



**MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE**

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



**Janvier 2022**

---

# SOMMAIRE

## FAMINTINANA

## RESUME EXECUTIF

## EXECUTIVE SUMMARY

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>15</b>
1.1	CONTEXTE DU PROJET DE RÉHABILITATION DES PISTES RURALES .....	15
1.2	JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL .....	16
1.3	CONTENU DE CETTE PRÉSENTE ÉTUDE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ...	16
<b>2</b>	<b>LES ZONES D'INFLUENCES DU PROJET .....</b>	<b>17</b>
2.1	DÉLIMITATION GÉOGRAPHIQUE DE LA PISTE RÉHABILITÉE .....	17
2.2	LES ZONES D'INFLUENCES DIRECTES DU PROJET .....	19
2.3	LES ZONES D'INFLUENCES INDIRECTES DU PROJET .....	20
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>21</b>
3.1	CARACTÉRISTIQUE DE LA PISTE RÉHABILITÉE .....	21
3.2	DESCRIPTION DES TRAVAUX PRÉVUS DANS LE CADRE DU PROJET .....	22
3.3	SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX .....	24
3.3.1	<i>Gîtes d'emprunts pour matériaux meubles .....</i>	<i>24</i>
3.3.2	<i>Carrière pour produits rocheux .....</i>	<i>37</i>
3.3.3	<i>Base vie .....</i>	<i>46</i>
3.3.4	<i>Source d'approvisionnement en eau et électricité : .....</i>	<i>46</i>
<b>4</b>	<b>CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNELLE .....</b>	<b>47</b>
4.1	LÉGISLATION NATIONALE .....	47
4.1.1	<i>Textes environnementaux de base .....</i>	<i>47</i>
4.1.2	<i>Texte sectoriel appliqué .....</i>	<i>48</i>
4.2	CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE .....	50
4.3	POLITIQUE DE SAUVEGARDE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE LA BANQUE MONDIALE DÉCLENCHÉE SELON LE CGES .....	51
<b>5</b>	<b>APPROCHE METHODOLOGIQUE .....</b>	<b>52</b>
5.1	TRAVAUX PRÉPARATOIRE .....	52
5.2	TRAVAUX DE COLLECTE .....	52
5.3	CONSULTATIONS PUBLIQUES .....	53
5.3.1	<i>Déroulement de la consultation .....</i>	<i>54</i>
5.3.2	<i>Identification des parties prenantes .....</i>	<i>55</i>

5.3.3	<i>Résultat de la consultation</i> .....	57
5.3.4	<i>Engagement dans l'entretien de la piste</i> .....	59
<b>6</b>	<b>DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR DU PROJET</b> .....	<b>61</b>
6.1	COMMUNE URBAINE ANTSIRABE (SOURCE MONOGRAPHIE ANTSIRABE) .....	61
6.1.1	<i>Localisation</i> .....	61
6.1.2	<i>Environnement biophysique</i> .....	63
6.1.3	<i>Environnement socio-économique</i> .....	65
6.2	COMMUNE RURALE AMBOHIDRANANDRIANA.....	71
6.2.1	<i>Localisation</i> .....	71
6.2.2	<i>Environnement biophysique</i> .....	71
6.2.3	<i>Environnement socio-économique</i> .....	72
6.3	COMMUNE RURALE SOANINDRARINY (SOURCE :PCD SOANINDRARINY).....	75
6.3.1	<i>Localisation</i> .....	75
6.3.2	<i>Environnement biophysique</i> .....	75
6.3.3	<i>Environnement socio-économique</i> .....	77
6.4	COMMUNE RURALE TSARAHONENANA SAHANIVOTRY (SOURCE : MONOGRAPHIE DISTRICT ANTSIRABE II) .....	82
6.4.1	<i>Localisation</i> .....	82
6.4.2	<i>Environnement biophysique</i> .....	82
6.4.3	<i>Environnement socio-économique</i> .....	84
6.5	COMMUNE RURALE ANTANAMBAO (SOURCE : MONOGRAPHIE DISTRICT ANTSIRABE II)	87
6.5.1	<i>Localisation</i> .....	87
6.5.2	<i>Environnement biophysique</i> .....	87
6.5.3	<i>Environnement socio-économique</i> .....	89
6.6	EVOLUTION DE LA SITUATION SANS PROJET .....	91
6.7	EVOLUTION DE LA SITUATION AVEC PROJET .....	91
6.8	ENJEUX LIÉS AU PROJET.....	92
<b>7</b>	<b>IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS</b> .....	<b>93</b>
7.1	IDENTIFICATION D'IMPACTS .....	93
7.2	ANALYSE DES IMPACTS .....	98
7.2.1	<i>Méthode d'évaluation</i> .....	98
7.2.2	<i>Evaluation des impacts positifs</i> .....	99
7.2.3	<i>Evaluation des impacts négatifs</i> .....	101
<b>8</b>	<b>MESURES PROPOSEES POUR LES IMPACTS</b> .....	<b>107</b>

8.1	MESURES POUR LA MAXIMISATION DES IMPACTS POSITIFS .....	107
8.2	MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS NÉGATIFS .....	107
8.3	MESURES SPÉCIFIQUES .....	118
8.3.1	<i>Base vie</i> .....	118
8.3.2	<i>Plan de circulation des véhicules</i> .....	118
8.3.3	<i>Précaution en cas d'utilisation d'explosif</i> .....	118
8.3.4	<i>Matériaux inertes sans emploi</i> .....	119
8.3.5	<i>Impacts résiduels</i> .....	119
8.3.6	<i>Gestion des eaux usées</i> .....	120
8.3.7	<i>Gestion des matières dangereuses</i> .....	121
8.3.8	<i>Plan de Gestion des déchets</i> .....	122
8.4	LES RISQUES ET DANGERS .....	124
8.4.1	<i>Identification des risques et dangers</i> .....	124
8.4.2	<i>Mise en œuvre des mesures de sécurité</i> .....	125
<b>9</b>	<b>PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE .....</b>	<b>129</b>
9.1	LES STRUCTURES DE SUIVI, DE CONTRÔLE ET D'ENTRETIEN À METTRE EN PLACE.....	129
9.2	CHARTRE DE RESPONSABILITÉS POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PGES.....	132
9.2.1	<i>Responsabilité de l'entreprise</i> .....	134
9.2.2	<i>Document à produire par l'entreprise</i> .....	135
9.2.3	<i>Responsabilités des bénéficiaires</i> .....	135
9.2.4	<i>Non-conformité et action corrective</i> .....	135
9.3	PLAN DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL .....	136
9.4	PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....	153
9.5	BESOIN EN RENFORCEMENT DE CAPACITÉ .....	170
9.6	GESTION DES PLAINTES .....	171
9.6.1	<i>Type de plainte possibles</i> .....	171
9.6.2	<i>Règlement des plaintes</i> .....	171
9.6.3	<i>Procédure de traitement des plaintes en cas de harcèlement sexuel, violence basée sur le genre et abus sexuel sur les enfants (VBG/ASE) dans le cadre du projet</i> .....	173
9.7	CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES .....	174
<b>10</b>	<b>COUT DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIALES A INTEGRER DANS LE BORDEREAU DES PRIX .....</b>	<b>188</b>
<b>11</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>190</b>

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## Liste des tableaux

TABLEAU 1 : COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES DU DÉBUT ET DE LA FIN DE L'AXE : .....	17
TABLEAU 2 : ZONE D'INFLUENCE DIRECT DE L'AXE 2 .....	19
TABLEAU 3 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET .....	21
TABLEAU 4 : LES DIFFÉRENTES PHASES DES TRAVAUX.....	23
TABLEAU 5 : DESCRIPTION DES GITES D'EMPRUNT .....	26
TABLEAU 6 : DESCRIPTION DES CARRIÈRES.....	37
TABLEAU 7 : CALENDRIER DES CONSULTATIONS PUBLIQUES .....	54
TABLEAU 8 : EFFECTIF DE LA POPULATION CONCERNÉ PAR LA PISTE À RÉHABILITÉ .....	56
TABLEAU 9 : EFFECTIF DE LA MAIN D'ŒUVRE POTENTIELLE SUR LA PISTE À RÉHABILITÉ .....	56
TABLEAU 10 : RÉPARTITION DE LA POPULATION .....	65
TABLEAU 11: RÉPARTITION DES SURFACES.....	66
TABLEAU 12: PRODUCTION PAR SURFACE CULTIVÉE.....	66
TABLEAU 13: EFFECTIF CHEPTEL CU ANTSIRABE .....	67
TABLEAU 14: LES SITES TOURISTIQUES ANTSIRABE.....	68
TABLEAU 15 : LES ÉTABLISSEMENTS SANITAIRE À ANTSIRABE .....	69
TABLEAU 16 :EFFECTIF DE LA POPULATION CR AMBOHIDRANANDRIANA .....	72
TABLEAU 17 : PRODUCTION AGRICOLE CR AMBOHIDRANANDRIANA.....	73
TABLEAU 18 : RÉPARTITION DE LA POPULATION CR SOANINDRARINY .....	77
TABLEAU 19: LES DIFFÉRENT PRODUITS AGRICOLES DE LA CR SOANINDRARINY.....	78
TABLEAU 20 : EFFECTIF DE CHEPTELS DANS LA CR SOANINDRARINY .....	79
TABLEAU 21 : APPROVISIONNEMENT EN EAU DANS LE CR SOANINDRARINY.....	80
TABLEAU 22 : RÉPARTITION DE LA POPULATION DE LA CR TSARAHONENANA SAHANIVOTRY.....	84
TABLEAU 23 : PRODUCTION AGRICOLE CR TSARAHONENANA SAHANIVOTRY.....	85
TABLEAU 24 : EFFECTIF DE LA POPULATION CR ANTANAMBAO .....	89
TABLEAU 25 : PRODUCTION AGRICOLE CR ANTANAMBAO .....	90
TABLEAU 26 : MATRICE D'IDENTIFICATION DES IMPACTS LIÉS AUX TRAVAUX ROUTIER .....	94
TABLEAU 27 : MATRICE DES IMPACTS LIÉS À L'EXTRACTION .....	97
TABLEAU 28 : MATRICE D'ÉVALUATION DES IMPACTS POSITIFS .....	99
TABLEAU 29 : MATRICE D'ÉVALUATION DES IMPACTS NÉGATIFS .....	101
TABLEAU 30 : LES MESURES ENVIRONNEMENTALES .....	108
TABLEAU 31 : MESURES D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ.....	126
TABLEAU 32 : CHARTE DES RESPONSABILITÉS.....	133
TABLEAU 33 : PLAN DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL .....	137
TABLEAU 34 : PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....	153

<i>TABLEAU 35 : LES RENFORCEMENTS DE CAPACITÉ</i> .....	170
<i>TABLEAU 36 : MESURES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX À DANS LE BORDEREAU DES PRIX....</i>	188

### **Liste des figures**

<i>FIGURE 1 : CARTE DE LOCALISATION DE LA PISTE</i> .....	18
<i>FIGURE 2 : FOKONTANY DESSERVIE PAR L'AXE 2</i> .....	20
<i>FIGURE 3 : CARTE DE LOCALISATION DE LA RÉGION VAKINANKARATRA ET LE DISTRICT D'ANTSIRABE I ET ANTSIRABE II</i> .....	62

### **Listes des annexes**

<i>ANNEXE 1 : CONSIGNE SUR LE CORONAVIRUS.....</i>	193
<i>ANNEXE 2 : LETTRES D'ENGAGEMENTS DES FOKONTANY</i> .....	199
<i>ANNEXE 3 : FORMULAIRE DE PLAINTE</i> .....	209

## ACRONYMES

<b>APD</b>	Avant-Projet Détaillé
<b>APS</b>	Avant-Projet Sommaire
<b>ASE</b>	Abus Sexuel sur les Enfants
<b>BE</b>	Bureau d'Etude
<b>CCE</b>	Cahier des Charges Environnementales
<b>CHD</b>	Centre Hospitalier de District
<b>CHR</b>	Centre Hospitalier Régional
<b>CSE</b>	Comité de Suivi Environnemental Régional
<b>CASEF</b>	Croissance Agricole Et de Sécurisation Foncière
<b>CGES</b>	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
<b>CPR</b>	Cadre de Politique de la Réinstallation
<b>CR</b>	Commune Rurale
<b>CSB</b>	Centre de Santé de Base
<b>CU</b>	Commune Urbaine
<b>EDBM</b>	Economic Development Board of Madagascar
<b>EIES</b>	Etude d'Impact Environnemental et Social
<b>EPI</b>	Equipement de Protection Individuelle
<b>FID</b>	Fonds d'Intervention pour le Développement
<b>HSE</b>	Hygiène Sécurité Environnement
<b>HSSE</b>	Hygiène Santé Sécurité Environnement
<b>IDA</b>	International Development Association
<b>IFC</b>	Société Financière Internationale
<b>IST</b>	Infections Sexuellement Transmissibles
<b>JIRAMA</b>	JiRo sy RAno MAlagasy

---

<b>MdC</b>	Mission de Contrôle/Surveillance
<b>MECIE</b>	Mise En Conformité des Investissements avec l'Environnement
<b>MGP</b>	Mécanisme De Gestion De Plainte
<b>ONE</b>	Office National pour L'Environnement
<b>ONG</b>	Organisation Non Gouvernementale
<b>PAE</b>	Plan d'Action Environnementale
<b>PB</b>	Procédure de la Banque Mondiale
<b>PGES</b>	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
<b>PK</b>	Point Kilométrique
<b>PLS</b>	Position Latérale de Sécurité
<b>PO</b>	Politique Opérationnelle
<b>PPES</b>	Plan de Protection Environnementale du Site
<b>PREE</b>	Programme d'Engagement Environnemental
<b>PV</b>	Procès-Verbal
<b>RIP</b>	Route d'Intérêt Provincial
<b>RN</b>	Route Nationale
<b>SIG</b>	Système d'Information Géographique
<b>TDR</b>	Terme De Reference
<b>UGP-CASEF</b>	Unité de Gestion du Projet CASEF
<b>VBG</b>	Violence Basé sur le Genre
<b>VIH</b>	Virus de l'Immunodéficience Humaine



## FAMINTINANA

### **Ankapobeny mikasika ny tetikasa :**

Ny Governemanta Malagasy, izay novatsian'ny Banky iraisam-pirenana vola, dia nanantanteraka ny tetikasa P-CASEF – AF CASEF na ny « Projet de Croissance Agricole et de Sécurisation Foncière ». Ny tanjon'ny tetikasa P-CASEF dia ny hanatsarana ny fifandraisan'ireo mpamokatra sy ny tsenam-barotra mba hahafahan'izy ireo mamoaka ny vokatra. Na dia betsaka aza ireo voka-tsoa ny tetikasa, dia mety hisy fiantraikany eo amin'ny tontolo iainana sy ny ara-tsosialy ny fanatanterahana izany. Ka ho raisina ireo fepetra mba hampihenana sy hanafoanana izany.

Ity fandalinana natao ity dia mifandraika amin'ny tetikasa hanavaozana ny lalan-tany any ambanivohitra. Ny lalana izay mirefy 54,500 km, dia mampitohy ny Kaominina Antsirabe, Soanindrariny sy Tsarahonenana ary Antanambao.

Ny asa fanarenana izay kasaina ho atao dia mahakasika ny fanotorana ny lavadavaka, fampitoviana tantana ny lalana, fandravonana, fanamboarana ny lalan'ny rano, fametrahana ireo takela-by maro samihafa.

### **Ny toetry ny tontolo manodidina ny tetikasa :**

Ao anatin'ireo toerana mety ho voakasiky ny tetikasa, dia hita fa tsy misy faritra mety ho mora voantohintohina manodidina ny toerana hanatanterahana ny tetikasa. Ny zavamaniry eo amin'ny manodidina dia ny « *Eucalyptus* », ny « *Mimosa* », ny « *Pinus* », ny bozaka sy ireo hazo fihinam-boa.

Ny fiveloman'ny mponina dia mifototra amin'ny asa fambolena sy fiompiana.

### **Ireo mety ho fiantraikan'ny tetikasa :**

- **Dingana fiomanana :**
  - Famoronana asa ;
  - Fanelingelenana amin'ny mponina sy ny lahasany ;
  - Fahalotoana vokatry ny fako amin'ny manodidina ny faritra misy ny tetikasa ;
  - Lozam-pifamoivozana vokatry ny fivezivezena.
- **Dingana fanatanterahana ny asa :**
  - Fahalotoan'ny rano vokatry ny fahaverezan'ny menaka motera sy solika ;
  - Fanelingelenana vokatry ny feo avoakan'ny fiara sy ny fitaovam-piasana ;
  - Fahalotoan'ny rivotra vokatry ny vovoka sy ny entona avoakan'ny fiara ;

- Fikaohan'ny riaka ny tany sy fihotsahan'ny tany ;
  - Fahalotoan'ny tany avy amin'ny fahaverezany solika ;
  - Loza eo amin'ny toeram-piasana ;
  - Fiparitahan'ny tsimokaretina COVID-19.
- **Dingana fampiasana ny lalana :**
    - Fisokafan'ny fifanakalozana, sy ny famoaham-bokatra
    - Fitomboan'ny lozam-pifamoivoizana ;
    - Fahatsetsenan'y lakan-drano.

### **Fepetra ho raisina :**

Amin'ny ankapobeny dia ireto avy ny fepetra aroso mba hanalefahana ny fiantraika ratsin'ny tetikasa :

- Eo amin'ny rivotra : fandemana matetika ny lalana mialohan'ny asa atao mba hampihenana ny fijofoan'ny vovoka, fanamboarana tsara ny fiara ampiasaina, fampiasana arovava sy orona ;
- Eo amin'ny rano sy tany : iantohana ny fahadiovan'ny toeram-piasana rehetra, ampiasaina ny fanaovana fiarovana ara-biolojika sy mekanika ny toerana mora kaohin'ny riaka ;
- Fanatanterahana ny drafitra fahadiovana, fiarovana ny olona sy ny tontolo iainana mba hampihenana ny loza mety hiseho amin'ny mpiasa sy ny manodidina ;
- Ampahafantarina mialoha ny mponina mahakasika ny tetikasa, ary raisina ny ahiahin'izy ireo sy izay mety ho soso-keviny ;
- Hajaina ny fomban-tany ary apetraka ny fitsipi-pifamehezana ho an'ny mpiasa rehetra;
- Ampahafantarina mialoha ny mponina amin'izay mety ho fisian'ny lalana fiviliana noho ny fanamboaran-dàlana ;
- Arahihina ireo fepetra fisorohana ny fiparitahan'ny tsimokaretina COVID-19 : fanaovana arovava-orona, fanasana tanana matetika @rano sy savony na ny gel hydroalcoolique, ny fanajana ny elanelana.

## RESUME EXECUTIF

### Généralités sur le projet :

Le Gouvernement de Madagascar, avec l'appui de la Banque Mondiale, met en œuvre une initiative dénommée « Projet de Croissance Agricole et de Sécurisation Foncière » (P-CASEF – AF CASEF). L'objectif du Projet CASEF est d'améliorer l'accès aux marchés des ménages agricoles ciblés en milieu rural. Cependant, malgré les avantages socioéconomiques, le projet de réhabilitation peut générer des impacts négatifs sur l'environnement. Des mesures environnementales seront proposées pour atténuer ces impacts.

Ce présent étude se rapporte sur l'étude d'impact environnemental et social du projet de réhabilitation de la piste rurale reliant les Communes Antsirabe-Soanindrariny-sarahonenana-Antanambao. La piste mesure 54,500 km.

Les travaux de réhabilitation envisagés comprennent les reprofilages légers, les terrassements, l'assainissement et l'installation des signalisations routières.

### Milieu environnement du projet:

Aucun site dans les zones d'influences du projet n'est particulièrement sensible. La végétation est constituée des *Eucalyptus*, *Mimosas*, *Pinus*, des broussailles, et des arbres fruitiers.

L'activité économique principale de population dans cette zone est l'agriculture.

### Impacts du projet:

- **Phase préparatoire :**
  - Création d'emplois ;
  - Nuisance et perturbation de la population riveraine ;
  - Pollution du sol par les divers déchets ;
  - Risque d'accident de circulation
- **Phase de travaux :**
  - Risque de pollutions de l'eau liées à des déversements éventuels et rejets liquides dangereux ;
  - Nuisances sonores par les bruits des véhicules et des engins ;
  - Pollution de l'air par des poussières et les gaz d'échappement ;
  - Risque d'érosion et d'ensablement ;
  - Risque de pollution des sols par des produits dangereux ;
  - Risque d'accident de travail ;

- Risque de propagation du COVID-19
- **Phase d'exploitation :**
  - Ouverture d'échange, sortie de la production ;
  - Risque d'accident de circulation ;
  - Risque de bouchage des canaux d'évacuation d'eau.

### **Mesures environnementales :**

Les mesures globales proposées pour atténuer les impacts négatifs :

- Sur la composante « air » : assurer des soulèvements minimum de poussière en humidifiant la plate-forme en terre avant les travaux, assurer un bon entretien des véhicules de chantier, utilisation de masque ;
- Sur la composante « eau » et « sols » : préserver la propreté des environs de la piste et du campement, mettre en œuvre des systèmes de stabilisation mécanique et biologique
- Mettre en œuvre un Plan HSE de façon à minimiser les risques aussi bien à l'encontre des ouvriers que des riverains ;
- Au démarrage, mener une séance d'information du projet aux riverains et collecter leurs préoccupations ainsi que leurs suggestions ;
- Elaborer un code de conduite pour les personnels ;
- Informer à l'avance les riverains quant aux déviations qui pourront être nécessaires pour l'accomplissement des travaux ;
- Respecter les gestes barrières, port du cache-bouche, dispositifs de lavage des mains pour lutter contre la propagation du COVID-19

## EXECUTIVE SUMMARY

### Generalities of the project of rehabilitation

The Government of Madagascar, with the support of the World Bank, plans to implement a new initiative called Project for Agricultural Growth and Land Security (P-CASEF). The Project objective is to improve rural access to markets of target farming households. However, in spite of socioeconomic advantages, the implementation of the project might have a negative environmental and social effects. A set of measures was proposed to wipe out or reduce any negative impact.

The present report deals with the Environmental and Social Impact Assessment of the project of rehabilitation of rural tracks. The rural tracks, with a length of 54,500 km, connects Antsirabe-Soanindrariny-Tsarahonenana-Antanambao.

The recommended works include several activities such as dragging, backfill materials, platform adjustment, installation of signs and security system.

### The environment of the project :

No site located in the considered project's area of influence is particularly sensitive. As regard the vegetation near the road, there are the « *Eucalyptus* », « *Mimosas* », « *Pinus* », some vegetation of bushes and fruits trees.

In this area, the economic activity is based mainly on the agricultural sector.

### Possible impacts :

- **Installation Phase :**

- Increase of revenues through employment offers to local staff ;
- Various nuisances and disturbances of the local populations ;
- Soil pollution by the waste
- risks of traffic accidents ;

- **Road works execution phase :**

- risk of pollution of surface and underground waters related to potential spills of hazardous substances ;
- Noise due to vehicles and machines movement ;
- Air pollution due to dust emissions and exhaust gases ;
- Risk of soil erosion ;
- Risk of accidents in the workplace ;
- Spreading of CORONAVIRUS .

- **Maintenance and operation phase :**

- opening of the new opportunity of agricultural value chains
- risk of traffic accidents increase;
- Risk of plugged water discharge channel.

**Environmental Measures :**

A set of measures was proposed to wipe out or reduce any negative impact :

- Affecting the component "air": ensuring the minimum emission of dust by wetting the platform before the works, ensure a good maintenance of the vehicles and machines ;
- Affecting the component "water" and "soils": keeping the road environment and the base-camps clean, implement mechanical and biological stabilization of the ground ;
- Implement an Environmental Health and Safety plan in order to minimize the risks against both the workers and the local residents ;
- At the start of the work, inform the local residents about the project and collect their concerns as well as their suggestions.
- Requires certain code of conduct from the workers
- Inform in advance the local residents about necessary deviations for completing the work ;
- Information and awareness campaigns on risks of spreading of CORONAVIRUS ;
- Respecting barrier procedures, mouthwash, handwashing devices to limit the spread of CORONAVIRUS.

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 Contexte du projet de réhabilitation des pistes rurales

L'IDA, une institution du groupe de la Banque Mondiale, a octroyé un prêt au Gouvernement Malagasy pour financer les activités du Projet de Croissance Agricole et de Sécurisation Foncière (CASEF). L'objectif est d'améliorer la sécurisation foncière et l'accès aux marchés des ménages agricoles ciblés en milieu rural, au sein de chaînes de valeur spécifiques, et déployer une intervention immédiate et efficace face à une crise ou urgence éligible.

A travers la mise en œuvre de ses différentes composantes, le projet CASEF a préidentifié des chaînes de valeur disposant de marchés effectifs desservant aussi bien les marchés intérieurs qu'extérieurs et intervient en appui (i) aux filières lait, fruits et légumes, soja et maïs, dans les Régions Analamanga, Vakinankaratra et Itasy, (ii) aux filières épices et fruits dans les régions Atsinanana et Analanjirifo, et (iii) à la filière viande dans la zone Anosy/Androy. Le projet vise directement les ménages ruraux, mais aussi les opérateurs de marché (agroindustriel, collecteurs, etc.), les collectivités décentralisées, l'administration, etc.

Dans cette perspective, la composante « Développement d'infrastructures de commercialisation » projette d'établir une liaison spatiale améliorée entre les zones de production et les marchés, ce qui contribuera à une production et à une commercialisation accrue, à une réduction des coûts de transaction, aboutissant à un meilleur accès des producteurs aux marchés et à l'expansion des chaînes de valeur. Elle traitera les principaux goulots d'étranglement relatifs aux infrastructures de manière rentable et durable en vue de relier les producteurs actuels et nouveaux se trouvant dans les zones d'approvisionnement agricoles actuelles et supplémentaires aux opportunités du marché, réduire les coûts de transport des produits locaux et limiter les pertes post-récolte.

Une étude d'identification et de priorisation des besoins en matière de maintenance des pistes rurales, avec chiffrage estimatif dans les zones d'intervention du Projet CASEF a été réalisée du mois de mai à aout 2017. Cette étude s'est appuyée sur la priorisation des axes d'intérêt économique majeur proposés par les opérateurs de marché. Concernant la Région Vakinankaratra, trois axes prioritaires ont été choisis dont la piste reliant la Commune Urbaine d'Antsirabe passant par la Commune Rurale de Soanindrariny vers la Commune Rurale de Tsarahonenana et la Commune Rurale d'Antanambao.

Dans ce cadre, notre mission a pour objectif de s'assurer la prise en compte effective des mesures environnementales et sociales qui s'appliquent aux politiques de sauvegardes déclenchées par les activités du projet, et d'établir tous les documents techniques et environnementaux nécessaires en vue de la réalisation des travaux de traitement des points noirs sur les axes de pistes rurales, zones d'intervention du Projet CASEF et d'assurer le contrôle et la surveillance des travaux.

---

## **1.2 Justification de l'étude d'impact environnemental et social**

Le projet est classé dans la catégorie B selon le ISDS du projet. Il s'avère que les travaux de réhabilitation des pistes rurales peuvent causer des dommages et des impacts négatifs sur l'environnement et la société. Et en vertu des dispositions de la Banque Mondiale relative à cette catégorisation, il y a lieu de cadrer les actions sur le plan environnemental et social. C'est dans ce contexte que s'inscrit la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social ou EIES du projet. La préparation de cette EIES se conforme aux directives du Cadre de Gestion Environnemental et Social (CGES) qui est référentiel des projets P-CASEF et AF-CASEF.

L'EIES est un outil privilégié de gestion et de planification. En particulier, elle permet de protéger l'environnement et, grâce à l'évaluation a priori des impacts potentiels pouvant être engendrés par le projet considéré, elle oriente le promoteur dans sa prise de décision quant au choix de la variante la mieux appropriée au contexte naturel et socio-économique du projet.

La présente étude d'impact environnemental et social, menée sur la base des études techniques mettra en évidence, non seulement les enjeux socio-environnementaux potentiels liés au projet, mais aussi les principales mesures d'atténuation des impacts et les recommandations y relatives.

Pour ce faire, le principal objectif visé est de s'assurer que, dans des limites acceptables, la réalisation des travaux de réhabilitation de la piste rurale reliant Antsirabe-Soanindrariny-Antanambao n'entraînera pas d'effets nuisibles sur sa zone d'influence.

## **1.3 Contenu de cette présente étude des impacts environnementaux et sociaux**

Dans le cadre de cette étude Avant-Projet Détaillé, conformément aux dispositions du CGES et du TDR, la présente étude d'impact environnemental et social comprend les éléments suivants :

- La mise en contexte du projet ;
- Délimitation de la zone d'influence du projet ;
- Description du projet ;
- Cadrage juridique de l'étude ;
- Description du milieu récepteur ;
- Identification et analyses des impacts potentiels ;
- Mesures environnementales ;
- Elaboration du PGES ;
- Clause environnementale



## 2 LES ZONES D'INFLUENCES DU PROJET

### 2.1 Délimitation géographique de la piste réhabilitée

La piste relie la RN7, au niveau de la Fokontany Ambalavato (Commune Urbaine d'Antsirabe) et la Commune Rurale de Soanindrariny. A partir de la Commune de Soanindrariny, l'axe relie vers la Commune Rurale d'Antanambao en passant par la Commune Rurale Tsarahonenana Sahanivotry. Elle mesure 54,500 km.

Le tableau ci-après donne les coordonnées géographiques du tracé de la piste à réhabiliter.

