part le fokontany de Manarintsoa à Ambatomirahavavy, aucun problème de sécurité n'a été évoqué par les maires des communes. La présence des postes fixes de gendarmerie. Les quartiers mobiles ainsi que les Andrimasom-pokonolona renforcent le système de sécurité dans la zone.

A l'exception du fokontany d'Ampano, tous les fokontany sont dotés d'EPP (14). Un (01) CEG ainsi qu'un Lycée public sont installés au niveau de la commune d'Ambatomirahavavy. La plupart des parents préfèrent l'éducation dans des établissements privés. Les élèves qui étudient dans les écoles publiques à Ambatomirahavavy sont issues des communes en périphéries. En outre, la CU d'Imeritsiatosika dispose 22 établissements publics et 33 établissements privés.

Dans les chefs-lieux de Fokontany pour les deux communes, le problème de transport ne se pose pas étant donné qu'ils ont accès facilement à la RN1. Pour Ambatomirahavavy, les fokontany les plus éloignés sont : Ivelo, Ambonirina et Manarintsoa qui nécessite un trajet d'environ 2heures. Pour Imeritsiatosika, les fokontany les plus isolés sont : Ambohidehibe, Andavaka Loharano, Fiantsonana

d) Axe Soavinandriana - Mananasy

La CR de Mananasy est dotée d'un CSB niveau II. Outre la médecine conventionnelle, la consultation des guérisseurs traditionnels ainsi que les matrones pour l'accouchement demeurent encore vivaces. On recense 05 guérisseurs à Ambohimanga et 03 matrones à Marotsingala. 02 dispensateurs sont présents au sein de la commune. Aucun cas de peste ni de covid19 n'a été détecté au cours de cette année 2020. En

outre, la Commune de Soavinandriana dispose un CSB de niveau I et un CSB de niveau II. On peut noter aussi la présence de beaucoup de médecin libre œuvrant dans cette localité.

A part le fokontany de Manajakasoa de la CR de Mananasy, aucun problème de sécurité n'a été évoqué par les maires des communes. La présence des postes fixes de gendarmerie, les quartiers mobiles ainsi que les Andrimasom-pokonolona renforcent le système de sécurité dans la zone

Plusieurs infrastructures éducatives sont mises en place au sein de la CU de Soavinandriana dont la plus remarquable étant l'université régionale d'Itasy mise en place en 2014. L'université regroupe trois filières : les Sciences de l'ingénieur, Arts, Lettres et Sciences Humaines et Sciences et Technologie. À présent, de nombreuses communes aux alentours de Soavinandriana et l'ensemble de la Région tirent profit de cette nouvelle infrastructure.

Depuis 2015, Soavinandriana est doté d'un lycée technique et professionnel. Les offres de formations dans ce lycée sont donc très avantageuses pour les élèves étant donné qu'ils peuvent les continuer au sein même de l'université dont la commune a aussi la disposition.

Les autres établissements scolaires pour la CU de Soavinandriana sont regroupés dans le tableau ci-après :

Type	Public	Privé
Pré-scolaire	4	9
Primaire	21	13
Secondaire 1 ^{er} Cycle	1	5
Secondaire 2 nd Cycle	1	4
Nombre d'élèves	3370	1879
Nombre d'enseignants	195	144
Nombre de salles de classe	149	100

Soavinandriana connaît actuellement un essor considérable avec l'ouverture la route RN43 laquelle est en cours de construction. En effet, (02) routes nationales lient la commune avec les grandes villes et celle de la RN7 : la RN 1 qui assure la liaison avec Tsiroanomandidy en passant par Analavory à 30 km ; et la RN43 pour la liaison avec la RN 7, en passant par Faratsiho. Ces deux routes sont des composantes importantes des réseaux routiers assurant l'approvisionnement de la capitale ainsi que d'autres régions de Madagascar.

Par ailleurs, il faut noter l'axe entre la CU de Soavinandriana et CR d'Ambohidanerana. Cette dernière est issue de la scission de la CU de Soavinandriana et devenue commune rurale de deuxième catégorie depuis 2013. Avec l'aménagement de la RN43, Ambohidanerana est devenue la porte d'entrée de Soavinandriana en partant de cet axe (à 34 km de Faratsiho). Des taxis-brousse en concurrence avec les « bajaj » assurent la liaison quotidienne entre Faratsiho et Soavinandriana.

Pour la commune de Mananasy, deux routes d'intérêt communal sont présentes : le présent projet, reliant la commune à Soavinandriana et RIC la reliant avec la CR de Mahavelona : 12km.

5.4.4 Activités économiques

L'économie des ménages dans la zone repose sur l'agriculture, avec une prédominance de la riziculture et cultures maraichères en contre saison. Le district d'Arivonimamo dispose des superficies cultivées de 29 234 ha dont 28294 sont occupées par les cultures vivrières (*source : annuaire statistique agricole*).

Les travaux rizicoles demeurent prioritaires par rapport aux autres cultures. Les exploitants appliquent aussi bien la culture de riz avec un rendement moyen de 3t/ha que les cultures sur tanety.

Les cultures de contre saison s'étale d'avril en octobre. Elles sont dominées par : le haricot vert, le maïs et la pomme de terre. En revanche la culture de manioc et tarot est pratiquée comme aliments de substitution.

L'élevage est surtout constitué d'élevage bovin, porcin, ovin, et de volailles. Par ailleurs, la pratique de la sériciculture est très répandue dans les communes Arivonimamo I et II.

Les communes de Mandiavato et Morafeno sont des zones privilégiées par la nature vue ses potentialités agro économiques. Cependant, elles se font marginaliser par isolement causé par la dégradation de la piste les reliant vers les marchés potentiels de la région. Les communes se trouvent dans un contexte très complexe surtout à propos de la voie de communication qui a un lien étroit avec le développement des secteurs de production tels que l'agriculture et de l'élevage.

L'économie dans la zone de Miarinarivo est dominée par le secteur primaire et notamment de l'agriculture et de l'élevage. Presque les 86% des ménages sont des agriculteurs et le reste travaille dans les autres branches d'activités.

Le climat dans la région d'Itasy de type tropical d'altitude permet plusieurs spéculations selon le secteur allant de la riziculture irriguée aux cultures de maïs et d'arachide ainsi que certaines cultures tempérées (fruits, pomme de terre et divers légumes). La région présente de fortes potentialités agricoles et le maraîchage a été identifié comme une filière porteuse entre autres, la production de pomme de terre.

La riziculture est la principale activité des agriculteurs d'Ambatomanjaka. Elle se pratique soit sur bas-fonds, soit sur les bas de pente et les vallons. La maîtrise de l'eau sur les rizières est moyennement effectuée.

Les agriculteurs utilisent des engrais organiques tels que le fumier de parc ou le compost sur la culture de riz pour une large majorité ; l'utilisation des engrais chimiques connaît aussi des adeptes, en l'occurrence plus du tiers des agriculteurs. Le rendement moyen en riz avoisine les 3t/ha. La production est destinée principalement à l'autoconsommation (environ 68%) mais cela n'empêche pas sa vente en période de récolte (14%) et une partie est vouée comme semence pour la prochaine campagne (8%).

Pour Ambatomirahavavy, outre la culture de riz, la culture de légumes ainsi que des fruits est assez remarquable. La commune dispose de plus de 610 ha de surfaces irriguées Il faut noter la présence de l'auberge Saint François à 1km du fokontany d'Antanety où sont implantés les centres d'accueil des familles en réinsertion rurale. Malgré que la commune d'Imeritsiatosika soit décrétée commune urbaine, son économie repose essentiellement sur l'agriculture.

Le phénomène paradoxal entre ruralité et urbanisation est constaté à Soavinandriana. En effet, malgré qu'elle soit décrétée commune urbaine, la prédominance des activités primaires demeure considérable.

Soavinandriana est une commune privilégiée par la nature ; son climat, sa pédologie ainsi que ses réseaux hydrographiques lui offre des potentialités agricoles énormes. Quatre cultures prédominent dans la CU de Soavinandriana : riz irrigué, maïs, manioc et pomme de terre ainsi que les cultures industrielles telles que le café, l'arachide et les cultures fruitières.

La CR de Mananasy est à vocation agricole, plusieurs types de cultures y sont rencontrés. Si l'on considère, le besoin annuel de riz par personne de 125kg par an, la CR de Mananasy est autosuffisante en riz. Plus de la moitié de sa production est destinée à la vente.

La pratique de l'élevage est assez répandue avec une prédominance de l'aviculture appliquant les techniques modernes. L'élevage est pratiqué de manière semi-intensive.

(Source : Enquête, PRD, TDR, PCD)

5.5 Principales problématiques environnementales de la zone

La majeure partie de la population desservie par ces quatre axes sont constituées par des ruraux. Ils utilisent comme énergie combustible les bois de chauffe. En outre, pour les rares riverains des Communes Urbaines, la source d'énergie est le charbon. Ainsi, le besoin en ligneux comme source d'énergie est très élevé par rapport à la disponibilité des ressources. C'est dans ce sens qu'on a pu remarquer une nette dégradation de la superficie forestière, notamment celle de la forêt de Tapia. Des efforts de la part de l'Administration forestière aboutissent à des résultats tangibles, mais la surface forestière continue de diminuer au fur et à mesure. Des efforts de reboisement ont été entrepris soit par la population soit à travers des partenaires techniques et financiers. Mais les résultats ne sont pas encore palpables face à l'augmentation des besoins en conjugaison avec la croissance démographique. C'est dans ce sens que les gens utilisent encore les ressources naturelles disponibles pour s'approvisionner en bois de chauffe.

Par ailleurs, on peut noter la présence de quelques feux de pâturage au niveau des tanety. Ce qui appauvrit la végétation herbacée et accélère l'érosion des sols. C'est dans cette optique qu'on peut noter la présence de beaucoup de lavaka actif au niveau de la région Itasy. Ceci contribue aussi à l'envasement des bas-fonds, notamment les zones humides dont le Lac Itasy en particulier.

Dans la zone Arivonimamo, faute de ressource disponible, les gens utilisent clandestinement les feuilles de tapia et la couche humifère en dessous des forêts de tapia comme litière des parcs à zébus. Selon l'enquête effectuée, ces feuilles sont plus facilement putrescibles par rapport aux autres végétations. Du coup, on peut obtenir des engrais organiques plus facilement en utilisant cette ressource. Par ailleurs, force est de noter que le développement de la sériciculture est antonyme à cette pratique : les vers à soie ont besoin de la couche humifère de Tapia durant leurs phases larvaires. De ce fait, les vers à soie se font très rares alors qu'une bonne partie de la population pratique la sériciculture pour subvenir à leurs besoins. Idem, les champignons comestibles qui font la renommée de l'Itasy se font rare aussi car c'est une épiphyte qui ont besoin de cette couche humifère.

On peut noter aussi quelques activités anthropiques qui contribuent à la dégradation de l'environnement, notamment celle du sol : l'activité aurifère. Cette activité se trouve surtout dans la zone de Miarinarivo. Les exploitants aurifères pratiquent une technique traditionnelle pour extraire de l'or. Ils utilisent la technique de séparation par gravitation en utilisant les rivières adjacentes aux carrières. Ainsi, cette activité, même illicite, contribue aussi à la dégradation de la rivière : envasement du lit ; ainsi qu'à la dégradation des sites de prélèvements : création de trous béants, amorce d'érosion, risque d'accident pour les riverains etc...

6. ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les travaux de réhabilitation à entreprendre pourraient avoir des impacts positifs ou négatifs sur les composantes environnementales existantes. L'identification des impacts probable est inspirée à partir de la description à l'état initial de l'environnement tant sur le milieu physique, biologique et humain, et la description des interventions afférents aux travaux de réhabilitation de ces quatre pistes dans la région d'Itasy. (Activités prévues : sources d'impact).

Les retombées positives issues du projet concernent surtout l'environnement humain à savoir :

- Les opportunités de recrutement de main d'œuvre locale pendant les travaux ;
- La création d'activités génératrices de revenus (gargotière, commerce ambulant etc.) ;
- L'acquisition d'expériences de ces mains d'œuvre locales dans les travaux routiers ;
- L'amélioration de la circulation des biens et des personnes.

Quant aux retombées négatives, l'évaluation adoptée est basée sur l'analyse multicritère (Intensité, étendue et durée), qui relateront ensuite l'importance des impacts. L'identification de l'importance des impacts permettra ensuite de définir les mesures d'atténuations afférentes aux impacts jugés moyen et majeur, et d'élaborer le PGES relatif aux travaux de réhabilitation envisagés dans le projet.