**Tableau 1** : Coordonnées géographiques du début et de la fin de l'axe :

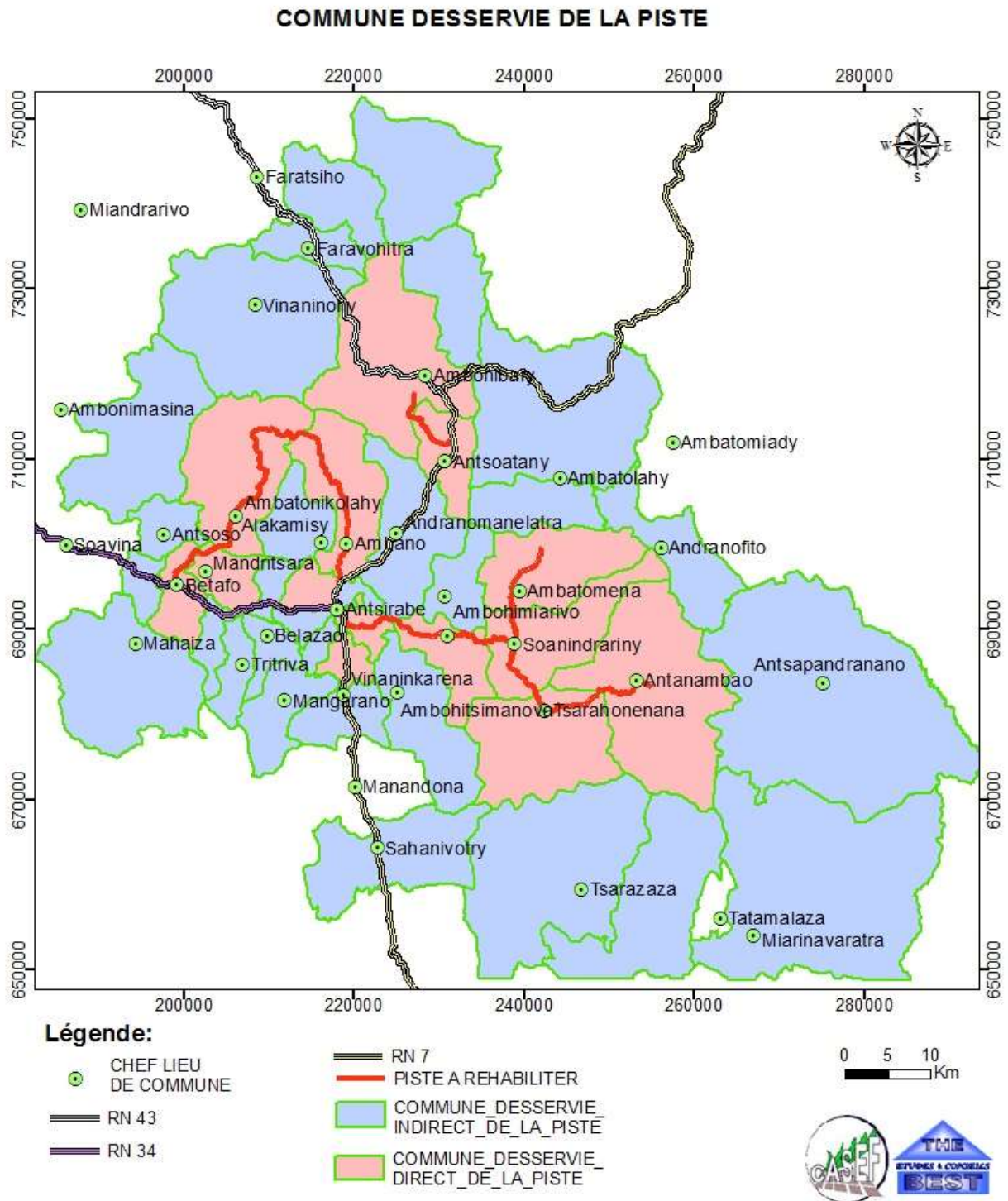
Intitulé	Début	Intermédiaire	Fin
Piste rurale Ambalavato- Antanambao	19°52'41,74" S 47°02'32,83" E	19°54'17.60"S 47°14'6.94"E	19°57'05,15" S 47°23'18,48" E

Source : B.E The Best

Cette piste est en macadam dégradé et en terre. Elle est formée par la succession des routes d'intérêts provinciales (RIP) 122T et 111bT et fait partie de l'OPCI MAZAVA. La piste suit des versants de collines dont les pentes sont généralement abruptes.

La végétation est à prédominance *mimosas* ; quelques plantations d'*Eucalyptus* et de *Pinus* sont rencontrées au bord de la piste. A partir du chef-lieu de la Commune Rurale de Soanindrariny, la piste est bordée par la plantation de pommiers, laquelle est associée à la plantation de *Pinus* au-delà de la Commune Rurale de Tsarahonenana. Des arbres fruitiers (pommes et kaki) sont observés à l'entrée des villages. Les bas-fonds sont aménagés en rizières.

La carte ci-dessous nous montre la localisation de la piste rurale à réhabiliter.



**Figure 1 :** Carte de localisation de la piste

## 2.2 Les zones d'influences directes du projet

La zone d'influence directe du projet constitue celle qui bénéficie directement des futurs travaux de construction et /ou qui subit les impacts directs et indirects du projet. Ce sont les impacts potentiels sur la qualité de l'eau, le trafic, l'occupation des sols, les carrières et la végétation.

La zone d'influence directe du projet inclut les Communes traversées par la piste dont la CU Antsirabe, CR Soanindrariny, CR Ambatomena, CR Tsarahonenana Sahanivotry, CR Antanambao. Le tableau ci-après montre les Fokontany traversés par la piste.

**Tableau 2** : Zone d'influence direct de l'axe 2

Communes	Fokontany	Fokontany traversés par la piste
Antsirabe	6 Arrondissements administratifs et 60 fokontany	Vohitrarivo, Androvakely, Ambalavato Sud, Tomboarivo, Ambohimena,
Ambohidranandriana	Ambohimandroso, Soamonina, Miarinarivo, Ambohimarina, Antsahavory, Anosibe, Tongarivo, Tsaramody, Miandrisoa, Fanjakamandroso	Ambohimandroso, Soamonina, Miarinarivo, Ambohimarina, Antsahavory, Anosibe
Soanindrariny	Ambatolampy, Ambodiala, Antambiazona, Antanikatsaka, Antanimasala, Bemasoandro, Est-Tendro, Fianarana, Fieranantsoa, Manarintsoa Sud, Soanafindra, Soanindrariny, Tsaramody	Ambatolampy, Soanindrariny, Manarintsoa Sud, Fieranantsoa, Antanikatsaka, Soanafindra
Tsarahonenana Sahanivotry	Ambohitsoa, Ampamoabe, Belanitra, Maromandraisoa, Miarintsoa, Morarano, Sahanivotry, Soafianatra, Soavinarivo, Tsarafierana, Tsaramirafitra	Belanitra, Soavinarivo, Tsaramirafitra
Antanambao	Ambalarano, Ambatombe, Ambatomanga, Ambohimandroso, Bemasoandro, Fenoarivo II, Iharindramosa, Indroamita, Merimandroso, Soamiampita,	Mahatsinjo, Merimandroso, Soanierana



### 3 DESCRIPTION DU PROJET

Il s'agit d'une réhabilitation des routes en terre suivant la technologie et le système à haute intensité de main d'œuvre d'une longueur totale de 54,500 kilomètres du LOT 5\_ Région Vakinankaratra, Axe 2 - Antsirabe-Soanindrariny-Antanambao.

#### 3.1 Caractéristique de la piste réhabilitée

La réhabilitation et l'aménagement de la piste en terre comprennent les reprofilages lourds et légers, les déroctages, les élargissements comprenant essentiellement des débroussaillages, des déblais et des remblais, les terrassements divers, les ouvrages d'assainissement longitudinaux et transversaux, les ouvrages de franchissement, le corps de la chaussée et la couche de roulement ainsi que les signalisations diverses (balises, panneau de signalisation, panneaux de direction et de localisation, construction de guérite et de barrière de pluie).

L'élargissement de la piste concerne essentiellement des débroussaillages. C'est au niveau des digues de rizières un peu étroite qui nécessite un peu d'élargissement. Mais après consultation du Fokonolona concerné par l'élargissement, ils ont donné volontairement leur terre et ont formulé dans des lettres d'engagement de donation de terre pour l'élargissement de la piste. Les lettres se trouvent en annexe de ce document EIES. La superficie des terres cédée est négligeable et a été réduite au minimum afin de maintenir ses moyens de subsistance (inférieur à 10% de ses biens) des personnes affectées. Dans l'étude technique, l'élargissement de la piste n'excède pas plus d'un mètre de chaque côté. La largeur totale de l'emprise est de 6,50 m. Le déboisement est déjà pris en compte dans l'identification des impacts et des mesures environnementales sont prises pour atténuer les impacts et ainsi des mesures compensatoires par le reboisement.

Le tableau ci-après donne les caractéristiques principales du projet.

**Tableau 3 : Principales caractéristiques du projet**

Désignation	Description
Longueur de l'ensemble de la piste rurale à réhabiliter	54,500 km
Coordonnées géographiques	Début : 19°52'41,74" S 47°02'32,83" E Fin : 19°57'05,15" S 47°23'18,48" E
Largeur de la chaussée	5.50 m
Accotements	2x0.50m
Nature de la chaussée	Route en terre avec couche de roulement en pavé , macadam et matériaux sélectionnés

Principaux ouvrages d'art	Ponts à réhabiliter, ponts semi-définitifs à platelage bois à changer en tablier béton armé
Ouvrage d'assainissement	Buses et dalots existants, dalots à créer
Purge	Dans les parties de la piste déjà coupée en très mauvais états (il y a des déviations), il y a des boues et des terres végétales à purger

Source : B.E THE BEST, 2020

### **Chaussées et accotements**

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

#### **Pentes :**

- Chaussée non revêtue : 5%
- Accotements : 5%

#### **Pente de la chaussée déversée :**

- Chaussée non revêtue : 5%
- Accotements, côté bas du dévers : 5%
- Accotements, côté haut du dévers : 5%

#### **Largeur de la plate-forme :**

- Elle sera de 5,50m dans le cas général

#### **Épaisseur des couches :**

- La couche de roulement aurait comme épaisseur 15cm en MS, 10 à 15 cm en macadam 40/70 (les vides entre les pierres sont remplis par des matériaux sélectionnés pour avoir une texture fermés) et 20cm pour les pavés 20x14x14 cm ;
- Les épaisseurs des couches seraient déterminées après calcul de dimensionnement suivant le CBR du sol d'assise et le trafic (selon le TDR, le trafic est faible de classe T5 c'est-à-dire 10 à 25 poids lourds supérieur à 5T par jour).

## **3.2 Description des travaux prévus dans le cadre du projet**

Le projet de réhabilitation de la piste rurale comprend différentes phases : phase préparatoire, phase d'exécution des travaux, phase d'exploitation et d'entretien.

Le tableau ci-après décrit les différentes activités durant les phases des travaux envisagés.

**Tableau 4** : Les différentes phases des travaux

Phases des travaux	Travaux à réaliser	Description des travaux
Travaux préparatoire	INSTALLATION DE CHANTIER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenée de matériels et personnels ;</li> <li>• Mise en place de baraque de chantier et bureau pour l'Administration ;</li> <li>• Installation du magasin ou parc de stockage des matériaux ;</li> <li>• Libération de l'emprise de la route ;</li> <li>• Mise en place de deux (02) panneaux de chantier ;</li> <li>• Montage de latrine provisoire pour le personnel de l'entreprise.</li> </ul>
Exécution de travaux	➤ TERRASSEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désherbage et Débroussaillage</li> <li>• Décapage</li> <li>• Elagage</li> <li>• Abattage d'arbres</li> <li>• Dessouchage d'arbres</li> <li>• Déblais ordinaires</li> <li>• Remblai en matériaux sélectionné pour le rechargement</li> <li>• Enlèvement d'éboulement</li> <li>• Réglage de talus</li> <li>• Engazonnement</li> </ul>
	ASSAINISSEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déblais meuble pour exutoires et divergents</li> <li>• Réouverture et regabaritage des fossés en terre, exutoires et divergents</li> <li>• Réouverture et regabaritage des fossés en terre, exutoires et divergents</li> <li>• Fossé maçonné 80x50x50 cm</li> <li>• Fossé triangulaire 125x50 cm</li> <li>• Curage de fossé</li> <li>• Entretien et curage de buse ou dalot</li> <li>• Dalot mixte</li> <li>• Cunette en maçonnerie de moellons, large=3m</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Balise de rétrécissement</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ OUVRAGE</li> </ul> <p>REHABILITATION DES DALOTS ET BUSES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maçonnerie de moellons hourdée au mortier de ciment dosé à 300kg/m<sup>3</sup></li> <li>Enduit au mortier dosé à 350kg/m<sup>3</sup></li> <li>Peinture d'ouvrage</li> <li>Reconstruction Puisard</li> <li>Reconstruction Avaloir</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PASSERELLE ET ESCALIER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Passerelle en Béton Armé</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CHAUSSEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reprofilage léger</li> <li>Reprofilage lourd</li> <li>Dépose de Macadam à l'eau avec récupération d'empierrement</li> <li>Macadam à l'eau</li> <li>Couche de roulement en matériaux sélectionnés</li> <li>Revêtement en pavé</li> </ul>
Fin travaux	REMISE EN ETAT DE L'INSTALLATION DU CHANTIER	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyage des emprises des travaux ;</li> <li>démolition des installations provisoires ;</li> <li>Remise en état des sites d'extraction des matériaux ;</li> <li>Repli des matériels et personnels ;</li> <li>Evacuation des agrégats hors du lieu.</li> </ul>
Exploitation	EXPLOITATION ET ENTRETIEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploitation de la piste</li> <li>Entretien par cantonnage</li> </ul>

Source : BE THE BEST, 2020

### 3.3 Sources d'approvisionnement en matériaux

#### 3.3.1 Gites d'emprunts pour matériaux meubles

Pour la mise en œuvre de matériaux meubles dans le cadre de travaux de terrassement, pour la reconstruction des remblais, le remblaiement d'ouvrages, les activités y afférentes sont :

- La recherche des matériaux adéquats
- L'extraction (abattage mécanique au bulldozer)




- Le chargement
- Le transport vers le chantier routier.

Tous les gites d'emprunts se trouvent sur le bord de la piste à réhabiliter où la végétation est constituée par des broussailles. Ces gites d'emprunts sont déjà des gites existants, déjà utilisés pour des travaux effectués par ces communes dont l'entretien de la piste par le Fokonolona.

Le tableau ci-après décrit la localisation des gites d'emprunt pour la réhabilitation de la piste.

**Tableau 5** : Description des gites d'emprunt

Désignation	Localisation	Photo d'illustration
Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt Fkt Androvakely, CU Antsirabe I : au bord de la piste à réhabiliter PK 1+500 Coordonnées UTM 38 K X = 0714894 Y = 7799987	

Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés

Gîte d'emprunt Fkt Mandray, CU Antsirabe

I : au bord de la piste à réhabiliter PK

4+900

Coordonnées UTM 38 K

X = 0717516

Y = 7800180



Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés

Gite d'emprunt Andranomandinika, CR Ambohidranandriana, au bord de la piste à réhabiliter PK 17+700

Coordonnées UTM 38 K



X = 0727119

Y = 7798733





Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt Fkt Manaritsoa, CR Soanindrariny : au bord de la piste à réhabiliter PK 1+600 Coordonnées UTM 38 K X = 0734129 Y = 7798945	
Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt Fkt Belanitra, CR Ambatomena : au bord de la piste à réhabiliter PK 4+800 Coordonnées UTM 38 K X = 0733908 Y = 7801613	



Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt Fkt Belanitra, CR Ambatomena : au bord de la piste à réhabiliter PK 10+000 Coordonnées UTM 38 K (N°1124) X = 0734698 Y = 7805636	
Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt 1, CR Ambatomena : au bord de la piste à réhabiliter PK 5+900 Coordonnées UTM 38 K (N°1146) X = 0734886 Y = 7805960	



Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt Antetezana, CR Ambatomena : au bord de la piste à réhabiliter PK 10+100 Coordonnées UTM 38 K X = 0735673 Y = 7806207	
Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt Betampona, CR Ambatomena : au bord de la piste à réhabiliter PK 10+100 Coordonnées UTM 38 K (N°1124) X = 0736870 Y = 7807093	

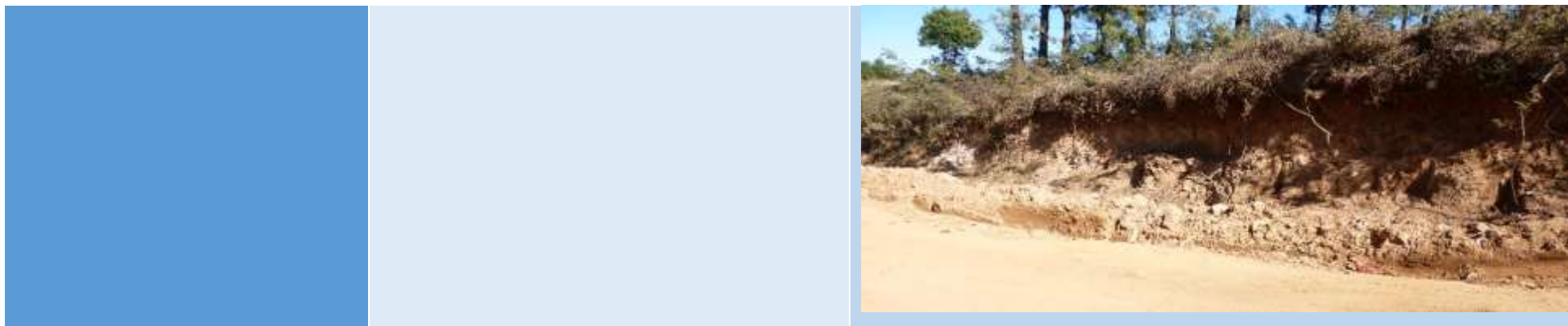
Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt 1, CR Soandrarinny : au bord de la piste à réhabiliter PK 27+900 Coordonnées UTM 38 K (N°1119) X = 0733679 Y = 7796983	
Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt, CR Soandrarinny : au bord de la piste à réhabiliter PK 29+250 Coordonnées UTM 38 K (N°1111) X = 0733598 Y = 7795878	



Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt, CR Tsarasaotra: au bord de la piste à réhabiliter PK 35+850 Coordonnées UTM 38 K (N°1070) X = 0736425 Y = 7791224	
Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt, CR Tsarasaotra: au bord de la piste à réhabiliter PK 37+000 Coordonnées UTM 38 K (N°1061) X = 0736922 Y = 7790322	

Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt, CR Tsarasaotra: au bord de la piste à réhabiliter PK 37+550 Coordonnées UTM 38 K (N°1057) X = 0737102 Y = 7789976	
Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés	Gite d'emprunt Ampasambazimba, Fkt Soavinarivo, CR Tsarahonenana : 1,50 km à l'entrée de la piste à réhabiliter au PK Coordonnées UTM 38 K X = 0742816 Y = 7790335 (croisement N°1034 Coordonnées UTM 38 K	

	<p>X = 0742221 Y = 7790264)</p>	
<p>Matériaux pour remblai et matériaux sélectionnés</p>	<p>Gite d'emprunt, CR Antanambao : au bord de la piste à réhabiliter au PK Coordonnées UTM 38 K (N° 1029) X = 0742823 Y = 7790902</p>	



Source : *THE BEST*, 2020


### 3.3.2 Carrière pour produits rocheux

Des sites de carrières ont été identifiés dans cette zone. Pour le concassage, 2 options sont possibles :

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

Le tableau ci-dessous décrit la localisation des différentes carrières pour la réhabilitation de la piste.

**Tableau 6 : Description des carrières**


Désignation	Localisation	Photo d'illustration
Matériaux rocheux	Carrière Fkt Mandray, CU Antsirabe I : au bord de la piste à réhabiliter au PK 5+100 Coordonnées UTM 38 K X = 0717654 Y = 7800328	

Matériaux rocheux	Carrière Fkt Mandray, CU Antsirabe I : 100 m à l'entrée de la piste à réhabiliter au PK 6+000 Coordonnées UTM 38 K X = 0718095 Y = 7800667	
Matériaux rocheux	Carrière Morarano, CR Ambohidranandriana : 200 m à l'entrée de la piste à réhabiliter au PK 8+000 Coordonnées UTM 38 K X = 0719776 Y = 7800711	

		
Matériaux rocheux	Carrière Ambatomitety, CR Ambohidranandriana : 150 m à l'entrée de la piste à réhabiliter PK 9+500 Coordonnées UTM 38 K X = 0720790 Y = 7799821	

Matériaux rocheux	Carrière Ambatolampy, CR Soanindrarinny : 300 m à l'entrée de la piste à réhabiliter au PK 25+200 Coordonnées UTM 38 K X = 0731862 Y = 7798258	
Matériaux rocheux	Carrière Andrefatetezana, CR Soanindrarinny : au bord de la piste à réhabiliter au PK 26+700 Coordonnées UTM 38 K X = 0732870 Y = 7797948	



Matériaux rocheux	Carrière Besoa, Fkt Manaritsoa CR Soanindrariny : au bord de la piste à réhabiliter au PK 2+400 Coordonnées UTM 38 K X = 0733954 Y = 7799657	
Matériaux rocheux	Carrière Antetezana, Fkt Manaritsoa CR Soanindrariny : 500 m à l'entrée de la piste à réhabiliter au PK 4+300 Coordonnées UTM 38 K X = 0733821 Y = 7801248	

Matériaux rocheux

Carrière Fkt Belanitra, CR Ambatomena :  
au bord de la piste à réhabiliter au PK  
4+800  
Coordonnées UTM 38 K  
X = 0733863  
Y = 7801594



Matériaux rocheux

Carrière Anivosoa, CR Ambatomena : au bord de la piste à réhabiliter au PK  
Coordonnées UTM 38 K (N°1147)  
X = 0733794  
Y = 7804160



Matériaux rocheux

Carrière Ambatonanjahana, Fkt  
Soavinarivo, CR Tsarahonenana : 2,50 km  
à l'entrée de la piste à réhabiliter au PK  
5+300  
Coordonnées UTM 38 K  
X = 0741330  
Y = 7788138  
(croisement N°1036  
Coordonnées UTM 38 K  
X = 0741742  
Y = 7790013)



Matériaux rocheux

Carrière Ambatolampy, CR Antanambao :  
au bord de la piste à réhabiliter au PK

5+300

Coordonnées UTM 38 K (N°989)

X = 0747684

Y = 7791689



Source : *THE BEST*, 2020

### 3.3.3 Base vie

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

- Un camp pour les ouvriers (logement, cuisine, latrine écologique, eau potable);
- Une aire de stockage des matériaux et de préfabrication ;
- Un atelier pour les entretiens et le parage des véhicules et engins ;
- Un centrale d'enrobée ;
- Un approvisionnement en énergie domestique auprès des commerçants certifiés.

Ainsi, l'entreprise doit suivre les mesures préconisées dans le plan de gestion environnementale concernant la base vie.

### 3.3.4 Source d'approvisionnement en eau et électricité :

Les travaux ont besoin des ressources en eau et électricité.

Electricité	Eau
JIRAMA, groupe électrogène	Puits

---

## 4 CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNELLE

### 4.1 Législation nationale

#### 4.1.1 Textes environnementaux de base

- Décret n°2008 - 600 relatif à la création et à l'organisation de l'Office National de l'Environnement dont les principales missions sont : (i) la prévention des risques environnementaux dans les investissements publics et privés et lutte contre les pollutions ; (ii) la gestion du système d'informations environnementales, du suivi et de l'évaluation de l'état de l'environnement pour appuyer l'évaluation environnementale et pour une meilleure prise de décision à tous les niveaux et (iii) la labellisation et certification environnementale.
- Loi n°003-2015 portant charte de l'Environnement Malagasy actualisée. Il s'agit d'une loi-cadre fixant les règles et les principes fondamentaux pour la gestion de l'environnement ainsi que sa valorisation. Elle a abrogé les dispositions des lois 90-033, 97-012 et 2004/015. Elle relate les principes généraux et les dispositions qui doivent être mises en place pour la protection de l'environnement dans la grande île. Les grandes lignes de la politique nationale de l'environnement mise en œuvre dans le plan d'action environnemental (PAE) sont définies suivant cette charte. Elle permet de réconcilier l'homme avec l'environnement pour un développement économique et social de façon pérenne et harmonieux.

Cette charte a pour objectifs de :

- Développer les ressources humaines ;
  - Promouvoir une gestion durable des ressources naturelles ;
  - Conserver et gérer le patrimoine biologique ;
  - Améliorer le cadre de vie de la population ;
  - Veiller à l'équilibre entre la croissance de la population et celle des ressources.
- Décret n°99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement modifié par le Décret n° 2004-167 du 03 février 2004. L'objectif de ces décrets est de fixer les règles et procédures à suivre en vue de la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement et de préciser la nature, les attributions respectives et le degré d'autorité des institutions ou organismes habilités à cet effet. Le décret n° 2004-167 présente des annexes projets obligatoirement soumis à une étude d'impact environnemental et social (EIES) et à un programme d'engagement environnemental (PREE).
  - Arrêté n° 6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale. Selon son Article 2, « la participation du public à

l'évaluation environnementale peut être définie comme étant son association dans l'évaluation environnementale des dossiers d'étude d'impact environnemental (EIE) afin de fournir les éléments nécessaires à la prise de décision. Elle a pour objectif d'informer le public concerné par le projet sur l'existence du projet et de recueillir ses avis à ce propos ». Cet arrêté a été fait en application des dispositions du décret n° 99-954 (MECIE) précédent.

Par rapport aux textes environnementaux cités ci-dessus et renforcées par les résultats de la filtration environnement dans le CGES, une EIES est à constituer pour ce projet.

#### **4.1.2 Texte sectoriel appliqué**

##### ***4.1.2.1 Texte de base sur le secteur routier***

Loi n°88-013 du 25 octobre 1988 modifiée par la loi n°98-026 du 20 janvier 1999 portant organisation de la charte routière : La charte routière définit les modalités de gestion rationnelle du patrimoine routier et détermine les niveaux de responsabilités de l'Etat, des Collectivités Territoriales Décentralisées et des opérateurs privés, en matière de construction, de réhabilitation, d'entretien et d'exploitation de la route, en relation étroite avec la protection de l'Environnement.

##### ***4.1.2.2 Texte de base sur le secteur du travail***

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

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

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

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

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

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



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

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

#### ***4.1.2.3 Texte de base sur la gestion de l'eau et l'assainissement***

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

« Tous travaux et prélèvements d'eau sont soumis à autorisation. Toute personne exerçant une activité polluante pour la ressource en eau doit mettre en œuvre les moyens pour éliminer ou prévenir cette pollution par un circuit qui garantit la protection de l'environnement.»

L'article 24 stipule que : « pour la protection des rivières, lacs, étangs, tout plan et cours d'eau, eaux souterraines, il est interdit de jeter ou disposer dans les bassins versants des matières insalubres ou objets quelconques qui seraient susceptibles d'entraîner une dégradation quantitative et qualitative des caractéristiques de ressources en eau. »

Selon l'article 25, les actions à entreprendre doivent respecter les normes de qualité des eaux, régulariser les régimes hydrologiques et empêcher de graves inondations.

- **Décret 2003-943 portant sur les rejets dans les eaux superficielles**

Article 1 : Toute personne [...] exerçant une activité source de pollution doit envisager toute mesure propre à enrayer ou prévenir le danger constaté ou présumé.

Article 4 : Sont notamment considérés comme rejets liquides polluant [...] les effluents industriels provenant de tous types d'activités de production manufacturière ou de transformation ; les eaux de vidange provenant des activités touchant les hydrocarbures (station de service, garage de réparation des véhicules, eaux de lavage des véhicules, unité de stockage).

#### ***4.1.2.4 Code minier***

La Loi n°2005-021 portant Code minier stipule que tous les gîtes de substances minérales situés en surface, dans le sous-sol, les eaux et les fonds marins du Territoire National sont des propriétés de l'Etat.

Toutefois, les emprunts, gîtes pour MS et carrières pour produits rocheux sont liés à la propriété de la terre.

Les Communes sont responsables de la gestion et de la surveillance administrative des activités de carrières et de mines menées à l'intérieur de leurs circonscriptions respectives.

Concernant la protection de l'environnement, toute personne physique ou morale, qui exerce des activités minières, a l'obligation de prendre les mesures de protection nécessaires pour minimiser

et réparer tout dommage pouvant résulter des travaux conduits dans le cadre de son activité. L'autorisation d'ouverture de carrière par la commune est subordonnée à l'approbation d'un plan de mesures de protection environnementale. Le titulaire est tenu d'exploiter au mieux les gisements et de se conformer aux mesures générales ou particulières pouvant être ordonnées pour une meilleure utilisation des ressources.

## 4.2 Cadre de gestion environnementale et sociale<sup>1</sup>

Le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) est un instrument qui définit les lignes directrices à suivre pour la conception et la mise en œuvre des projets en cohérence avec la législation nationale et les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale. Il définit les principes, règles, directives et procédures nécessaires pour évaluer les impacts environnementaux et sociaux.

En raison de la nature des activités envisagées par le projet P-CASEF (réhabilitation des pistes rurale, reconstruction d'ouvrages, la promotion des filières agricoles commerciales, la promotion des investisseurs agricoles ainsi que la sécurisation foncière etc.) et le projet de financement additionnel (AF-CASEF), la mise en œuvre de ces projets risque d'engendrer des incidences environnementales et sociales potentiellement négatives. Pour prévenir ce risque, ce projet a requis la préparation d'un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) pour gérer de façon optimale les éventuels impacts négatifs qui découleront de la mise en œuvre du P-CASEF et de l'AF-CASEF.

Les principaux objectifs du CGES sont de :

- Fixer les procédures et méthodologies explicites pour la planification environnementale et sociale ainsi que pour l'évaluation, l'approbation et la mise en œuvre des activités afférentes aux infrastructures et activités devant être financées dans le cadre des projets P-CASEF et AF-CASEF ;
- Préciser les rôles et responsabilités ad hoc, et d'esquisser les procédures de compte rendu impératives pour gérer et suivre les préoccupations environnementales et sociales relatives à ces activités ;

<sup>1</sup> [https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=1a0550a57c&view=att&th=17b2675efe654e65&attid=0.1&disp=vah&safe=1&zw&saddbat=ANGjdJ-SnFECsCR6WD9oyrnUlqsXsPNkCMOau-IQgte4QYByxLYqu8\\_aRqrxSOS3ncDOypGPdPFvNSbRAXf94sl\\_IrYWAJxJelgKlx8HSPSM1BNRcvRkubFQ4zQ3CovozVz-CikgWfMki0fih9eM5yDn7fAY1xj-Qn2w3T42Pn\\_CNP7XQ5Yvfx7iondKhJqmLrmyx4KFOGnrZHnwJeuGhE27pVP2WYy\\_pqJ3RivLZZPyM\\_598Yzm5mwmqzVG654sKUKHt5l2nSWRpYIBkobIQlzGwJYAvFQ4gtthJfIdoeFrmSAvaSXIQdXM9jaAeoi7UW7QysdNzIItb9eoArWckRveaoMyoP\\_FDzK78\\_AfPWJWZSYIVN2Is7ZrJ6o8XKiBw7KZqMx6cqYr\\_79UmFLrT2SdLbtvyLq-Iu1ZiIgKo1GNmf4kYvvPogBfO-cazE8urmPLwYevyfnfqAQIui8WYIE9E2JoAMm-YL6cmhG3O3QKMTINc6XUdMr7vsnm-yodfz\\_BcizJTbPP-T9RlkzAr2bA9KBFOskI84OtkdzikrMdg3yxeKg4a5u9ggOC2cM-3joC7oagdcRLy7pSVwYi4Ipm-Bo8zNre4WxHjwDjACxFUEZQsdD7BZZLFR68orqqOnYkfx8horxISBBp\\_sOoNFZX7L3wjiRb3fcocEu2PAOn4msySw8VcrSJ\\_fDhJM yzQ](https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=1a0550a57c&view=att&th=17b2675efe654e65&attid=0.1&disp=vah&safe=1&zw&saddbat=ANGjdJ-SnFECsCR6WD9oyrnUlqsXsPNkCMOau-IQgte4QYByxLYqu8_aRqrxSOS3ncDOypGPdPFvNSbRAXf94sl_IrYWAJxJelgKlx8HSPSM1BNRcvRkubFQ4zQ3CovozVz-CikgWfMki0fih9eM5yDn7fAY1xj-Qn2w3T42Pn_CNP7XQ5Yvfx7iondKhJqmLrmyx4KFOGnrZHnwJeuGhE27pVP2WYy_pqJ3RivLZZPyM_598Yzm5mwmqzVG654sKUKHt5l2nSWRpYIBkobIQlzGwJYAvFQ4gtthJfIdoeFrmSAvaSXIQdXM9jaAeoi7UW7QysdNzIItb9eoArWckRveaoMyoP_FDzK78_AfPWJWZSYIVN2Is7ZrJ6o8XKiBw7KZqMx6cqYr_79UmFLrT2SdLbtvyLq-Iu1ZiIgKo1GNmf4kYvvPogBfO-cazE8urmPLwYevyfnfqAQIui8WYIE9E2JoAMm-YL6cmhG3O3QKMTINc6XUdMr7vsnm-yodfz_BcizJTbPP-T9RlkzAr2bA9KBFOskI84OtkdzikrMdg3yxeKg4a5u9ggOC2cM-3joC7oagdcRLy7pSVwYi4Ipm-Bo8zNre4WxHjwDjACxFUEZQsdD7BZZLFR68orqqOnYkfx8horxISBBp_sOoNFZX7L3wjiRb3fcocEu2PAOn4msySw8VcrSJ_fDhJM yzQ)

- Déterminer les besoins en formation, renforcement des capacités et autre assistance technique pour la mise en œuvre adéquate des dispositions du CGES ;
- Fixer le montant du financement à pourvoir par le projet pour mettre en œuvre les conditions requises par le CGES ; et
- Fournir les moyens d'information adaptés pour exécuter le CGES.