Concernant les trois critères utilisés, les définitions suivantes ont servi d'outil d'appréciation des impacts identifiés :

INTENSITE :

- **Forte** si l'impact remet en cause la totalité et altère le milieu récepteur ;
- **Moyenne** s'il réduit partiellement la qualité du milieu récepteur ;
- **Faible** si l'impact ne modifie pas trop et de même au niveau qualité du milieu récepteur.

PORTEE :

- **Régionale** si l'impact par une grande partie de la population et s'étend au niveau régional ou communal ;

- **Locale** s'il est senti par l'environnement immédiat, l'axe à réhabiliter ;
- **Ponctuelle** s'il est senti dans une petite aire bien définie

DUREE :

- **Longue** si l'effet est ressenti sur une longue période et indéterminée c'est-à dire en dehors de la durée des travaux de réhabilitation ;
- **Moyenne** si la période est assez courte durant l'exécution des travaux ;
- **Courte** si la période est très courte puis passagère.

Le tableau matriciel suivant permettra d'évaluer l'importance des différents impacts en fonction des trois critères énumérés ci-dessus :

CRITERES			Importance absolue
Intensité	Portée	Durée	Importance
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

Tableau matriciel pour évaluer l'importance des impacts

Le tableau suivant récapitule l'analyse des impacts négatifs prévisibles susceptibles de porter atteinte à l'environnement physique, biologique et humain.

Tableau 1: Les impacts négatifs prévisibles susceptibles de porter atteinte à l'environnement

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	INTENSITÉ	PORTÉE	DURÉE	IMPORTANCE
PHASE INSTALLATION					
Installation base vie	Modification du paysage	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Intensification des pollutions (Déchets de chantier)	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Déversement d'hydrocarbures	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Problèmes sociaux malgré la venue des ouvriers non locaux	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
	Risque d'accident de circulation causé par les mouvements des engins	Forte	Régionale	Courte	Majeure
Aire de dépôt	Amorçage de nouveaux types d'érosion et déstabilisation du sol	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne
	Destruction ou modification de la couverture végétale	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
	Modification de la topographie et destruction de l'esthétique du paysage	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
Exploitation carrière et gîte d'emprunt	Incompatibilité entre la conservation et travaux d'aménagement	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
	Modification de la topographie et destruction de l'esthétique du paysage	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
	Destruction ou modification de la couverture végétale	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
	Risque d'accident (chute accidentel au niveau du front de taille)	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Pollution sonore avec l'utilisation d'explosif	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
Transport de matériaux (approvisionnement)	Risque d'écrasement de faune et des piétons	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Perturbation sonore	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure
	Empoussièrément des riverains	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Recrutement des ouvriers	Reconversion d'activité	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
	Climat d'inquiétude des populations environnantes	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne
	Augmentation des risques de transmission de maladies	Forte	Locale	Longue	Majeure
	Augmentation des pressions sur les ressources environnantes	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Non-respect des us et coutumes par les ouvriers immigrants	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	INTENSITÉ	PORTÉE	DURÉE	IMPORTANCE
	Augmentation du cout de la vie	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
PHASE CONSTRUCTION					
Remblai correcteur des pentes ou renforcement des cotés remblais	Pose des pieux entraînant une déforestation	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Erosion et déstabilisation du sol (Erosion régressive et éboulement des talus)	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
	Ravinement et instabilité des talus	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
	Amoncellement des dépôts de stériles	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
Purge et scarification des points bourbeux, curage des fossés, dalots ou buses existants	Problèmes d'évacuation des produits de purge	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Modification du paysage de dépôt des produits de purge	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Contamination de la nappe phréatique et des eaux de surface	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Modification du cours d'eau	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Réparation et construction des ouvrages de franchissement	Pollution des eaux de surface	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
	Risque d'affouillement des rives ou berges	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
	Amorçage des nouveaux types d'érosion et déstabilisation du sol au niveau de l'exutoire	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne
	Perturbation de la vie aquifère	Moyenne	Locale	Moyen	Moyenne
Exploitation gîte d'emprunt	Amorçage de nouveaux types d'érosion	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne
	Destruction de la couverture végétale	Forte	Locale	Longue	Majeure
	Compactage des sols	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
	Risque d'accident	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Pollution sonore avec l'utilisation d'explosif	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
Aire de stockage des matériaux	Destruction de la couverture végétale	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
	Modification de l'esthétique du paysage	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	INTENSITÉ	PORTÉE	DURÉE	IMPORTANCE
	Contamination de la nappe phréatique et des eaux de surface	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
PHASE CONSTRUCTION					
Approvisionnement en matériaux	Nuisances sonores dans les villages environnants	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
	Risque d'écrasement de la faune due aux passages des camions	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
Déchets de chantier	Pollution de la base vie et la zone environnante	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
	Risque de déversement d'hydrocarbure et des huiles de vidanges	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
Fermeture du chantier	Contamination de la nappe phréatique	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
	Prolifération des gènes pathogènes, et risque de maladies	Forte	Locale	Longue	Majeure
	Pollution de l'air	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
	Augmentation du chômage	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne
	Perte de revenu des ouvriers locaux	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne
PHASE EXPLOITATION					
Transport et circulation	Risque d'accident dû à l'augmentation des trafics	Forte	Régionale	Longue	Majeure
Présence des infrastructures	Augmentation des risques de transmission de maladies d'une communauté à l'autre à cause de l'augmentation des échanges	Forte	Régionale	Longue	Majeure
PHASE ENTRETIEN					
Entretien périodique des ouvrages d'assainissement	Conflits entre les communes pour la distribution des taches	Forte	Locale	Moyenne	Majeure
	Modification du cours d'eau entraînant un gêne à la culture	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
	Perturbation de la vie aquifère	Moyenne	Locale	Moyen	Moyenne
Traitement des points critiques	Problèmes d'évacuation des produits de purge et d'autres	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Modification du paysage de dépôt des produits	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne

7. IDENTIFICATION DES MESURES D'ATTENUATION

Les impacts positifs seront optimisés tandis que les impacts négatifs à importance moyenne et majeure seront assujettis à des mesures d'atténuation.

Les impacts positifs du projet sont constitués par :

- Les opportunités de recrutement de main d'œuvre locale pendant les travaux ;
- La création d'activités génératrices de revenus (gargotière, commerce ambulant etc.) ;
- L'acquisition d'expériences de ces mains d'œuvre locales dans les travaux routiers ;
- L'amélioration de la circulation des biens et des personnes.

Ainsi, pour pouvoir perdurer ces impacts positifs, les mesures d'accompagnement suivantes sont proposées :

Transfert de technologie de la part de l'Entreprise : afin que les ouvriers recrutés localement puissent bien assurer l'entretien des infrastructures et avoir une opportunité de devenir des ouvriers spécialisés. Ce dernier point permettrait d'aboutir à l'appropriation du projet par la communauté bénéficiaire.

Entretien périodique de l'infrastructure : Ceci se traduit par la Responsabilisation des Autorités communales bénéficiaires du projet. Pour ce faire, il faut procéder à la sensibilisation des autorités sur : l'utilisation optimale de la piste durant les saisons de pluie, le respect du tonnage supporté par les ouvrages de franchissement, la sécurisation du trafic par la limitation de la vitesse de croisière, et la sensibilisation de la population à l'utilisation des charrettes avec des pneumatiques.

Globalement, les retombées négatives du projet de réhabilitation des quatre pistes dans la Région de l'Itasy affectent la santé et la sécurité de la population riveraine ainsi que celle des ouvriers des entreprises adjudicataires des marchés. En outre, on peut aussi noter l'existence des impacts négatifs moyen et majeur sur l'environnement physique et biologique de la zone affectée par les travaux. Ci-après en quelques points :

- ✓ Problème socio-économique avec la venue des ouvriers immigrés
- ✓ Destruction du milieu physique manifestée par la modification du paysage, pollution de la nappe phréatique, amorce de nouvelle érosion, affouillement des rives
- ✓ Diminution de la couverture végétale et risque d'écrasement et perturbation de la faune sauvage entraînant une augmentation des pressions sur les ressources environnantes
- ✓ Risque sur la santé des riverains et des ouvriers à cause de l'émanation de poussières
- ✓ Pollution sonore et visuelle
- ✓ Risque d'accident tant au niveau des ouvriers qu'au niveau de la population riveraine du projet.

Concernant les mesures d'atténuation proposées, le tableau suivant récapitule les actions à entreprendre afin de limiter voire anéantir les impacts des travaux de réhabilitation sur l'environnement identifiés.

Tableau 2: Mesures d'atténuation proposées

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	IMPORTANCE	MESURES D'ATTENUATION
PHASE INSTALLATION			
Installation base vie	Modification du paysage	Moyenne	Rétablir chaque paysage touché après travaux (terrassement, revégétalisation ...) Eviter l'installation des bases vies ou des sites de dépôt dans des sols à vocation agricole, proche d'un village, dans des zones en pente, dans des zones boisées.
	Intensification des pollutions (Déchets de chantier)	Moyenne	Installer des équipements pour la gestion et tri des déchets (latrines, bacs à ordures, ...)
	Déversement d'hydrocarbures	Moyenne	Contrôler la circulation pour éviter les fuites et les déversements de matières dangereuses (produits chimiques, hydrocarbure, ...) Aménager une aire de vidange Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelle Maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant Etanchéifier les aires de manipulation d'hydrocarbures
	Problèmes sociaux malgré la venue des ouvriers non locaux	Moyenne	Organiser des Séances d'information avec les autorités locales et la population riveraine sur la tenue des travaux Respecter les us et coutumes de la population riveraine Favoriser le recrutement des mains d'œuvres locales
	Risque d'accident de circulation par les mouvements des engins	Majeure	Limiter la vitesse de croisière Utiliser les voitures ouvrees durant le trafic Mettre en place des signalisations

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	IMPORTANCE	MESURES D'ATTENUATION
PHASE INSTALLATION (Suite)			
Aire de dépôt	Amorçage de nouveaux types d'érosion et déstabilisation du sol	Moyenne	<p>Stabiliser le sol mécaniquement pour réduire le potentiel d'érosion</p> <p>Eviter la construction sur les sols de forte pente et éviter de créer des ruptures de pentes</p> <p>Prévoir le réaménagement du site après les travaux</p> <p>Limiter les interventions sur les sols érodables</p> <p>A la fin des travaux, niveler les sols remaniés et procéder rapidement à l'engazonnement et à la plantation d'arbres ou d'arbustes afin de contrôler l'érosion des sols</p> <p>Prévoir des fossés latéraux et les revêtir pour éviter l'accélération du ruissellement</p> <p>Scarifier les sols avant la remise en état</p>
	Destruction ou modification de la couverture végétale	Majeure	<p>Limiter les aires de coupe ou choisir des aires de dépôt dans un milieu à découvert</p> <p>Eviter l'installation des bases vies ou des sites de dépôt dans des sols à vocation agricole, proche d'un village, dans des zones en pente, dans des zones boisées.</p>
	Modification de la topographie et destruction de l'esthétique du paysage	Moyenne	<p>Rétablir le paysage après travaux (terrassment, revégétalisation ...)</p> <p>Eviter l'installation des bases vies ou des sites de dépôt dans des sols à vocation agricole, proche d'un village, dans des zones en pente, dans des zones boisées.</p> <p>Prévoir un plan de remise en état de chaque site utilisé</p>

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	IMPORTANCE	MESURES D'ATTENUATION
PHASE INSTALLATION (Suite)			
Exploitation gîte d'emprunt	Incompatibilité entre la conservation et travaux d'aménagement	Majeure	Prévoir un plan d'aménagement du gîte à la fin de l'exploitation
	Modification de la topographie et destruction de l'esthétique du paysage	Moyenne	Eviter de créer une excavation lors de l'extraction Prévoir un plan d'aménagement du gîte à la fin de l'exploitation
	Destruction ou modification de la couverture végétale	Majeure	Limiter les aires de coupe Eviter le choix des gîtes proche d'une zone de reboisement Etablir un plan de restauration de chaque site après la fin des travaux
	Risque d'accident (chute accidentel au niveau du front de taille)	Moyenne	Mettre en place des panneaux d'interdiction en amont du front
	Pollution sonore avec l'utilisation d'explosif	Moyenne	Informers les riverains sur le planning de tir Emettre de signal d'avertissement avant chaque tir
Transport de matériaux (approvisionnement)	Risque d'écrasement des faunes et des piétons	Moyenne	Limiter la vitesse de croisière
	Empoussièrément des riverains	Moyenne	Humidifier périodiquement la chaussée
Recrutement des ouvriers	Reconversion d'activité	Moyenne	Prévoir des mesures d'insertion sociale à la fin du chantier
	Climat d'inquiétude des populations environnantes	Moyenne	Organiser des Séances d'information avec les autorités locales et la population riveraine sur la tenue des travaux Respecter les us et coutumes de la population riveraine Favoriser le recrutement des mains d'œuvres locales

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	IMPORTANCE	MESURES D'ATTENUATION
PHASE INSTALLATION (Suite)			
Recrutement des ouvriers	Augmentation des risques de transmission de maladies	Majeure	<p>Organiser une Séance d'information et de sensibilisation périodique des ouvriers et de la population riveraine sur l'IST et VIH/SIDA</p> <p>Mettre à disposition des ouvriers des moyens de préservation contre l'IST</p> <p>Mettre en place un système de contrôle de l'accès au chantier</p> <p>Contrôler et enregistrer les températures des travailleurs</p> <p>Tenir des réunions d'information quotidiennes avec les travailleurs avant de commencer le travail, en se concentrant sur les considérations spécifiques du COVID-19, y compris le respect des précautions à prendre en cas de toux, l'hygiène des mains et les mesures barrières,</p> <p>Mettre en place des dispositifs de lavage des mains (DLM)</p>
	Augmentation des pressions sur les ressources environnantes	Moyenne	<p>Utiliser uniquement comme bois de chauffe provenant des coupes pour l'élargissement de la chaussée</p> <p>Interdire formellement la chasse</p>
	Non-respect des us et coutumes par les ouvriers immigrants	Moyenne	Organiser des séances d'information auprès des ouvriers immigrants
	Augmentation du cout de la vie	Moyenne	Favoriser l'achat local en guise de contribution économique du projet

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	IMPORTANCE	MESURES D'ATTENUATION
	Risque d'accident et maladie au niveau des ouvriers	Moyenne	<p>Doter des EPI adéquats pour chaque type de poste</p> <p>Fournir d'abris provisoires pour la protection des ouvriers contre les intempéries</p> <p>Mettre à disposition des ouvriers des bouteilles d'eau potable</p> <p>Collaborer avec les institutions sanitaires existants pour la prise en charge des ouvriers malade</p> <p>Mettre à disposition des trousse de secours</p>
PHASE CONSTRUCTION			
Remblai correcteur des pentes ou renforcement des cotés remblais	Pose des pieux entraînant une déforestation	Moyenne	<p>Limiter la zone de coupe</p> <p>Acheter des bois pour les pieux chez un revendeur reconnu par l'Administration forestière</p>
	Erosion et déstabilisation du sol (Erosion régressive et éboulement des talus)	Majeure	<p>Stabiliser mécaniquement et biologiquement les talus</p> <p>Stabiliser les parties remblais par engazonnement</p>
Remblai correcteur des pentes ou renforcement des cotés remblais	Ravinement et instabilité des talus	Majeure	<p>Rectifier la pente des talus en fonction du degré d'érodibilité du sol</p> <p>Créer des fossés de crêtes en amont du talus</p> <p>Reboiser ou revégétaliser des parties décapées en amont</p> <p>Stabiliser mécaniquement et biologiquement (embroussaillage, etc....) les flancs des talus</p>
	Amoncellement des dépôts de stériles	Moyenne	<p>Bien définir un site de dépôt des stériles</p> <p>Réutiliser les stériles autant que possible</p>
Purge et scarification des points bourbeux, curage des fossés, dalots ou buses existants	Problèmes d'évacuation des produits de purge	Moyenne	<p>Bien définir les sites de dépôt des déchets de purge</p> <p>Révégétaliser les sites de dépôt à la fin du chantier</p>
	Modification du paysage de dépôt des produits de purge	Moyenne	<p>Bien définir les sites de dépôt des déchets de purge</p> <p>Révégétaliser les sites de dépôt à la fin du chantier</p>

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	IMPORTANCE	MESURES D'ATTENUATION
	Contamination de la nappe phréatique et des eaux de surface	Moyenne	Orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon à ce qu'elles contournent le site de dépôt et les diriger vers les zones de végétation qui permettraient une bonne infiltration sans risque de prolifération d'érosion ou de formation de lavaka
PHASE CONSTRUCTION (Suite)			
Purge et scarification des points bourbeux, curage des fossés, dalots ou buses existants	Modification du cours d'eau	Moyenne	<p>Conserver la végétation à des bords des cours d'eau</p> <p>Un périmètre de sécurité doit être déterminé et indiqué sur le terrain en le balisant ou en le clôturant selon les mesures requises</p> <p>Ne pas entraver le drainage des eaux de surface et prévoir des mesures de rétablissement</p> <p>Respecter le drainage superficiel en tout temps, éviter d'obstruer les cours d'eau, les fossés ou tout autre canal, enlever tout débris qui entrave l'écoulement normal des eaux de surface</p> <p>Installer des dispositifs pour capter les sédiments</p>
Réparation et construction des ouvrages de franchissement	Pollution des eaux de surface	Moyenne	Prévoir des mesures d'urgence en cas de déversement accidentel
	Risque d'affouillement des rives ou berges	Majeure	Protéger les berges par engazonnement ou mise en place des pieux

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	IMPORTANCE	MESURES D'ATTENUATION
	Amorçage des nouveaux types d'érosion et déstabilisation du sol au niveau de l'exutoire	Moyenne	Protéger l'exutoire par enrochement ou par des maçonneries. Poser des fascines à chaque issue des ouvrages Révegetaliser les parties aval par des espèces qui permettraient une bonne infiltration sans risque de prolifération d'érosion ou de formation de lavaka Adoucir la pente de la sortie, si possible, exutoires à revêtir Curer systématiquement les buses et dalots Scarifier des sols avant la remise en état
	Perturbation de la vie aquifère	Moyenne	Eviter de travailler durant la saison de reproduction des faunes aquifères
Exploitation gîte d'emprunt	Amorçage de nouveaux types d'érosion	Moyenne	Elaborer un plan de restauration des sites après les travaux Mettre en place un système de drain pour éviter la stagnation des eaux de pluie
	Destruction de la couverture végétale	Majeure	Procéder au reboisement équivalent à la quantité des surfaces déboisées
	Compactage des sols	Moyenne	Scarifier et révegetaliser le sol après travaux
	Risque d'accident (chute accidentel au niveau du front de taille)	Moyenne	Mettre en place des panneaux d'interdiction en amont du front
	Pollution sonore avec l'utilisation d'explosif	Moyenne	Informers les riverains sur le planning de tir Emettre de signal d'avertissement avant chaque tir
Aire de stockage des matériaux	Destruction de la couverture végétale	Moyenne	Eviter les zones de forêts comme aire de stockage Limiter au strict minimum les aires de coupe Révegetaliser l'aire après exploitation
	Modification de l'esthétique du paysage	Moyenne	Bien définir les aires de stockage Révegetaliser les aires de stockage à la fin du chantier

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	IMPORTANCE	MESURES D'ATTENUATION
	Contamination de la nappe phréatique et des eaux de surface	Moyenne	Orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon à ce qu'elles contournent l'aire de stockage et les diriger vers les zones de végétation qui permettraient une bonne infiltration sans risque de prolifération d'érosion ou de formation de lavaka
Approvisionnement en matériaux	Nuisances sonores dans les villages environnants	Moyenne	Utiliser les engins en bon état général afin de limiter les bruits
	Risque d'écrasement de la faune due aux passages des camions	Moyenne	Limiter la vitesse de croisière
PHASE CONSTRUCTION (Suite)			
Déchets de chantier	Pollution de la base vie et la zone environnante	Moyenne	Instaurer des latrines et des fosses de dépôt des ordures ménagères dans la base vie
	Risque de déversement d'hydrocarbure et des huiles de vidanges	Moyenne	Aménager une aire de vidange Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelle Maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant
Fermeture du chantier	Contamination de la nappe phréatique	Moyenne	Incinérer les déchets non dégradables Ne pas enterrer les huiles de vidanges, Vendre les huiles de vidange à la population locale
	Augmentation du chômage	Moyenne	Prévoir des mesures d'insertion sociale
Fermeture de chantier	Prolifération des gènes pathogènes, et risque de maladies	Majeure	Implanter un système de drain à la fin de l'exploitation afin d'éviter la stagnation des eaux de pluie.

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	IMPORTANCE	MESURES D'ATTENUATION
	Pollution de l'air	Moyenne	Reboucher les fosses et les latrines à la fin des travaux de réhabilitation.
	Perte de revenu des ouvriers locaux	Moyenne	Prévoir des mesures d'insertion sociale
PHASE EXPLOITATION			
Transport et circulation	Augmentation des trafics Risque d'accident de circulation Emanation de poussières lors des déplacements	Majeure	<p>Limiter la vitesse de croisière</p> <p>Utiliser régulièrement les barrières de pluie</p> <p>Mettre des panneaux de signalisation de chantier</p> <p>Couvrir de bâches les camions transporteurs de matériaux</p> <p>Procéder à l'arrosage des pistes si nécessaire</p>
Présence des infrastructures	Augmentation des risques de transmission de maladies d'une communauté à l'autre à cause de l'augmentation des échanges	Majeure	<p>IEC périodique de la population environnante sur l'IST / SIDA.</p> <p>Implantation d'une association villageoise de lutte contre le VIH SIDA</p> <p>Conduire une campagne d'information sur les risques de propagation de COVID-19</p>
PHASE ENTRETIEN			
Entretien périodique des ouvrages d'assainissement	Conflits entre les communes pour la distribution des taches	Moyenne	<p>Bien délimiter les limites d'intervention de chaque commune concernée</p> <p>Elaborer un protocole d'accord (ou dina) intercommunal pour l'entretien de la piste</p>
	Modification du cours d'eau entraînant un gêne à la culture	Moyenne	<p>Eviter de travailler pendant la saison de culture de riz ou de culture maraîchère.</p> <p>Rétablir le cours d'eau normal après les travaux</p>
	Perturbation de la vie aquifère	Moyenne	Eviter de travailler durant la saison de reproduction des faunes aquifères
Traitement des points critiques	Problèmes d'évacuation des produits de purge	Moyenne	<p>Bien définir les sites de dépôt des déchets de purge</p> <p>Révegetalisation des sites de dépôt après entretien</p>

ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT	IMPACTS POTENTIELS	IMPORTANCE	MESURES D'ATTENUATION
	Modification du paysage de dépôt des produits	Moyenne	Rétablir le site de dépôt après l'entretien Révegetalisation des sites de dépôt après entretien
	Entretien périodique des infrastructures délaissé par les Autorités locales	Forte	Bien procéder au transfert de compétences pour les Autorités locales et à la sensibilisation de la nécessité des travaux d'entretien après la réception définitive de la piste

8. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL

8.1 Spécifications Techniques Environnementales

La sensibilisation et la responsabilisation de la communauté villageoise et les Autorités locales contribuent d'une manière effective au bon déroulement du projet tant sur le plan administratif que sur le plan organisationnel. Ainsi, Le bon déroulement des travaux et la prévention des conflits dans ce genre d'activité tournent autour du respect des principaux points suivants : Communication, écoute des propositions de la population, instauration d'un code de bonne conduite, respect des us et coutumes locales. De ce fait, le personnel technique (Entreprise et Maître d'ouvrage) devrait travailler dans la transparence afin d'éviter les conflits sociaux et d'effacer l'inquiétude des locaux

Les Spécifications Techniques Environnementales suivantes devront être mise en application par les entreprises adjudicataires du marché, surveillées et contrôlées par la Mission de contrôle. Ces spécifications sont inspirées du guide d'EIE des projets routiers élaboré par l'Office National pour l'Environnement (ONE) en Mai 2001 ; dont la synthèse étant la suivante pour chaque point fort et qui est généralement aux frais de l'Entrepreneur:

a- Organisation d'une réunion de sensibilisation:

Toutes les entités impliquées dans le projet (le Maître d'œuvre, l'Entreprise avec ses ouvriers, les Autorités administratives et Traditionnelles locales et les représentants des habitants) devront se réunir avant le début des travaux pour qu'on puisse s'informer et sensibiliser les locaux sur le futur projet suivant la Méthode d'Approche et la Recherche Participative (MARP). L'Entrepreneur qui devra avoir contact préalablement avec les Autorités Administratives et Traditionnelles sur le lieu et s'informe sur les us et les coutumes des locaux, explique l'importance de cette réunion de sensibilisation. Elle doit être effectuée par l'entreprise titulaire de travaux avant le commencement du projet. (Les ouvriers, les dirigeants locaux et la population riveraine). Cette réunion se porte à la connaissance de tous sur l'éventuelle ouverture du chantier, l'ampleur et la durée de travaux à effectuer. Ainsi, les participants devraient conclure un accord sur la délimitation des zones d'installation ou d'intervention et les modalités d'exécution des travaux. Cette réunion sera marquée par un procès-verbal signé par chaque entité représentée.