### **4.3 Politique de sauvegarde environnemental et social de la banque mondiale déclenchée selon le CGES**

Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale comprennent à la fois, les Politiques Opérationnelles (PO) et les Procédures de la Banque (PB). Les politiques de sauvegarde sont conçues pour protéger l'environnement et la société contre les effets négatifs potentiels des projets, plans, programmes et politiques.

Le CGES du projet CASEF définit deux politiques de sauvegarde qui peuvent être déclenchée par les projets de réhabilitation de pistes rurales :

- PO 4.01: Évaluation Environnementale
- PO 4.12 : Réinstallation Involontaire

Le PO4.12 n'est pas déclenché dans ce projet. Aucun déplacement involontaire de la population n'est nécessaire dans la réhabilitation de cette piste. Pour l'élargissement de la piste, les fokonolona concernés ont fait donation de leurs terres, concrétisée par une lettre d'engagement de donation de la terre pour l'élargissement de la piste. En fait, dans le cadre du projet une donation/mise en disposition est considérée comme volontaire. Ces lettres se trouvent en annexes du document EIES.

Ainsi, sur la base de la situation sur les zones d'interventions (l'environnement le long de la piste à réhabiliter et les gisements et les carrières identifiés), le projet de travaux de réhabilitation de piste rurale reliant Antsirabe-Soanindrariny-Ambatomena et Soanindrariny-Ambatomena déclenche uniquement la politique opérationnelle PO 4.01 Evaluation environnementale. Cela implique donc à évaluer les éventuels impacts de ce sous-projet sur son environnement (physique, biotique et humain) afin d'éviter ou d'atténuer ou de compenser ses effets négatifs tout en renforçant ses effets positifs. Cette partie sera entièrement traitée dans les prochains chapitres.

---

## 5 APPROCHE METHODOLOGIQUE

L'élaboration de l'EIES poursuit une séquence d'activités continues. L'étude d'impact doit avancer par itérations et approfondissements successifs, dès que l'avancement de l'étude conduit à identifier de nouveaux problèmes. Elle a nécessité la combinaison de plusieurs démarches méthodologiques basées sur l'approche participative.

Cette étude a été élaborée selon l'entente entre les différents acteurs et partenaires concernés par le projet CASEF à savoir : le Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de pêche, le Ministère de l'aménagement du territoire, les collectivités locales décentralisées, les services techniques, le bureau d'étude et surtout la population desservie par la piste. Cette démarche inclusive a été réalisée pour mieux appréhender les problématiques dans les zones desservies par la piste, mais aussi pour connaître les avis et les argumentations de ces acteurs notamment la population bénéficiaire afin de l'intégrer dans l'étude.

L'étude se concentre sur l'analyse des conséquences durant et après la réalisation du projet qui se répercute à la fois sur le milieu biophysique que sur le milieu humain de la zone concernée.

### 5.1 Travaux préparatoire

La première étape a débuté par un examen préalable des données techniques préliminaires disponibles auprès du Projet CASEF. Cette phase a consisté en la prise de connaissance des documents en rapport avec le projet d'aménagement routier.

Cette première analyse a été enrichie par d'autres études bibliographiques sur le milieu d'insertion du projet, ainsi que sur les textes réglementaires nationaux en vigueur et les politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale. C'est la capitalisation des documents stratégiques et des travaux antérieurs :

- Recueil et capitalisation des documents et travaux antérieurs stratégiques (CGES, CPR, MGP, politique de sauvegarde, directive IFC, ....) ;
- Analyse documentaire, bibliographie ;
- Travail de pré-collecte de données (préparation des cahiers de consultation, des fiches de collectes).

### 5.2 Travaux de collecte

Des descentes de terrain dans la zone cible (le long de la piste, gîte d'emprunt, carrière des moellons, gravillons et sables) ont été effectuées dans l'optique de mieux observer les réalités biophysique et socioculturelle des zones concernées et des conditions futures de l'intervention.

Cette descente a été effectuée pour compléter les données déjà existantes par des travaux antérieurs.

Des réunions et des entretiens auprès des entités et autorités locales ont été conduites. Et dans le respect des consignes du contexte sanitaire, des focus groupe ont été organisés avec les présidents du Fokontany avec les Maires dans les zones concernées par la réhabilitation. Ils ont permis l'évaluation des activités, les aspects socio-économiques et culturels, le foncier dans les zones d'intervention, mais également d'identifier, de mesurer les impacts potentiels directs et indirects, et les risques potentiels environnementaux et sociaux des activités attendues et voir les zones à risques pour l'humain.

Ces travaux se feront à différents niveaux (ministériels, institutionnels, autorités locales, acteurs privés, communautés de base).

Les techniques utilisées pour les travaux de collecte sont composés :

- ☞ d'enquêtes sur terrain avec utilisation de fiches, de guides, de pré-cartes et des photos ;
- ☞ d'entretiens dirigés, semi-dirigés destinés à des responsables et techniciens avec des guides ;
- ☞ de constats de visu (visite de site, d'infrastructures, ...) ;
- ☞ de réunions de consultation ;
- ☞ d'analyse des données SIG pour les cartes.

### **5.3 Consultations publiques**

La consultation publique est l'une des exigences de la législation nationale en matière de l'environnement et de la politique de sauvegarde de la Banque Mondiale. Dans le cadre de l'EIES, la consultation a été un élément transversal pendant le processus d'élaboration des études. Elle se fonde sur le principe de l'implication de tous les acteurs institutionnels (administration publique ou privée, collectivités territoriales, ...), la population locale et les secteurs privés concerner tout en assurant la durabilité du projet.

Les consultations ont été organisées afin :

- de s'assurer l'engagement des parties prenantes au sous-projet,
- de susciter une adhésion et l'appropriation du sous-projet par la population locale, afin d'augmenter les bénéfices et en réduire les impacts par le biais de donation des terrains pour élargir la piste.
- de recueillir les avis, les préoccupations, les craintes et les suggestions des parties prenantes.

### 5.3.1 Déroutement de la consultation

A cause des mesures sanitaires requises, les réunions de consultation publique n'ont pas pu être organisées en bonne et due forme à cause des mesures sanitaires relatives à la COVID-19. Une alternative a été préconisée pour s'assurer l'intégration de la participation publique par l'utilisation des cahiers de consultation publique. Les cahiers ont été distribués au niveau de tous les Fokontany desservies par le projet. L'objet de la consultation est d'informer la population et de recueillir les perceptions (avantages et inconvénients du projet) ainsi que les attentes et les préoccupations des acteurs surtout la population locale vis-à-vis du projet. La population a été correctement informée de la possibilité de l'élargissement de l'emprise de la piste dans les pistes étroites (où la largeur nécessaire est de 6,50 m). Ils étaient conscients qu'ils ont le droit de refuser la donation pour l'élargissement de la piste.

Le tableau ci-après décrit le calendrier des consultations publiques dans les Communes concernées par la piste à réhabiliter.

**Tableau 7 : calendrier des consultations publiques**

DATE	LIEU	ACTIVITES
26/08/2020	CU Antsirabe	Visite de courtoisie et rencontre avec l'adjoint au Maire de la Commune d'Antsirabe
27/08/2020	CU Antsirabe	Visite de courtoisie et rencontre avec le responsable du District d'Antsirabe I
	Préfecture d'Antsirabe I et CU Antsirabe	Visite de courtoisie auprès de la Préfecture d'Antsirabe I et collecte d'information, Audience auprès du 2 <sup>ème</sup> Adjoint au Maire de la CUA
28/08/2020	CR Ambohitrandriana	Réunion avec le Maire de la Commune et focus groupe avec les présidents des Fokontany présents et distribution du cahier de consultation par Fokontany
29/08/2020	CR Soanindrariny, CR Tsarahonenana	Réunion avec le Maire de la Commune et focus groupe avec les présidents des Fokontany présents et distribution du cahier de consultation par Fokontany
	CR Tsarahonenana	Réunion avec le Maire de la Commune et focus groupe avec les présidents des Fokontany présents et distribution du cahier de consultation par Fokontany
	CR d'Ambatomena	Réunion avec le Maire de la Commune et focus groupe avec les présidents des Fokontany présents et distribution du cahier de consultation par Fokontany

30/08/2020	CR d'Antanambao	Réunion avec le Maire de la Commune et focus groupe avec les présidents des Fokontany présents et distribution du cahier de consultation par Fokontany
31/08/2020	CU Antsirabe	Rencontre avec le 1 <sup>ère</sup> Adjoint de la CU Antsirabe et du responsable de la coopération décentralisée et du développement du partenariat
01/09/2020	CU Antsirabe	Réunion avec les 6 présidents de Fokontany de la Commune traversée par la piste et distribution des cahiers de consultation publiques Visites des STD : CISCO ; CSA ; Sante
02/09/2020	CU Antsirabe	Collecte des informations
	Bureau District Antsirabe II	Visite de courtoisie au niveau du District d'Antsirabe II et des institutions au niveau du District
03/08/2020	CU Antsirabe	Visites des STD : CISCO ; CSA ; Sante Visite de la Direction Régionale de L'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche Visite des opérateurs économiques : SOCOLAIT, LECOFRUIT

### 5.3.2 Identification des parties prenantes

#### 5.3.2.1 Institutions et Autorités locales

Les parties prenantes institutionnelles du projet sont les suivantes : le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de Pêche, le Ministère de l'aménagement du territoire.

En vertu des autorités administratives, qui ont leurs propres pouvoirs exécutifs et judiciaires, les autorités locales sont des parties prenantes importantes pour le projet notamment dans les actions de sensibilisation pour l'adhésion des populations et l'entretien de la piste.

#### 5.3.2.2 Population concerné par la réhabilitation de la piste

Il s'agit des bénéficiaires directs de la piste axe 3. Sur les trois dernières communes mentionnées dans le tableau, seuls les Fokontany traversés par la piste sont marqués.

**Tableau 8 : effectif de la population concerné par la piste à réhabilité**

Nom Commune	Nombre des Fokontany	Nombre total d'habitant		
		Total (H+F)	Homme	Femme
Soanindrariny	13	46 589	19 165	27 424
Ambohidranandriana	10	15 705	6 419	9 122
Tsarahonenana	11	23 926	11 385	1 241
Antsirabe	6	22 485	11 701	10 784
Ambatomena	3	25 823	12 706	13 117
Antanambao	4	39 962	18 655	21 307
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>144 490</b>	<b>80 031</b>	<b>64 459</b>

Six grandes Communes sont concernées par cette piste et au total, 30 134 hommes et femmes sont en âge de travailler sur la piste au moment des travaux. Ce sont aussi les futurs membres des Association de Usagers de Piste (AUP) et Groupement des Usagers de Piste (GUP). Ce sont eux qui devront assurer les travaux d'entretien manuels après la réhabilitation.

**Tableau 9 : effectif de la main d'œuvre potentielle sur la piste à réhabilité**

Nom Communes	Homme	Femme	Total
	] 18 – 50 ans]	] 18 – 50 ans]	] 18 – 50 ans]
AMBOHIDRANANDRIANA	1911	1911	3822
ANTSIRABE	5303	6053	11356
SOANINDRARINY	4506	7182	11688
TSARAHONENANA	1718	1534	3252
AMBATOMENA	1408	2098	3506
ANTANAMBAO	1 220	1 580	2 800
<b>TOTAL</b>	<b>15067</b>	<b>15067</b>	<b>30134</b>

Ce sont les personnes âgées de dix-huit ans et plus et qui peuvent être mobilisés pour servir de main d'œuvre dans les deux communes concernées par la piste. Les entreprises responsables des travaux peuvent les prendre en compte et les différents élus sont prêts à les mobiliser au moment voulu.



---

### **5.3.2.3 Les opérateurs économiques desservis par la piste**

Les opérateurs privés sont ceux qui utilisent le plus les pistes partant d'Antsirabe vers Soanindrariny et ainsi que de Soanindrariny vers Ambatomena ou vers Antanambao en passant par Tsarahonenana-Sahanivotry. Ils viennent surtout les jours de marché et achètent aux paysans à leur prix, qui est assez bas. Les paysans sont à leur merci au moment où ils ont besoin d'argent et obligés de vendre.

En coopération avec la Région Auvergne, un gîte d'accueil existe à Ambohidranandriana pour des touristes qui veulent explorer la zone (tourisme villageois).

### **5.3.3 Résultat de la consultation**

En premier lieu, les populations et les autorités locales se réjouissent de la réhabilitation de la piste. La réalisation des travaux apportera des valeurs ajoutées directes et indirectes sur l'économie locale.

En second lieu, aucune préoccupation concernant les éventuelles perturbations de la vie des communautés locales pendant les phases des travaux n'a été soulevée. Pour ce qui est des commerçants se trouvant au début de la piste, aux alentours d'Ambohimena, Ambalavato, Androvakely, Vohitrarivo, Tomboarivo, ils acceptent volontiers et sans poser de problèmes d'être délocalisés en période des travaux. Ils ont signé une lettre d'engagement donnant leurs accords d'être délocalisés temporairement vers une autre place donné par la Commune Antsirabe pendant les travaux (cf annexe 2). La commune notifiera un Arrêté communal au démarrage du projet pour déplacer les commerçants vers une place provisoire pendant les travaux. Et à la fin des travaux, ils pourront retourner dans leurs anciennes places. Concernant les autres Communes, les Fokonolona concernés ont donné leurs accords écrits dans une lettre d'engagement pour la donation des terrains sur les éventuels élargissements de l'emprise de la piste pour la réhabilitation (cf Annexe 2 les extraits des lettres d'engagement des fokonolona concerné les éventuels élargissements. Toutes les lettres d'engagement ainsi que les cahiers de consultation publique sont à remettre en version physique). En connaissance des circonstances, les fokonolona concernés ont réitérer leur volonté de donation en cas de besoin pour y contribuer aux travaux de réhabilitation de la piste rurale afin de désenclaver leur Commune, pour acheminer leur production agricole. D'ailleurs, la superficie des terres cédée est négligeable afin de maintenir ses moyens de subsistance. D'après l'étude technique, elle n'excède pas de 1m de chaque côté.

Toutes lettres d'engagement de donation ont été légalisées au niveau de chaque Fokontany et de chaque commune.

- Lettre d'engagement **des commerçants sur le Fokontany Ambalavato Sud, CU Antsirabe (page 195);**

- Lettre d'engagement **des commerçants sur le Fokontany Ambohimena Nord, CU Antsirabe (page 196) ;**
- Lettre d'engagement **des commerçants sur le Fokontany Androvakely, CU Antsirabe (page 197-198) ;**
- Lettre d'engagement **des commerçants sur le Fokontany Vohitrarivo, CU Antsirabe (page 199) ;**
- Lettre d'engagement **des commerçants sur le Fokontany Tomboarivo, CU Antsirabe (page 200) ;**
- Lettre d'engagement de donation des fokonolona dans le Fokontany **Ambohimarina, Commune Ambohidranandriana (page 201)**. Il s'agit juste d'un extrait de la lettre d'engagement dans la Commune d'Ambohidranandriana mais les autres lettres dans les autres Fokontany de la Commune Ambohidranandriana sont disponible en version physique avec ce document ;
- Lettre d'engagement de donation des fokonolona dans le Fokontany **Fierenantsoa, Commune Soanindrariny (page 202)**. Il s'agit juste d'un extrait de la lettre d'engagement dans la Commune de Soanindrariny mais les autres lettres dans les autres Fokontany de la Commune Soanindrariny sont disponible en version physique avec ce document ;
- Lettre d'engagement de donation des fokonolona dans le Fokontany **Belanitra, Commune Tsarahonenana Sahanivotry (page 203)**. Il s'agit juste d'un extrait de la lettre d'engagement dans la Commune de Tsarahonenana Sahanivotry mais les autres lettres dans les autres Fokontany de la Commune de Tsarahonenana Sahanivotry sont disponible en version physique avec ce document ;
- Lettre d'engagement de donation des fokonolona dans le Fokontany **Mahatsinjo, Commune Antanambao (page 204)**. Il s'agit juste d'un extrait de la lettre d'engagement dans la Commune d'Antanambao mais les autres lettres dans les autres Fokontany de la Commune d'Antanambao sont disponible en version physique avec ce document.

Enfin, le recrutement équitable et transparent de la main d'œuvre locale en fonction de la zone d'intervention a été mis en avant autant par les Fokonolona que par les autorités locales.

---

### 5.3.4 Engagement dans l'entretien de la piste

#### 5.3.4.1 Mode de gestion actuelle

Aucune association de gestion de la piste n'a été recensée dans les commune pour gérer l'utilisation la piste. La seule mode d'entretien existant est le « asam-pokonolona<sup>2</sup> » qui se fait une fois par an. Limité par le nombre, désorganisé et avec peu de moyens, la population riveraine de la piste n'arrive à entretenir efficacement qu'une faible partie de piste, laissant ainsi la majeure partie sujette aux aléas climatique.

Même avec l'importance qu'elle revêt en étant une RIP, l'axe Tsarahonenana n'a connu aucun entretien depuis son opérationnalisation. L'état de la piste est très dégradé. La Commune est enclavée pendant la saison de pluie à cause de la très mauvaise qualité de la piste.

Même avec l'importance qu'elle revêt en étant une RIP, la piste n'a connu aucun entretien depuis son opérationnalisation. Ce n'est qu'en 2008, que l'Etat a pris la décision de réhabiliter cet axe.

En 2018, la Commune Ambatomena a reçu de l'aide du FDL pour réhabiliter l'axe Ambatomena-Soanindrariny.

En 2018, la Commune Soanindrariny, à travers un système Haute Intensité de Main d'œuvre (HIMO) a procédé à la réhabilitation d'un tronçon de 2km au niveau de Vontovorona.

En Avril 2020, une décision communale pour l'entretien des pistes au cœur de la Commune (au niveau du rond-point jusqu'au pont) a été effective. Les travaux ont duré 2 mois où deux ouvriers ont été payé 500 000ar pour obstruer les points noirs et déboucher les canaux d'évacuation.

#### 5.3.4.2 Valorisation de la pratique locale existant

Les travaux communs ont toujours été dans les pratiques du monde rural. Si le système d'entraide ou valitanana n'est presque plus en pratique qu'entre famille proche, l'idée peut être valorisée en faisant appel aux élus locaux pour remettre en pratique le système. Le jour du premier mai ; jour de travail international, les fokonolona d'un commun accord avec les dirigeants, font des travaux de nettoyage et assurent même les travaux d'entretien des pistes.

Cette pratique peut être remise sur les rails pour être valoriser la main d'œuvre locale et la redynamisation des structures locales de développement déjà mise en place mais qui n'a jamais été fonctionnelle au sein des communes. Les communes ont toujours demandé des financements dans le cadre de FER et les comités des pistes.

---

<sup>2</sup> Contribution de la population locale aux activités d'intérêt général dans le Fokontany

---

**5.3.4.3 Les structures de mobilisation existantes**

Il n'existe pas de structures au niveau des Fokontany ; mais les conseillers communaux sont répartis en divers commissions : Une commission travaux a des activités dont une est l'entretien des pistes. Faute de financement, l'activité n'a pas été réalisée mais les entreprises peuvent faire appel à la commune pendant les travaux pour avoir leur aide.

Des comités locaux de développement ou CLD existent dans les communes et des membres de ces comités forment les comités de développement des fokontany ou CDF. Ces élus peuvent être des personnes ressources pour appuyer la dynamisation des populations.

---

## 6 DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR DU PROJET

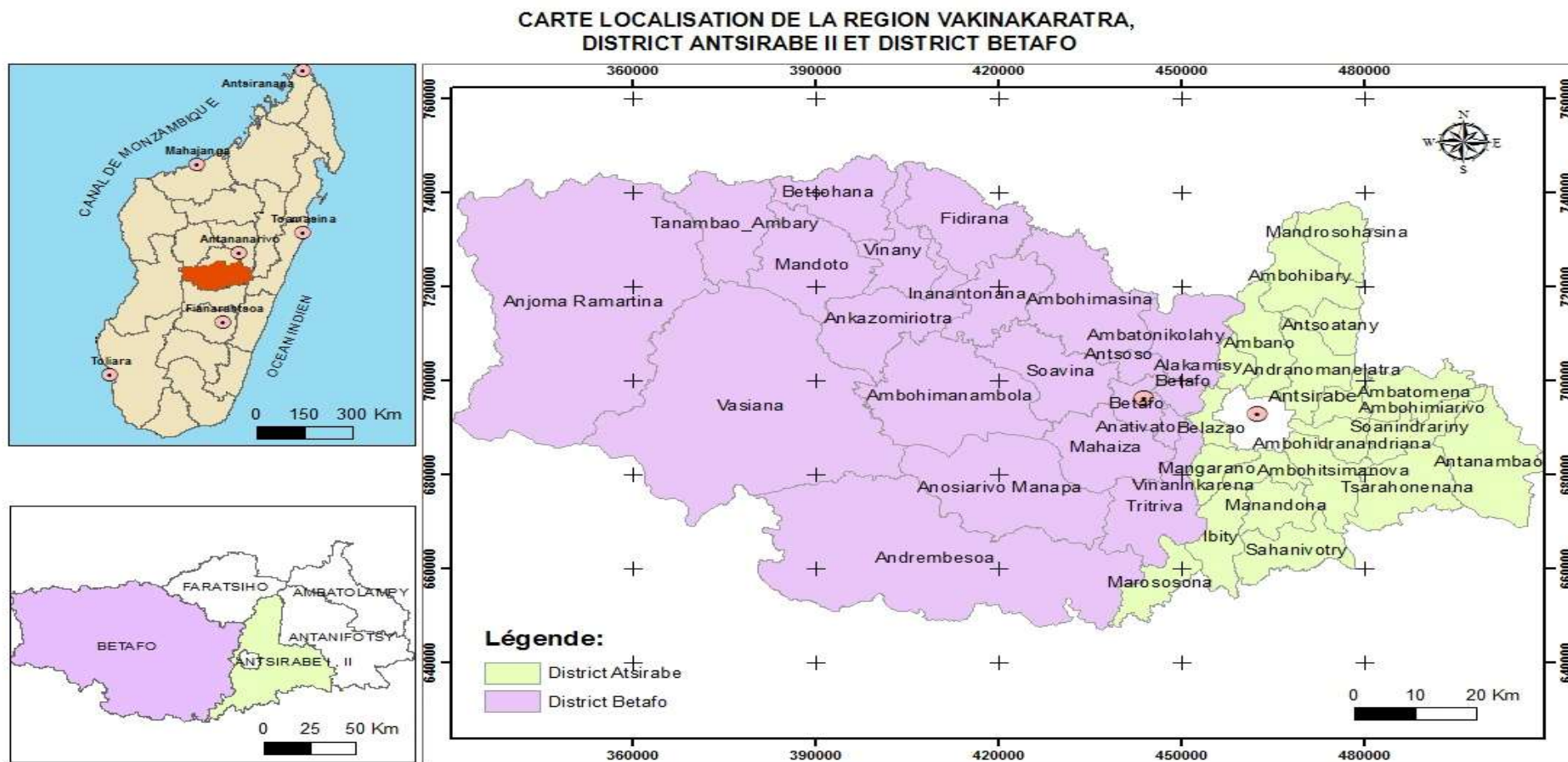
### 6.1 Commune urbaine Antsirabe (source Monographie Antsirabe)

#### 6.1.1 Localisation

La CU d'Antsirabe est le Chef-lieu de la Région de Vakinankaratra, dans la haute terre de Madagascar. Avec une superficie de 179.73 km<sup>2</sup>, elle est reliée à la capitale par la route nationale RN7 et culmine à 1540m d'altitude avec les coordonnées suivantes : 47°04 de longitude EST et 19°52 de latitude SUD.

Les communes qui l'entourent sont :

- à l'Est : la Commune Rurale d'Ambohidranandriana
- à l'Ouest : la Commune Rurale d'Antanimandry et Belazao
- au Nord : la Commune Rurale d'Andranomanelatra
- au Nord-Ouest : la Commune Rurale d'Ambano-Alakamisy
- au Sud : la Commune Rurale de Vinaninkarena



**Figure 3 :** Carte de localisation de la région Vakinankaratra et le District d'Antsirabe I et Antsirabe II

## **6.1.2 Environnement biophysique**

### **6.1.2.1 Relief**

La ville d'Antsirabe se trouve dans une cuvette entourée de collines. Elle se localise sur une plaine d'extension légèrement ondulée d'une altitude moyenne de 1400 m. La plaine s'étend dans la direction Nord-Sud. A environ 3 km à l'Est de la ville, une chaîne de montagne s'élève à 1770 m d'altitude, en partant de la montagne de Faroroka sur la partie Sud-Est et celle de Vohibe sur la partie Nord. Le relief de la partie Est se caractérise par une série collinaire du Sud vers le Nord, composée des collines d'Ivohitra, d'Amboniloha et d'Ambohitsokona.

La ville présente une pente très faible de l'ordre de 0.8% en général suivant l'axe Nord vers le Sud.

### **6.1.2.2 Géologie**

Comme la limite de la ville d'Antsirabe coïncide avec la limite du bassin sédimentaire d'Antanifotsy, les parties Nord et Nord-Est sont composées par des formations latéritiques riches en bauxites, les parties Ouest et Sud sont dominées par les formations volcaniques, dont le gisement de pouzzolanes au PK22 de la RN 34.

### **6.1.2.3 Sol**

La pédologie est constituée par des sols volcaniques du côté Ouest et des sols fortement latéritiques à l'Est. Les sols ont des textures meubles et homogène, qui présente une qualité de fertilité très élevée.

### **6.1.2.4 Hydrographie**

Le type de réseau hydrographique de la ville d'Antsirabe est plutôt « dendritique » et suit le sens de drainage général du Nord vers le Sud. Deux rivières cadrent la ville d'Antsirabe : Sahatsiho qui longe la partie Est et Sahalombo, en partie Ouest. Les deux rivières se rejoignent à environ 50 km au Sud de la ville. La rivière Sahatsio prend sa source à environ 2300m d'altitude, dans le massif de l'Ankaratra tandis que la rivière Sahalombo commence au nord du village d'Ambano, dans le massif d'Andriatsimitovizaka à environ 2300m d'altitude. Elle rejoint la rivière Manandona à une dizaine de kilomètres en aval du village de Vinaninkarena.

Les bas-fonds se développent sur les bords de ces deux rivières en forme de doigts de gant.

La ville contient aussi trois lacs :

- le lac Andraikiba situé à l'Ouest
- le lac Andranobe situé au Nord Est
- le lac Ranomafana situé au centre de la ville et qui sert de déversoir pour les eaux usées.

---

L'eau potable de la ville provient des deux lacs ci-dessus : Andraikiba et Andranobe.

Durant la saison de pluie, la nappe phréatique affleure la cote de 1m. Elle se retire progressivement pendant la saison sèche et allant jusqu'à 8 et 12mètres de profondeur.

#### **6.1.2.5 Climat**

Antsirabe est caractérisée par un climat tropical d'altitude de type humide.

##### **Température et précipitation :**

La température moyenne annuelle est de l'ordre de 16,7°C. Le mois le plus chaud se situe au mois de Février(19,7°C) et celui du plus froids en Juillet(12,7°C).

La pluviométrie annuelle, relevée auprès de la météorologie nationale oscille entre 950 et 1600mm. La pluviométrie mensuelle est évaluée à 1316mm.

##### **Saison :**

L'année comporte trois saisons bien distinctes :

- une saison pluvieuse et moyennement chaude, de Novembre à Mars ;
- une saison fraîche et relativement froide, de Avril à Juillet ;
- une saison fraîche et relativement chaude, de Août à Octobre.

##### **Vent :**

Antsirabe est sous l'influence de la Mousson, avec un vent venant du Nord-Ouest.

#### **6.1.2.6 Flores**

Le paysage est dominé par des herbacées sur les zones collinaire et de forêts secondaires particulièrement des mimosacées et pinacées. La zone de forêt la plus importante est celle située au niveau du parc de l'Est. Ses caractéristiques se rapprochent le plus d'une forêt secondaire.

#### **6.1.2.7 Faune**

La faune terrestre est représentée par des espèces de milieu ouvert non obligatoirement forestières dans la Région Vakinankaratra. La pauvreté faunistique dans la commune s'explique par l'absence d'habitat adéquat au développement d'espèces faunistique et à l'omniprésence d'activités anthropiques dans toute la zone d'étude.



### 6.1.3 Environnement socio-économique

#### 6.1.3.1 Population :

La population dans la ville d'Antsirabe est principalement constituée des ethnies Merina et Betsileo, bien que toutes les ethnies de la grande île soient présents. La CU est composée d'une population jeune et dynamique. Plus de 60 % ont moins de 21 ans.

Le tableau ci-après donne la répartition de la population de la CU Antsirabe.

**Tableau 10** : Répartition de la population

Arrondissement Administratif	Nombre de fokontany	Nombre de population
Soamalaza Mahatsinjo	09	38 496
Manodidina ny Gara Ambilombe	07	44 616
Mahazoarivo Avarabohitra	15	105 957
Ampatana Mandriankeniheny	09	26 547
Antsenakely Andraikiba	10	55 012
Antsirabe Afovoany Atsinanana Ambohimamarivo	10	57 327
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>327 955</b>

Source : Monographie Antsirabe, 2019

#### 6.1.3.2 Economie et production

Compte tenu des potentialités agricoles de la ville, l'agriculture et l'élevage sont sous-exploités dans la ville. Le commerce et l'industrie constituent les deux pôles importants au niveau de l'emploi avec les zones franches et le commerce informel.

En effet, Antsirabe est connue pour son activité industrielle et l'implantation dans son périmètre des principales usines du pays. Pour autant, celles-ci n'emploient qu'une minorité d'habitants. Une part conséquente des activités de la ville se font dans l'informel.

*6.1.3.2.1 Agriculture*

Dans l'ensemble, l'activité agricole est dominée par les cultures vivrières : riz, manioc, maïs, patate douce, haricot, carotte, pomme de terre et fruits, et aussi les cultures industrielles de le soja, l'orge et le tabac.

Les tableaux ci-dessous donnent la répartition des surfaces agricoles dans la CU.

**Tableau 11:** Répartition des surfaces

Rizière		Tanety	
Surface cultivable (ha)	Surface cultivée (ha)	Surface cultivable (ha)	Surface cultivée (ha)
2542	2138	5012	2530

Source : Monographie Antsirabe, 2019

**Tableau 12:** Production par surface cultivée

Produits	Surface cultivable (ha)	Production (t)
Riz	2138	6356
Mais	2167	3683
Pomme de terre	421	5657
Soja	156	280
Carotte	19	190

Source : Monographie Antsirabe, 2019

En général, le deux tiers de la production sont destinés à l'autoconsommation et le reste est vendu au marché pour subvenir aux besoins du ménage.

Entre autre, dans la ville, l'agriculture est plus une activité secondaire. La majorité des paysans dans les périphériques travaillent dans les usines et les zones franches de la ville.

Les principaux problèmes dans le secteur agricole sont :

- Insuffisance de semences (Approche qualitative et quantitative) ;
- Non-maîtrise de l'eau, d'où l'attente d'eau de pluie pour certaines parcelles ;
- Existence des eaux usées des usines entraînant une végétation dense pour la culture rizicole mais avec des épis stériles ;
- Le coût élevé des moyens de production (semences, matériels, intrants) ;
- Les vols sur pieds.