Par ailleurs, la réalisation des activités nécessite une consultation préalable auprès des bénéficiaires et des riverains du projet. Ceci, est une démarche nécessaire afin de conduire la prise en considération des appréhensions de la communauté par rapport au projet et de faciliter son appropriation. Une série de

consultation publique est entamée dans le cadre de cette étude : Lycée Mandiavato le 25 août 2020, Bureau de la commune d'Ambatomanjaka le 20 août 2020, Tsaratanàna le 28 août 2020, Tranompokonolona Soavinandriana le 16 août 2020. La synthèse de toutes ces consultations se trouve en annexe 1 de ce document.

b- Exploitation et fermeture des carrières intentionnées et sécurisés:

L'exploitation devra être réglementée par un accord entre l'Entrepreneur et les Autorités locales. La population devrait être avisée par une sirène ou des coups de sifflet avant et après la mise à feu suivant la convention mutuelle. L'ouverture de carrières devra avoir l'aval des Autorités locales.

A la fin de l'exploitation, l'entrepreneur devra assurer que la zone ne constitue pas un danger pour la population et pour la topographie. Ainsi, l'aménagement de conduit d'eau devrait être effectué pour prévenir contre le phénomène d'érosion et la stabilisation du milieu devra être efficace et fiable.

c- Circulation des engins organisées et sécurisés:

La population locale devrait être avisée sur l'itinéraire usité par les engins et/ou véhicules de chantier. Ces derniers devront respecter l'horaire de travail de 7 h à 17 h pour ne pas perturber la vie de la communauté. Ainsi, l'Entreprise est recommandée à utiliser et à respecter des panneaux de signalisation pour limiter les accidents. Des formations préalables s'imposent pour les conducteurs.

d- Transport des matériaux bien protégés:

Pour éviter l'épandage de poussières, les matériaux transportés doivent être recouverts par une bâche afin de limiter la pollution de l'air et/ou arrosés avant le déplacement.

e- Exploitation et fermeture des gîtes rassurantes:

Afin de préserver l'environnement, l'Entrepreneur est recommandé de réutiliser les anciens gîtes dans la région avant d'ouvrir un nouveau si nécessaire.

Pourtant, l'entrepreneur doit aménager les conduits d'eau et adoucir les pentes afin de prévenir l'érosion du sol et l'envasement de champ de culture dans sa fermeture ;

Entre autre, l'Entreprise devrait assurer la révégétalisation de la zone par une technique de reboisement ou d'engazonnement appropriée. L'arrosage et l'entretien seront entièrement à la charge de l'Entreprise. Chaque site utilisé par l'Entreprise devrait avoir un Plan de Restauration à approuver par la mission de contrôle. Ce plan devrait être mis en œuvre avant le repli du chantier.

f- Elimination des rejets convenablement:

Les déchets du chantier devront être bien groupés dans un lieu sur et éliminés par des moyens techniques appropriés suivant leur spécificité ;

- Déchet solides de la base de vie.....- construction d'une fosse (2,5 x 2,5 x 5) m³;
- Déchet et gravats de chantier..... - choix d'un dépotoir sans aucune vocation ;
- Lieux d'aisance pour les ouvriers.....- construction de latrines (1 x 1 x 5) m³;
- Huiles de vidange.....- collecte dans des fûts pour être revalorisé ;

g- Garant de la santé publique en prévoyant les maladies et les dangers liés aux travaux de chantier:

L'entrepreneur doit collaborer avec le Personnel de Centre de Santé de Base (CSB) dans la sensibilisation des ouvriers et de la communauté villageoise sur les maladies et les accidents fréquents dus à l'installation d'un chantier.

Pour contrer le fléau de l'IST / SIDA, considéré comme lié à la vie du chantier, il est préférable de confier à une association et/ou ONG spécialisés de dispenser à la population et au personnel de l'entreprise des campagnes de sensibilisation de l'IST / SIDA qui devront se réaliser tous les deux mois durant les travaux ; et que les ouvriers seront dotés de préservatifs pour la prévention.

Pour prévenir la propagation de la pandémie du COVID-19, l'entrepreneur doit former les travailleurs et le personnel sur place aux signes et symptômes du COVID-19, à la manière dont elle se propage, à la manière de se protéger (y compris le lavage régulier des mains et le fait d'éviter les contacts proches) et à la conduite à tenir si eux-mêmes ou d'autres personnes présentent des symptômes.

L'entreprise doit placer des affiches et des panneaux autour du chantier, avec des illustrations et du texte dans une version malagasy ofisialy.

h- Fermeture convenable du chantier:

Suivant la convention préalable lors de la réunion préparatoire, l'Entrepreneur devra avoir un quitus auprès des autorités locales sur leur comportement lors de leur séjour sur le lieu ; et de réaménager l'ancien chantier pour qu'on puisse le revaloriser pour le bien de la communauté villageoise, si possible.

i- Lutte contre l'érosion :

Pour atténuer le processus, l'Entrepreneur doit effectuer l'embroussaillage et la révégétalisation (engazonnement et reboisement) des points sensibles à l'érosion et/ou de renforcer les ouvrages existants ou à créer. L'essence proposée est une plante arbustive et pyrophyte qui pourrait stabiliser la structure du sol en pente est caractérisée par sa croissance rapide.

Les jeunes plants seront plantés directement avec la motte de terre dans des fosses préalablement aménagées, de dimension de 50 cm de côté et de 50 cm de profondeur, et remplies de terre végétale. Les plantules seront espacées de 3 m environ. L'Entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires (arrosage et entretien jusqu'au repousse vivace) pour obtenir des taux de repousse à 80% à la réception provisoire et à 70% à la réception définitive.

Par contre, la culture d'arbustes ou des arbres fruitiers serait à conseiller sur le versant à proximité de la piste afin de valoriser la potentialité de la région.

Concernant la protection des talus, ce dernier sera aménagé en redan afin de réduire la pente sauf au niveau de partie colonisée par des essences de reboisement. A ce niveau, on procède à l'adoucissement de talus.

Relatif à la mise en œuvre de ces prescriptions environnementales, chaque entité concernée par le projet aura l'obligation morale et contractuelle d'assumer ses responsabilités en matière de respect de l'environnement tout en veillant à respecter les communautés. Ceci devra se faire de manière à garantir la plus grande efficacité des opérations envisagées.

La majeure partie de la mise en œuvre est assurée par l'Entreprise adjudicataire du marché. Ainsi, les points suivants relateront les attributions principales pour chaque poste de l'Entreprise :

- ***Le Directeur des Travaux***

Le Directeur de Travaux assume la responsabilité de la politique Environnementale et sociale sur l'ensemble du projet plus précisément la responsabilité d'assurer la réalisation des mesures citées dans l'offre de l'entreprise. A cet effet, il s'assure de la mise en place d'une stratégie efficace de prévention :

Contre les situations de non-conformité pouvant entraîner des dommages sur l'environnement ;

Contre les risques pouvant compromettre la protection de l'environnement et la quiétude sociale Il prend des mesures correctives et/ou disciplinaires, si nécessaire, à chaque personnel qui n'aura pas observé ou n'observerait pas un comportement responsable en la matière

Il adresse au Chef de la Mission de Contrôle, toutes les correspondances jugées nécessaires en vue de la gestion plus efficace de tout incident pouvant survenir.

Il veille au respect des engagements des sous-traitants et divers partenaires.

- ***Le Conducteur des Travaux***

Il est responsable de la mise en œuvre et de l'application de la politique Environnement et social de l'entreprise et s'assure que celle-ci est bien répercutée auprès de l'ensemble du personnel en général, et en particulier auprès des nouvelles recrues.

Il s'assure que tous les superviseurs et opérateurs sous son contrôle sont avertis et conscients de leurs responsabilités et ne sont permis ou ne prennent aucun risque inutile. Il organise le chantier dont il a la charge de manière à ce que tous les travaux à y exécuter présentent le minimum de risques pouvant avoir un impact négatif.

Il s'assure de la disponibilité des soins pour le personnel pour blessures accidentelles.

Il coordonne le contrôle interne et les interventions d'urgence, et s'assure de la disponibilité du matériel d'intervention en cas d'urgence.

Il s'assure que des dispositions adéquates sont prises dans le cadre de la prévention des incendies, déversements et pollutions sur toutes les installations de son chantier. Il collabore avec le Responsable HSE sur chantier : Planification avec lui des actions « environnement » en fonction de l'avancement des travaux, l'informe des tâches spécifiques du chantier et sollicite son avis avant l'adoption de nouvelles méthodes de travail ou l'exécution de toute manipulation présentant de sérieux risques pour l'environnement.

Il s'assure que chaque accident qui survient sur n'importe quelle installation sous sa responsabilité est rapporté conformément aux exigences contractuelles et au présent Plan de Gestion environnemental et social. De plus, il a la charge de mener les premières investigations avec le Responsable Environnement et HSE et Social sur chantier pour toute non-conformité.

Enfin, il montre l'exemple en respectant les diverses consignes environnementales et sociales.

- ***Le Responsable Hygiène Sécurité***

Il est placé sous l'autorité du Directeur des travaux. Il aura en charge le suivi et l'animation de la politique Sécuritaire de l'Entreprise.

Par la suite il aura en charge de la mise en œuvre des spécifications de sécurité et d'hygiène à respecter pour les mains d'œuvres de l'entreprise et de toute personne présente dans les sites et assure la bonne pratique de travail et la protection des personnes ou populations vivant à l'extérieur des sites mais exposées aux nuisances générées par les travaux.

Il conseillera l'ensemble de l'encadrement et l'opérationnel chantier qui restent entièrement responsables de la protection de l'environnement et de la quiétude sociale dans son équipe. Ses conseils porteront sur :

La diffusion de la politique Environnement et social de l'entreprise ;

Les mesures légales en vigueur à Madagascar ;

La prévention et la gestion des risques et des dommages éventuels ;

Les méthodes de travail ou les équipements susceptibles de minimiser les risques ;

La sélection, les demandes d'approvisionnement, les dotations et mises à disposition des équipements de protection d'environnement.

Il mènera régulièrement des inspections sur les aires de travaux et dans les installations afin de vérifier que l'exécution des tâches se déroule conformément aux procédures

Il contribuera à la mise en place des actions correctives adéquates en cas de non-conformité. Il organise, anime, et fait appliquer les ¼ h Environnement en alternance avec les ¼ h Sécurité en fonction des travaux et des risques environnementaux qui y sont liés.

Il tiendra des réunions spécifiques d'information et de sensibilisations à l'intention du personnel et sous-traitants dont la nécessité s'avère indispensable.

- ***Le Responsable de Relations Sociales et de Liaison avec la Communauté***

Le Responsable de Relations Sociales et de Liaison avec la Communauté est sous l'autorité du Directeur de Travaux ; il est le responsable de la mise en œuvre des actions sociales et de la conformité de ces actions avec les législations.

Il veille principalement à ce qu'aucune doléance ne soit pas traitée et que ce dernier n'entrave pas la mise en œuvre des travaux.

Il assurera également les relations avec les parties prenantes extérieures au chantier : communautés locales, autorités administratives, autres acteurs économiques situés autour du site.

Il présentera l'entreprise lors des opérations de coordination des interfaces avec le domaine public, les riverains, la continuité des services publics. De façon pratique le Responsable de Relations Sociales et de Liaison avec la Communauté sera en permanence sur les chantiers durant les périodes d'activité.

- ***Le Responsable Environnemental***

Le Responsable Environnemental est sous l'autorité du Directeur de Travaux ; il est le responsable de la mise en œuvre des spécifications Environnementales et Sociales et de ses documents de planification relatif au PGES et PPES.

Il aura la responsabilité sur la protection de l'environnement naturel (eau, air, sol, végétation, et la diversité biologique) des zones adjacentes aux sites, accès, de dépôt et les lieux de stockages.

Il a pour mission :

D'élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGESC) et le Plan de Protection de l'Environnement du Site (PPES) de chaque site connexe utilisé par l'entreprise ;

De Développer et suivre les règles spécifiques et des procédures de gestion de l'Environnement ;

De Former et sensibiliser le personnel au respect et à la protection de l'Environnement ;

De mettre en place et de suivre les rapports d'incidents environnementaux, avec une recherche des causes et la mise en œuvre des mesures préventives associées ;

De vérifier la conformité de matériel en matière de respect et de protection de l'environnement ;

D'assurer la communication interne et externe ;

Le responsable environnemental et/ou ses assistants réalise une fois par semaine conjointement avec le Maître d'Œuvre une inspection ESHS des Sites (safety walk).

Chaque inspection hebdomadaire donne lieu à un compte-rendu, des situations de non-conformité avec les présentes spécifications environnementales, sociales, de sécurité ou d'hygiène observées sur le ou les Sites. Un rapport hebdomadaire de suivi sera effectué par le Responsable environnemental et adressé à la mission de contrôle afin que cette entité puisse entamer correctement les suivis environnementaux du chantier.

Les non-conformités seront illustrées visuellement par photographie numérique légendée de sorte que le lieu, la date de l'inspection et la non-conformité illustrée soit explicites

8.2 Système de suivi environnemental

Le plan de gestion environnemental n'étant que le document récapitulatif relatant l'organisation par ordre chronologique des mesures environnementales à entreprendre suivant les différentes phases du projet, muni d'un système de suivi et mettre en exergue la charte de responsabilité de chaque entité entreprise dans dudit projet, et avec le coût y afférent

Le tableau suivant synthétise les données y afférentes (les mesures environnementales et la Charte de responsabilité) pour ce projet :

Tableau 3: Indicateurs de suivi des mesures environnementales

MESURES ENVIRONNEMENTALES	RESPONSABLES	RESPONSABLES SUIVI	INDICATEUR DE SUIVI
<p>Rétablissement du paysage après travaux (terrassement, revégétalisation ...)</p> <p>Installation des bases vies ou des sites de dépôt dans des sols à vocation agricole, proche d'un village, dans des zones en pente, dans des zones boisées.</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	<p>Aucune modification importante n'est enregistrée après la fermeture de base vie</p> <p>Constat visuel</p>
<p>Installation des équipements pour la gestion des déchets (latrines, bacs à ordures, ...)</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	Présence des équipements au niveau des bases vies
<p>Contrôle de la circulation pour éviter les fuites et les déversements de matières dangereuses (produits chimiques, hydrocarbure, ..)</p> <p>Aménagement d'une aire de vidange</p> <p>Prévision des mesures en cas de contamination accidentelle</p> <p>Maintenance des véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant</p> <p>Etanchéification des aires de manipulation d'hydrocarbures</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	<p>Aucune pollution due à des rejets d'hydrocarbure ou produits chimique n'est enregistrée dans le journal de chantier</p> <p>Constat de l'étanchéité des aires de manipulation d'hydrocarbures (aire de vidange, etc...)</p> <p>Présence d'une fiche technique pour l'intervention en cas d'urgence</p> <p>Etat des véhicules utilisés</p>
<p>Séance d'information avec les autorités locales et la population riveraine sur la tenue des travaux et la préservation de l'environnement</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	<p>PV de réunion</p> <p>Absence de plaintes émanant de la population riveraine</p> <p>Taux des ouvriers locaux vis à vis de l'effectif total</p>

MESURES ENVIRONNEMENTALES	RESPONSABLES	RESPONSABLES SUIVI	INDICATEUR DE SUIVI
<p>Respect des us et coutumes de la population riveraine</p> <p>Intensification du recrutement des mains d'œuvres locales</p>			employé
<p>Stabilisation mécanique et biologique du sol pour réduire le potentiel d'érosion</p> <p>Eviter la construction sur les sols de forte pente et de créer des ruptures de pentes</p> <p>Prévision du re-aménagement du site après les travaux</p> <p>Limitation des interventions sur les sols érodables</p> <p>A la fin des travaux, nivelage des sols remaniés et engazonnement et plantation d'arbres fruitiers ou d'arbustes agroforestière afin de contrôler l'érosion des sols</p> <p>Utilisation des bancs d'emprunt existants</p> <p>Fascinage et engazonnement des talus</p> <p>Prévision des fossés latéraux et revêtement pour éviter l'accélération du ruissellement</p> <p>Curage systématique des buses et dalots</p> <p>Protection des ouvrages de franchissement et des berges contre l'affouillement</p> <p>Scarification des sols avant la remise en état</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	<p>Constat visuel</p> <p>Emplacement des bases vies et aire de stockage</p> <p>Constat du site après travaux</p> <p>Aucun phénomène d'érosion n'est déclenché par les travaux</p> <p>Fixation des talus et stabilisation des cotés remblais</p> <p>Constataion des gîtes d'emprunt utilisés</p> <p>Présence des ouvrages de drain aux alentours des sites (gîtes d'emprunt ou carrière)</p> <p>Aucun phénomène d'érosion constaté sur les berges ou rives</p> <p>Aucun compactage du sol enregistré</p>
<p>Limitation des aires de coupe</p> <p>Limitation de l'emprise du projet au strict minimum</p> <p>Eviter l'installation des bases vies ou des sites de dépôt dans des sols à vocation agricole, proche d'un village,</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	<p>Définition des aires de coupe</p> <p>Emplacement des bases vies et aires de stockage</p>

MESURES ENVIRONNEMENTALES	RESPONSABLES	RESPONSABLES SUIVI	INDICATEUR DE SUIVI
dans des zones en pente, dans des zones boisées.			
Rétablissement du paysage après travaux (terrassement, revégétalisation ...)	Entreprise	Maître d'œuvre	Constat visuel
Scarification du sol avant la remise en état	Entreprise	Maître d'œuvre	Aucun compactage enregistré
Arrosage périodique le sol Port de masque obligatoire lors de la manipulation des matériaux pulvérulents Gîtes ou carrières à éloigner des maisons d'habitation	Entreprise	Maître d'œuvre	Nombre de cas de maladie respiratoire enregistré au niveau des CSB proche du chantier Emplacement des gîtes d'emprunt et carrière.
Restauration de la végétation après la fin des travaux	Entreprise	Maître d'œuvre	Observation directe sur le site de restauration
Limitation de la vitesse de croisière	Entreprise	Maître d'œuvre	Aucun accident ni d'ordre corporel ni d'ordre matériel ni écrasement d'animaux enregistré dans le journal du chantier
Prévision des mesures d'insertion sociale à la fin du chantier	CSE	Maître d'œuvre Autorités locales	Existence des projets de développement de la région, diffusion des nouvelles techniques de culture,...
Séance d'information et de sensibilisation périodique des ouvriers et de la population riveraine sur l'IST et VIH/SIDA Distribution des moyens de préservation contre l'IST Mesures contre la propagation de la pandémie COVID 19	Entreprise	Maître d'œuvre Autorités locales	Taux de prévalence du VIH SIDA enregistré auprès des CSB environnants le chantier Disponibilité des moyens de préservation dans le chantier Enquête auprès des ouvriers Présence des dispositifs de lutte contre la propagation de la pandémie COVID 19 mis en place
Utilisation des bois de chauffe provenant des coupes Interdiction formelle de chasse	Entreprise	Maître d'œuvre	Constat visuel Enquête auprès des ouvriers

MESURES ENVIRONNEMENTALES	RESPONSABLES	RESPONSABLES SUIVI	INDICATEUR DE SUIVI
<p>Dotation des EPI adéquats pour chaque type de poste</p> <p>Fourniture d'abris provisoires pour la protection des ouvriers contre les intempéries</p> <p>Mise à disposition des ouvriers des bouteilles d'eau potable</p> <p>Collaboration avec les institutions sanitaires existants pour la prise en charge des ouvriers malade</p> <p>Mise à disposition des trousse de secours</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	<p>Facture d'achat des EPI</p> <p>Fiche de distribution des EPI au niveau des ouvriers</p> <p>Existence d'une aire de repos dédié aux ouvriers</p> <p>Protocole de collaboration entre l'entreprise et le CSB II locaux</p> <p>Existence de trousse de secours au niveau du chantier</p>
<p>Limitation au strict nécessaire de la coupe</p> <p>Reboisement pour compenser les arbres coupés</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	Existence d'une campagne de reboisement pendant et après les travaux
<p>Rectification de la pente des talus en fonction du degré d'érodabilité du sol</p> <p>Création des fossés de crêtes en amont du talus</p> <p>Reboisement ou révegetalisation des parties décapées en amont</p> <p>Stabilisation mécanique et biologique (par embroussaillage, etc...) les flancs des talus</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	<p>Stabilité des talus après travaux</p> <p>Taux de couverture des flancs des talus</p> <p>Existence des matériaux de stabilisation (gabion, clayons,...)</p>
<p>Définition des sites de dépôt des déchets de purge</p> <p>Révegetalisation des sites de dépôt à la fin du chantier</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	Constat visuel
<p>Orientation des eaux de ruissellement et de drainage de façon à ce qu'elles contournent le site de dépôt et les diriger vers les zones de végétation qui permettraient une bonne infiltration sans risque de prolifération d'érosion ou de formation de lavaka</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	<p>Constat visuel</p> <p>Aucun phénomène d'érosion enregistré au niveau des sites de dépôt</p>

MESURES ENVIRONNEMENTALES	RESPONSABLES	RESPONSABLES SUIVI	MOYENS DE SUIVI
<p>Mise en place d'un périmètre de sécurité sur le terrain en le balisant ou en le clôturant selon les mesures requises</p> <p>Respect du drainage superficiel en tout temps, non obstruction des cours d'eau, des fossés ou tout autre canal, enlèvement de tout débris qui entrave l'écoulement normal des eaux de surface</p> <p>Orientation les eaux de ruissellement et de drainage de façon à ce qu'elles contournent le site de dépôt et les diriger vers les zones de végétation qui permettraient une bonne infiltration sans risque de prolifération d'érosion ou de formation de lavaka</p> <p>Installation des dispositifs pour capter les sédiments</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	<p>Constat visuel</p> <p>Etat de la végétation rupicole</p> <p>Présence d'un paramètre de sécurité</p> <p>Présence des dispositifs pour le captage des sédiments</p>
<p>Inexistence des travaux de construction ou de réhabilitation des dalots ou ouvrages de drain pendant la saison de culture de riz ou de culture maraîchère.</p> <p>Rétablissement du cours d'eau normal après les travaux</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	<p>Journal de chantier</p> <p>Aucune plainte émanant des agriculteurs riverains n'est enregistrée</p>
<p>Inexistence des travaux durant la saison de reproduction des faunes aquifères</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	Journal de chantier
<p>Rétablissement du paysage après travaux (terrassement, revégétalisation ...)</p> <p>Mise en place d'un système de drain pour éviter la stagnation des eaux de pluie</p>	Entreprise	Maître d'œuvre	<p>Constat visuel</p> <p>Existence des ouvrages de drain au niveau des gîtes d'emprunt</p>

MESURES ENVIRONNEMENTALES	RESPONSABLES	RESPONSABLES SUIVI	MOYENS DE SUIVI
Reboisement équivalent à la quantité des surfaces déboisées	Entreprise	Maître d'œuvre	Superficie des zones de reboisement effectué par l'entreprise
Eloignement des zones de forêts comme aire de stockage Limitation au strict minimum les aires de coupe Révegetalisation de l'aire après exploitation	Entreprise	Maître d'œuvre	Constat visuel
Instauration des latrines et des fosses de dépôt des ordures ménagères dans la base vie	Entreprise	Maître d'œuvre	Présence des infrastructures de gestion de déchets au niveau de la base vie
Aménagement d'une aire de vidange Prévision des mesures en cas de contamination accidentelle Maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant	Entreprise	Maître d'œuvre	Constat sur l'état des véhicules utilisés par l'entreprise Existence d'une fiche technique pour l'intervention d'urgence en cas de déversement accidentel Présence d'une aire de vidange
Incinération des déchets non dégradables Ne pas enterrer les huiles de vidanges, Vente des huiles de vidange à la population locale	Entreprise	Maître d'œuvre	Gestion des déchets de vidange Enquête auprès de la population riveraine
Rebouchage les fosses et les latrines à la fin des travaux de réhabilitation.	Entreprise	Maître d'œuvre	Constat visuel

MESURES ENVIRONNEMENTALES	RESPONSABLES	RESPONSABLES SUIVI	MOYENS DE SUIVI
Prévision des mesures d'insertion sociale	Autorités locales	Autorités locales	Existence des projets de développement de la région, diffusion des nouvelles techniques de culture et d'élevage, ...
Limitation de la vitesse de croisière Utilisation des barrières de pluie	Autorités locales	Autorités locales	Existence des barrières de pluies PV des incidents enregistrés par les agents de la sécurité routière
Définition des sites de dépôt des déchets de purge Révegetalisation des sites de dépôt à la fin du chantier	Entreprise	Maître d'œuvre	Constat visuel
Inexistence des travaux de construction ou de réhabilitation des dalots ou ouvrages de drain pendant la saison de culture de riz ou de culture maraîchère. Rétablissement du cours d'eau normal après les travaux	Entreprise	Maître d'œuvre	Journal de chantier Aucune plainte émanant des agriculteurs riverains n'est enregistrée
Prévision des mesures d'urgence en cas de déversement accidentel	Entreprise	Maître d'œuvre	Existence d'une fiche technique d'intervention en cas de déversement accidentel
Protection les berges par engazonnement ou mise en place des pieux	Entreprise	Maître d'œuvre	Stabilité des berges Existence des matériaux de stabilisation au niveau des berges
Délimitation des limites d'intervention de chaque commune concernée Elaboration d'un protocole d'accord (ou dina) intercommunal pour l'entretien de la piste Mise en place de MES disponible tout le long de l'axe	Entreprise MdC	Maître d'œuvre	Existence d'un protocole d'accord inter communal qui contiennent : <ul style="list-style-type: none"> - la délimitation des aires d'intervention de chaque commune - divers DINA pour l'entretien