*6.1.3.2.2 Elevages*

La CU Antsirabe est connue pour l'élevage des vaches laitières et la commercialisation du lait et des produits dérivés. Le tableau ci-après donne l'effectif du cheptel dans la CU.

**Tableau 13:** effectif cheptel CU Antsirabe

	Nombre	Production
Bovines locales	7850	Lait : 3 700 000 l/an
Bovines laitières	3670	
Porcine	11500	
Poules pondeuses	15890	Œufs : 4 800 000
Poules locales	20900	
Poules de chair	4560	
Canerai	5680	
Oies	1950	
Lapins	2490	

Source : Monographie Antsirabe, 2019

#### 6.1.3.2.3 Industrie

Deuxième pôle industriel du pays, la CU Antsirabe concentre de nombreuses industries et usines de transformation : textiles, boissons, agricole, laitiers, tabac, produits chimiques. Elles sont pourvoyeuses de nombreux emplois dans la ville.

Les grandes industries de la ville d'Antsirabe sont :

- L'Agro – alimentaire : Brasserie STAR, TIKO, SOCOLAIT, S.E.E.R., KOBAMA
- Le Textile : COTONA, COTTONLINE, AQUARELLE M/car, ACCORD KNITS, MKLEIN, COOL CONCEPTN, NOVA, CCC, Antsirabe, KNITWEAR
- produits manufacturiers : SOBA, SACIMEM

#### 6.1.3.2.4 Artisanat

Le secteur artisanal est très présent et dynamique dans la ville Antsirabe. Les pierres précieuses, le textiles, la vannerie, la marqueterie, la fromagerie sont les principaux produits artisanaux vendus dans la ville. La plupart opère encore dans le secteur informel. Les produits sont vendus sur le marché spécialisé dans la vente des produits artisanales, le long de la RN7, le long du lac Andraikiba.

#### 6.1.3.2.5 Commerce

Le commerce porte le secteur tertiaire de la CU Antsirabe. Ceux-ci peut s'observer par la présence de plusieurs marchés dans la ville dont :

- deux marchés centraux sis à Asabotsy et Antsenakely ;
- deux marchés de quartiers sis à Ambohimena et Mahafaly

Le marché d'Antsenakely est le seul structuré, où il n'y a pas d'empiétement sur la voie publique et où les infrastructures sont encore en bon état.

Le marché d'Asabotsy est en très mauvais état avec des infrastructures vétustes, des baraquements, des réseaux d'assainissement non fonctionnels et quelques empiétements sur la voie publique.

De plus, chaque Fokontany développe des marchés spontanés où se développent le secteur informel en particulier. D'ailleurs, la plupart des commerçants opérant dans ce secteur ne sont pas localisés et se déplacent en permanence dans toute la ville.

#### 6.1.3.2.6 *Tourisme et site culturel*

La CU Antsirabe dispose de potentialités touristiques liées à son histoire, à la présence de la source thermale ainsi qu'aux sites naturels divers. De plus par sa position géographique, Antsirabe est la ville relais entre Antananarivo et le Sud et l'Ouest du pays, connus par leurs circuits touristiques incontournable de la grande île. Antsirabe est ainsi intégré dans l'axe touristique du grand Sud.

La ville d'Antsirabe est une ville touristique très prisée par les touristes étrangers et les touristes locaux. Dénommée la Ville d'eaux par la présence de la source thermale et de plusieurs lacs autour de la ville, l'écotourisme prédomine les activités touristiques de la ville. Les activités les plus développées sont : randonnées, VTT, canyoning, escalade, visites des lacs, et sources thermales.

En outre, la festivité pascal est l'un des événements attractifs de la ville d'Antsirabe, attirants des milliers de touristes nationaux et étrangers. Pendant le weekend pascal, la ville est le centre de festivité dont une fête foraine, fête de la bière, concert live avec les plus grandes vedettes du pays.

Le tableau ci-après donne les sites touristiques d'Antsirabe.

**Tableau 14:** Les sites touristiques Antsirabe

Site	Caractéristique
Hôtel de Thermes	Architecture coloniale, fondé en 1922, 100 chambres
Gare	Architecture coloniale
Stèle de l'indépendance	Représentation des 18 tribus de Madagascar
Source thermale	Centre de soins
Lac Andraikiba	Ecotourisme, nautique
Lac Tritriva	Ecotourisme, nautique
Parc de l'Est	Nature et découverte
Parc Ranomafana	Ecotourisme

Source : Monographie Antsirabe, 2019

La ville dispose de plusieurs infrastructures hôtelières ainsi que des restaurations.

### 6.1.3.3 Santé

La ville d'Antsirabe abrite un centre hospitalier de référence de la région. Il n'y a pas de centre hospitalier de district public. Il existe six centres hospitaliers de district privés.

Le tableau ci-dessous décrit les établissements sanitaires dans la ville d'Antsirabe.

**Tableau 15** : Les établissements sanitaires à Antsirabe

Publiques			Privées	
CSB 2	CHR	CHD 2	CSB 2	CSB 1
6	1	6	23	2

Source : DRSP Vakinankaratra, 2020

Les CSB II publics se répartissent ainsi:

- Deux CSB II à Atsinanantsena ,
- Un CSB II à Ambalavato,
- Un CSB II à Ambohimananarivo,
- Un CSB II à Tsivatriniakamo,
- Un CSB II à Mandriankenihieny.

Les centres sont mal répartis. Ils sont trop concentrés au centre ville. Le CHR se trouve à Atsinanantsena en plus des deux autres CSB II. Cette concentration rend difficile l'accès des populations habitants les zones périphériques aux soins médicaux.

Il existe également 31 pharmacies dans la ville.

### 6.1.3.4 Eau et assainissement

Le réseau de distribution de la JIRAMA présente une bonne répartition spatiale par rapport à la structure de la ville. D'après le JIRAMA, le taux de rendement de production en eau potable de la ville est estimé à 80%.

La ville est divisée en deux zones en distribution de l'eau potable : la zone Nord (les quartiers de stade, thermes, route d'Ambositra, ...) et la zone Sud (les quartiers de Mahafaly Vatofotsy, Miaramandroso, ...).

La zone Sud est alimentée par un système d'alimentation par pompage du lac d'Andraikiba qui peut fournir jusqu'à 8000 m<sup>3</sup>/jour.

La zone Nord est alimentée par un système gravitaire alimentée par deux sources qui peuvent produire jusqu'à 6000 m<sup>3</sup>/jour. La diminution de la potentialité des sources en période d'étiage est de 25 à 30% de sa potentialité normale.

Concernant l'assainissement, la ville ne dispose pas d'un véritable réseau d'eaux usées domestiques, ni d'une station de traitement d'eaux usées. Les rejets domestiques s'effectuent la plupart dans les réseaux d'eaux pluviales. De même, il n'existe pas de réseaux d'eaux usées industrielles malgré le fait que les industries semblent procéder aux prétraitements des eaux usées dans le milieu naturel.

Pour des ordures solides, les ménages acheminent leur ordures vers les bacs à ordures. 45 bacs à ordures sont répartis dans les 60 fokontany et 10 points de dépôts sauvages. La commune assure le ramassage et transport vers la décharge à Ambohipeno, sous la montagne d'Ivohitra.

#### **6.1.3.5 Electricité**

La ville d'Antsirabe est alimentée en énergie électrique à partir du réseau interconnecté des lignes de transport venant de la centrale thermique de la JIRAMA d'Antananarivo, de la sous-station thermique de la JIRAMA d'Ambalavato et de celle de la centrale hydroélectrique de Sahanivotry qui sont gérés par la société HYDELEC.

Le réseau électrique comprend le réseau de transport (HTB 60 000 kV), le réseau de distribution moyenne tension (HTA 20-5 kV) qui assure la desserte des quartiers et des industries, et le réseau de distribution basse tension (BTA) consacré à l'alimentation des particuliers.

Tous les fokontany de la CU Antsirabe bénéficient de l'électrification de la JIRAMA ainsi des éclairages publics. Toutefois, l'éclairage public est jugé insuffisant dans la ville. De plus, nombreux poteaux ne fonctionnent plus faute d'ampoule.

---

## **6.2 Commune rurale Ambohidranandriana**

### **6.2.1 Localisation**

La Commune Rurale d'Ambohidranandriana appartient au District d'Antsirabe II, Région Vakinankaratra. Elle se trouve à environ 20 km à l'Est d'Antsirabe, avec une superficie de 182 km<sup>2</sup>.

Elle est limitée :

- Au Nord par la Commune Rurale d'Ambohimirivo ;
- Au Sud par la Commune Rurale d'Ambohitsimanova ;
- A l'est par la Commune Rurale de Soanindrariny ;
- A l'Ouest, par la Commune Urbaine d'Antsirabe I.

Ses coordonnées géographiques sont de 19°51,6' et 19°57,6' de latitude Sud et 47°04,2' et 47°13,2' de longitude Est.

### **6.2.2 Environnement biophysique**

#### **6.2.2.1 Relief**

La Commune Rurale d'Ambohidranandriana appartient à la partie orientale de Vakinankaratra, entre les escarpements de Mandray et de Betampona. La morphologie de la zone est en général divisée en deux : la basse colline à l'Ouest et la haute colline à l'Est. La basse colline est constituée d'une vaste pénéplaine et d'une plaine rizicole. Par contre la partie orientale est dominée par des versants abrupts. Le massif de l'Angavo y culmine avec une altitude de 1918 m.

#### **6.2.2.2 Sol**

Vakinankaratra est connu pour ses sols fertiles. Les sols développés sur roches volcaniques ont des propriétés physiques plus favorables aux cultures par rapport aux sols développés sur le socle. Mais dans la partie orientale de la région, les sols sont peu évolués le long des escarpements du Mandray et de Betampona ou dans les régions situées à plus de 2000m d'altitude où ils sont très humifères grâce aux conditions climatiques froides et humides.

#### **6.2.2.3 Hydrographie**

Plusieurs cours d'eau et rivières traversent la Commune Rurale d'Ambohidranandriana. La population puise de l'eau dans la rivière de Fitamafy à Ambohimandroso et celles de l'Angavo et de l'Ifasina pour Tsaramody. La rivière Manandona traverse les Fokontany d'Ambohimarina, de Soamonina, de Tsaramody et de Miarinarivo. Les cours d'eau d'Ambohimamory et d'Ambatomainty irriguent le Fokontany de Miandrisoa Tsarahonenana.

#### 6.2.2.4 Climat

Le climat de cette zone est de type « tropical d'altitude », supérieure à 900 mètres. Les températures moyennes se situent autour de 13°C. La température moyenne annuelle est de 15°C avec un maxima de 24°C (Novembre) et un minima pouvant aller jusqu'à 4,8°C (Juillet).

Cette zone comporte deux saisons:

- la saison pluvieuse et chaude : d'Octobre à Avril ;
- la saison sèche et froide : de Mai à Septembre.

La pluviométrie moyenne annuelle est de 1365 mm.

#### 6.2.2.5 Végétation

Dans la partie orientale du Vakinankaratra, la végétation est dominée par les graminées dont l'*Acacia dealbata* communément appelé mimosas, puis le *Pennisetum Alopecuros* (Horompotsy), l'*Arundinella stipoides* (Haravola) et l'*Hélichrysum gymnocephalum* (Rambiazina). Les seules forêts existantes sont des forêts de reboisement de *Pinus patula* localisées sur les escarpements du Mandray et de Betampona et également sur les versants des cônes volcaniques quand ils ne sont pas cultivés par l'homme.

#### 6.2.2.6 Faune

La faune terrestre est représentée par des espèces de milieu ouvert non obligatoirement forestières dans la Région Vakinankaratra. La pauvreté faunistique dans la commune s'explique par l'absence d'habitat adéquat au développement d'espèces faunistique et à l'omniprésence d'activités anthropiques dans toute la zone d'étude.

### 6.2.3 Environnement socio-économique

#### 6.2.3.1 Population

La population de la Commune d'Ambohidranandriana est estimée à 15705 habitants. La population est relativement jeune où la classe des moins de 50 ans prédomine avec près de 80% de l'effectif total.

Le tableau ci-après donne la répartition de la population dans les Fokontany.

**Tableau 16** :Effectif de la population CR Ambohidranandriana

Fokontany	Total
Ambohimandroso	1450
Soamonina	1041
Miarinarivo	1890



Ambohimarina	1800
Antsahavory	1910
Anosibe	1552
Tongarivo	1299
Tsaramody	1051
Miandrisoa	2009
Fanjakamandroso	1703
Total	15705

Source : CR Ambohidranandriana, 2020

### 6.2.3.2 Economie locale

#### 6.2.3.2.1 Agriculture

L'agriculture constitue l'activité principale de la population de la Commune. Les conditions climatiques et agroécologiques sont propices à la production de diverses cultures qui peuvent être obtenues aussi bien sous climat tropical chaud (riz, maïs, manioc, soja, haricot...) que sous climat tempéré (pomme de terre, blé, avoine, pommiers, pêcheurs...). La riziculture occupe toujours la majorité de la population. Les cultures de pommes de terre, de fruits notamment la pomme et la pêche occupent aussi une place importante.

Le tableau ci-dessous donne la production agricole de la Commune.

**Tableau 17 : Production agricole CR Ambohidranandriana**

Produits	Superficies (Ha)	production
Riz	1200	2436
Mais	348	458
Manioc	33	297
bredes	3,75	68
Pommes de terre	114	1169
Tomates	1,9	29
Pomme	0,4	3,2
Pêche	1,1	11

Source : CR Ambohidranandriana, 2020

#### 6.2.3.2.2 Elevage

L'élevage tient une place importante dans la vie sociale et économique des paysans de la Commune. Le gros élevage est principalement caractérisé par l'élevage de bovin et le petit élevage par celui des porcins, des ovins et des volailles. Le cheptel bovin est élevé de manière semi-extensive avec une intégration du système agro-pastoral. A cet effet, l'élevage procure l'énergie et

---

la fumure nécessaire à la production agricole et en retour, l'agriculture fournit les résidus de récolte et de cultures destinées à l'alimentation du bétail.

### **6.2.3.3 Santé**

La Commune possède deux CSB II sis au Chef-lieu de la Commune et à Fanjakamandroso. Le premier centre dispose d'un médecin et d'une sage-femme tandis que le second n'as qu'une sage-femme.

### **6.2.3.4 Eau et assainissement**

La Commune est dotée d'un projet d'Adduction en eau Potable depuis 2014, mais cela reste insuffisant. La plupart de la population s'approvisionne en eau soit par les sources, soit par l'eau de rivière, soit par des puits traditionnels. La collecte des eaux pluviales ruisselantes sur les toits des habitations est une pratique courante. L'eau de rivière est utilisée pour les bains et la lessive.

La commune ne dispose pas de point de collecte d'ordures ménagères ni de site de décharge.

### **6.2.3.5 Electricité**

La CR Ambohidranandriana ne bénéficie pas encore de l'électricité. Une minorité utilise déjà le panneau solaire mais la majorité de la population utilise toujours la bougie et le pétrole comme source d'éclairage domestique.

## **6.3 Commune rurale Soanindrariny** (source :PCD Soanindrariny)

### **6.3.1 Localisation**

Avec une superficie de 258 km<sup>2</sup>, la Commune Rurale de Soanindrariny est constituée par treize (13) Fokontany. Elle jouit du statut de Commune Rurale de deuxième catégorie.

La commune est délimitée :

- Au Nord par la Commune Ambatomena et Ambohimanarivo,
- Au Sud par la Commune Tsarahonenana,
- A l'Est par la Commune Antanambao,
- A l'Ouest par la Commune Ambohidranandriana et Ambohitsimanova.

La commune Soanindrariny est située à environ 29 km à l'Est de la ville d'Antsirabe chef-lieu de la Région de Vakinankaratra.

Ses coordonnées géographiques approximatives sont : S 19°54'17,94", E 47°14'7,14".

### **6.3.2 Environnement biophysique**

#### **6.3.2.1 Relief**

Le relief de la Commune est constitué par un ensemble de hautes surfaces bosselées. Cet ensemble est bordé à l'Ouest par les escarpements rectilignes qui prolongent la faille de Betampona. A l'Est, les massifs d'Itendro Sud, de Maromby et de l'Ekena, culminant respectivement à 2 070 m, 2 055 m et 2119m relayés par ceux de Vohimalaza et de Vohitrakanga, descendant en pente douce vers le Nord (à l'Est de Bemasoandro).

#### **6.3.2.2 Géologie**

La géologie de la Région de Vakinankaratra, est généralement constituée de :

- Volcanisme néogène à quaternaire de l'Ankaratra ;
- Série schisto-quartzo-calcaire du Sud.

Dont les formations suivantes :

- Les massifs quartziques qui sont les roches sédimentaires (sables) ayant subi une métamorphisation ;
- Les massifs granitiques, généralement dispersés sur la bordure occidentale du massif volcanique de l'Ankaratra dans l'Ouest et dans le Sud, le relief sur socle à sol ferrallitique squelettique.
- Les cuvettes.

Par ailleurs, Soanindrariny se trouve dans le bassin de ONIVE. Le bassin de l'ONIVE draine la façade orientale du massif de l'ANKARATRA et la région des hauts-plateaux situés entre

ANTANANARIVO et ANTSIRABE. Les formations géologiques correspondent aux roches cristallines du socle (gneiss et migmatites des TAMPOKETSIA) recouvertes dans l'ANKARATRA par des roches basiques du volcanisme néogène à quaternaire.

### **6.3.2.3 Sol**

Deux types de sols prédominent dans la région :

- Les sols ferrallitiques couvrant la grande partie de la région ;
- Les sols alluvionnaires constituant les bas-fonds.

Les sols ferrallitiques sont d'évolution très diverses pouvant porter du maïs, du manioc, et peuvent se prêter à la culture des pommes de terre et à l'arboriculture. Par contre, les sols alluvionnaires portent en plus du riz les cultures à contre saison.

### **6.3.2.4 Hydrologie**

Dans l'ensemble de la Région Vakinankaratra, le réseau hydrographique semble dense et hiérarchisé. Les montagnes forment des réservoirs qui alimentent le réseau hydrographique sous forme de source d'émergence.

Les principaux cours d'eaux au sein de la Commune sont :

- La rivière d'Ambatolampy ;
- La rivière d'Andranonafindra ;
- La rivière d'Ampasantongotra ;
- La rivière d'Ambahatra.

Les pentes relativement fortes et l'étroitesse des lits entraînent l'écoulement souvent puissant des eaux surtout durant la période de pluie.

Actuellement, avec l'effet de l'érosion et l'ensablement des lits des rivières, l'écoulement tend à être affecté par l'infiltration des eaux et le réseau hydrographique connaît progressivement un étiage de plus en plus important.

La Région Vakinankaratra se trouve dans le bassin hydrogéologique des hauts plateaux à forte pluviométrie.

### **6.3.2.5 Climat**

Le climat tropical d'altitude prend dans la Commune une forme particulièrement rigoureuse. La moyenne thermique annuelle oscille entre 13 °C et 19 °C.

Le jour les plus chauds, la température est comprise entre 20° et 25°C. En saison sèche, les froids deviennent très vifs. On peut compter entre 40 à 80 jours de gelée blanche par an et les températures de Juin, Juillet, Aout peuvent descendre à 3 °C.

Les précipitations sont devenues de plus en plus abondantes et irrégulières. Les versants de la faille de Betampona exposés aux vents d'Est reçoivent en moyenne 2 000 mm de pluie. Les versants orientaux, mieux protégés en reçoivent 1500 mm. Près de 80% du chiffre total des précipitations tombent pendant la saison chaude et humide.

Ce climat, tant par le volume des précipitations que par le régime thermique convient bien à la riziculture, aux cultures vivrières en sec et aux cultures fruitières.

Pourtant, sur certains versants et bas-fonds mal drainés (Fokontany de Manarintsoa, la localité d'Ambohikely, de Soanafindra, certaines parties d'Antanimasaka), l'excès d'eau constitue un handicap pour l'agriculture.

### **6.3.2.6 Végétation**

La végétation dominante est représentée par la prairie du centre à aristida avec présence de nombreuses rizières de bas fond et de pentes. La région est caractérisée par une faible superficie de forêt primaire. La dégradation est telle qu'il ne reste plus que quelques lambeaux de forêts. Dans les bas-fonds, des marais à juncs et parfois à « Viha » sont rencontrées.

### **6.3.2.7 Faune**

La faune terrestre est représentée par des espèces de milieu ouvert non obligatoirement forestières dans la Région Vakinankaratra. La pauvreté faunistique dans la commune s'explique par l'absence d'habitat adéquat au développement d'espèces faunistique et à l'omniprésence d'activités anthropiques dans toute la zone d'étude.

## **6.3.3 Environnement socio-économique**

### **6.3.3.1 Population**

La population de la Commune de Soanindrariny est estimée à 46589 habitants. La population est relativement jeune où la classe des moins de 50 ans prédomine avec près de 75% de l'effectif total.

Le tableau ci-dessous donne la répartition de la population dans les Fokontany.

**Tableau 18** : Répartition de la population CR Soanindrariny

Fokontany	Total
Ambatolampy	4152
Ambodiala	1196
Antambiazona	3179
Antanikatsaka	5088

Antanimasaka	3487
Bemasoandro	4877
Est-Tendro	5996
Fianarana	1578
Fieranana	4146
Manarintsoa	4867
Soanafindra	2749
Soanindrariny	4736
Tsaramody	538
Total	46589

Source : CR Soanindrariny, 2019

### 6.3.3.2 Economie locale

L'économie de la Commune est marquée par la prédominance du secteur primaire en particulier l'agriculture. Ce secteur occupe 93,5 % de la population active.

Outre le secteur agricole, d'autres activités dont la fromagerie existe aussi dans la CR.

#### 6.3.3.2.1 Agricultures

Les fruits, la pomme de terre et le bois constituent la renommée de la commune et assurent ses principales exportations vers Antanifotsy et le marché hebdomadaire de Sahanivotry. Les modes de culture vont du système irrigué (riziculture) au système sur tanety (riziculture, fruits, autres cultures vivrières etc...).

Le tableau ci-après donne la production agricole dans la Commune.

**Tableau 19:** les différent Produits agricoles de la CR Soanindrariny

Produits	Superficies (Ha)	Quantités produites (Tonnes)
Riz	3250	7475
Mais	900	1600
Manioc	50	75
Légumes (Choux)	10	25
Brède	-	-
Pommes de terre	142	225
Soja	680	1200
Tomates	-	-
Pomme	1700	9700
Pêche	425	1700

Géranium	30	150
----------	----	-----

Source : PCD Soanindrariny

Le pommier constitue la renommée de la Commune. Il occupe les collines. La plupart de ce produit est exporté à Antananarivo. Le chef-lieu de Commune se trouve parmi le grand producteur dans la Commune.

L'exploitation des bois en particulier des pins, des sapins, des mimosas et d'eucalyptus constitue aussi un revenu de la population de la Commune. Cependant cette activité fait régresser la forêt. Petit à petit, la forêt cède la place à la savane. Seule une pépinière à Manarintsoa Sud produit des jeunes plants d'eucalyptus et de géranium.

#### 6.3.3.2.2 *Elevage*

Trois types d'élevages sont constatés dans le périmètre d'étude : l'élevage de bovin, de porc et de volailles. L'élevage constitue un revenu supplémentaire et non négligeable pour les ménages surtout pour ceux qui cultivent du manioc et du maïs.

Le tableau ci-dessous donne l'effectif de cheptel dans la Commune.

**Tableau 20** : Effectif de cheptels dans la CR Soanindrariny

Nom du fokontany	Bœufs	porcs	poules	canards	Oies	Lapins	Total
AMBATOLAMPY	1038	1384	3000	519	400	300	7641
AMBODIALA	300	400	1500	150	130	120	2600
ANTANIKATSAKA	700	1000	2000	300	250	200	4450
BEMASOANDRO	975	800	2000	500	400	150	4825
ETS-TENDRO	749	600	1800	400	250	100	3899
FIANARANA	829	600	3156	200	175	157	5117
FIERENANA	1036	1382	2575	518	460	414	6385
MANARINTSOA	1204	1622	3850	600	540	486	8302
SOANINDRARINY	1184	1578	4736	592	526	473	9089
TSARAMODY	134	179	2152	67	59	53	2644
ANTANBIAZONA	794	1059	3755	397	353	317	6675
ANTANIMASAKA	871	1162	2114	435	387	348	5317

Source : CR Soanindrariny

L'élevage porc est conséquent avec près de 11 766 têtes. Les produits issus de ces élevages sont principalement destinés aux marchés hebdomadaires locaux mais aussi pour les districts d'Antsirabe I et II.

Quant aux zébus, la Commune compte environ 9 800 têtes de bovin. Ils sont surtout destinés au marché de zébus de la Commune rurale d'Ambatomena. Les Fokontany de Manarintsoa et de Bemasoandro sont les plus concernés, particulièrement par l'élevage laitier. Celui de Soanindrariny garde la troisième position. L'objectif assigné à cette activité est la constitution d'épargne pour les ménages. Le revenu faible des paysans empêche toute modernisation ou mécanisation.

Entre autre, 32 638 têtes de volailles ont été recensés. Presque toutes les localités importantes de la Commune ont leurs petites basse-cours. L'élevage constitue une épargne pour les ménages.

#### 6.3.3.2.3 *Autre activité*

La fromagerie constitue l'autre activité marquante de la commune. Quatre grands producteurs sont recensés. Ils produisent près de 134kg de fromage par jour. Ils sont ravitaillés par les laitiers des différents fokontany avoisinants à raison de 1 000L de lait par jour à 1 000 Ariary le litre; aidant ainsi à l'écoulement quotidien de la production laitière locale. Contrairement aux autres communes, l'écoulement des produits est principalement dirigé vers la capitale par taxi-brousse.

#### 6.3.3.3 *Santé*

La CR Soanindrariny dispose d'un centre de santé de Base niveau 2 (CSB II) dans le Fokontany Soanindrariny et un CSB I à Bemasoandro. Et on compte aussi la présence d'un centre privé Dispensaire ECAR Soanindrariny dans le Fokontany de Soanindrariny et un autre centre privé dispensaire FLM dans le fokontany d'Antanikatsaka.

En plus, la commune possède trois (03) dépôts de médicaments dont deux (02) dans le Fokontany de Soanindrariny et un (01) dans le Fokontany de Bemasoandro.

Les maladies d'origine hydriques, en particulier la diarrhée, est très courante en mois de Juillet. Et les maladies respiratoires et pulmonaires (tous, grippe, pneumonie...) sont aussi très fréquentes pendant l'hiver où le froid est très rigoureux.

#### 6.3.3.4 *Eau et assainissement*

Les sources d'approvisionnement en eau sont les bornes fontaines, puits et les eaux de source.

Le tableau ci-après donne le type d'approvisionnement en eau dans la Commune suivant les Fokontany.

**Tableau 21** : Approvisionnement en eau dans le CR Soanindrariny

Fokontany	Nb Des Point D'eau	
	Borne Fontaine	Source
Ambatolampy	2	11
Ambodiala	0	9
Antambiazona	0	14
Antanitatsaka	14	14
Antanimasaka	0	15
Bemasoandro	7	14
Est-Tendro	0	20



Fianarana	0	14
Fierenana	0	6
Manarintsoa-Sud	26	14
Soanafindra	11	11
Soanindrariny	32	7
Tsaramody	0	6

Source : PCD Soanindrariny

La localité ne dispose pas de point de collecte d'ordures ménagères ni de site de décharge. Les déchets solides, pour la plupart sont éparpillés.

Par contre, quelques ménages utilisent des fossés comme points de collectes d'ordures ménagères et les transforment en compostes en le mélangeant avec des fumures.

### **6.3.3.5 Electricité**

Les réseaux électriques du JIRAMA ne sont pas encore disponible dans la Commune. Néanmoins, l'ONG HERi Madagascar y est déjà. Cette ONG fourni de l'électricité à partir de l'énergie solaire entre autres les chargements des batteries de téléphone, des lampes. Les restes de la population n'ayant pas accès aux panneaux solaires utilisent la bougie ou le pétrole comme source d'éclairage domestique.

En 2015, l'ONG CODEV a donné au chef-lieu deux poteaux solaires pour l'éclairage public.

## **6.4 Commune rurale Tsarahonenana Sahanivotry (source : Monographie District Antsirabe II)**

### **6.4.1 Localisation**

La Commune Rurale Tsarahonenana Sahanivotry fait partie du District d'Antsirabe II, de la Région de Vakinankaratra. Elle se trouve à 42 km d'Antsirabe, avec une superficie de 332 km<sup>2</sup>.

La CR Tsarahonenana Sahanivotry est limité par :

- Nord : District de Faratsiho;
- Nord-Est : District d'Antanifotsy;
- Ouest et Sud- Ouest : District de Betafo ;
- Sud-Est : District de Fandriana
- Sud: District d'Ambositra

Les coordonnées géographiques de la Commune sont :

- Latitude : 20° 7'39.66"S
- Longitude : 47° 4'36.9"E

### **6.4.2 Environnement biophysique**

#### **6.4.2.1 Relief**

La ville de Sahanivotry est située dans la région des Hauts-plateaux de Madagascar dont la principale caractéristique géomorphologique est l'existence d'une zone en relief, les collines latéritiques, et de zones basses, les plaines alluviales dans lesquelles s'écoulent généralement les rivières, avec parfois des marécages. Il s'agit d'un bassin versant de 4 320 km<sup>2</sup> typiques des Hautes Terres Centrales de Madagascar :

- relief résiduelle culminant entre de 1400 et 1600m
- zone de collines ou surface d'aplanissement fini-tertiaire proche de 1350m d'altitude;
- réseaux encaissées et denses de bas-fonds à fond plat entre 1200 et 1300m d'altitude;
- socle métamorphique plus ou moins fracturé sous couverture latéritique ferrallitique d'épaisseur variée.

Sur le plan topographique, la zone basse forme une cuvette ouverte vers l'Ouest constitué par les Fokontany de Sahanivotry, Ambohimanarivo, Maromanana, Ambatolahy. A l'Est, elle est bordée par la zone haute constituée par la partie Est et Nord Est de la Commune, c'est-à-dire les Fokontany de Laimbolo, Ampamehena, Farihitsara dont l'altitude est située entre 1300 m et 1900m.

---

### **6.4.2.2 Géologie**

La Région Vakinankaratra est caractérisée par un socle migmatique avec des reliefs granitiques, ainsi que des niveaux de micaschistes à graphite, des quartzites.

La formation géologiques rencontrées dans le bassin versant de Sahanivotry sont composées principalement de granite et migmatites, de part et d'autre de la rivière de Mania.

### **6.4.2.3 Sol**

Dans l'ensemble, les sols sont de deux types :

- Ferrallitiques dans les hautes terres : l'absence de forêt rend la formation d'humus presque inexistant et l'existence de larges « tanety non boisés » active la dégradation des bassins versants et le lessivage ;
- Hydromorphes et alluviaux dans les zones basses : très favorable à l'agriculture surtout à la production du riz et aux cultures maraîchères et de contre saison sur rizières, mais nécessitent des travaux d'aménagements hydrauliques et de protection de l'environnement, surtout contre l'ensablement.

### **6.4.2.4 Hydrologie**

La Commune dispose de deux principales rivières :

- Rivière Manandona du Nord au Sud et se jette vers l'Ouest en traversant le Fokontany de Sahanivotry, Ambohimanarivo, Maromanana et Ambatolahy.
- Rivière Sahanivotry traversant les Fokontany Farihitsara, Laimbolo, Sahanivotry de l'Est à l'Ouest et se jette vers la rivière Manandona.

### **6.4.2.5 Climat**

Cette zone fait partie du climat tropical d'altitude. Elle comporte deux saisons bien distinctes :

- une saison pluvieuse et moyennement chaude de Octobre à Avril, et
- une saison fraîche et relativement sèche de Mai en Septembre.

Suivant les données de la station météorologique de Sahanivotry, la température moyenne annuelle est de 19,8°C. Les mois les plus chauds sont d'Octobre en Avril avec une température maximum de 26,8°C. Les mois les plus froids sont de Mai jusqu'en Septembre avec un Température minimum de 4,4°C en Juin, avec parfois des gelées matinales.

### **6.4.2.6 Végétation**

Le paysage rural présente peu de couverture végétale, environ 108 ha seulement sont reboisés et 80 ha couverts de vestiges forestiers naturels de « Tapia ». Ces derniers parsèment encore les

collines, mais sont souvent remplacés par des pins. Les espèces forestières rencontrées sont les pins dans les parties hautes, tandis que les parties intermédiaires sont parfois recouvertes de mimosas et d'eucalyptus.

#### 6.4.2.7 Faune

La faune terrestre est représentée par des espèces de milieu ouvert non obligatoirement forestières dans la Région Vakinankaratra. La pauvreté faunistique dans la commune s'explique par l'absence d'habitat adéquat au développement d'espèces faunistique et à l'omniprésence d'activités anthropiques dans toute la zone d'étude.

### 6.4.3 Environnement socio-économique

#### 6.4.3.1 Population

La Commune compte environ 23476 habitants. La population est relativement jeune où la classe des moins de 17 ans prédomine avec près de 55,27%.

Le tableau ci-après donne les effectifs de la population dans les Fokontany.

**Tableau 22** : Répartition de la population de la CR Tsarahonenana Sahanivotry

Fokontany	Total
Ambohitsoa	1300
Ampamoabe	1470
Belanitra	1436
Maromandraisoa	3270
Miarintsoa	2402
Morarano	1079
Sahanivotry	4012
Soafianatra	797
Soavinarivo	4481
Tsarafierana	1385
Tsaramirafitra	1844
Total	23476

Source : Monographie, 2019

### 6.4.3.2 Economie locale

L'économie locale est dominée par le secteur agricole.

#### 6.4.3.2.1 Agriculture

Les cultures vivrières et fruitières sont les principales activités de la population. Le riz occupe la première place; viennent ensuite le maïs, la pomme de terre, la patate douce, les haricots, et surtout la pomme et la pêche.

Le tableau suivant donne la production agricole de la Commune.

**Tableau 23** : Production agricole CR Tsarahonenana Sahanivotry

Produits	Superficies (Ha)	Production
Riz	1000	3000
Mais	298	745
Manioc	8	68
Carotte	50	500
Pommes de terre	029	196
Pêche	30	660
Pomme	110	1980

Source : CR Tsarahonenana Sahanivotry, 2020

#### 6.4.3.2.2 Elevage

Dans le domaine d'élevage, les bovidés tiennent une place assez importante avec un cheptel plus de 3 233 têtes. L'élevage de bovin est utile aux travaux des champs, au transport par charrette d'un côté et comme un épargne.

L'élevage porcin, avec un cheptel de 4280 têtes, vient en second par rapport au précédent. Les produits issus de ces élevages sont principalement destinés aux marchés hebdomadaires locaux mais aussi pour les districts d'Antsirabe I et II.

Et aussi, chaque famille pratique l'élevage des volailles surtout la race locale qui compte environ 6494 têtes.

### 6.4.3.3 Santé

La Commune dispose d'un centre de santé de base de niveau II et deux centres de santé de base niveau I. Le CSB II de Sahanivotry est pourvu d'un médecin, une infirmière et un aide sanitaire. Les CSB I sont gérés par des sages-femmes.

---

**6.4.3.4 Eau et assainissement**

Seul 2 Fokontany ont accès à des systèmes d'adduction d'eau de type gravitaire avec quelques bornes fontaines. Le reste de la population utilise des puits et de l'eau de source pour l'approvisionnement en eau.

Concernant les ordures solides, la Commune ne dispose pas de point de collecte d'ordures ménagères ni de site de décharge.

**6.4.3.5 Electricité**

La CR Ambatomena ne bénéficie pas encore de l'électricité de la JIRAMA. Or la Commune abrite un centrale hydroélectrique de Sahanivotry, géré par la société industrielle HYDELEC où l'électricité est destiné pour la ville d'Antsirabe, d'Antananarivo et de Fianarantsoa. Certes, une minorité utilise déjà le panneau solaire mais la majorité de la population utilise toujours la bougie et le pétrole pour l'éclairage domestique.

## **6.5 Commune rurale Antanambao** (Source : Monographie District Antsirabe II)

### **6.5.1 Localisation**

La Commune Rurale d'Antanambao, fait partie du District d' Antsirabe II, de la Région de Vakinankaratra.

La commune se trouve à l'extrême Est du district d'Antsirabe II, à 67 km l'Est d' Antsirabe. Elle s'étend sur une superficie de 340 km<sup>2</sup>.

La CR est délimité par :

- Au Nord par la CR d'Andranofito (District d'Antanifotsy)
- Au Sud, elle partage sa limite avec la CR de Tsarazaza et Fandriana (Région Amoron'i Mania)
- A l'Est par la CR d'Antsampandrano (District d'Antanifotsy)
- A l'Ouest par la Commune rurale de Tsarahonenana et de celle de Soanindrariny tous les deux issue du District d'Antsirabe II.

Les coordonnées géographiques d'Antanambao sont : S 19°95'95" ; E 047°38'50".

### **6.5.2 Environnement biophysique**

#### **6.5.2.1 Relief**

La géomorphologie de la Région de Vakinankaratra est marquée par la présence de pénéplaines sédimentaires et de la plaine alluviale, des massifs volcaniques et des massifs gneissiques.

Les crêtes basaltiques sont des produits des coulées volcaniques dans le bassin lacustre, déformées par l'action d'érosion, l'altération et des mouvements des terrains. Ils forment les longues crêtes longeant la route d'Antsirabe.

Les massifs volcaniques se présentent sous forme de dômes, de cônes ou bien de tables dans les bassins lacustres. Ils sont dominants dans la région, dont la direction est axée vers le Nord et vers l'Est.

Les massifs gneissiques se présentent sous forme de falaise dégradée, ils se trouvent dans la partie Est, près de Sambaina jusqu'au Sud d'Antsirabe, de direction Nord-sud parallèle à l'axe de Madagascar.

Les pénéplaines d'Antsirabe et la plaine de Sambaina se situent entre le massif gneissique à l'Est et le massif basaltique à l'Ouest.

---

### **6.5.2.2 Sol**

Dans cette zone, les sols sont de deux types :

- Ferrallitiques dans les hautes terres ;
- Hydromorphes et alluviaux dans les zones basses : très favorable à l'agriculture surtout à la production du riz et aux cultures maraîchères et de contre saison sur rizières, mais nécessitent des travaux d'aménagements hydrauliques et de protection de l'environnement, surtout contre l'ensablement.

### **6.5.2.3 Hydrologie**

Antanambao possède deux types de bassins alimentés par deux sources différentes qui drainent la région :

- L'un c'est le bassin de l'Onive, il est alimenté par la partie Nord et Est de la ligne de partage des eaux du massif gneissique de l'Ankaratra et afflue le Mangoro.
- L'autre c'est le bassin de la Manandona, alimenté par la partie Sud et Ouest de la même ligne de partage des eaux, affluent la Mania et la Tsiribihina.

### **6.5.2.4 Climat**

Cette zone fait partie du climat tropical d'altitude. Elle comporte deux saisons bien distinctes :

- une saison pluvieuse et moyennement chaude de Octobre à Avril, et
- une saison fraîche et relativement sèche de mai en Septembre, accompagné de crachins et de gelées matinales le mois de Juin au mois d'Août et d'une baisse de température allant de 06°C à 0°C, cette fraîcheur est spécifique de la Région de Vakinankaratra.

### **6.5.2.5 Végétation**

La végétation de la zone d'étude est marquée par l'abondance de graminées et des peuplements d'Eucalyptus, du Pin et de Mimosa. On y remarque une dégradation des couvertures végétales causée par les feux de brousse et la déforestation.

### **6.5.2.6 Faune**

La faune terrestre est représentée par des espèces de milieu ouvert non obligatoirement forestières dans la Région Vakinankaratra. La pauvreté faunistique dans la commune s'explique par l'absence d'habitat adéquat au développement d'espèces faunistique et à l'omniprésence d'activités anthropiques dans toute la zone d'étude.



### 6.5.3 Environnement socio-économique

#### 6.5.3.1 Population

La CR Antanambao compte environ 41718 habitants. La dominance du genre féminine est constatée dans tous les classes d'âge et que près de 34% de la population sont comprises entre 18 et 60 ans.

Le tableau ci-dessous donne la répartition de la population dans les Fokontany.

**Tableau 24** : Effectif de la population CR Antanambao

Fokontany	Homme	Femme	Total
Ambalarano	488	582	1070
Ambatombe Fisah	2141	2084	4225
Ambatomanga	1270	1500	2770
Ambohimandroso	849	1040	1889
Bemasoandro	601	644	1245
Fenoarivo II	1084	1086	2170
Iharindramosa	721	814	1535
Indroamita	191	2060	3971
Mahatsinjo	586	625	1211
Merimandroso	955	975	1930
Somiakatra	2284	2644	4928
Soamiampita	582	639	1221
Soanakambana	1345	1398	2743
Soanierana	2941	3659	6600
Soavimbahoaka	1517	1744	3261
Tsarasaotra	474	475	949
Total	19 749	21 969	41 718

Source : Monographie District Antsirabe II, 2019

#### 6.5.3.2 Economie locale

##### 6.5.3.2.1 Agriculture

La culture vivrière est omni présente dans la Commune d'Antanambao. Elle occupe la première place en termes de surface dédiée. Plus de 41% des surfaces y sont consacrées soit 1050 ha, suivi de la culture de maïs qui a une surface de 755 ha. Quant à la production, la riziculture irriguée a un rendement de 3 tonnes par hectare dans la commune pour une production de 3255 tonnes de riz par an. Ce qui le place au premier rang en termes de production. La production de

maïs est de 1888 tonnes par an. La culture de contre saison comme la culture de pomme de terre s'y développe également avec 1200 tonnes de production chaque année pour un rendement de 12 tonnes à l'hectare. Nombreux ménages cultivent aussi différentes arbres fruitier car le sol y est très favorable à la culture fruitière. Environ 1800 tonnes de pommes, 230 tonnes de kaki et 638 tonnes de pêche sont produits chaque année.

Le tableau ci-dessous donne la production agricole dans la Commune.

**Tableau 25 : Production agricole CR Antanambao**

Produit	Superficie [Ha]	Production [Tonne]	Rendement [T/Ha]
Riz irrigué	1050	3255	3
Riz pluvial	25	63	3
Mais	755	1888	3
Manioc	7	60	9
Pomme de terre	100	1200	12
Patate douce	65	156	2
Arachide	30	150	5
Soja	10	22	2
Carotte	50	500	10
Haricot-Vert	150	225	2
Haricot	141	282	2
Tomate	20	140	7
Choux	10	20	2
Pomme	100	1800	18
Kaki	10	230	23
Pêche	29	638	22

Source : CRAEP Antsirabe II, 2019

#### 6.5.3.2.2 *Elevage*

Comme partout ailleurs, les ménages ruraux de la Commune d'Antanambao associent l'agriculture à l'élevage. Ce dernier sert surtout d'activité d'appoint et constitue une source de revenu supplémentaire, non les moindre pour les ménages. L'élevage bovin occupe la première place pour tout type d'élevage confondu avec 2784 têtes suivi du poulet, 3334 têtes. On dénombre également, 2241 porcs, 259 canards, 74 oies et 37 dindes.

#### 6.5.3.3 *Santé*

La Commune dispose d'un centre de santé de base de niveau II et d'un centre de santé de base niveau I.

---

#### **6.5.3.4 Eau et assainissement**

Les sources d’approvisionnement en eau dans la CR Antanambao sont : bornes fontaines, puits, eau de source.

Concernant les ordures solides, comme le cas dans les milieux ruraux à Madagascar, la commune ne dispose pas de point de collecte d’ordures ménagères ni de site de décharge.

#### **6.5.3.5 Electricité**

La CR Antanambao ne dispose pas encore de l’électricité. Certaines ménages commencent à utiliser le panneau solaire mais la majorité de la population utilise toujours la bougie et le pétrole.

### **6.6 Evolution de la situation sans projet**

Sans la réhabilitation, l’état de la dégradation de la piste empirera au fil des temps, surtout en période de pluie. L’accessibilité de la piste va certainement être réduite qui entrainera la diminution de la fréquentation dans ces zones. Les agriculteurs vont avoir du mal à acheminer leur production et valoriser leurs produits agricoles. En tout, les activités vont être très limitées ainsi que les potentialités agricoles ne pourraient pas être exploitées. Entre autre, la perte va être pesante dans le développement local sur le long terme. Les potentialités ne se transformeront pas en richesse.

### **6.7 Evolution de la situation avec projet**

Le projet constitue une dimension importante pour le développement économique et social des zones concernées. Les zones du projet ont un potentiel agro-alimentaire majeur, en particulier pour les fruits, le lait et les légumes. Ce sont des zones très attrayantes, aussi bien en termes de potentiel en terres que du climat. Malheureusement, ces zones sont handicapées par le mauvais état de la piste pour accéder au marché. La mise en œuvre du projet CASEF dont la réhabilitation de la piste rurale permettra le désenclavement des zones inaccessibles. Le projet va entraîner l’amélioration des revenus et des conditions de commercialisation des ménages agricoles en milieu rural ; une meilleure valorisation de la production. Et aussi, il va stimuler l’investissement privé dans les filières agricoles. Sur le plan social, les impacts porteront sur : la contribution à la sécurité alimentaire ; l’amélioration des revenus ; la lutte contre la pauvreté ; la création de nouveaux marchés et la valorisation des emplois agricoles.

Cependant, malgré les avantages socioéconomiques, le projet de réhabilitation peut générer des impacts négatifs sur l’environnement. Toutefois, ces impacts peuvent être évités ou fortement réduits par la mise en place de mesures environnementales appropriées dont ce document fait

objet. Sur cette base, la situation « avec projet » doit être privilégiée au regard des avantages qu'elle peut générer au plan économique.

## 6.8 Enjeux liés au projet

Les enjeux environnementaux et socio-économiques majeurs dans les zones d'intervention pour la mise en œuvre de ce projet sont :

- Création d'emplois par le recrutement de la main d'œuvre locale (pour les travaux et l'entretien de la piste dans le futur)
- Amélioration des échanges et accès au marché par les ménages agricoles
- Amélioration du revenu des ménages dans le future et développement des filières fruits et légumes ;
- Risque de propagation des maladies dont Coronavirus, IST et VIH/SIDA ;
- Conflit avec la population due à la perturbation, nuisances engendrés par les activités ;
- Demande de recrutement de la population locale en guise de mains d'œuvre en vue d'intégration au projet et ce, dans la limite de leur compétence ;
- Accident de circulation ;
- Insalubrité de l'environnement ;
- Dégradation de la couverture végétale ;
- Erosion et ensablement de plaines, de rizières et de bas-fonds ;
- Détérioration des infrastructures routières.

---

## 7 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS

Cette partie traite les impacts identifiés et évalués suivant les différentes phases de la mise en œuvre du projet. L'analyse a été faite selon une approche descriptive pour identifier, caractériser et évaluer les impacts potentiels des différentes opérations envisagées.

### 7.1 Identification d'impacts

L'identification des sources d'impact consiste à déterminer les activités du projet susceptibles d'entraîner des modifications du milieu biophysique ou des impacts sur les composantes du milieu humain. Cette identification découle de la description technique du projet et de la connaissance du milieu naturel. Ici, la constatation des impacts se fait au niveau des trois phases du projet. Cette partie identifie les conséquences de chaque phase de la réalisation du projet sur l'environnement (physique, biologique, humaine).

#### **En phase préparatoire :**

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

#### **En phase d'exécution des travaux :**

- Circulation des véhicules et engins ;
- Activités de la base vie et de ses zones connexes ;
- Présence des travailleurs ;
- Tous travaux en rapport avec la réhabilitation de la piste (excavation, terrassement, remblais, construction de la chaussée).

#### **En phase de repli de chantier :**

- Fin de chantier ;
- Repli des matériels et équipement ;
- Remise en état de site d'extraction.

#### **En phase d'exploitation :**

- Exploitation de la piste ;
- Entretien par cantonnement.

#### **Site d'extraction :**

- Exploitation de carrière (concassage, stockage) ;

- Travaux d'emprunt (Décapage, Buttage, Extraction) ;
- Transport de matériaux.

Le tableau ci-après résume les impacts des travaux de réhabilitation de la piste rurale.

**Tableau 26 : Matrice d'identification des impacts liés aux travaux routier**

Source des impacts	Impacts	Nature
<b>PHASE PREPARATOIRE</b>		
Installations des personnels et des matériels :  - Recrutement des personnels - Campement des ouvriers - Circulation des véhicules de chantier - Entreposage	Création d'emplois	Positive
	Augmentation des activités génératrices de revenu (accroissement des flux commerciaux)	Positive
	Risque de conflit avec la population locale sur le recrutement	Négative
	Risque de propagation du CORONAVIRUS, des IST et du VIH/SIDA	Négative
	Perturbation de la culture locale due à la venue massive des mains d'œuvres entraînant des conflits sociaux	Négative
	Risque d'insécurité à cause de l'augmentation de flux humaine	Négative
	Changement du paysage à cause de l'installation de la base vie	Négative
	Perturbation de la circulation et Risque d'accident par l'augmentation de flux de circulation (véhicules de chantier)	Négative
	Dégagements gazeux par la circulation des camions transportant les matériels	Négative

		Soulèvement des poussières par la circulation des camions	Négative
		Pollution par les déchets domestiques et fécaux	Négative
<b>PHASE DES TRAVAUX</b>			
Construction d'ouvrage		Risque de propagation du CORONAVIRUS	Négative
		Risque de maladie respiratoire, cutanée, diarrhée, ... pour les personnes vulnérables	Négative
		Risque de propagation des Infections sexuellement transmissibles, VIH/SIDA	Négative
		Risque de violence sur les femmes et les enfants	Négative
		Conflits sociaux avec la population et le personnel du chantier	Négative
		Perturbation de la vie quotidienne (accès aux alentours du site)	Négative
		Nuisance sonore, nuisance olfactive	Négative
		Risque d'accident professionnel et d'accident de circulation surtout aux alentours du site	Négative
Terrassement	Décapage et Débroussaillage	Perte de la végétation	Négative
	Fouille	Perte de la végétation, pollution du sol	Négative
	Remblai et déblai	Pollution de l'air, dégradation du sol	Négative

	Transport et évacuation de terres excédentaires	Pollution de l'air, du sol par le dépôt d'huile et le déversement accidentel de carburant, perturbation de la circulation	Négative
Ouvrage	Confection béton de propreté, et armé	Pollution du sol, risque sur la santé humaine par l'inhalation des particules chimiques, risque d'accident de travail	Négative
	Confection coffrages en bois ordinaire	Dégradation de la végétation, pollution sonore, risque d'accident de travail, risque sur la santé humaine par l'inhalation des poussières de bois, pollution du sol par les déchets	Négative
	Confection armature en acier	Dégradation de la végétation, pollution sonore, risque d'accident de travail, risque sur la santé humaine par l'inhalation des poussières de bois, pollution du sol par les déchets	Négative
	Mise en œuvre de maçonnerie de moellons	Risque sur la santé humaine par l'inhalation des particules chimiques et des poussières, risque d'accident de travail, pollution du sol par les dépôts de gravillons	Négative
Peinture	Mise en peinture	Pollution du sol et risque sur la santé humaine par l'inhalation des produits chimiques	Négative
Assainissement	Mise en place de cunette transversale	Dégradation du sol, pollution de l'eau, risque sur la santé humaine par l'inhalation des particules chimiques et des poussières	Négative
	Mise en place fossé en terre et en maçonnerie de moellon		



Fermeture du chantier	Pollution du sol, de l'air par le dépôt de déchets	Négative
<b>PHASE D'EXPLOITATION</b>		
Exploitation de la piste	Route en bon état : ouverture d'échange, sortie de la production, accès plus facile aux infrastructures, développement des filières fruits et légumes, lait, amélioration du revenu des ménages agricoles	Positive
	Risque d'accident de circulation, pollution de l'air par la densification de la circulation	Négative
Entretien de la piste	Risque d'accident de travail	Négative
	Destruction précoce de l'infrastructure par manque d'entretien	Négative

Source : BE The BEST, 2021

**Tableau 27 : Matrice des impacts liés à l'extraction**

Sources d'impacts		Impacts possibles	Nature
Préparation des sites	Recrutement du personnels	Création d'emplois	Positive
	Débroussaillage	Perte de la végétation	Négative
		Emission des poussières	Négative
Exploitation des sites d'extraction (carrières, gites)	Concassage	Nuisance sonore, émission des poussières	Négative
	Travaux d'emprunt (Décapage, Buttage, Extraction)	Pollution de l'air, du sol, risque d'érosion, d'ensablement des rizières, risque d'accident de travail	Négative

Sources d'impacts		Impacts possibles	Nature
	Transport et circulation	Pollution de l'air, du sol, de l'eau souterraine par le dépôt d'huile et le déversement accidentel de carburant, perturbation de la circulation	Négative
Fermeture des sites	Fermeture des gites et des carrières	Risque de pollution du sol par le dépôt des gravillons et les produits de déblais	Négative
		Risque d'accident, dégradation du sol, d'érosion, d'ensablement	Négative

Source : BE The BEST, 2021

## 7.2 Analyse des impacts

### 7.2.1 Méthode d'évaluation

L'analyse des impacts est effectuée suivant la durée, l'étendue et ainsi que l'intensité du projet.

#### ❖ Durée

- Occasionnelle : l'impact dure pendant toute la durée des travaux ou du projet ;
- Temporaire : l'impact présente une durée limitée dépassant la durée des travaux;
- Permanente : l'impact ne présente pas de durée limitée.

#### ❖ Etendue

- Locale : l'impact est ressenti uniquement dans le rayon immédiat du site du projet ;
- Zonale : l'impact est ressenti en dehors du périmètre immédiat du site du projet ;
- Régionale : l'impact est ressenti à l'échelle communale et au-delà.

#### ❖ Intensité

- **Forte** : impact résultant en des modifications importantes de la composante du milieu, qui se traduisent par différences également importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité.
- **Moyenne** : impact engendrant des perturbations de la composante du milieu touchée qui modifient modérément son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité.
- **Faible** : impact ne provoquant que des faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques ni sa qualité

---

**❖ Importance**

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

- **Impact majeur ou enjeu environnemental**: les répercussions sur le milieu sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées ;
- **Impact moyenne** : les répercussions sur le milieu sont appréciables mais peuvent être atténuées par des mesures spécifiques ;
- **Impact mineur** : les répercussions sur le milieu sont significatives mais réduites et exigent ou non l'application de mesures d'atténuation

**7.2.2 Evaluation des impacts positifs**

Le tableau ci-après résume l'évaluation des impacts positifs du projet.

**Tableau 28** : Matrice d'évaluation des impacts positifs

Sources d'Impacts	Milieu récepteur	Impacts	Etendue spatiale	Durée	Intensité de l'impact	Importance de l'impact
Transport des matériaux	Humain	Circulation plus dense : réduction de l'insécurité	Locale : dans les sites de projet	Temporaire : Durant le Projet	Moyenne	Moyenne
Débroussaillage et décapage	Humain	Recrutement des mains d'œuvre local	Locale : Aux alentours des sites de projet	Temporaire : Durant le Projet	Moyenne : Recrutement de quelques mains d'œuvre	Moyenne
Mise en œuvre des travaux de réhabilitation	Humain	Création d'emplois : recrutement des ouvriers	Zonale : dans les communes des pistes à réhabiliter	Temporaire : Durant le Projet	Moyenne	Moyenne
		Amélioration de revenu des marchands et commerçants (accroissement de flux commercial)	Locale : Sur la zone à réhabiliter	Temporaire : Durant le Projet	Forte : approvisionnement des matériaux, et équipements, approvisionnement en nourriture	Moyenne
Exploitation des carrières et des gites d'emprunts	Humain	Recrutement des mains d'œuvre pour l'exploitation	Locale : Aux alentours des sites d'extraction	Temporaire : Durant le Projet	Moyenne : Recrutement de quelques mains d'œuvre	Moyenne
Remise en état du site d'intervention	Flore	Engazonnement et Restauration des gites d'emprunts	Locale : Sur la zone d'installation, les gites d'emprunts	Permanente	Moyenne	Moyenne
	Humain	Récupération et réutilisation de la baraque provisoire et des restes des matériaux par les bénéficiaires	Locale : Sur la zone d'installation	Permanente	Moyenne	Moyenne
Exploitation de la piste	Humain	Désenclavement et amélioration des échanges et accès des ménages agricoles aux marchés pour sortir de la production	Zonale voire régionale	Permanente	Forte	Majeure

Sources d'Impacts	Milieu récepteur	Impacts	Etendue spatiale	Durée	Intensité de l'impact	Importance de l'impact
		Accès rapide aux infrastructures de bases et amélioration de la sécurité	Zonale voire régionale	Permanente	Forte	Majeure
		Développement des filières fruits et légumes et lait entraînant l'amélioration du revenu des ménages agricoles	Zonale voire régionale	Permanente	Forte	Majeure

### 7.2.3 Evaluation des impacts négatifs

Le tableau ci-dessous résume les évaluations des impacts négatifs du projet.

**Tableau 29** : Matrice d'évaluation des impacts négatifs

PENDANT LA PHASE PREPARATOIRE						
Source des impacts	Milieu récepteur	Impacts	Etendue spatiale	Durée	Intensité de l'impact	Importance de l'impact
Installation des ouvriers (signalisation, base vie, arpentage, aire de dépôt)	Humain	Risque de propagation de CORONAVIRUS	Zonale : dans tous les lieux de passages des personnels	Temporaire pendant l'installation de chantier et les travaux	Moyenne : pour les personnels et les habitants aux alentours	Moyenne
Transport et circulation des engins, machinerie et des équipements		Risque de propagation de maladies sexuelles IST, VIH/SIDA	Zonale : dans tous les lieux de passage des personnels	Temporaire pendant l'installation de chantier et les travaux	Moyenne : pour les personnels et les habitants aux alentours	Moyenne

		Risque de conflit entre l'entreprise et la population sur le recrutement	Locale : aux alentours du site	Temporaire : pendant le recrutement des mains d'œuvre	Moyenne : réserve émis par la population et les autorités locales sur la transparence du recrutement	Moyenne
		Perturbation et non-respect de la culture de la région	Locale : aux alentours du site	Temporaire : pendant l'installation de chantier et les travaux	Moyenne : culture de la population locale	Moyenne
		Risque d'insécurité à cause de l'augmentation de flux humaine	Locale : aux alentours du site	Temporaire : durant l'installation et les travaux	Faible	Mineure
	Sol	Contamination des sols par le déversement accidentel des hydrocarbures	Locale : aux alentours du chantier	Temporaire : pendant le transport des hydrocarbures	Moyenne : Matériaux très polluants pour le milieu	Moyenne
		Pollution par les déchets domestiques et fécale	Locale : base vie	Temporaire : durant l'installation et les travaux	Moyenne : insalubrité de l'environnement	Moyenne
	Air	Dégagements gazeux	Locale : aux alentours du chantier	Occasionnelle : passage du camion	Moyenne : passage des utilisateurs de la piste publique	Mineure
		Emission des poussières	Local : aux alentours du chantier	Occasionnelle : passage du camion	Moyenne : passage des utilisateurs de la piste publique	Mineure
	Paysage	Modification du paysage	Local : base vie	Permanente	Faible : faible densité de couverture végétale	Moyenne

## PENDANT LA PHASE DES TRAVAUX

Source d'impacts	Milieu récepteur	Impact	Etendue spatiale	Durée	Intensité de l'impact	Importance de l'impact
Réhabilitation de la piste et ouvrages	Humain	Risque de propagation de CORONAVIRUS	Zonale : au niveau du site et les alentours	Temporaire : avant et durant les travaux	Moyenne	Moyenne
		Risque de maladies hydriques, fièvre, diarrhée, paludisme	Locale : au niveau du site, campement	Temporaire : durant les travaux	Moyenne	Moyenne
		Risque de maladies respiratoires et cutanées	Locale : au niveau du site	Temporaire : durant les travaux	Moyenne : tous les personnels de l'entreprise et les surveillants des travaux	Moyenne
		Risque de propagation d'IST, VIH/SIDA	Locale : au niveau du site	Temporaire : durant les travaux	Moyenne : tous les personnels de l'entreprise et la population locale	Moyenne
		Risque de violence sur les femmes et les enfants surtout le détournement de mineur, prostitution des mineurs	Locale : aux alentours du site	Temporaire : durant les travaux	Moyenne	Moyenne
		Risque d'insécurité à cause de l'augmentation de flux humaine	Locale : aux alentours du site	Temporaire : durant les travaux	Faible	Mineure
		Conflits sociaux avec la population locale et les personnels du chantier	Locale : site de l'ouvrage	Occasionnelle	Moyenne : différence de culture	Moyenne

		due aux comportement irrespectueux des ouvriers étrangers				
		Perturbation de la vie quotidienne (accès)	Locale : site de l'ouvrage	Temporaire : durant les travaux	Moyenne	Moyenne
		Pollution sonore, nuisance olfactive	Locale : site de l'ouvrage, campement	Temporaire : durant les travaux	Moyenne	Moyenne
		Risque d'accident de travail	Locale : site de l'ouvrage	Temporaire : durant les travaux	Moyenne : manutention des matériels et équipements	Moyenne
		Risque d'accident par les morceaux de roches	Locale : site de l'ouvrage	Temporaire : durant les travaux	Moyenne	Moyenne
		Risque d'accident de circulation	Locale : site du sous-projet	Temporaire : durant les travaux	Faible	Mineure
	Sol	Risque d'ensablement des rizières et des zones de cultures et d'érosion des talus	Locale : en aval, vers le village de proximité	Permanant : durant et après le projet	Moyenne	Moyenne
		Risque de pollution du sol due aux éclats et débris rocheux, à l'éparpillement des emballages des produits de quincaillerie, substances liquides, des déchets solides et gravois, déchets ménagères	Locale : zone du projet, zone de stockage, site de chantier	Temporaire : durant le chantier	Moyenne	Moyenne



	Eau	Risque de pollution de l'eau par les déchets et les hydrocarbures	Locale : zone au près des chantiers	temporaire : durant le chantier	Moyenne	Moyenne
	Air	Pollution de l'air (passage répété des camions : poussière et fumées, émanation de gaz)	Locale : zone de stockage et site du sous-projet	Temporaire : durant le chantier	Faible	Mineure
		Emission des poussières (déblayage)	Locale : zone de stockage et zone du chantier	Temporaire : durant les travaux	Faible	Mineure
	Flore	Déboisement et destruction de la couverture végétale due à l'utilisation des matériels de construction (coffrage, piquet,...) et les besoins en bois de chauffe	Locale : site du projet et aux environs	Permanente : irréversible	Moyenne	Moyenne
fermeture de chantier	Sol	Pollution par le dépôt des déchets	Locale : aux alentours du chantier et la base vie	Temporaire : à la fin du chantier	Moyenne : insalubrité aux alentours du site	Moyenne
<b>PHASE D'EXPLOITATION</b>						
Exploitation de la piste	Humain	Risque d'accident de la circulation liée à l'augmentation du trafic	Locale	Occasionnel	Moyenne	Mineure
Entretien de la piste	Humain	Risque d'accident de travail	Locale	Temporaire	Faible	Mineure

	Infrastructure	Risque de bouchage des canaux d'évacuations d'eaux de ruissellement par manque d'entretien de la route	Local	Temporaire	Forte : destruction précoce de l'infrastructure	Moyenne
<b>SITE D'EXTRACTION</b>						
Exploitation de carrière (concassage, stockage)	Humain	Nuisance sonore	Locale	Temporaire	Moyenne	Moyenne
		Risque d'accident de travail	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
		Risque d'accident de circulation	Locale	Temporaire	Faible	Mineure
		Risque sur la santé	Locale	Permanente	Faible	Moyenne
Travaux d'emprunt (décapage, buttage, extraction, excavation)	Air	Emission de poussière	Locale	Temporaire	Moyenne	Moyenne
	Sol	Exposition du sol à l'érosion	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne
		Risque d'ensablement des rizières	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne
		Pollution par les déchets divers	Locale	Temporaire	Moyenne	Moyenne
	Flore	Perte de couverture végétale	Locale	Permanente	Faible	Moyenne
Fermeture de site	Paysage	Changement du paysage	Locale	Permanente	Moyenne	Moyenne
	Sol	Pollution (Dépôt de déchet)	Locale	Temporaire	Moyenne	Moyenne

## 8 MESURES PROPOSEES POUR LES IMPACTS

### 8.1 Mesures pour la maximisation des impacts positifs

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

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

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

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

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

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

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

### 8.2 Mesures d'atténuation des impacts négatifs

Pour qu'un projet soit acceptable, et en règle vis-à-vis des normes environnementales, il faut qu'à chaque impact négatif corresponde au moins une mesure d'atténuation : ce sont les impacts négatifs d'importance moyenne et majeure qui font l'objet de mesures d'atténuations.