MESURES ENVIRONNEMENTALES	RESPONSABLES	RESPONSABLES SUIVI	MOYENS DE SUIVI
Protection l'exutoire par enrochement ou par des maçonneries. Pose des fascines à chaque issue des ouvrages – Révégétalisation des parties avales par des espèces qui permettraient une bonne infiltration sans risque de prolifération d'érosion ou de formation de lavaka – Adoucissement de la pente de la sortie, si possible, revêtement de l'exutoire – Curage systématiquement les buses et dalots – Scarification des sols avant la remise en état	Entreprise titulaire	Maître d'œuvre	Constat visuel Aucun ouvrage bouché Aucun phénomène d'érosion enregistré au niveau des ouvrages d'assainissement et de franchissement Aucun compactage enregistré
Evitement du travail durant la saison de reproduction des faunes aquifères	Entreprise	Maître d'œuvre	Journal de chantier
Définition des sites de dépôt des déchets de purge Révégétalisation des sites de dépôt après entretien	Entreprise	Maître d'œuvre	Constat visuel des sites de dépôt pendant et après l'entretien

9. CONCLUSION

Les travaux à réaliser pour la réhabilitation des pistes dans la région d'Itasy, et les travaux connexes pourraient engendrer des impacts tant négatifs que positifs sur les composantes environnementales de son milieu récepteur. Des mesures environnementales sont préconisées pour y remédier par atténuation ou par mitigation. L'entreprise attributaire des travaux devra présenter et faire valider ses plans de gestion environnementale et les outils y afférentes préalablement au début des travaux. La Mission de contrôle devra s'assurer de l'effectivité de l'application de ces mesures et envisager des mesures de redressement le cas échéant. Le budget prévu pour la mise en œuvre de ces mesures environnementales sera élaboré dans la limite économiquement acceptable et devra être inclus dans les frais d'installation de chantier. Pour finir, les cas de défaillance répétée devront faire l'objet de sanction pour garantir l'intégration de la dimension environnementale avant, pendant et après la réalisation du projet.

ANNEXES

ANNEXE 1 : PROCES VERBAUX DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

Axe 1 –Arivonimamo - Mandiavato



REPUBLIKAN'NY MADAGASIKARA
Fivavaha - Tanindrazana - Fandrosoana



MINISTRE DE L'AGRICULTURE DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE



Unité de Gestion du projet de Croissance Agricole et de Sécurisation Foncière
(CASEF)

Crédit IDA 5775-MG et Don 432-MG

Antony : FITANANANA AN -TSORATRA NY FIVORIANA AMIN'NY FANAJARIANA NY LALANA

AO MAUNDIAVATO-ARINDRIMAMO CR. MAUNDIAVATO

DISTRIKAN'I MIARIVARIVO REGION ITASY

Daty : 25/08/20

Toerana ivoriana : Lycée Mandiavato

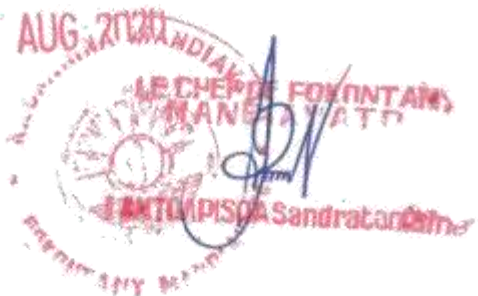
PV DE LA REUNION DE CONSULTATION PUBLIQUE

Amba faha 25 Aoagositra 2020 tamin'ny 08ora 30minitra no niovy teto amin'ny Lycée Mandiavato ny Ben'ny Tanana Mandiavato sy ny lefiny, ny Ben'ny tanana Mofafeno, ny Sefo Fotontany sy ny lefiny, ny solo-tenan'ny Biso Mpanadihady SERT ary ny solo-tenan-prakonolona.

Nambaran'ireo Mpahazo tombotsoa ny letahetany amin'ny fanamborana sy fanajariana ny lalana dia :

- Mba etao tane
 - Atao Pavé
 - Averina amin'ny lalana tao aloha ilay any atankin'ny hantsana.
- Ny fivoriana dia nifurane tamin'ny 09ora 39minitra.

12 5 AUG 2020



Vu et approuvée

25 AUG 2020



LE MAIRE

RANDRIAMIARANA Noé

Ny olona tonga nivory :

N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
01	Zolette	mpamboly	Antapohena	V	51	
02	Seraphine	mpamboly		V	64	Seraphine
03	Tony	- -		V	18	Ony
04	Hofatra	- -		V	19	Hofatra
05	Hoby Vololona	- -		V	20	Hoby
06	RBFIDISON Parany	mpamboly	- -	L	33	Parany
07	RAMAHAFADRAHONA David	mpampianta		L	35	David
08	Laurent Pierre	- -		L	27	
09	Fenosoa Charian	- -		L	28	
10	RAHARAVAVANINA	- -		L	27	
11	Sean Emil	- -		L	20	
12	Andrine	- -		L	24	
13	Andry	- -		L	32	
14	Rindra RAHOELISON	- -	Mandiarato	V	35	
15	ANDRIAMIANA Laurent	mpivarotra	Mandiarato	L	29	
16	FAOMEZANTSON Jean Oliva	- -	Mandiarato	L	26	
17	Rambemondry	mpamboly		L	58	
18	RAMBOYANDREINA R. Franjo	- -	Mandiarato	V	24	
19	RAMBOYANDREINA Loharua	- -	Mandiarato	V	20	
20	RAHARIMANANA Jacques	- -	Mandiarato	V	32	
21	RAKOTOARI Soagustin	mpamboly	Mandiarato	L	66	
22	RAKOTRAHALANY Tefy	mpampianta	Antapohena	V	30	
23	RAZAFIMITSINJO Elia	mpanemana	- -	V	20	
24	Rahelinjana harymonina	panena	mandiarato	V	24	
25	Ravakirainy Valatiana	panena	mandiarato	V	24	
26	Raharisoa Tautely	mpamboly	mandiarato	V	48	
27	Roharimalala	mpamboly	mandiarato	V	40	

N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
28	RAKOTOVAZAH	Justin Andriamaso	Handianato	L	66	
29	Radrarivelo Adeline	Atapotsena Pamboly	Atapotsena	U	55	Adeline
30	Rasoarimalala fanjanina	pamboly	Atapotsena	U	42	Georgette
31	RANDRIANISINA T. Germain	Mpampiasatra	Antanpotsena	L	36	Germain
32	Randriamarof Claude	Mpamboly	M/te	L	57	Claude
33	Ranarivo	mpamboly	nto		39	
34	RAKOTONALALA Claude	L'ADJOINT CHEF DE BUREAU	Ntsy/zo	L	60	
35	RAISONNANA Bruno	Handianato. SECR. Adm.	Ntsy	L	32	
36	Randrianamintsoa Judith	Adjoint FVT	Ntsy	L	51	
37	LANTOARISA Sandrine	chef FVT M.	Fozehane	L	51	
38	RAKOTOMANANA U. Claude	Assistant Palem entina	Handianato	L	59	
39	RANDRIAMORANA Noël	MAIRE	Handianato	L	61	

Ny olona tonga nivory :

*N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
01	Zarrette	mpamboly	Antapohene	V.	51	
02	Seraphime	mpamboly		V	64	Seraphime
03	Iony	- -		V	18	Iony
04	Hafatra	- -		V	19	Hafatra
05	Hoby Volobona	- -		V	20	Hoby
06	RBFIDISON Parany	Mpamboly	- -	L	33	Parany
07	RAMAHAFADRAGONA David	Mpampianatra		L	35	David
08	Laurent Pierre	- -		L	27	
09	Fanosoa Chariam	- -		L	28	
10	RAVOLAVAVENDINA	- -		L	27	
11	Jean Emile	- -		L	20	
12	Andry	- -		L	21	
13	Andry	- -		L	32	
14	Rindra RAHOELISON	- -	Mandiarato	V	35	
15	ANDRIAMIAINA Laurent	Mpivarotra	Mandiarato	L	29	
16	FAOMBEZANTSON Jean Olivier	- -	Mandiarato	V	26	
17	Rambemoralafy	mpamboly		L	58	
18	RAMBETANDELINA R. Franjoine	- -	Mandiarato	V	24	
19	RAZARAKAO Lohasoa	- -	Mandiarato	V	20	
20	RAHARIMANANA Jacqueline	- -	Mandiarato	V	32	
21	RAKOTOARISO Justin	Mpamboly	Mandiarato	L	66	
22	RAKOTRAHALALY Iefy	Mpampianatra	Antapohene	V	30	
23	RAZAFIMITSINJO Elia	Mpanenena	- -	V	20	
24	Rahelijana harynomena	panena	mandiarato	V	24	
25	Ravakinaina Valakina	panena	mandiarato	V	24	
26	Daharisoa Tautely	Mpamboly	mandiarato	V	48	
27	Roharimalala	mpamboly	mandiarato	V	40	

N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
28	RAHOIVOVAZAH Justin	Andramaso	Handianato	L	66	
29	Raharirelo Adeline	Atapotsena Pamboly	Atapotsena	U	55	Adeline
30	Rasoajimelala fanjanisim	pamboly	Atapotsena	U	48	Georgette
31	RANDRIANISINA T. Germain	Mpampianatra	Antampotsena	L	36	Germain
32	Randriamarof Claude	Mpamboly	M/to	L	57	Claude
33	Ranarivo	mpamboly	M/to	L	39	
34	RAKUTOMALALAN Claude	L'ADJOINT CHEF DE FOKON. RINY	Dsh/gala	L	60	
35	RAOUMANANA Bruno	Handianato. SECR. Adm.	M/to	L	32	
36	Randriamiamisoa Didgera	Adp in FKT	M/to	L	51	
37	LAOTARISA Sandrianina	chef FKT M.	Fozehane	L	51	
38	RAIKOIMININA J. Cullud	Assistant Palear entier	Handianato	L	59	
39	RANDRIAMORANA Noël	HAIRÉ	Handianato	L	61	

Axe 2 –Miarinarivo – Ambatomanjaka



REPUBLIQUE MALAGASY
Fivavaha - Tanindrazana - Fandrosoana



MINISTRE DE L'AGRICULTURE DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE



Unité de Gestion du projet de Croissance Agricole et de Sécurisation Foncière
(CASEF)

Crédit IDA 5775-MG et Don 432-MG

Antony : FITANANANA AN -TSORATRA NY FIVORIANA AMIN'NY FANAJARIANA NY LALANA
AO AMBATOMANJAKA - MIARINARIVO CR. AMBATOMANJAKA
DISTRIKAN'I MIARINARIVO REGION FIASY

Daty : 20/08/20

Toerana ivoriana : Kaominina Analamahitsa Ambatomanjaka.

PV DE LA REUNION DE CONSULTATION PUBLIQUE

Anio faha roapilon'ny volana Agositra taona roapilo sy roa arivo dia nivavy teto amin'ny Kaominina ny Ben'ny Tanana sy ny Mpiara-miasa aminy, ny Mpitondra fiasarana, ny Mpitondra ny flaminana, ny Sefo Fokontany, ny Solo-tanana ny Biso Mpanadihady SERT ary ny Mpanaza torontona.

Ny fivoriana dia manomboka tamin'ny hiny ara ny sabany maraina, no-tanhan-dRamatso Ben'ny Tanana.

Nambaran'ireo tonga nivavy ny hatahatany sy ny fanjariany dia ny :

- * Mba hanaovana ny lalana ho goudron.
- * Mba hanaovana azy ho pait raha sanatria toy rita goudron.
- * Mba avoina amin'ny lalana taloha ilay izy.
- * Mba atao hoo ilay tetezana dimy.
- * Mba omene zare-bazo fa vonona hampidy hazy ny Fokontona.

Ny fivoriana dia nofanana tamin'ny iraita aminy folo atsando.

Chef FIA Ambatomanjaka

AMDA 20 AOUT. 2020



TSORATRA AN -TSORATRA NY FIVORIANA
CHIEF DE FOKONTANY Tsaratana.

TOARIMALALA Tafita Eugène

CHIEF DU FOKONTAN
Antanilazina

ANDRIANAZISOA Jean
archard

Bureau d'études SERT



LE CHEF DU FOKONTANY

Andrazanaka

[Handwritten signature]

RAKOTONJATO Rivoarison Richard



LE CHEF DU FOKONTANY

Ambolohita teka tra.

[Handwritten signature]

RAKOTOMALALA Lohé quade



LE CHEF DU FOKONTANY

AMBANDROMINTY

[Handwritten signature]

AUDRIAN'HALAU N.

Ny olona tonga nivory :

N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
01	RAHARIMALALAIANA	Haire 031 74 266 10	A/ka	V		
02	RAKOTONTO Jean Claude	Petruce 032. ka. 346. 33	Aka	L		
03	RAKOTONTAINA Jima D	033 70 00 421		L		
04	RAKOTONIRAINY Olivier	Tale CEG 032 57 139 38	A/ka	L		
05	RAKOTONDRAFARA Bruno	chef ZAP 03 39249208	A/ba	L	48	
06	RANDRIANARIVO Modeste Arsène	P.C.C.	A/ka	L	54	
07	SOLOTONIRINA A Heimiramy.	Transporteur de marchandises 033 21 400 90	A/jaka	L	48	
08	RAKOTONDRAIONA Toivohery mungy	Mpamboly	A/jaka	L	46	
09	RAKOTONDRAFARA André S.	Rajy Amundray	A/jaka	L	84	
10	RASOLOLOFO BÉZEL olohoatra	AD FAS olohoatra	A/ka	L	62	
11	ANDRIANARY Baristhus	Rajy amandray	A/ba	L	65	
12	RAKOTOANGAONAN Juste	Mpamboly	A/ka	L	72	
13	RANDRIANARIVO Rina	Mpamboly	A/ba	L	28	
14	RANJANI RIMANANA Eugène	Adjoint chef	Soanavoa	L	53	
15	RAKOTOARIVARANA Sofo Plet		Tsaral'anan	L	54	
16	RANDRIANARIVANA Prosper	CFRT	A-nyaka	L	52	
17	RANDRIANARIVANA	GENARME 032 91 03 97	M/vo	L	42	
18	LALANDRATSE Jyferand	solopindanaka	A/ka	L	45	
19	RABÉ Andriambingy	soa-kono	A/ka	L		
20	RAKOTONDROISE Vincent		A/ka	L	63	
21	Rabeandriafalain	Mpamboly	A/jaka	L	59	
22	RANDRIANARISOA Jean Richard	chef des études Antambiangina Bureau d'études SERT	Ambivava	L	46	
23	RAKOTONJATO Rivoarisoa Richard	chef FK michazana	Snackshop ka	L	60	

N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
32	RABEMANANTSOA Jean René	DM	Ambolohitri tambatan	L	35 ans	
33	Ranjanimanana Eugène	Adjoint eFKT Ambolohitri/die	Soanavelo	L	53	
34	RANDRIANARILALA Prosper	Chef FKT H. J. J. J.	H. J. J. J.	L	52	
35	ANDRIAMANANTSOA	Gendarme	Mananika	L	42 ans	
36	Rabotonatake amedi	054912772 GFKT	Ambatombato	L	54	
37	Randriananison Roly	Olon. Trotra	Antambato	L	30	
38	RAKOTOARISOA J. Louis	olo-trotra	Ambatombato	L	49	
39	RAKOTOARILALASOOF H. Jean	Olon. Trotra	A. Ka	L	63	
40	MAHATOKY Mika Richard	Olon. Trotra	A/Ka	L	32	
41	Randrianaravata Dimona Andre	Olon. Trotra	A/Ka	L	41	
42	Randonirina G. d.	olo-trotra	A/Ka	L	66	
43	Rabeandriafely	Mpambondry	A/Ka	L	59	
44	RAKOTOARILALALA	Sefo Pu	Tsaratanana	L	57	
45	Rambroantena Riva	Fosy/ok	A/Ka	L	38	
46	Rabotarijona Juste	repanolo	A/Ka	L	72	
47	Audiacary Barison	Olon. Trotra	A/Ka	L	68	
48	RAZAKOARISABE Anadi	Olon. Trotra	A/Ka	L		
49	Ramasovelomanana	Adjoint FKT	A/Ka	L	62	
50	LALANDRATSE Djiningy	2e Adjoint	A/Ka	L	45	
51	JEMSA Miedantse	Mpambondry	A/Ka	L		
52	RAKOTOMJATO Emerson Richard	chef FKT ambonika	Ambatombato Ka	L	60	
53	RANDRIAMACALA Petera	1er Adjoint	A/Ka	L	56	
54	RABENTINIANA Jean Fidels	Enseignant au Lycée	Amb/ka	L	42	
55	Voahangy Haritiana	Mpambondry	Ambatombato	V	44	

N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
55	RAZAFIMANANTSOA Jean René	DM	A/Saint	L	38 ans	
57	Rakoto matete Louis aude	GTU-	Anteantsoha	L.	54. ans-	
58	Randriamanison Taly	olon-totra	Antomboka	L	30	
59	RAKOTRIANTOANA J. Aimé	olon-totra	Ayako	L	49	
60	Rakotoantalason H-Jean	olon-totra	Aika	L	63	
65	MANATOKY Mikea Richard	olon-totra	Aika	L	32	
69	Randriamoravata Dimiroa André	olon-totra	Aika	L	41	Andrie f. dolo
63	Rosatomirina Jean Charles	olon-totra	Aika	L	66	J. h.
64	VAATANTELY Herintsoa sarebidy Nanah	olon-totra	Ankerana	V	19 ans	
65	SOLOLALAO Viriane	olo-totra	Ankerana	V	20 ans	
66	RAZANAMPBEANY Tilavina Angelo	olon-totra	Ankerana	L	24	
57	RAHARINJANAHARY Niraima Ruffin	olo-totra	Ankerana	L	23	
68	RATSIMONDRESY Marcellin	olo-totra	Ankerana	L	57	
59	Randriananjana Edmond	olo-totra	Ankerana	L	49	
70	RANDRIANARISOA Jean Richard	chef de FET Antambiangon	Ankerana	L	46	

71. ANDRIIDRIHALALA.
Hamiarinjafy.

chef de FET.
Antambiangon

Antankinankina L

43.

72 RANDRIANAHARIGOU
Louis

chef de zone

Ambatomanjaka

48

Axe 3 – Imerintsiatosika – Ambatomirahavavy



MINISTRE DE L'AGRICULTURE DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE



Unité de Gestion du projet de Croissance Agricole et de Sécurisation Foncière
(CASEF)

Crédit IDA 5775-MG et Don 432-MG

Antony : FITANANANA AN -TSORATRA NY FIVORIANA AMIN'NY FANAJARIANA NY LALANA

AO Imonintanika-Mikotano-Ambatomirahavy CR Ambatomirahavy

DISTRIKAN'I Avaraninana REGION Itany

Daty : 28/08/20

Toerana ivoriana : Basatanana

PV DE LA REUNION DE CONSULTATION PUBLIQUE

Anio fika valo ambony roapolo ny volana Agositra taome roapolo ny roa aivo no nivory teto Basatanana ny lefitry ny Ben'ny Tanany Ambatomirahavy, ny Sefo Fokontany, ny Solo-tenan'ny Birao Mpana-dihady SERT.

Ny hatahetan'izy ireo amin'ny fanajariana ny balany dia :

- Ny omba hanaovana azy favel.
- Ny hamomezana azy ireo zona-kazo fa tena vonona hambahy kazo ho fiavokana ny tontolo iainana.

Ny fivoriana dia manomboka tamin'ny folo dia manaina any nofanana tamin'ny iraka amin'ny folo latsaka fahafiny.

CHEF de FOKONTANY
MIAKOTSORANO

RANOARISON Hajarra Hardy

CHEF de Fokontany
AUTANIHAMANA

RAMANANA Aivo Thomas



Chef de Fer Basatanana

RANDRIANARISON Marstantely



28 AOUT 2020
ADJUNTE AU MAIRE

ATINDRAMADY Norbert

Ny olona tonga nivory :

N	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
01.	RANANANA Rivo Thomas	chef de Post ANTONINARINA 033 92077 81-	Andoharo- Vakona	L	56	<i>[Signature]</i>
02	Rakotomahaman	Ray aman-dreny	Tsaratanana	L	63	<i>[Signature]</i>
03	Rakotonianarivud celatm	— 11 —	— 11 —	L	46	<i>[Signature]</i>
04	Randrianaiso arison Raharaha	epampiankate	Tsaratanana	L	61	Richard
05	ANTOETRANIN Jean Baptiste	Ray aman-dreny	Tsaratanana	L	50	<i>[Signature]</i>
06	RANOARISON Hayasa Haroly	CHEF de POST Mihobocano	Mihobocano	L	54	<i>[Signature]</i>
07	Rakotomandimily Jany Solofo	Raiamasudray	Tsaratanana	L	65	Stef-
08	RAZAFINDRAMASY Narbert	Adjoint au maire	A/TO	L	52	<i>[Signature]</i>
09	Rakotondranovonana quetim	Komity indrano	Tsaratanana	L	62	<i>[Signature]</i>
10	RANBRIANJATONIA MANANA Rene	Raul eman- dreny	— 11 —	L	61	<i>[Signature]</i>
11	RASOIS François Lance	Ray aman-dreny	— 11 —	L	52	<i>[Signature]</i>
12.	Randrianajatovonana nana Rholand	Q.M.	— 11 —	L	39.	<i>[Signature]</i>
13	RAKOTOARISON cher bo pason	Ray aman-dreny	— 11 —	L	66	<i>[Signature]</i>
14	RANDRIANARISON Mamy tanty	chef de Post	— 11 —	L	50	<i>[Signature]</i>
15	Randriatsitohaina Gabriel	chef Q.M.	— 11 —	L	39	<i>[Signature]</i>
16	Ratovo harison Joachim.	Q.M.	— 11 —	L	53	<i>[Signature]</i>

Axe 4 - Soavinandriana - Mananasy



MINISTRE DE L'AGRICULTURE DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE

Unité de Gestion du projet de Croissance Agricole et de Sécurisation Foncière (CASEF)

Crédit IDA 5775-MG et Don 432-MG

Antony : FITANANANA AN -TSORATRA NY FIVORIANA AMIN'NY FANAJARIANA NY LALANA

AO SOAVINANDRIANA - MANANASY CR. MANANASY

DISTRIKAN'I SOAVINANDRIANA REGION ITASY

Daty : 16/08/20

Toerana ivoriana : Tranompykomolane

PV DE LA REUNION DE CONSULTATION PUBLIQUE

Nivony teto amin'ny Tranompykomolane, kaominine Ambarivohitra Manenaby ny Sdombariam-bahoaka, ny Ben'ny Tanana, ny Sefo Fokontany miaraka tamin'ny Sahoaka tao anatin'ny Fokontany sy ny Solo-tenan'ny Bines Mpanedihedy SERT.

Ny fivoriana dia manomboka tamin'ny telo ora tolekandro, ary nambanen'ireo Mpanazo tombatsoa ny hetahetany dia ny:

- Ahavitan'ny lalane, satria efa betsaka ihany ny fampanantemane.
- Atao Pavé iley lalane
- Atao Béton
- Atao lalane matera
- Mba mangataka hatombarane ny zavatra voalotika.

Ny fivoriana dia nifurane tamin'ny efatra ora sy sasany hafa.