Dans l'impossibilité d'atténuer l'impact, il est impératif de proposer une mesure de compensation. En outre, pour améliorer la compatibilité du projet avec son environnement, la capitalisation des impacts positifs est de surcroît.

Le tableau suivant propose les mesures d'atténuations ou de compensation liés aux impacts négatifs sus cités.

**Tableau 30** : Les mesures environnementales

Impacts	Mesures d'atténuation	Responsables
<b>VOLET ENVIRONNEMENTAL</b>		
<p>Risque de pollution du sol</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remettre en état les sites après les travaux : nettoyer les déchets, niveler les sols remanier, engazonner ;</li> <li>- Collecter les déchets et les entreposer selon les indications prescrites (dépôt agréée) suivant le plan de gestion des déchets ;</li> <li>- Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets temporaires dans les chantiers et les bases-vies (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries et les pièces détachées usées, déchets ménagères ...) ;</li> <li>- Mettre en place des latrines écologiques provisoires dans les bases vie ;</li> <li>- Prévoir des aires de dépôt pour les produits d'excavation ;</li> <li>- Remettre en état les aires de dépôt des déchets et les produits de déblais par l'engazonnement ;</li> <li>- Réutilisation des produits de déblais dans l'aménagement des ruelles par le biais des « Asa tagnamaro » ;</li> <li>- Maîtriser les mouvements des engins et autres matériels en respectant la capacité portante des sols et en informant les conducteurs et les opérateurs de machines des normes de</li> </ul>	<p>Entreprise</p>

	<p>sécurité à respecter en tout temps pour la protection des sols ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir des aires d'entreposage de produits contaminants et les équiper avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel ;</li> <li>- Garder sur place une provision de matières absorbantes ainsi que des récipients bien identifiés, destinés à recevoir des résidus pétroliers et les déchets en cas de déversement;</li> <li>- Prendre toutes les précautions possibles lors du ravitaillement des véhicules de transport et de la machinerie sur le site des travaux afin d'éviter les déversements accidentels ;</li> <li>- Protéger les sols au niveau des sites de manipulation d'hydrocarbures : étanchéification par bétonnage</li> <li>- Stabiliser les aires de vidanges ;</li> </ul>	
Déboisement et destruction de la couverture végétale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approvisionner des bois auprès des commerçants certifiés pour la vente des produits ligneux ;</li> <li>- Définir clairement les aires de coupe afin d'y restreindre le déboisement ;</li> <li>- Choisir des parcelles non boisées pour la base vie;</li> <li>- Limiter au minimum nécessaire l'emprise pour éviter le déboisement et la destruction de la végétation riveraine ;</li> <li>- Restaurer la végétation après la fin des travaux.</li> </ul>	Entreprise

Risque d'ensablement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménager des canalisations pour les eaux de ruissellement : canal de dessablage ;</li> <li>- En tant que besoin, aménager un fossé de crête ;</li> <li>- Nettoyer la carrière, transporter et entreposer les gravais ;</li> <li>- Installer des pièges à sable appropriés ;</li> <li>- Curer systématiquement les buses et dalots ;</li> </ul>	Entreprise
Risque d'érosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilisation mécanique (clayonnage) et biologique (vétiver ou embroussaillement) de tous les talus de remblai et de déblai ;</li> <li>- Orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon à ce qu'elles contournent le site des travaux et les diriger vers les zones de végétation qui permettraient une bonne infiltration sans risque de prolifération d'érosion ou de formation de lavaka ;</li> <li>- Eviter les gites d'emprunts sur les sols de forte pente et de créer des ruptures de pentes ;</li> <li>- Favoriser l'utilisation des bancs d'emprunt existants ;</li> <li>- Restaurer les bancs d'emprunt qui ne seront plus utilisés en stabilisant les pentes, en recouvrant de la terre organique d'origine et en favorisant le rétablissement d'une végétation ;</li> <li>- A la fin des travaux, niveler les sols remaniés et procéder rapidement à l'engazonnement et à la plantation</li> </ul>	Entreprise

	<p>d'arbres ou d'arbustes afin de contrôler l'érosion des sols et ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasciner et engazonner les talus.</li> </ul>	
<p>Risque de pollution de l'eau liées à des déversements éventuels ou à des rejets liquides dangereux dont les hydrocarbures</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir des aires d'entreposage de produits contaminants et les équiper avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel ;</li> <li>- 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</li> <li>- Contrôler la circulation pour éviter les fuites et les déversements de matières dangereuses (produits chimiques, hydrocarbure, ..) ;</li> <li>- Informer les conducteurs et les opérateurs de machines des normes de sécurité à respecter en tout temps ;</li> <li>- Eviter de circuler avec de la machinerie à proximité des prises d'eau potable ;</li> <li>- Interdire le ravitaillement de la machinerie à proximité des cours d'eau ;</li> <li>- Prévoir des mesures en cas de déversement accidentel des produits dangereux ;</li> <li>- Etanchéification des aires de manipulation d'hydrocarbures ;</li> <li>- Eviter les vidanges d'huiles usagées dans une aire non imperméabilisée sans cuve de ramassage ;</li> </ul>	<p>Entreprise</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transvaser le carburant avec une pompe et aux endroit prévus à cet effet ;</li> <li>- Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets temporaires dans les chantiers et les bases-vies ;</li> <li>- Mise en place de traitement des eaux usées.</li> </ul>	
Emission de gaz et poussière	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser des véhicules et des matériels bien entretenues ;</li> <li>- Limiter et réduire la vitesse surtout en période sèche ;</li> <li>- Fourniture de masque à poussière pour le personnel (EPI) ;</li> <li>- Suivi du port des équipements de protection et sensibilisation ;</li> <li>- Arroser périodique les pistes ;</li> <li>- Recouvrir de bâches les camions transportant les produits pulvérulents de déblai et de remblai.</li> </ul>	Entreprise
<b>VOLET SOCIAL</b>		
Risque de perturbation de la culture locale par le non-respect de la coutume	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entamer les rituels avant le démarrage des travaux : verser de l'alcool sur les pistes au début des travaux afin d'honorer les ancêtres et pour repousser les mauvais esprits ;</li> <li>- Informer et sensibiliser la population locale sur les travaux à venir lors de la réunion de démarrage ;</li> </ul>	Entreprise CASEF Mission de Contrôle/Surveillance (MdC <sup>3</sup> )

<sup>3</sup> La mission de contrôle/Surveillance (MdC) est assuré par le Bureau d'étude selon le TDR, sous l'autorité de l'Expert environnement et social national du CASEF.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installer la base-vie dans une parcelle où il y a le moins possible de riverains, s'installer en périphérie, ou louer des habitations dans les périphéries pour la base-vie ;</li> <li>- Sensibiliser et informer les personnels sur le respect de la culture locale ;</li> <li>- Etablir et signer un code de conduite par les personnels du chantier ;</li> <li>- Enregistrer les personnels étrangers au niveau du Fokontany ;</li> <li>- Sensibiliser la population locale sur le Mécanisme de gestion de plainte ;</li> <li>- Mettre en place le cahier de doléance au niveau du Fokontany.</li> </ul>	
Nuisance et perturbation de la mobilité des personnes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installer la base-vie dans une parcelle où il y a le moins possible de riverains, s'installer en périphérie, ou louer des habitations dans les périphéries pour la base-vie ;</li> <li>- Baliser les travaux ;</li> <li>- Informer la population sur les travaux : envergure, durée, emplacement ;</li> <li>- Prévoir des passages temporaires pour les usagers, en concertation avec la population et les autorités locales ;</li> <li>- Définir des panneaux de signalisation pour le réseau de contournement adéquat.</li> </ul>	<p>Entreprise CASEF MdC</p>

Nuisances sonores par les bruits émanant des véhicules et des engins	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un bon entretien des véhicules et machines de chantier ;</li> <li>- Eviter de travailler la nuit entre 20h à 5h du matin ;</li> <li>- Mise en isolation le plus possible des travaux bruyant, si nécessaire utiliser des murs antibruit ;</li> <li>- Favoriser l'utilisation de groupe électrogène insonorisé</li> <li>- Fournir des casques antibruit (EPI) pour les personnels sur les travaux bruyants.</li> </ul>	Entreprise
Risque d'accident de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un plan HSSE ;</li> <li>- Former les personnels sur les éventuels accidents de travail sur le chantier ;</li> <li>- Former les personnels sur l'utilisation des matériels et sur les mesures de sécurité ;</li> <li>- Interdire l'alcool dans le chantier et durant les heures de travail (dans le code de conduite et à faire signé par tous les personnels) ;</li> <li>- Faire un petit briefing de 5 à 10 minutes chaque matin de tous les éventuels risque d'accident de travail (C'est un rappel de formation et prévention pour les personnels du chantier) ;</li> <li>- Mettre en place des panneaux et affichages sur les accidents probables pouvant survenir et les précautions à prendre ;</li> </ul>	Entreprise MdC

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Octroyer l'équipement et matériels (EPI) adéquats pour le personnel ;</li> <li>- Faire le suivi systématique du port des équipements de protection (EPI) ;</li> <li>- Former les personnels aux gestes de premier secours ;</li> <li>- Mettre à la disposition des trousseaux du premier secours ;</li> <li>- Définir un plan d'intervention d'urgence en cas d'accident.</li> </ul>	
Risque d'accident de circulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter la vitesse des camions à 40km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées ;</li> <li>- Contourner les lieux de rassemblement ;</li> <li>- S'assurer que chaque conducteur d'engin possède une autorisation adéquate au véhicule conduit ;</li> <li>- Mettre en place des panneaux de signalisation et un agent de circulation ;</li> <li>- Sensibiliser et mobiliser la population riveraines sur la prévention des accidents de circulation ;</li> <li>- Baliser le chantier (clôture, panneau de signalisation) ;</li> <li>- Placer des surveillants dans les zones à risque d'accident ;</li> <li>- Mettre un dispositif d'évacuation d'urgence en cas de grave accident</li> </ul>	Entreprise MdC

<p>Risque de maladies (CORONAVIRUS, IST, VIH/SIDA, respiratoires, hydriques, paludisme, ...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser et former les personnels et la population locale sur les moyens de prévention des maladies telles que le COVID-19, IST, VIH/SIDA, hydrique, paludisme, maladies respiratoire, ... ;</li> <li>- Informer les personnels sur les symptômes du COVID-19 et les mesures à prendre en cas de symptômes ;</li> <li>- Afficher les préventions et les gestes à adopter sur le chantier ;</li> <li>- Respecter les gestes barrières ;</li> <li>- Distribuer des cache-bouches, gel hydroalcoolique ;</li> <li>- Mettre en place les dispositifs de lavage des mains (savon et de l'eau à l'entrée du chantier) ;</li> <li>- Désinfecter systématique les matériels et équipements à la fin de chaque journée ;</li> <li>- Distribuer des préservatifs aux personnels</li> <li>- Distribuer des moustiquaires aux personnels</li> <li>- Disposer de l'eau potable dans les campements ;</li> <li>- Elaborer un code de conduite et signer par les personnels du chantier pour prévention ;</li> </ul>	<p>Entreprise MdC CASEF</p>
<p>Risque de violence sur les femmes et les</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser les personnels et la population locale contre la violence basée sur le genre ;</li> </ul>	<p>Entreprise MdC</p>

enfants, la prostitution des mineurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser les parents et les enfants sur le danger de la prostitution des mineurs ;</li> <li>- Orienter les victimes vers les centres de prise en charge ;</li> <li>- Signer un code de conduite pour les personnels du chantier pour prévention ;</li> <li>- Zéro tolérance pour les personnels en cas de VBG et de la prostitution des mineurs ;</li> <li>- Déposer le cahier de doléances au niveau du Fokontany concerné.</li> </ul>	CASEF
Risque de conflit avec la population locale due au comportement irrespectueux des ouvriers étrangers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informer la population locale sur les travaux à faire et la durée des travaux ;</li> <li>- Sensibiliser les personnels sur le respect des us et coutumes ;</li> <li>- Signer un code de conduite pour les personnels du chantier pour prévention ;</li> <li>- Enregistrer les personnels étrangers au niveau du fokontany ;</li> <li>- Prioriser le recrutement des mains d'œuvre locales, suivant leurs compétences</li> <li>- Transparence du recrutement (prioriser les mains d'œuvre se trouvant sur les fokontany le long de l'axe de la piste) ;</li> <li>- Informer les acteurs sur le mécanisme de gestion de plainte ;</li> </ul>	CASEF MdC Entreprise

	- Déposer le cahier de doléances au niveau du Fokontany concerné.	
--	---	--

## 8.3 Mesures spécifiques

### 8.3.1 Base vie

Les modalités d'installation des bases vie doivent se référer au guide de l'IFC<sup>4</sup>. Etant donné que le recrutement des mains d'œuvre locales sera la priorité, l'installation des bâtiments durables n'est pas requise. Il est ainsi recommandé pour l'Entreprise de louer des habitations dans les périphéries des villages pour éviter les éventuels conflits avec les riverains pour les employés migrants temporaires et surtout pour les équipements et matériaux. Et les bases vie doivent comprendre :

- Un camp pour les ouvriers (logement, cuisine, latrine écologique, eau potable);
- Une aire de stockage des matériaux et de préfabrication ;
- Un atelier pour les entretiens et le parcage des véhicules et engins ;
- Un centrale d'enrobée ;
- Un approvisionnement en énergie domestique auprès des commerçants certifiés.

Il faut toujours s'assurer de la propreté des lieux en suivant le plan de gestion des déchets.

L'entreprise est aussi recommandée d'établir un plan de circulation des véhicules. Ceci est dans le but d'éviter les risques d'accidents.

### 8.3.2 Plan de circulation des véhicules

L'entreprise est recommandée d'établir un plan de circulation des véhicules afin d'éviter les incidents et surtout les accidents dans les sites.

### 8.3.3 Précaution en cas d'utilisation d'explosif

- Seul les personnels bien formés sont affectés dans l'unité d'abattage de roche
- Port d'EPI obligatoire
- Adapter la charge de l'explosion à la distance des constructions les plus proches
- Distance de sécurité règlementaire : 80m par rapport au village le plus proche
- Tirs à l'explosif : informer la population riveraine 15 minutes avant
- Après la mise à feu, vérifier la portée des débris de pierre

<sup>4</sup> [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/publications/publications\\_gpn\\_workersaccommodation](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_gpn_workersaccommodation)

- Fixer l'abattage à l'explosif en dehors des heures d'affluence

### 8.3.4 Matériaux inertes sans emploi

L'entreprise est recommandée de déposer tous les matériaux sans emploi dans des endroits bien spécifiés afin d'éviter les gênes pouvant être générés par ces matériaux, à l'écoulement des eaux de toutes natures, et à l'accès des populations riveraines suivant le plan de gestion des déchets (traité dans la section 8.3.8).

### 8.3.5 Impacts résiduels

Malgré l'application des mesures d'atténuation, certains impacts subsistent toujours. L'objectif est de réduire au minimum possible les impacts des travaux de réhabilitation de la piste rurale. Ainsi, la prise en compte des impacts résiduels est nécessaire dans le but de tout prévoir même les imprévus. Les impacts liés à la mise en place de l'emprise sont les plus importants étant donné qu'ils seront ressentis de façon permanente.

**Exposition aux poussières :** Les interventions sur le chantier des travaux routiers peuvent générer la formation de poussières comportant des fractions très fines, peu visibles. Certaines d'entre elles peuvent présenter des risques sanitaires pour les ouvriers. Le port de masque à poussière (EPI) sera obligatoire pour les ouvriers. D'autres mesures seront prises :

- Limitation de la vitesse surtout en période sèche ;
- Arrosage périodique des pistes ;
- Recouvrement par des bâches les camions transportant les produits pulvérulents de déblai et de remblai

Pendant l'exploitation, compte tenu des vents de la zone, le soulèvements de poussière est très courant. Mais même si cela se produit, le phénomène ne sera que passager et, d'ailleurs, n'apportera pas de poussière additionnelle d'une façon trop élevée. En outre, il n'y aura que des quantités minimales de poussière provenant de la chaussée.

**Accident de travail et de circulation :** Les personnels du chantier sont exposés à un grand nombre de risques. Ceux-ci diffèrent certes d'une activité à l'autre, selon les jours et parfois même d'une heure à l'autre. L'exposition à un risque d'accident spécifique peut être intermittente et de courte durée, mais elle est susceptible de se répéter. Le travailleur n'est pas seulement exposé aux risques propres à son activité, il peut aussi être exposé par sa seule présence aux risques que lui font courir ceux qui travaillent près de lui. Il sera donc important pour les entreprises de dresser un plan HSSE (Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement) pour la gestion de tous les risques existants durant les travaux. L'objectif est de réduire au minimum les accidents de travail et surtout moins grave. Seuls des incidents, n'entraînant pas d'arrêt de travail représente une situation acceptable.

Par ailleurs, durant l'exploitation de la piste, malgré toutes les signalisations horizontales et verticales mises en place, des accidents de circulation sont toujours possibles pour plusieurs raisons (facteurs humains, matériels, voire naturels). Les utilisateurs devront toujours rester vigilant, respecter la vitesse autorisée et surtout bien entretenir leurs véhicules .

### **8.3.6 Gestion des eaux usées**

La gestion des eaux usées consiste à :

- Economiser l'eau, traiter les eaux usées, gérer les eaux de ruissellement et suivre la qualité des eaux usées et de l'eau en général ;
- Connaître la qualité, la quantité, la fréquence et les sources d'effluents liquides. Cela implique de connaître les emplacements, la direction et l'intégrité des systèmes internes de drainage et des points de rejet ;
- Concevoir et mettre en œuvre des dispositifs pour séparer les effluents liquides (industriels, utilitaires, sanitaires et de ruissellement) afin de réduire les volumes d'eau nécessitant un traitement particulier ;
- Identifier les possibilités de prévenir ou de réduire la pollution des eaux usées en prenant des mesures telles que le recyclage/la réutilisation des eaux durant les travaux et sur le site.

Les mesures à adopter consiste à :

- ✓ Utiliser l'eau de manière rationnelle pour réduire le volume d'eaux usées produites ;
- ✓ Limiter les déchets et l'utilisation de matières dangereuses pour réduire la charge de polluants nécessitant un traitement ;
- ✓ procéder à un traitement des eaux usées pour réduire la charge de contaminants avant de les rejeter.

### **Traitement des eaux usées**

Il est possible d'utiliser plusieurs technologies de traitement pour obtenir le niveau de qualité voulu et respecter les normes réglementaires. Les unités de traitement doivent être conçues de manière à prévenir des émissions atmosphériques non contrôlées des produits chimiques volatils dégagés par les eaux usées. Les résidus des opérations de traitement des eaux usées doivent être éliminés conformément aux normes réglementaires locales.

### **Concernant les eaux de ruissellement**

Ces eaux regroupent toutes les eaux d'écoulement et de pluie, de drainage ou d'autres sources. Elles contiennent des sédiments en suspension, des métaux, des hydrocarbures, .... Un



ruissellement rapide, même d'eaux non contaminées, dégrade également la qualité des eaux réceptrices en érodant les lits et les berges des cours d'eau. Il faut donc :

- Prendre des mesures pour prévenir tout écoulement de surface en provenance des aires de production ou de sources potentielles de contamination ;
- Réduire au minimum le ruissellement de zones qui ont des sources potentielles de contamination et réduire le débit de rejet de pointe en canalisant les eaux vers des terrains marécageux et des bassins de rétention ;
- Installer et entretenir des bacs et des séparateurs d'hydrocarbures et de graisses dans les installations d'approvisionnement, les aires de stationnement.

### **8.3.7 Gestion des matières dangereuses**

Les matières dangereuses sont classées en fonction des risques qu'elles posent dans les catégories suivantes : explosifs, gaz comprimés, y compris gaz toxiques ou inflammables, liquides inflammables, solides inflammables, substances oxydantes, matières toxiques, matériel radioactif, et substances corrosives.

Les mesures en matière de gestion des matières dangereuses :

- Formation des personnel concernant l'identification des risques, des procédures d'utilisation et de manutention des matières dans de bonnes conditions de sécurité, des méthodes de travail sûres, des procédures de base à suivre en cas d'urgence ainsi que les risques particuliers associés au travail des employés.
- Port d'équipements de protection individuelle (EPI) adaptés (chaussures, masques, tenues de protection et lunettes de sécurité)
- Consigner et bien étiqueter les informations concernant les matières dangereuses
- Identification des emplacements des matières dangereuses et des activités dans le cadre desquelles elles sont employées sur un plan des installations établi pour les opérations de secours
- Attestation de la disponibilité d'équipements d'intervention en cas de déversement, qui permettent de faire face aux besoins au moins aux stades initiaux d'un déversement, ainsi qu'une liste des ressources extérieures en équipements et en personnel auxquelles il est possible d'avoir recours, si nécessaire, pour compléter les ressources internes.

---

**Prévention d'incendie et d'explosion**

- Stocker des matières incompatibles (acides, bases, matières inflammables, oxydants, produits chimiques réactifs) dans des locaux distincts, et comportant des dispositifs de confinement séparant les différentes zones de stockage.
- Prévoir des installations de stockage spéciales pour les matières extrêmement dangereuses ou réactives.
- Utiliser des pare-flamme ou des dispositifs de purge pour les conteneurs de produits inflammables.
- Eviter de réutiliser des réservoirs pour des produits différents sans avoir vérifié la compatibilité des différentes matières.
- Stocker les matières dangereuses dans une zone séparée des ateliers de production principaux. Lorsqu'il n'est pas possible de l'éloigner suffisamment, prévoir une séparation physique au moyen de structures conçues pour empêcher que des incendies, explosions, déversements et autres urgences ne puissent avoir un impact sur les opérations de l'installation.
- Interdire toute source d'allumage dans les zones à proximité des réservoirs de stockage de produits inflammables.

**8.3.8 Plan de Gestion des déchets**

Il existe deux types de déchet :

- Les déchets solides non dangereux comprennent généralement des débris et déchets urbains de toutes sortes ;
- Les déchets dangereux présentent les mêmes propriétés que les matières dangereuses (inflammabilité, corrosivité, réactivité ou toxicité), ou d'autres caractéristiques physiques, chimiques ou biologiques qui risquent de poser un risque pour la santé de l'homme ou l'environnement s'ils ne sont pas gérés convenablement.

**❖ Etape de la gestion des déchets**

- ✓ Établissement d'une hiérarchie dans la gestion des déchets examinant la prévention, la réduction, la réutilisation, la récupération, le recyclage, l'enlèvement et, enfin, l'élimination des déchets ;
- ✓ Prévention ou minimisation de la production de déchets, dans la mesure du possible ; avec la récupération et la réutilisation de déchets ;
- ✓ Lorsqu'on ne peut récupérer ou réutiliser des déchets : traitement, destruction et élimination de ces mêmes déchets d'une façon qui ne nuise pas à l'environnement.

Il faut caractériser les déchets en fonction de la composition, de l'origine, des types de déchets produits ainsi que le taux de production. L'entreprise doit mettre en place le système de triage des déchets sur le site.

#### ❖ **Mesures de prévention de déchets**

- Minimiser les quantités de déchets produits ainsi que les risques relatifs à ces déchets produits ;
- Favoriser l'utilisation des matières moins dangereuses ou toxiques, ou des matières dont le traitement produit des volumes de déchets inférieurs ;
- Institution de bonnes pratiques d'entretien et d'exploitation pour réduire la quantité de déchets résultants de matières non conformes, contaminées, endommagées ;
- Institution de mesures d'approvisionnement favorisant le matériel réutilisable, et empêchant les commandes de quantités excessives de matériel afin de réduire le gaspillage ;
- Minimisation de la production de déchets dangereux par le biais de l'application d'une séparation rigoureuse des déchets afin d'empêcher la mise en commun des déchets non dangereux et dangereux à gérer.

#### ❖ **Recyclage et réutilisation**

- Identification et recyclage de produits pouvant être réintroduits dans le processus de production ;
- Pour ceux qui ne sont pas réutilisables dans le cadre des travaux, faire donation dans le village après traitement.

#### ❖ **Traitement et élimination**

Après les mesures de prévention, réduction, réutilisation, récupération et recyclage, les déchets produits doivent être traités puis éliminés, toutes en prenant en compte les mesures nécessaires pour la prévention d'impacts potentiels pour la santé de l'homme et l'environnement.

- Traitement biologique, chimique ou physique sur site ou hors site des déchets, afin de les neutraliser avant leur élimination définitive ;
- Traitement ou élimination dans des installations autorisées (autorisation communale), conçues expressément pour la réception de déchets : compostage pour déchets organiques non dangereux ; incinération comme le dernier recours.

---

**❖ Pour les déchets dangereux**

Concernant des solvants usés et des chiffons huileux, des boîtes de peinture vides, des conteneurs de produits chimiques, de l'huile de lubrification usée, des piles épuisées (par exemple piles au nickel cadmium ou au plomb) :

- Favoriser le stockage en conteneurs fermés hors de la lumière directe du soleil, et à l'abri du vent et de la pluie ;
- Fournir aux employés d'informations facilement disponibles sur la compatibilité chimique, y compris l'étiquetage afin d'en identifier le contenu ;
- Limiter l'accès aux zones de stockage de déchets dangereux aux membres du personnel ayant reçu une formation appropriée ;
- Identifier (étiquettes) et démarquer la zone y compris l'indication de son emplacement sur une carte de l'installation ou un plan du site ;
- Exécuter des inspections périodiques des zones de stockage des déchets, et documentation des résultats ;
- Élaborer de plans d'intervention et de secours en cas de déversement accidentel des hydrocarbures.

**❖ Transport**

- Le transport sur site et hors site de déchets doit être effectué de façon à empêcher ou minimiser les déversements, les décharges et l'exposition des employés et du public ;
- Tous les conteneurs de déchets désignés pour le transport hors site doivent être sécurisés et munis d'étiquettes indiquant le contenu et les risques inhérents ; ils doivent être chargés correctement sur des véhicules de transport avant le départ du site, et être accompagnés de documents d'expédition décrivant le chargement et les risques connexes.

## **8.4 Les risques et dangers**

### **8.4.1 Identification des risques et dangers**

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

- Dispersion des déchets surtout déchets chimiques ;
- Fuites ou déversement d'hydrocarbures ;

- Incendie et explosion d'engins motorisés ;
- Accidents de circulation par les véhicules et/ou engins de chantiers ;
- CORONAVIRUS, maladies sexuellement transmissibles, .... ;
- Conflit sociaux.

### **8.4.2 Mise en œuvre des mesures de sécurité**

Pour assurer la sécurité, des éléments techniques et organisationnels sont réalisés pour maîtriser les risques et dangers. Face aux nombreux risques, des mesures préventives et protectrices doivent être mises en place.

#### **8.4.2.1 Mesures préventives**

Elle intègre trois types de mesures à savoir :

- **Organisationnel** : il s'agit du système de management de la sécurité quotidienne. Ainsi, l'entreprise est recommandée d'avoir une structure opérationnelle pour la gestion et la mise en œuvre du plan d'hygiène, santé, sécurité et environnement ;
- **Opérationnel** : les mesures doivent être suivies à chaque étape des travaux afin de limiter les risques et danger ;
- **Technique** : les personnels se doivent d'être compétents concernant les produits utilisés, les matériels et équipements utilisés dans le site en leur donnant des formations sur l'utilisation des matériels et équipements. En effet, les personnels doivent être dotés des équipements de protection individuelle (EPI) adéquats aux travaux effectués. Ces matériels et équipements doivent être bien entretenus. Les personnels doivent être réactifs et efficaces en cas de situation d'urgence.

Les zones contenant des substances inflammables doivent être protégées et y consigner des panneaux de signalisation interdisant de fumer.

Aussi, les dispositifs de prévention du COVID-19 doivent être mis en place et surtout prévenir en amont les conflits sociaux par la sensibilisation et l'implication de la population dans le projet (recrutement des mains d'œuvre locales, mise en place de cahier de doléance).

#### **8.4.2.2 Mesures protectrices**

Pour limiter les risques d'accidents, des mesures de protection doivent être également mises en place :

- La défense contre les incendies : mise à disposition des extincteurs ;
- Le plan de gestion des déchets solides et substances liquides dont les hydrocarbures pour prévenir de la contamination du sol et/ou de l'eau en cas de déversement accidentel ;

- Mise en place d'un plan d'urgence pour être réactif en situation d'urgence face à un incident et accident.

En fait, le personnel doit être techniquement efficace concernant le maniement des appareils, des produits et le transport manuel des charges. Il faut veiller obligatoirement à ce que chaque ouvrier porte des équipements de protection individuelle adéquate (casques, casque antibruit, botte, chaussure, combinaison, sangle, cordage). Chaque ouvrier doit être formé sur les risques liés aux produits et être réactif (plan HSSE). L'entreprise doit recourir à des équipements en bon état et les entretenir couramment.

Concernant le COVID-19, des mesures préventives doivent être obligatoirement suivies et respectées par tous les personnels. Et en cas de contamination, des mesures curatives doivent être prévues pour le soin, la désinfection, la mise en quarantaine suivant le protocole de soin du CORONAVIRUS par le Ministère de la santé Malagasy (cf annexe 1).

#### **8.4.2.3 Recommandation générales**

Le personnel du chantier peut être exposé à ces nombreux risques professionnels. Le tableau suivant présente les principales mesures à respecter en matière d'hygiène et de sécurité pour la gestion des risques.