Ny chef de FOKONTANY

 RABENVEIKA Fano

LE MAIRE

 RAZAFINDRABE Germain

Ny olona tonga nivory :

N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
01	RAZAIHADIMALACA Fiainantsoa	Deputé 034.01.572.78	Sina	V	35	
02	RAZAFINARARE Guillaume	NAIRE 034.84.513.76	Namany	L	56	
03	RAKOTONOHAVY Jacques Arivelo	Adjoint Fief 034.44.893.88	Mamanangy	L	53	
04	RATIMBAZAFY Norbert	-	Mamanangy	L	58	
05	RAJCO TOARINAIVO Jean René	034.74.376 27	M/sy	L	50	
06	ANDRIAMIRADO	-	M/sy	L	59	
07	PANDRIANOMANA Edouard	-	M/sy	L	52	Edouard
08	RABEMANOTRONA Robert	-	M/sy	A	30	
09	RAZANADRAZAL Armand	-	M/sy	L	60	
10	SOHOHEAY Manita	-	M/sy	V	60	Sohoheay
11	RAZANAMANOTRONA e	-	M/sy	L	58	
12	RAZAFINDRANANY Brigitte	-	M/sy	V	60	Brigitte
13	RAZODRIMALALA Hautason	-	M/sy	V	42	Hautason
14	RAZODRIMALALA Marie Odette	-	M/sy	V	43	Odette
15	RAHARILALAO Mamitiama H	-	M/sy	L	38	
16	RAHARILALAO Aldéric	034.86.5038	Plafy	L	66	
17	RAMIALIMANANA Daliso	-	M/sy	V	32	Daliso
18	RAZANAKOLONA Sabine	-	M/sy	V	39	Sabine
19	Razanamidana Celine	-	M/sy	V	33	Celine
20	RAZAFIMAHARTATA Celtine	-	M/sy	V	32	Celtine
21	RANALANA Josephine	-	M/sy	V	60	Josephine
22	Bernadette Guillette	-	M/sy	V	47	Guillette
23	Ravozodina E	-	D/sy	L	69	
24	Ravaonolohy Gilbert	-	D/sy	V	65	Gilbert
25		-	M/sy	L	45	Celibeat

N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
26	ANDRIAMANANA MAHY	MPAMBOLY	1311/20	L	50	
27	Randriamarusa	Momasy	BM	2	41	
28	Kovicta					
	ANDRIAMANOTRONA	MPAMBOLY	T84/20	L	23	
29	Maryvona					
30	Rasoaizy	MPAMBOLY	ATS	L	60	
31	Ramanolahakazy	MPAMBOLY	Dolomach	L	53	
32	Razangomezana	MPAMBOLY	Milouandao	L	38	edmond
33	Rafonjatovo	MPAMBOLY	Antohimandro	L	26	
34	Ritres	Pamboly	Pamb/50		60	
35	matou	Manasy	Manasy		36	
36	Mataso	Zabute	Z		90	
37	Charles					
38	Auey				32	
39	Rabearison	Pamboly	Titakandoga			
40	Rakatozafantua	Manasy	Manasy			
41	Rafalinantsoa	Manasy	Manasy			
42	Rubotosaholy	Manasy	Manasy			
43	Rambouanantsoa	Manasy	Manasy			
44	Andriambina F.P	Pamboly	Manasy	L	27	
45	RAHOTO KALALAT	MPAMBOLY	—	L	39	Francis Thomas
46	RATSDRIANIRINA	—	—	L	60	
47	RAHO TONIRINA	—	—	L	20	Crostan
48	RALATKASY JA	—	—	L	60	
49	RAFAVONKEZANTSO L	—	—	L	41	

N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
50	RAZAFI KAHATRE I	Mpamboly	Mananary	L	50	Ernest
51	ANDRIANANTENINAR	11	11	L	31	Jean
52	RAKOTONDAAZARA	Chaudhary	11	L	45	Jakso
53	RASITRAIKARIFA	Mpamboly	11	L	45	Ant
54	RAUTOKAHEFA Emile	11	11	L	05	Emile
55	RAKOTONJAINA T	11	11	L	25	Ernest
56	RAHDRIAMIHARISA Talisy	11	11	L	26	Ernest
57	RAKOTONDASANA J.	11	11	L	28	Raya
58	ANDRIANAINA Tolonahary	42	11	L	26	Talisy
59	Randruanaroto top field	112	115	L	24	Tojo
60	Roaonina J.B.	11	11	L	25	Jean Louis
61	Rakotoniriana J.	11	Antohivond	L	56	Jm
62	Rafimanantsoa J.	H J	11	L	61	Jakso
63	Rabotesalale	+ aboly	Mananary	L	60	Antohivond
64	Razanaharsoa	pa boly	Mananary U	L	50	Gorella
65	RASO Jany	Mpamboly	Mananary	V	50	Emile
66	Rendrasamahafa J.	Mpamboly	Mananary	V	56	Louise
67	Ravendrasoa J.	Mpamboly	Mananary	V	65	Rendrasoa
68	Rasoahina	Manamboly	Mananary	V	40	GG
69	RATONJAINA H. J	apabaly	11	L	32	Jean
70	RADIMILAHY R. B	apabaly	11	L	40	Robert
71	RAMAROSON Dry Faner	apamboly	Mananary	V	42	Antohivond
72	ANDRIATSIFE RAO	Mpamboly	11	L	22	Antohivond
	Tahantsoa Julien	054 64 480 28	11	L	22	Antohivond
73	Lakotoarimana	Mpamboly	11	L	47	Antohivond
74	Rafahimanang Jules	Manon	11	L	54	Antohivond
75	Manolatsoa	pa mboly	11	L	31	Antohivond
76	Ratodiamivorené	apivarotra	11	L	50	Antohivond
	Raharimoro	Mpamboly	11	V	43	Raharimoro

Ny olona tonga nivory :

*N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
77	ANDRIAMILISA Main Camile	Mpamboly	M/sy	L	35	Atany
78	RAMONDRIANIVOLO HADILO	Mpamboly	M/sy	L	39	overt
79	RAKOTONDRAPARANY LIOKA	- x -	M/sy	L	18	Map
80	Rakotomalala Jean Marh	- x -	M/sy	L	23	D
81	Sahondraharimana na herinalada	Mpamboly	M/sy	V	36	Sahondra
82	Raheinihainanopob Zachody	Mpamboly	M/sy	L	31	P
83	Rafonjanalala Viviane Z dett	pamboly	M/sy	U	38	o dett
84	Randrianantandro Jean Marie	Mpamboly	M/sy	L	67	JB
85	Randrianosa Tahina	Mpamboly	M/sy	L	36	JB
86	Henriana Nestor	Mpamboly	M/sy	L	28	Nestor
87	Razafimahala Joseph	Mpamboly	M/sy	L	41	Joseph
88	Randriamantsoa	Mpamboly	M/sy	L	30	Rakoto
89	Rakotovahiny	Mpamboly	M/sy	L	51	Zahydy
90	HARISON Steph seotim	Mpamboly	M/sy	L	35	Steph
91	RAFALIMANANA Nicolas	Mpamboly	M/sy	L	40	Julien
92	RANDRIAMINARISOA Tahirij	=//=	M/sy	L		Amme
93	MAMIARISON julien Airne		M/sy	L		
	RAVETABAO. Soa elijaona (Rao elijaona)		M/sy			

N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
94	RAHARJAMANANA Harinory	Enseignant 034.08812.39	Mananasy	L	47	
95	RAKOTRAGIMBOLA Desiré	Tantsaha	---	L	54	Desire
96	RAZAFINDRANGOLY Notine	---	---	V	60	Notine
97	Andriamarotkimiraho	---	---	L	59	Andriamarotkimiraho
98	Lalainanjanana	---	---	L	67	Lalainanjanana
99	RAIUOMANANA	---	---	V	68	Iuomanana
100	Loze Iba Rana	---	---	---	---	Loze Iba Rana
101	Jean-claude	---	---	---	---	Jean-claude
102	Hermiana	---	---	---	---	Hermiana
103	MJA KA	---	---	---	---	MJA KA
104	Rakotomahol azy azy	---	---	---	---	Rakotomahol
105	Razafimanantany	---	---	---	---	Razafimanantany
106	Benoît RANDRIANJANANA NY TOUY FETRA	---	---	---	---	Benoît
107	Raja fitzabama Nailo Roland	---	---	L	39	Raja fitzabama
108	Pandria Miriatsoa Sandon	---	---	L	35	Pandria Miriatsoa
109	Paka	---	---	L	25	Paka
110	RANDRIATSEHENO	---	---	L	24	Randriatseheno
111	Safidy Michel Rafanomezantson Fimaritra	---	---	L	26	Safidy Michel

N°	Anarana sy fanampiny	Andraikitra/ N° Tél	Fonenana	L/V	TAONA	Sonia
112	Haritramandriana			V	40	Rita
113	Rita Rabotoasimananana HENOU			L	42	Rita
114	Jean Michel			L	43	Jean Michel
115	Roulo maizo			L	44	Roulo
116	Ralaizomirina			L	68	Ralaizomirina
117	Claude Rolland			L	60	Rolland
118	Razafindroun e-1			L	37	posikal
119	Rabatondramag			L	37	
120	Ravoniarisoa	"	MS	V	39	Haina
121	Samboliasoa		MS	L	40	Soa
122	HERY MANSATO Rivoa			L	24	Rivoa
123	RAKOTOMIRINA Sadava	Mpanal.	MS	L	31	Rakoto
124	Rahalimanana		M/sy	L	60	Raly
125	Kahajamariha H.N.V		M/sy		38	Jarbo
126	Rambolalalao		M/sy			
127	Randriamanate	Rife	M/sy	L	30	Abolo
128	RAONJANINA Hainanana	Mpamboly	M/sy	L	28	Rife
129	H. SETIMANANA Dargos	Mpamboly	M/sy	V	47	H. Seti
130	ANBRINIANA Edna Fanantenana	Mpianatra	M/sy	L	32	Edna
131	RAKOTOMIRINA Samuel J. Fichetel ana	Mpamboly	M/sy	L	22	Samuel
132	RANDRINIANA TOVO		M/sy	L	25	Randri

33	RAHANTANIRINA Clairise	Mpamboly	etananary	X	55
34	RASOMALALA Uteleine	Mpamboly	etananary	V	50
35	RAEANANDROZAFY Angeli	Mpamboly	nananary	V	28
36	RAHURINJAKA	Tah'ky	Mananary	L	60
37	TONCIRAU	ROMB	- - -	L	30
38	Manu Pantsoa	mpamboly	- - -	L	31
	ANDRINATENAINA F.M.M.Z	TS. Zado	DR. MANANARY	L	26
	B. Rasolefonjetoou Dera	Mpamboly	- - -	L	49
41	RABENVERIZA	chef Folontany	- - -	L	57
42	Ratsimieboariveho	Fils Mananary	- - -	L	55

Claire
 Uteleine
 Angeli
 Haur
 P.
 Manu
 Zado
 Dera
 Rabenveriza
 Ratsimieboariveho

ANNEXE 2 : CESSIONS DES TERRAINS

FANOME SAN. BALANA

Mizaho RAZAFINDRABE Germain Ben'ny Tanana Kaoni
Misa Andriambolita Mananasy. Tompony kaia. paovola
mitondra ny lahavana: 118.991.006.037 - akai-pa tao
Miaimavo famin'ny 18 Jun 1984. Manina ao Manana
y-bokontany Titakondra.

- DIA MANOME ALALANA -

Ny ampiasaina ny ampahatany ny kaomina tra
na noa (oe): 1. Eto Mananasy
2. Eo Andriambolita.

Izay hanaovana "BASE VIE" amin'ny Ata famerob
rian. Aolava RIF 103 - Mananasy - Soavinaandriana.

Natso tito MANANASY ny 17 AOÛT 2020

NY BEN'NY TANANA



[Handwritten signature]

RAZAFINDRABE Germain

FANOMEZAN-DALANA

Izaho RAKOTOARIMANANA Patrick Olivier.....tompon'ny
kara-panondro mitondra ny laharana 113-91-025-786.....nalaina tao
Soavinandriana.....tamin'ny
21 Avrill 1984.....monina ao Ambatombositra
Fokontany Ambatombositra Kaominina Soavinandriana, dia manome
alalana ny ampiasana ny ampahan'ny taniko hanaovana base vie amin'ny
asa fanambanan-dalana : Soavinandriana - Mararany.

Tsy noterena aho fa an-tsitra-po tokoa no navaoko an'ity fanomezan-dalana ity.

nommé à la Present lettre
Lettre/ laquelle s'étant présentée
ont nous à conti Justifié leur
Natao teto Soavinandriana ny 17 Août 2020
Lettre et j'ai affirmé la date

Ny Mpanome alalana

Ny Fokontany



FANOMEZAN-DALANA

Izaho RAKOTOARIMANANA Patrick Olivier.....tompon'ny
kara-panondro mitondra ny laharana 113-011-025-786.....nalaina tao
Soavinandriana.....tamin'ny
21 Avrill 1984.....monina ao Ambatombositra
Fokontany Ambatombositra Kaominina Soavinandriana, dia manome
alalana ny ampiasana ny ampahan'ny taniko hanaovana base vie amin'ny
asa fanambanan-dalana : Soavinandriana - Mararany.

Tsy noterena aho fa an-tsitra-po tokoa no navaoko an'ity fanomezan-dalana ity.

nommé à la Present lettre
Lettre/ laquelle s'étant présentée
ont nous à conti Justifié leur
Natao teto Soavinandriana ny 17 Août 2020
Lettre et j'ai affirmé la date

Ny Mpanome alalana

Ny Fokontany



ANNEXE 3 : PHOTOS PRISES

Axe 1 –Arivonimamo - Mandiavato (Districts Miarinarivo/Arivonimamo)



Axe 2 – Ambatomanjaka – Miarinarivo



PK 0+000



Carriere



PK 0+050



PK 0+825



PK 12+100



PK 12.050



PK 12+250



PK 12+550



PK 12+900



13+800



PK 13+100



PK 14+300

Axe 3 –Imerintsiatosika – Ambatomirahavavy







Axe 4 – Soavinandriana – Mananasy



Etude des Pistes Région Itasy : LOT 6