**Tableau 31** : Mesures d'hygiène et de sécurité

	<b>Mesures</b>
<b>Hygiène</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Former le personnel sur le plan HSSE,</li> <li>- Informer et sensibiliser le personnel sur les règles d'hygiène, respect des règles (vie collective et individuelle) ;</li> <li>- S'assurer que l'environnement de travail soit sain et propre (salubrité du site et campement, toilette écologique, des machines, des appareils, équipements (EPI)) ;</li> <li>- Porter obligatoire des EPI dans le chantier ;</li> <li>- Bien entretenir les EPI, y compris le nettoyage lorsqu'ils sont sales, et le remplacement lorsqu'ils sont endommagés ou usés ;</li> <li>- Former le personnel sur le bon emploi des équipements de protection individuelle ;</li> <li>- Veiller à la propreté des toilettes ;</li> <li>- S'assurer de la disponibilité de l'eau potable sur les bases vie,</li> <li>- Veiller à l'hygiène alimentaire ;</li> <li>- Veiller à la santé des salariés par rapport aux facteurs physiques (odeurs, bruits, ...) ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter les consignes de prévention COVID 19 (geste barrière, port du masque, dispositif de lavage de main, ...) ;</li> <li>- Mettre à la disposition de trousse du premier soin ;</li> <li>- Collaborer avec le CSB II le plus proche pour le traitement en cas de contamination (COVID 19, paludisme, IST, maladie hydrique, cutanée, respiratoire, blessure, ...).</li> </ul>
<b>Sécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Former et sensibiliser le personnel sur les risques et les mesures ;</li> <li>- Afficher les consignes de sécurité aux endroits à risque ;</li> <li>- Porter obligatoirement des EPI adéquats suivant les activités ;</li> <li>- Au niveau des sites d'extraction (carrière, gîte), n'autoriser l'accès qu'au personnel nécessaire à l'opération ;</li> <li>- Installer des panneaux d'interdiction d'accès et clôture signalant l'excavation ;</li> <li>- Effectuer une démarcation du rebord supérieur de la carrière par une clôture de fil de fer ;</li> <li>- Limitation de vitesse des camions et engins à 10km/h</li> <li>- Eviter les surcharges ;</li> <li>- Assurer le bon fonctionnement des matériels/machines (révision et entretien) ;</li> <li>- Ne pas autoriser la réalisation de tâches à risque qu'aux ouvriers qualifiés et habilités (compétence et expérience) ;</li> <li>- Former les ouvriers sur les mesures de lutte contre les incendies ;</li> <li>- Mettre des extincteurs à poudre ABC au niveau de chaque bâtiment ;</li> <li>- Apporter les premiers soins en cas d'accident.</li> </ul> <p>Cas de stockage et manipulation d'hydrocarbure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter les consignes de sécurité comme l'interdiction de fumer ;</li> <li>- Prendre les précautions nécessaires en cas de déversement des produits dans les cuves de stockage ;</li> <li>- Equiper les aires d'entreposage de produits pétroliers avec des dispositifs permettant d'assurer la protection contre tout déversement accidentel ;</li> <li>- Laver les voitures au niveau des stations de distribution.</li> </ul> <p>Kit de dépollution requis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terre absorbante ou sable ou sciures de bois ;</li> <li>- Spatule et balai ;</li> <li>- Fût pour stocker les matériaux souillés.</li> </ul>

---

**8.4.2.4 Plan d'urgence en cas d'accident**

Le plan d'urgence vise ainsi à traiter les situations d'urgence qui pourraient survenir pendant les travaux de réhabilitation de la piste. Ce Plan d'intervention d'urgence sera complété par l'entreprise avant le démarrage des travaux. Il décrira les procédures d'urgence à mettre en œuvre pour les cas suivants :

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

**En cas d'accident :**

1. Se protéger et baliser la zone dangereuse ;
2. Prévenir le conducteur de chantier ;
3. examiner la victime et si besoin, prodiguer des premiers soins :
  - Garroter s'il y a saignement
  - Mettre en Position Latérale de Sécurité (PLS)
  - Désinfecter la plaie
4. Amener le blessé à l'hôpital ou appeler le médecin de l'entreprise

**En cas d'incendie :**

1. Alerter les personnes présentes sur site : crier au feu ;
2. Prévenir le conducteur du chantier
3. Lutter contre le feu
4. Appeler les secours (pompier)



## 9 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le plan de gestion environnementale a pour objectif de vérifier que les mesures d'atténuation des impacts négatifs prévues correspondent aux prévisions en matière d'évitement ou de minimisation des impacts prédits. Il assure ainsi un meilleur équilibre entre les composantes économiques, sociales et environnementales du projet de réhabilitation de la piste.

Les objectifs spécifiques du plan de gestion environnementale consistent à :

- Déterminer les structures de surveillance et de suivi à mettre en place ;
- Déterminer la charte de responsabilité des parties prenantes du projet relativement au plan de gestion environnementale et sociale ;
- Elaborer des outils de surveillance et de suivi environnemental et social ;
- Communiquer les informations sur la mise en œuvre du projet et les obligations environnementales y afférentes aux autorités locales, et à la population locale.

### 9.1 Les structures de suivi, de contrôle et d'entretien à mettre en place

❖ **La surveillance ou le contrôle** est essentiellement réalisé par les missions de contrôle (MdC) simultanément à leur mission technique, sous l'autorité de l'Expert environnement et social national du CASEF. L'Expert doit s'assurer que le prestataire respecte ses clauses contractuelles. Le contrôle environnemental et social sert à vérifier la mise en œuvre des mesures d'atténuation environnementale et sociale qui doivent être réalisées lors des travaux. Selon le TDR, le bureau d'étude assure la mission de contrôle et surveillance du projet.

❖ **Le suivi environnemental et social** est réalisé par la Comité de Suivi Environnemental Régional (CSE) sous la coordination du représentant régional de l'ONE. Ce suivi sert à vérifier la qualité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et les interactions entre le projet et la population environnante. Il peut aussi intégrer à ce niveau le suivi que peut réaliser les instances locales et la communauté en générales notamment par le biais d'une méthode structurée.

#### ❖ **Collaboration avec les Autorités locales**

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

---

**❖ Protection des ouvriers et des riverains*****Information et sensibilisation***

Il est nécessaire que le responsable social de l'entreprise assure des séances de sensibilisation et d'information aux employés recrutés en matière d'HSSE, CORONAVIRUS, IST et du VIH/SIDA ainsi que sur les comportements sexuels responsables, les risques et les mesures de prise en charge en cas de Violence basé sur le genre et la prostitution des enfants. Il en est de même sur le Mécanisme de gestion de plainte du projet.

Des dispositifs de protection et de lavage de main sont obligatoire et à distribuer gratuitement sur le site. Et aussi, des préservatifs et des moustiquaires doivent être mis à la disposition des ouvriers gratuitement.

***Information de la population***

Il est nécessaire d'informer la population riveraine, les usagers de la piste sur le début, la durée des travaux, les mesures à prendre comme la déviation, à concerter avec eux pour qu'ils puissent prendre les mesures adéquates.

Aussi, des séances de sensibilisation et d'information de la population seront organisées en matière de CORONAVIRUS, IST et du VIH/SIDA, la VBG et la prostitution des mineurs ainsi que les mesures de prise en charge en cas de Violence basé sur le genre et la prostitution des enfants, et surtout le mécanisme de gestion des plaintes.

***Cahier des plaintes***

Conformément à l'indication du Mécanisme de gestion de plainte dans le CGES, un cahier de plainte est à déposer au niveau de fokontany des Communes concernées par la réhabilitation (Cahier de doléance). Ce cahier permettra de récolter les doléances relatives aux travaux de réhabilitation, aux personnes affectées de faire des réclamations. Les responsables du projet iront relever, une fois par semaine, les inscriptions sur ces cahiers, et en tiendront compte le cas échéant dans le programme d'atténuation des impacts ou dans celui des compensations. A la fin du projet, ce cahier va être remis au responsable du District.

***Maîtrise des nuisances sonores***

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

Les engins et camions doivent être bien entretenus pour minimiser le bruit. Et l'entreprise est tenu d'utiliser de groupe électrogène insonorisant.

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

### ***Plan HSSE***

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

- Evaluation de tous les risques et dangers ;
- Les mesures de prévention des risques et dangers ;
- Gestion de l'environnement ;
- Gestion de la santé ;
- Gestion de la sécurité ;
- Gestion de l'hygiène ;
- Les mesures en cas d'urgence (plan d'urgence) ;
- Les mesures en cas d'accident ;
- Les mesures en cas d'incendie ;
- Les mesures en cas d'explosion ;
- Les mesures en cas de déversement accidentel ;
- Les soins de santé disponibles sur place ;
- La prise en charge en cas de blessure invalidante (assurance).

### ***Plan de Protection Environnementale du Site (PPES) pour les carrières et gites d'emprunt***

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

Pour les aspects techniques, cela concerne :

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

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

- des consignes de sécurité durant l'abattage de blocs de rocher ;
- des mesures de sécurité des personnes ;
- des mesures de limitation des poussières lors des chargements et déchargements des divers matériaux ;
- du traitement des rebus ou des déchets de carrière ;

- de la remise du site à la fin du chantier.

Sur l'utilisation de l'explosif, le PPES devrait contenir les paramètres suivants :

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

### ***Plan de Protection Environnementale du Site (PPES) pour la base vie***

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

Pour les aspects techniques, il est tenu d'élaborer :

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

Pour les aspects environnementaux, il faut mentionner :

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

## **9.2 Charte de responsabilités pour la mise en œuvre du PGES**

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet de réhabilitation de la piste, les entités concernées sont :

- Les Communes rurales desservies par la piste dont CU Antsirabe, CR Ambohidranandriana, CR Soanindrariny, CR Ambatomena, CR Tsarahonenana-

Sahanivotry et CR Antanambao : selon la Charte routière, elle est le Maître d'ouvrage de ces travaux de réhabilitation ;

- Le projet CASEF en tant que Maître d'ouvrage délégué et assurera la libération de l'emprise des axes ;
- La Direction régionale des Travaux publics : elle contribue au contrôle du respect des normes de réhabilitation de la piste ;
- Le Comité de Suivi Environnemental Régional (CSE) sous la coordination du représentant régional de l'ONE pour le suivi de la qualité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et les interactions entre le projet et la population environnante ;
- L'entreprise sera chargée des travaux et de la mise en œuvre des mesures environnementales ;
- La Mission de Contrôle /Surveillance (MdC) qui devra valider tous les aspects techniques et environnementaux avec les techniciens du projet CASEF. La mission de Contrôle est assurée par le Bureau d'étude, sous l'autorité de l'Expert environnement et social national du CASEF ;
- La population riveraine, ainsi que toutes ONG actives dans la zone, joueront un rôle d'alerte ;
- La Banque Mondiale assurera le rôle de supervision et de conseil.

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

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

**Tableau 32 : Charte des responsabilités**

Mesure d'atténuation	Entité responsable de la mise en œuvre	Responsable du surveillance	Responsable de suivi	Calendrier de la mise en œuvre	Budget
Phase d'installation	Entreprise	Entreprise, MdC, CASEF	CSE	Avant les travaux	Inclus dans les coûts des travaux
Phase des travaux	Entreprise	Entreprise, MdC, CASEF	CSE	Durant les travaux	Inclus dans les coûts des travaux

Phase de fermeture du chantier	Entreprise	Entreprise, MdC, CASEF	CSE	Avant la fin des travaux	Inclus dans les coûts des travaux
Phase d'exploitation	Communes	Communes	Commune	Durant l'exploitation de la piste	Inclus dans le budget communal

### 9.2.1 Responsabilité de l'entreprise

L'entreprise est chargée de l'exécution des travaux. Elle mettra en œuvre les mesures décrites dans le PGES. Les entrepreneurs seront tenus de respecter les spécifications relatives à l'environnement, de présenter et de faire approuver par le bureau d'études et le projet CASEF, avant le début des travaux, un plan de gestion environnementale, de santé et sécurité au travail qui devra préciser et décrire les actions nécessaires pour répondre, entre autres, aux préoccupations suivantes :

- la gestion de la circulation des véhicules ;
- le plan général d'organisation du chantier ;
- la gestion des déchets et des matières dangereux dont l'hydrocarbure ;
- la gestion des produits de déblais ;
- la gestion des produits pétroliers (huile de combustion, lubrifiant) et des effluents liquides;
- la gestion de l'eau ;
- la gestion des accidents et dégâts ;
- la mise en place d'un programme d'intervention en cas d'urgences environnementales;
- la sécurité des villageois ;
- la formation des employés en matière de santé, de sécurité et d'environnement ;
- la technique de stabilisation des zones sensibles à l'érosion ;
- la remise en état des carrières et des chantiers.

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

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

---

### **9.2.2 Document à produire par l'entreprise**

- PPES pour les carrières (produits rocheux, gîte et emprunt pour les matériaux meubles)
- PPES pour les bases vie
- Plan HSSE

### **9.2.3 Responsabilités des bénéficiaires**

Les bénéficiaires doivent respecter les prescriptions environnementales et sociales durant la mise en œuvre et l'exploitation de l'ouvrage. La population locale garantit aussi la réduction significative de la pratique destructrice pour l'environnement comme la culture sur brûlis et les feux de végétation.

### **9.2.4 Non-conformité et action corrective**

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

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat. L'Entreprise ayant fait l'objet d'une mise en demeure pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant de l'application des pénalités journalières pour retard dans la résolution des non-conformités vis-à-vis des Spécifications HSSE, appliquées 24 heures à compter de la réception de la mise en demeure prévues jusqu'à constat de la résolution de la non-conformité. Les taux peuvent aller de 1/10 000 à 1/ 2000 du montant du marché suivant le degré de non-conformité. Selon le cas, la sanction peut se traduire par une réfaction sur le prix, un blocage de la retenue de garantie, et aller jusqu'à la suspension

du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage.

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

Les obligations de l'Entreprise courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

---

### **9.3 Plan de surveillance environnemental et social**

Le plan de surveillance est un outil de gestion environnementale et sociale à incorporer dans les phases du projet pour assurer une meilleure protection de l'environnement. Elle est mise en œuvre en utilisant des indicateurs d'impacts qui feront l'objet de suivi.

Le tableau suivant résume le plan de surveillance environnemental et social de réhabilitation de la piste.



**Tableau 33** : Plan de surveillance environnemental et social

PHASE PREPARATOIRE							
Impact probable	Mesure d'atténuation	Travaux environnementaux	Indicateur	Méthode de surveillance	Fréquence de surveillance	Responsable	Résultats attendus
Perturbation de la culture local par le non-respect	Réalisation des rituels avant le démarrage des travaux :	verser de l'alcool sur les pistes au début des travaux afin d'honorer les ancêtres et pour repousser les mauvais esprits	Nombre de rituels effectués	photo	Au démarrage	Entreprise, MdC, Maitre d'ouvrage	Bonne attente avec les autorités et la communauté locale
	Installation de la base vie dans une parcelle où il y a le moins possible de riverains	Installer ou louer des habitations dans les périphériques pour la base vie	Distance par rapport à la maison le plus proche	Constat sur le terrain	Avant installation	Mission de Contrôle et surveillance (MdC) Entreprise	Zéro plainte des voisinages sur la perturbation
	Enregistrement des personnels étrangers au niveau du Fokontany	Enregistrer les personnels auprès du Fokontany	Effectif des personnels étrangers enregistrés au niveau du Fokontany	Registre du Fokontany	Avant l'installation	MdC Entreprise	Aucune plainte de voisinage sur le non-respect des us et coutume
	Sensibilisation du personnel sur le respect de la culture locale	Faire signé un code de conduite pour tous les personnels du chantier	Nombre du personnels avoir signé le code de conduite	Contrat de travail	Avant l'installation	MdC Entreprise	Aucune plainte de voisinage sur le non-respect des us et coutume
	Sensibilisation sur le Mécanisme de Gestion de Plainte (MGP)	Informer et sensibiliser la population sur l'existence du cahier de doléance	Nombre des participants présents à la sensibilisation	PV de sensibilisation en MGP	Avant l'installation	MdC Entreprise	Aucune plainte de voisinage sur le non-respect des us et coutume

			sur le Mécanisme de gestion de plainte				
Accident de circulation	Limitation des vitesses des engins transportant les matériels	Limiter la vitesse des camions à 10km/h dans les zones habitées	Bordereau de transport/convoi	Constat sur le terrain	Avant chaque départ	MdC Entreprise	Aucun véhicule de chantier impliqué dans un accident de circulation
	Contournement des lieux de rassemblement	Assurer qu'une voiture légère soit à la tête de convoi	Nombre de voiture assurant la tête de convoi	Constat sur terrain	Au début et pendant les travaux	MdC Entreprise	Aucun véhicule de chantier impliqué dans un accident de circulation
	Mise en place des panneaux de signalisation et des surveillants de circulation	Mettre en place un plan de circulation dans la base vie	Nombre des panneaux de signalisation	Constat sur terrain	Au début et pendant les travaux		Aucun véhicule de chantier impliqué dans un accident de circulation
Insalubrité de l'environnement aux alentours du site	Mise en place du plan de gestion de déchets et du traitement des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trier les déchets</li> <li>- Mettre en place les bacs à ordures et dépôts des déchets agréés</li> <li>- Mettre en place des dispositifs de traitement des eaux usées</li> <li>- Assurer la propriété du site par un</li> </ul>	<p>Nombre des dépôts de déchets et les bacs à ordures</p> <p>Nombre de dispositifs de traitement des eaux usées</p>	Constat sur le terrain	Au début, pendant et à la fin des travaux	MdC Entreprise	Propriété du site

		nettoyage journalier du chantier	Nombre des personnels affectés au nettoyage				
	Mise en place des latrines provisoires	Aménager des latrines écologiques provisoires	Nombre de latrine pour les personnels	Constat sur le terrain	Au début des travaux	MdC Entreprise	Propriété du site
	Mise en place des mesures d'hygiène : sanitaire, cuisine et réfectoire, eau potable	- Aménager de cuisines et réfectoire et mettre à disposition de l'eau potable dans la base	Nombre de dispositifs installé	Constat sur le terrain	Pendant l'installation	MdC	Propreté du site
Accident de travail	Formation en matière de sécurité et d'hygiène (plan HSSE)	- Former les ouvriers en matière de sécurité - Former les personnels sur les hygiènes et les gestes de premier soin	Nombre des personnels ayant suivi la formation en matière de sécurité et d'hygiène	PV de sensibilisation/formation	Au début et pendant les travaux	MdC Entreprise	Notion de sécurité sur chantier maîtrisé par les personnels/ouvriers
	Formation des personnels sur l'utilisation des matériels et équipements de protection	- Distribuer des équipements de protection individuelle (EPI) à chaque ouvrier - Faire le suivi systématique du port des équipements de protection (EPI) et bien entretenir l'EPI	Pourcentage des ouvriers portant les EPI	Constat sur le terrain	Au début et pendant les travaux	MdC Entreprise	Notion de sécurité sur chantier maîtrisé par les personnels/ouvriers

	Mise en place d'un plan d'intervention d'urgences en cas d'accident	Mettre à la disposition des troussees du premier secours	Nombre de kit de trousse du premier secours sur le site	Constat sur le terrain	Au début et pendant les travaux	MdC Entreprise	Personnels opérationnels et réactifs en cas d'accident
Propagation des maladies : COVID 19, IST, VIH/SIDA	Sensibilisation du personnel et la population locale sur les risques de propagation du COVID 19, des IST, du VIH/SIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser les ouvriers et la population sur le COVID-19</li> <li>- Afficher les préventions et les symptômes du COVID 19, prévention du VIH/SIDA</li> </ul>	<p>Nombre du personnel ayant suivi la sensibilisation/formation de prévention du COVID 19, des IST et du VIH/SIDA</p> <p>Nombre d'affiche sur les préventions du COVID 19, du VIH/SIDA</p>	<p>PV de sensibilisation /formation</p> <p>Constat sur terrain</p>	Au début et pendant les travaux	MdC Entreprise	Aucun cas du COVID 19, des IST et du VIH/SIDA sur le chantier
	Respect des gestes barrières et les mesures de prévention du COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre à la disposition des équipements préventifs (cache-bouche, gel hydroalcoolique)</li> <li>- Mettre en place des dispositifs de lavage de main (savon, gel hydroalcoolique)</li> <li>- Désinfecter systématique les matériels et</li> </ul>	<p>Pourcentage du personnel portant le masque</p> <p>Nombre de dispositif de lavage de main existant sur le chantier</p>	Constat sur terrain	Au début et pendant les travaux	MdC Entreprise	Aucune propagation de COVID 19 sur le chantier

		équipements à la fin de chaque journée					
	Mise en place des dispositifs pour la prévention des IST et du VIH/SIDA	Distribuer des préservatifs pour les personnels	Nombre de préservatif distribué sur le chantier	Constat sur terrain	Au début et pendant les travaux	MdC Entreprise	Aucun cas de transmission des IST et du VIH/SIDA sur le chantier
Conflit avec la population locale et le non implication de la population	Information et sensibilisation de la population sur les travaux à venir et sa durée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informer et sensibiliser les bénéficiaires sur le projet et le mécanisme de gestion de plainte</li> <li>- Faire des accords auprès des bénéficiaires (cession volontaire de terrain)</li> </ul>	Nombre de participant présent à la séance de sensibilisation sur la présentation du projet	PV réunion de concertation avec les bénéficiaires	Au début des travaux, durant les travaux	MdC Entreprise	Aucuns conflits survenant au cours des travaux
	Priorisation du recrutement des mains d'œuvres locaux selon leurs compétences et en respectant l'égalité homme/femme	Recruter les mains d'œuvres locaux suivant leurs qualifications tout en respectant l'égalité homme/femme	Nombre des mains d'œuvre locaux recrutés	Fiche des employés	Au début des travaux	MdC Entreprise	Accroissement du revenu de la population locale

PHASE DES TRAVAUX							
Impacts probables	Mesure d'atténuation	Travaux environnementaux	Indicateur	Méthode de surveillance	Fréquence de surveillance	Responsable	Résultats attendus
Pollution de l'air	Utilisation des véhicules et des matériels en bon état	Assurer l'entretien périodique des véhicules et matériels	Nombre des véhicules en bon état	Constat sur terrain	Durant les travaux	MdC Entreprise	Emission de gaz et du dégagement des poussières limités
	Arrosage périodique des sentiers en terre	Humidifier les pistes	Nombre d'opération d'arrosage	Journal de chantier			
	Réduction de la vitesse en période sèche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter la vitesse des camions à 40km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées ;</li> <li>- Recouvrir de bâches les camions transportant les produits pulvérulents de déblai et de remblai.</li> </ul>	Nombre de plainte de population sur l'émission des poussières	Cahier de doléance			
	Port d'EPI obligatoire adéquat aux travaux effectués	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir de masque à poussière pour le personnel (EPI) ;</li> <li>- Faire la sensibilisation et des suivis du port des équipements de protection (EPI)</li> </ul>	Pourcentage des personnels portant des EPI adéquat à leurs activités	Constat sur terrain			

Risque de pollution de l'eau liées à des déversements éventuels ou à des rejets liquides dangereux dont les hydrocarbures	Installation des dispositifs appropriés pour éviter tout déversement accidentel des hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir des aires d'entreposage des hydrocarbures et les équiper avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel ;</li> <li>- Etanchéification des aires de manipulation d'hydrocarbures ;</li> <li>- Eviter les vidanges d'huiles usagées dans une aire non imperméabilisée sans cuve de ramassage ;</li> <li>- Transvaser le carburant avec une pompe et aux endroits prévus à cet effet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence d'aire d'entreposage des hydrocarbures</li>   <li>- Existence d'aire spécifique de vidange d'huiles usagées</li> </ul>	Constat sur terrain	Durant les travaux	MdC Entreprise	Aucune modification de la qualité de l'eau
	Utilisation des véhicules et machines bien entretenues	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter de circuler avec de la machinerie à proximité des prises d'eau potable ;</li> <li>- Interdire le ravitaillement de la machinerie à proximité des cours d'eau.</li> </ul>	Nombre de plainte de la population sur la pollution de l'eau	Cahier de doléance			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 ;</li> <li>- Informer les conducteurs et les opérateurs de machines des normes de sécurité à respecter en tout temps.</li> </ul>	Nombre des véhicules et machines en bon état	Constat sur terrain			
	Mise en place d'un plan de gestion des matières dangereuses et de traitement des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir des mesures en cas de déversement accidentel des produits dangereux ;</li> <li>- Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets dans les chantiers et les bases-vies ;</li> <li>- Mettre en place des dispositifs de traitement des eaux usées</li> </ul>	Nombre de dispositifs de traitement des eaux usées	Constat sur terrain	Durant les travaux	MdC Entreprise	Aucune modification de la qualité de l'eau



Ensablement des rizières	Mise en place des dispositifs pour la protection des rizières	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménager des canalisations pour les eaux de ruissellement : canal de dessablage</li> <li>- En tant que besoin, aménager un fossé de crête</li> <li>- Installer des pièges à sable appropriés</li> </ul>	Longueur de canal aménagé	Constat sur terrain	Pendant les travaux	MdC entreprise	<p>Aucune rizière exposée à l'ensablement</p> <p>Aucune plainte sur l'ensablement des rizières</p>
Risque d'érosion du sol	- Stabilisation mécanique (clayonnage) et biologique (vétiver ou embroussaillement) de tous les talus de remblai et de déblai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasciner et engazonner les talus ;</li> <li>- Adoucir la pente de la sortie, si possible, exutoires à revêtir ;</li> <li>- Protéger les ouvrages de franchissement et les berges contre l'affouillement ;</li> <li>- Orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon à ce qu'elles contournent le site des travaux et les diriger vers les zones de végétation qui permettraient une bonne infiltration sans risque de prolifération d'érosion ou de formation de lavaka ;</li> </ul>	Superficie de zone stabilisée	Constat sur terrain	A la fin des travaux	MdC Entreprise	Site stabilisé

		- Scarification des sols avant la remise en état.					
Destruction de la couverture végétale	Traçabilité des bois utilisés	- Acheter les bois auprès des commerçants certifiés ; - Définir clairement les aires de coupe afin d'y restreindre le déboisement .	Nombre de facture d'achat des bois	Journal de chantier	Durant les travaux	MdC Entreprise	Minimum de surface déboisée
	Limitation au minimum le déboisement et la restauration de la végétation	- Choisir des parcelles non boisées pour la base vie; - Limiter au minimum nécessaire l'emprise pour éviter le déboisement et la destruction de la végétation riveraine ; - Reboisement des surfaces défrichées.	Superficie reboisée	Constat sur terrain	A la fin des travaux	MdC Entreprise	
Pollution sonore	Limitation et isolation des bruits émanant des véhicules et des engins	- Assurer un bon entretien des véhicules de chantier ; - Eviter de travailler la nuit entre 20h à 5h du matin, les travaux de nuit nécessite une autorisation spéciale auprès de la Mairie ;	Nombre de plainte reçue sur le bruit	Constat sur terrain	Durant les travaux	Entreprise MdC	Aucune plainte liée au bruit

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser l'utilisation de groupe électrogène insonorisé ;</li> <li>- Fourniture des casques antibruit (EPI) pour les personnels sur les travaux bruyants.</li> </ul>					
Risque de propagation de COVID 19	Respect des mesures de prévention de COVID 19	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre des dispositifs de lavage de main, cache-bouche ;</li> <li>- Suivre périodique de l'état de santé des personnels/ ouvriers</li> <li>- Contrôler à l'entrée et vérifier systématiquement la température des personnels</li> </ul>	<p>Nombre de dispositif de lavage de main</p> <p>Pourcentage des personnels portant le masque</p> <p>Nombre du personnel atteint par la maladie</p>	Constat sur terrain	durant les travaux	MdC Entreprise	Minimum de cas de COVID 19 des personnels du chantier
Risque de propagation des maladies : paludisme, IST, VIH/SIDA	Mise à la disposition des équipements préventifs (moustiquaires, préservatifs)	Distribuer des moustiquaires et des préservatifs aux personnels du chantier	Nombre des moustiquaires et préservatifs distribués aux personnels	constat sur terrain	Durant les travaux	Entreprise MdC	<p>Minimum de cas de transmission de paludisme</p> <p>Aucun cas de transmission des infections sexuellement transmissible dépisté au niveau des personnels</p>

Accident de travail	Dotation aux ouvriers des Equipements de protection individuelle adéquats aux activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afficher les règles de protection pour chaque activité ;</li> <li>- Doter chaque ouvrier d'EPI (casques, chaussures, lunettes, masque, casque anti-bruit, ...)</li> <li>- Faire le suivi systématique du port des équipements de protection (EPI)</li> <li>- Faire un petit briefing de 5 à 10 minutes chaque matin de tous les éventuels risques d'accident de travail (C'est un rappel de formation et prévention pour les personnels du chantier).</li> <li>- Mettre à la disposition des troussees du premier secours.</li> </ul>	Nombre d'affiche sur les règles de sécurité  Registre des EPI	Constat sur terrain	Durant les travaux	MdC  Entreprise	Minimum d'accident de travail sur le chantier
	Etablissement d'un code de conduite et signé par tous les personnels	Interdire l'alcool dans le chantier et durant les heures de travail (dans le code de conduite et à faire signé par tous les personnels).	Nombre du personnel ayant signé le code de conduite	Contrat de travail			

Accident de circulation	Mise en place des dispositions pour réduire l'accident	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des panneaux de signalisation et un agent de circulation</li> <li>- Limiter la vitesse des camions à 40km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées ;</li> <li>- Contourner les lieux de rassemblement ;</li> <li>- S'assurer que chaque conducteur d'engin possède une autorisation adéquate au véhicule conduit ;</li> <li>- Baliser le chantier (clôture, panneau de signalisation) ;</li> <li>- Placer des surveillants dans les zones à risque d'accident.</li> </ul>	Nombre des panneaux de signalisation	Constat sur terrain	Avant et pendant les travaux	MdC Entreprise	Zéro accident
Risque de violence sur les femmes et les enfants surtout le détournement de mineur, prostitution des mineurs	Sensibilisation des personnels et de la population locale sur la VBG et la prostitution des mineurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire singé un code de conduite pour les personnels ;</li> <li>- Sensibiliser et inciter les locaux à la dénonciation des violences ;</li> <li>- Orienter les victimes vers les centres de prise en charge ;</li> </ul>	Nombre des personnes sensibilisées sur la VBG  Nombre de plainte reçue sur la VBG	PV de sensibilisation  Cahier de doléance	Au début et pendant les travaux	Entreprise MdC	Aucun cas de violence basée sur le genre et la prostitution des mineurs durant les travaux

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zéro tolérance pour les personnels en cas de VBG et de la prostitution des mineurs ;</li> <li>- Déposer le cahier de doléances au niveau du Fokontany concerné.</li> </ul>					
Perturbation de la mobilité de la population locale	Prévision des passages temporaires pour les usagers, en concertation avec la population et autorité locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information et sensibilisation sur les travaux et la durée des travaux ;</li> <li>- Mise en place des panneaux de signalisation pour baliser le chantier ;</li> <li>- Prévoir des passages temporaires pour les usagers, en concertation avec la population et les autorités locales ;</li> <li>- Définir des panneaux de signalisation pour la déviation.</li> </ul>	<p>Nombre des participants à la sensibilisation</p> <p>Nombre de panneau de signalisation mis en place</p>	PV de sensibilisation  Constat sur terrain	Au début et durant les travaux	Entreprise  MdC	Aucune plainte reçue sur la perturbation liée aux travaux
Insécurité surtout pour les matériels, équipements et les personnels	Mise en œuvre des mesures de sécurité dans le site	Engager des vigiles responsables de la sécurité dans la base vie	Nombre des délits	Journal de chantier	Pendant les travaux	MdC  Entreprise	Zéro délits durant le chantier

Repli de chantier	Remise en état du site	Restaurer les sites qui ne seront plus utilisés en stabilisant les pentes, en recouvrant de la terre organique d'origine et en favorisant le rétablissement d'une végétation	Superficie du site remise en état	Constat sur terrain	A la fin des travaux	MdC Entreprise	Stabilisation du site
<b>PHASE D'EXPLOITATION</b>							
Exploitation de la piste	Prevention des accidents de circulation	Mettre des panneaux de limitation de vitesse	Nombre de panneaux mis en place	Constat sur terrain	A la fin du projet et pendant l'exploitation	Entreprise Commune	Accident de circulation minimale
Entretien de la piste	Curage du réseau d'exutoires	- Assurer un curage régulier du réseau d'exutoires ; - Curer systématiquement les buses et dalots.	Longueur de canal curé	Fiche d'entretien	Durant l'exploitation	Commune	Durabilité de la piste
<b>SITE D'EXTRACTION</b>							
Ensablement des rizières	Mise en place des ouvrages de drainage convenables et les placer aux bons endroits	- Aménager des canalisations pour les eaux de ruissellement pendant les travaux - Aménager des canaux de dessablage	Longueur de canal aménagé  Nombre de Plainte de la population	Constat sur terrain  Cahier de doléance	Pendant les travaux et durant l'exploitation	Entreprise	Aucun problème d'ensablement des rizières
Emission des poussières	Recouvrement par des bâches les camions transportant les	Eviter la circulation des camions sans bâches	Nombre de camion recouvert de bâche	Constat sur terrain	Pendant les travaux	MdC Entreprise	Reduction du dégagement des poussières

	produits pulvérulents de déblai, remblai						
Pollution sonore	Mise en place des dispositions antibruit	Eviter la circulation des véhicules lourds et la réalisation de travaux bruyants pendant les heures de repos, surtout à proximité des zones habitées	Nombre de Plainte de la population reçue	Cahier de doléance	Pendant les travaux	MdC Entreprise	Minimum des plaintes concernant les bruits
Risque d'érosion	Protection du sol au niveau des zones vulnérables à l'érosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter les pentes et les terrains géologiquement instables et les zones de croisement de cours d'eau ;</li> <li>- Prévoir des bassins de sédimentation ;</li> <li>- Prévoir des aires de dépôt pour les produits d'excavation ;</li> <li>- Revégétaliser les surfaces dénudées.</li> </ul>	Surface des Zones stabilisées	Constat sur terrain	A la fin des travaux	MdC Entreprise	Site d'installation stabilisé
Destruction des paysages	Remise en état du site d'installation et des gîtes d'emprunts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restaurer le site en stabilisant les pentes, en recouvrant de la terre organique d'origine et en favorisant le rétablissement d'une végétation</li> <li>- Nettoyer les carrières</li> </ul>	Superficie des zones stabilisées	Constat sur terrain	A la fin des travaux	Entreprise MdC	Site d'installation stabilisée



		- Engazonner les zones de remblai					
--	--	-----------------------------------	--	--	--	--	--

## 9.4 Plan de suivi environnemental et social

Le plan de suivi permettra de vérifier la véracité des impacts présumés au cours de l'étude. Il aidera en effet la prise de décision au cas où des impacts négatifs apparaissent. Il repose essentiellement sur les impacts potentiels identifiés ainsi que sur les mesures de suivi correspondantes.

Le tableau ci-après décrit le plan de suivi environnemental et social du projet de réhabilitation de la piste.

**Tableau 34** : Plan de suivi environnemental et social

PHASE PREPARATOIRE							
Impact probable	Mesure d'atténuation	Travaux environnementaux	Indicateur	Méthode de suivi	Fréquence de suivi	Responsable	Résultats attendus
Perturbation des us et coutumes	Installation de la base vie dans une parcelle où il y a le moins possible de riverains	Installer ou louer des habitations dans les périphériques pour la base vie	Distance par rapport à la maison le plus proche	Constat sur le terrain	Avant installation	Comité de suivi Environnemental (CSE)	Zéro plainte des voisinages sur la perturbation
	Enregistrement des personnels étrangers au niveau du Fokontany	Enregistrer les personnels auprès du Fokontany	Nombre des personnels étrangers enregistrés au niveau du Fokontany	Registre du Fokontany	Durant l'installation	CSE	Aucune plainte de voisinage sur le non-respect des us et coutume

	Sensibilisation du personnel sur le respect de la culture locale	Faire signé un code de conduite pour tous les personnels du chantier	Nombre de plainte reçue sur le comportement des personnels du chantier	Cahier de doléance	Avant l'installation	CSE	Aucune plainte de voisinage sur le non-respect des us et coutume
	Sensibilisation sur le Mécanisme de Gestion de Plainte (MGP)	Informé et sensibiliser la population sur l'existence du cahier de doléance	Nombre de la séance de sensibilisation sur le Mécanisme de gestion de plainte	PV de sensibilisation en MGP	Avant l'installation	CSE	Aucune plainte de voisinage sur le non-respect des us et coutume
Accident de circulation	Limitation des vitesses des engins transportant les matériels	Limiter la vitesse des camions à 10km/h dans les zones habitées	Nombre d'accident de la route impliquant les véhicules du chantier	Constat sur le terrain	Durant l'installation	CSE	Aucun véhicule de chantier impliqué dans un accident de circulation
	Contournement des lieux de rassemblement	Assurer qu'une voiture légère soit à la tête de convoi	Nombre d'accident de la route impliquant les véhicules du chantier	Constat sur le terrain	Durant l'installation	CSE	Aucun véhicule de chantier impliqué dans un accident de circulation
	Mise en place des panneaux de signalisation et des surveillants de circulation	Mettre en place un plan de circulation dans la base vie	Nombre d'accident de la route impliquant les véhicules du chantier	Constat sur le terrain	Durant l'installation	CSE	Aucun véhicule de chantier impliqué dans un accident de circulation
Insalubrité de l'environnement aux alentours du site	Mise en place du plan de gestion de déchets et du traitement des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trier les déchets</li> <li>- Mettre en place les bacs à ordures et dépôts des déchets agréés</li> </ul>	<p>Nombre de dépôt des déchets et des bacs à ordures</p> <p>Nombre de dispositifs de</p>	Vérification du plan de gestion des déchets et du traitement des eaux usées	Au début, pendant et à la fin des travaux	CSE	Propreté du site

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des dispositifs de traitement des eaux usées</li> <li>- Assurer la propriété du site par un nettoyage journalier du chantier</li> </ul>	<p>traitement des eaux usées</p> <p>Nombre de personnels affectés au nettoyage</p>				
	Mise en place des latrines provisoires	Aménager des latrines écologiques provisoires	Nombre de latrine provisoire installée	Vérification du plan de la base vie	Au début des travaux	CSE	Propreté du site
	Mise en place des mesures d'hygiène : sanitaire, cuisine et réfectoire, eau potable	- Aménager de cuisines et réfectoire et mettre à disposition de l'eau potable dans la base	Nombre de dispositifs installés	Vérification du plan de la base vie	Pendant l'installation	CSE	Propreté du site
Accident de travail	Formation en matière de sécurité et d'hygiène (plan HSSE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Former les ouvriers en matière de sécurité</li> <li>- Former les personnels sur les hygiènes et les gestes de premier soin</li> </ul>	Nombre de formation en matière de sécurité et d'hygiène	Vérification du plan HSSE	Au début et pendant les travaux	CSE	Notion de sécurité sur chantier maîtrisé par les personnels/ouvriers
	Formation des personnels sur l'utilisation des matériels et équipements de protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuer des équipements de protection individuelle (EPI) à chaque ouvrier</li> <li>- Faire le suivi systématique du port des équipements de</li> </ul>	Pourcentage des ouvriers portant les EPI	Constat sur le terrain	Au début et pendant les travaux	CSE	Notion de sécurité sur chantier maîtrisé par les personnels/ouvriers

		protection (EPI) et bien entretenir l'EPI					
	Mise en place d'un plan d'intervention d'urgences en cas d'accident	Mettre à la disposition des trousse du premier secours	Nombre de kit de trousse du premier secours sur le site	Constat sur le terrain	Au début et pendant les travaux	CSE	Personnels opérationnels et réactifs en cas d'accident
Propagation des maladies : COVID 19, IST, VIH/SIDA	Sensibilisation du personnel et la population locale sur les risques de propagation du COVID 19, des IST, du VIH/SIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser les ouvriers et la population sur le COVID-19</li> <li>- Afficher les préventions et les symptômes du COVID 19, prévention du VIH/SIDA</li> </ul>	<p>Nombre de sensibilisation/formation de prévention du COVID 19, des IST et du VIH/SIDA</p> <p>Nombre d'affiche sur les préventions du COVID 19 et du VIH/SIDA</p>	<p>Journal de chantier</p> <p>Constat sur terrain</p>	<p>Au début et</p> <p>Pendant les travaux</p>	CSE	Aucun cas du COVID 19, des IST et du VIH/SIDA sur le chantier
	Respect des gestes barrières et les mesures de prévention du COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre à la disposition des équipements préventifs (cache-bouche, gel hydroalcoolique)</li> <li>- Mettre en place des dispositifs de lavage de main (savon, gel hydroalcoolique)</li> <li>- Désinfecter systématique les</li> </ul>	<p>Pourcentage du personnel portant le masque</p> <p>Nombre de dispositif de lavage de main existant sur le chantier</p>	Constat sur terrain	Au début et pendant les travaux	CSE	Aucune propagation de COVID 19 sur le chantier

		matériels et équipements à la fin de chaque journée					
	Mise en place des dispositifs pour la prévention des IST et du VIH/SIDA	Distribuer des préservatifs pour les personnels	Nombre de préservatifs distribués sur le chantier	Constat sur terrain	Au début et pendant les travaux	CSE	Aucun cas de transmission des IST et du VIH/SIDA sur le chantier
Conflit avec la population locale et le non implication de la population	Information et sensibilisation de la population sur les travaux à venir et sa durée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informer et sensibiliser les bénéficiaires sur le projet et le mécanisme de gestion de plainte</li> <li>- Faire des accords auprès des bénéficiaires (cession volontaire de terrain)</li> </ul>	Nombre de participant présent à la séance de sensibilisation sur la présentation du projet	PV réunion de concertation avec les bénéficiaires	Au début des travaux, durant les travaux	CSE	Aucuns conflits survenant au cours des travaux
	Priorisation du recrutement des mains d'œuvres locaux selon leurs compétences et en respectant l'égalité homme/femme	Recruter les mains d'œuvres locaux suivant leurs qualifications tout en respectant l'égalité homme/femme	Nombre de plainte reçue sur la transparence du recrutement	Cahier de doléance	Au début des travaux	CSE	Accroissement du revenu de la population locale

## PHASE DES TRAVAUX

Impacts probables	Mesure d'atténuation	Travaux environnementaux	Indicateur	Méthode de suivi	Fréquence de suivi	Responsable	Résultats attendus
Pollution de l'air	Utilisation des véhicules et des matériels en bon état	Assurer l'entretien périodique des véhicules et matériels	Nombre des véhicules en bon état	Carnet d'entretien des véhicules	Durant les travaux	CSE	Emission de gaz et du dégagement des poussières limités
	Arrosage périodique des sentiers en terre	Humidifier les pistes	Nombre de plainte de population sur l'émission des poussières	Cahier de doléance			
	Réduction de la vitesse en période sèche	- Limiter la vitesse des camions à 40km/h en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées ; - Recouvrir de bâches les camions transportant les produits pulvérulents de déblai et de remblai.	Nombre de plainte de population sur l'émission des poussières	Cahier de doléance			
	Port d'EPI obligatoire adéquat aux travaux effectués	- Fournir de masque à poussière pour le personnel (EPI) ; - Faire la sensibilisation et des suivis du port	Pourcentage des personnels portant le masque	Constat sur terrain			

		des équipements de protection (EPI)						
Risque de pollution de l'eau liées à des déversements éventuels ou à des rejets liquides dangereux dont les hydrocarbures	Installation des dispositifs appropriés pour éviter tout déversement accidentel des hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir des aires d'entreposage des hydrocarbures et les équiper avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel ;</li> <li>- Etanchéification des aires de manipulation d'hydrocarbures ;</li> <li>- Eviter les vidanges d'huiles usagées dans une aire non imperméabilisée sans cuve de ramassage ;</li> <li>- Transvaser le carburant avec une pompe et aux endroits prévus à cet effet.</li> </ul>	Qualité de l'eau aux alentours du site	Constat sur terrain	Durant travaux	les	CSE	Aucune modification de la qualité de l'eau
	Utilisation des véhicules et machines bien entretenues	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter de circuler avec de la machinerie à proximité des prises d'eau potable ;</li> <li>- Interdire le ravitaillement de la machinerie à</li> </ul>	Nombre de plainte de la population sur la pollution de l'eau	Cahier de doléance				

		proximité des cours d'eau.					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 ;</li> <li>- Informer les conducteurs et les opérateurs de machines des normes de sécurité à respecter en tout temps.</li> </ul>	Nombre des véhicules et machines en bon état	Constat sur terrain			
	Mise en place d'un plan de gestion des matières dangereuses et de traitement des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir des mesures en cas de déversement accidentel des produits dangereux ;</li> <li>- Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets dans les chantiers et les bases-vies ;</li> </ul>	Nombre de plainte liée à la qualité de l'eau	Cahier de doléance	Durant les travaux	CSE	Aucune modification de la qualité de l'eau



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des dispositifs de traitement des eaux usées</li> </ul>					
Ensablement des rizières	Mise en place des dispositifs pour la protection des rizières	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménager des canalisations pour les eaux de ruissellement : canal de dessablage</li> <li>- En tant que besoin, aménager un fossé de crête</li> <li>- Installer des pièges à sable appropriés</li> </ul>	<p>Superficie des rizières ensablées</p> <p>Nombre de plainte sur l'ensablement des rizières</p>	<p>Constat sur terrain</p> <p>Cahier de doléance</p>	<p>Pendant les travaux</p>	CSE	<p>Aucune rizière exposée à l'ensablement</p> <p>Aucune plainte sur l'ensablement des rizières</p>
Risque d'érosion du sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilisation mécanique (clayonnage) et biologique (vétiver ou embroussaillage) de tous les talus de remblai et de déblai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasciner et engazonner les talus ;</li> <li>- Adoucir la pente de la sortie, si possible, exutoires à revêtir ;</li> <li>- Protéger les ouvrages de franchissement et les berges contre l'affouillement ;</li> <li>- Orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon à ce qu'elles contournent le site des travaux et les diriger vers les zones de végétation qui permettraient une bonne infiltration sans</li> </ul>	<p>Superficie des sols érodés</p>	<p>Constat sur terrain</p>	<p>A la fin des travaux</p>	CSE	<p>Site stabilisé</p>

		<p>risque de prolifération d'érosion ou de formation de lavaka ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scarification des sols avant la remise en état.</li> </ul>					
Destruction de la couverture végétale	Traçabilité des bois utilisés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acheter les bois auprès des commerçants certifiés ;</li> <li>- Définir clairement les aires de coupe afin d'y restreindre le déboisement .</li> </ul>	Superficie défrichée	Constat sur terrain	Durant les travaux	CSE	Minimum de surface déboisée
	Limitation au minimum le déboisement et restauration de la végétation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisir des parcelles non boisées pour la base vie;</li> <li>- Limiter au minimum nécessaire l'emprise pour éviter le déboisement et la destruction de la végétation riveraine ;</li> <li>- Reboisement des surfaces défrichées.</li> </ul>	Superficie reboisée	Constat sur terrain	A la fin des travaux	CSE	
Pollution sonore	Limitation et isolation des bruits émanant des véhicules et des engins	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un bon entretien des véhicules de chantier ;</li> <li>- Eviter de travailler la nuit entre 20h à 5h du matin, les travaux de nuit nécessite une autorisation spéciale auprès de la Mairie ;</li> </ul>	Nombre de plainte reçue sur le bruit	Cahier de doléance	Durant les travaux	CSE	Aucune plainte liée au bruit

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser l'utilisation de groupe électrogène insonorisé ;</li> <li>- Fourniture des casques antibruit (EPI) pour les personnels sur les travaux bruyants.</li> </ul>					
Risque de propagation de COVID 19	Respect des mesures de prévention de COVID 19	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre des dispositifs de lavage de main, cache-bouche ;</li> <li>- Suivre périodique de l'état de santé des personnels/ ouvriers</li> <li>- Contrôler à l'entrée et vérifier systématiquement la température des personnels</li> </ul>	Nombre de cas positif de CORONAVIRUS des personnels du chantier	Rapport de médecin (hôpital, CSB II)	durant les travaux	CSE	Minimum de cas de COVID 19 des personnels du chantier
Risque de propagation des maladies : paludisme, IST, VIH/SIDA	Mise à la disposition des équipements préventifs (moustiquaires, préservatifs)	Distribuer des moustiquaires et des préservatifs aux personnels du chantier	<p>Nombre des personnels atteints par le paludisme</p> <p>Nombre de personnels infectés par les IST et le VIH/SIDA</p>	Rapport de médecin (hôpital, CSB II)	Durant les travaux	CSE	<p>Minimum de cas de transmission de paludisme</p> <p>Aucun cas de transmission des infections sexuellement transmissible dépisté au niveau des personnels</p>

Accident de travail	Dotation aux ouvriers des Equipements de protection individuelle adéquats aux activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afficher les règles de protection pour chaque activité ;</li> <li>- Doter chaque ouvrier d'EPI (casques, chaussures, lunettes, masque, casque anti-bruit, ...)</li> <li>- Faire le suivi systématique du port des équipements de protection (EPI)</li> <li>- Faire un petit briefing de 5 à 10 minutes chaque matin de tous les éventuels risques d'accident de travail (C'est un rappel de formation et prévention pour les personnels du chantier).</li> <li>- Mettre à la disposition des trousseaux du premier secours.</li> </ul>	Nombre d'accident de travail	Journal chantier Rapport de médecin	de	Durant les travaux	CSE	Minimum d'accident de travail sur le chantier
	Etablissement d'un code de conduite et signé par tous les personnels	Interdire l'alcool dans le chantier et durant les heures de travail (dans le code de conduite et à faire signé par tous les personnels).	Nombre du personnel sanctionné sur le mauvais comportement	Journal du chantier	du			

Accident de circulation	Mise en place des dispositions pour réduire l'accident	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des panneaux de signalisation et un agent de circulation</li> <li>- Limiter la vitesse des camions à 40km/h en rase- campagne et à 10 km/h dans les zones habitées ;</li> <li>- Contourner les lieux de rassemblement ;</li> <li>- S'assurer que chaque conducteur d'engin possède une autorisation adéquate au véhicule conduit ;</li> <li>- Baliser le chantier (clôture, panneau de signalisation) ;</li> <li>- Placer des surveillants dans les zones à risque d'accident.</li> </ul>	Nombre d'accident de circulation impliquant les véhicules du chantier	PV de Constat de la gendarmerie nationale	Avant et pendant les travaux	CSE	Zéro accident
Risque de violence sur les femmes et les enfants surtout le détournement de mineur, prostitution des mineurs	Sensibilisation des personnels et de la population locale sur la VBG et la prostitution des mineurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire singé un code de conduite pour les personnels ;</li> <li>- Sensibiliser et inciter les locaux à la dénonciation des violences ;</li> <li>- Orienter les victimes vers les centres de prise en charge ;</li> <li>- Zéro tolérance pour les personnels en cas de</li> </ul>	Existence du code de conduite signé par tous les personnels  Nombre de sensibilisation sur la VBG	Constat du code de conduite  PV de sensibilisation	Au début et durant les travaux	CSE	Aucun cas de violence basée sur le genre et la prostitution des mineurs durant les travaux

		<p>VBG et de la prostitution des mineurs ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déposer le cahier de doléances au niveau du Fokontany concerné.</li> </ul>	Nombre de plainte reçue sur la VBG	Cahier de doléance			
Perturbation de la mobilité de la population locale	Prévision des passages temporaires pour les usagers, en concertation avec la population et autorité locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information et sensibilisation sur les travaux et la durée des travaux ;</li> <li>- Mise en place des panneaux de signalisation pour baliser le chantier ;</li> <li>- Prévoir des passages temporaires pour les usagers, en concertation avec la population et les autorités locales ;</li> <li>- Définir des panneaux de signalisation pour la déviation.</li> </ul>	Nombre de plainte reçue sur le dérangement lié aux travaux	Cahier de doléance	Au début et durant les travaux	CSE	Aucune plainte reçue sur la perturbation liée aux travaux
	Limitation au minimum nécessaire l'emprise pour ne pas détruire la culture riveraine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier avec les agriculteurs l'utilisation prévue de leurs terroirs avant les travaux ;</li> <li>- Effectuer les travaux de façon à nuire le moins possible aux cultures et aux pratiques culturelles</li> </ul>	Nombre de plainte sur la perturbation de la culture	Cahier de doléance			

		existantes (durée, période étendue) ; - Installer les équipements autant que possible sur les limites des espaces cultivés, ou les répartir de façon à occuper le moins d'espaces cultivés possibles.					
Insécurité surtout pour les matériels, équipements et les personnels	Mis en œuvre des mesures de sécurité dans le site	Engager des vigiles responsables de la sécurité dans la base vie	Nombre des délits	Plainte déposé à la gendarmerie	Pendant les travaux	CSE	Zéro délits durant le chantier
Repli de chantier	Remise en état du site	Restaurer les sites qui ne seront plus utilisés en stabilisant les pentes, en recouvrant de la terre organique d'origine et en favorisant le rétablissement d'une végétation	Superficie de la zone revégétalisée	Constat sur terrain	A la fin des travaux	CSE	Stabilisation du site
<b>PHASE D'EXPLOITATION</b>							
Exploitation de la piste	Prevention des accidents de circulation	Mettre des panneaux de limitation de vitesse	Nombre d'accident routier	Constat de la gendarmerie national	Pendant l'exploitation	Commune	Accident de circulation minime
Entretien de la piste	Curage du réseau d'exutoires	- Assurer un curage régulier du réseau d'exutoires ;	Longueur de la route en bon état	Constat sur terrain	Durant l'exploitation	Commune	Durabilité de la piste

		- Curer systématiquement les buses et dalots.					
<b>SITE D'EXTRACTION</b>							
Ensablement des rizières	Mise en place des ouvrages de drainage convenables et les placer aux bons endroits	- Aménager des canalisations pour les eaux de ruissellement pendant les travaux - Aménager des canaux de dessablage	Superficie des rizières ensablées  Nombre de Plainte de la population sur l'ensablement des rizières	Constat sur terrain  Cahier de doléance	Pendant les travaux et durant l'exploitation	CSE	Aucun problème d'ensablement des rizières
Emission des poussières	Recouvrement par des bâches les camions transportant les produits pulvérulents de déblai, remblai	Eviter la circulation des camions sans bâches	Nombre de plainte sur l'émission des poussières	Cahier de doléance	Pendant les travaux	CSE	Reduction du dégagement des poussières
Pollution sonore	Mise en place des dispositions antibruit	Eviter la circulation des véhicules lourds et la réalisation de travaux bruyants pendant les heures de repos, surtout à proximité des zones habitées	Nombre de plainte reçue sur le bruit	Cahier de doléance	Pendant les travaux	CSE	Minimum des plaintes concernant les bruits
Risque d'érosion	Protection du sol au niveau des zones vulnérables à l'érosion	- Eviter les pentes et les terrains géologiquement instables et les zones de croisement de cours d'eau ; - Prévoir des bassins de sédimentation ;	Superficie des sols érodés	Constat sur terrain	A la fin des travaux	CSE	Site d'installation stabilisé



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir des aires de dépôt pour les produits d'excavation ;</li> <li>- Revégétaliser les surfaces dénudées.</li> </ul>					
Destruction des paysages	Remise en état du site d'installation et des gîtes d'emprunts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restaurer le site en stabilisant les pentes, en recouvrant de la terre organique d'origine et en favorisant le rétablissement d'une végétation</li> <li>- Nettoyer les carrières</li> <li>- Engazonner les zones de remblai</li> </ul>	Superficie des zones revégétalisées	Constat sur terrain	A la fin des travaux	CSE	Site d'installation stabilisée

## 9.5 Besoin en renforcement de capacité

Afin de s'assurer que les parties prenantes assimilent bien les exigences du Plan de gestion environnementale et sociale, des formations et de renforcement des capacités seront indispensable pour le bon déroulement du projet.

**Tableau 35** : les renforcements de capacité

Formation	Objectifs	Acteurs	Calendrier	Indicateurs
Mise en œuvre du PGES	Bonne compréhension du PGES en général et le projet	Entreprise, CASEF, MdC, Autorités locales et les techniciens de la commune	Au démarrage du chantier	Nombre de participant
Hygiène Santé Sécurité Environnement	Réduction des accident de travail Bonne condition de travail Bon déroulement du projet	Responsable HSSE de l'entreprise, CASEF, MdC, les personnels, la population locale	Au démarrage du chantier	Nombre de participants
Prévention pour lutte contre la propagation du COVID 19, IST VIH/SIDA, les comportements sexuels responsables, MGP, les risques et les mesures de prise en charge en cas de Violence basé sur le genre,....	Information Prévention Mesures de prise en charge	Responsable HSSE de l'entreprise, CASEF, MdC, les personnels, la population locale	Au démarrage du chantier	Nombre de participants

## 9.6 Gestion des plaintes

La mise en place du Mécanisme de Gestion de Plainte (MGP) assure la qualité de service du projet. Les acteurs doivent examiner et gérer les plaintes liées à d'éventuels préjudices causés par les activités du projet. Ceci est sur la base des documents du guide de Mécanisme de Gestion de Plainte du projet CASEF y relatif à la banque mondiale, des textes en vigueur et des normes requises en la matière, ainsi que des Conventions Internationales et Protocoles ratifiés par Madagascar.

### 9.6.1 Type de plainte possibles

La plainte concerne la doléance ou réclamation ou dénonciation provenant des personnes physiques ou morales dans le cadre de la conduite des activités. Toute plainte, anonyme ou non, collectée par rapport aux activités doit être enregistrée dans un registre ouvert à cet effet et tenu au niveau du site. Une copie de toute plainte écrite doit être envoyée immédiatement au projet CASEF. Le registre de plaintes devra mentionner les informations sur le plaignant si la plainte n'est pas anonyme, la nature de la plainte et la description des mesures prises.

Les éventuelles origines de la perturbation sont :

- Manque de communication : le recrutement des mains d'œuvre locale, les bénéficiaires du projet, connotation politique des dirigeants locaux vis-à-vis du projet, méfiance vis-à-vis des objectifs du projet... ;
- Pollutions et nuisances diverses : pollutions de l'air, déchets de chantier qui s'empilent, les bruits et nuisances sonores, etc ;
- Restrictions d'accès aux ressources exploitées par les populations locales, telles que la ressource en eau, la perturbation de la culture à cause des travaux, .... ;
- Restrictions à l'usage de la route pendant une certaine période pour cause de déviation de l'accès, etc ;
- Tapage et mauvaises conduites par les travailleurs ;
- Non-respect des us et coutumes locales et non-considération des autorités traditionnelles ;
- La libération des emprises nécessaires pour la réalisation des travaux ;
- ....

### 9.6.2 Règlement des plaintes

#### 9.6.2.1 Principe pour le traitement des plaintes

- L'UGP-CASEF encouragera l'expression des plaintes honnêtes pour en tirer des leçons à capitaliser pour les interventions en cours et à venir.
- Toutes plaintes, même anonymes, sont recevables. Une plainte peut être émise par toute personne reliée directement ou indirectement au projet. Il peut s'agir d'une préoccupation, une doléance, une réclamation ou une dénonciation.

- Chaque plainte reçue doit être traitée équitablement.
- Toutes plaintes reçues devraient être traitées suivant les démarches décrites dans ce document.
- Traiter les plaintes dans les meilleurs délais renforce la confiance des gens vis-à-vis du Projet.

### **9.6.2.2 Porte d'entrée des plaintes**

Les plaintes pourraient parvenir à l'UGP-CASEF aux moyens de canaux écrits ou par téléphone tels que :

- Cahier de registre / Formulaire de doléances mis à disposition au niveau local et dans les différents bureaux et représentations du Projet ;
- Courrier électronique adressé au projet : [sauvegarde@casef.mg](mailto:sauvegarde@casef.mg) et [assist.coordination@casef.mg](mailto:assist.coordination@casef.mg) avec copie à [coordonnateur@casef.mg](mailto:coordonnateur@casef.mg) ;
- Site Web du projet : [www.casef.net](http://www.casef.net) ;
- Dépôt ou courrier adressé aux bureaux de CASEF, siège Immeuble ARO, 2<sup>e</sup> étage, Porte 201A, Ampefiloha, 101 Antananarivo
- Boîtes de doléances au siège du Projet et au niveau des antennes régionales. Les clés des boîtes sont détenues par les Coordinateurs Nationaux et Régionaux, les chefs d'antenne ainsi que le Responsable de la Sauvegarde Environnementale et Sociale
- Page Facebook de l'UGP : Projet CASEF ou <https://www.facebook.com/Projet-CASEF-1397102250370905/> ;
- Numéro d'appel du téléphone : +261.34.49.310.59
- Toutefois, une doléance écrite sur main libre est également recevable.
- via les rapports des visites des activités du Projet (responsables du Projet, équipe de supervision, suivi indépendant, staff..) ;
- via des rapports divers émis par des consultants, ONGs ;
- via des émissions interactives radio ;
- via des articles des journaux.
- Dans les cas des doléances provenant de personnes analphabètes, les Responsables du Fokontany et/ou le personnel du projet, doivent s'engager à retranscrire par écrit dans le registre les doléances de ces personnes.

### **9.6.2.3 Etapes de traitement des plaintes**

Toutes plaintes reçues devraient être traitées équitablement. Le traitement de plainte devrait passer par les étapes suivantes : réception et enregistrement de plainte, catégorisation des plaintes, vérification et recoupement, analyse et prise de décision, remplissage de fiche de suivi de

plainte, émission de réponse au plaignant et archivage. Le traitement d'une plainte est considéré comme achevé après résolution, prise de décision et retour d'information auprès des plaignants.

#### **9.6.2.4 Mode de traitement des plaintes**

- Le règlement des litiges se fait d'abord à l'amiable et par étapes : au niveau du Fokontany, au niveau de la Commune, au niveau de la Coordination Régionale de CASEF, au niveau de la Coordination Nationale de CASEF jusqu'au Ministère de Tutelle en cas de besoin, voire le tribunal de première instance.  
Les plaintes non résolues au niveau de base seront transférées au niveau supérieur.
- Le délai de traitement d'une plainte ne devrait pas excéder trente (30 jours) en général, sauf si la procédure requiert l'intervention d'autres acteurs ou des recoupements spéciaux ainsi que des traitements particuliers

#### **9.6.3 Procédure de traitement des plaintes en cas de harcèlement sexuel, violence basée sur le genre et abus sexuel sur les enfants (VBG/ASE) dans le cadre du projet**

Des dispositions particulières seront prises dans le cas d'un harcèlement sexuel, violence basée sur le genre et abus sexuel sur les enfants (VBG/ASE).

Le mécanisme de gestion de plainte aide le survivant de la violence basée sur le genre en l'orientant vers des Centres d'écoute et de conseil juridique pour qu'il soit prise en charge. Les informations concernant le traitement de plainte liée à la violence basée sur le genre particulièrement l'identité du plaignant sont confidentielles.

En effet, dans le cadre du projet et en complément du mécanisme de gestion des doléances présenté précédemment, il sera également établi un protocole spécifique de prise en charge des violences et abus sexuels envers les femmes et les enfants.

Le projet travaillera en étroite collaboration avec des organismes spécialisés (Cellule d'écoute et de Conseils juridiques auprès du Ministère chargé de la Population, de la Protection Sociale, et de la Promotion de la Femme, Associations ou ONG, plateforme, CSB 2, Police et gendarmerie nationale, tribunal) pour la prise en charge des cas de violence basée sur le genre, entre autres « toutes activités spécifiques de sensibilisation, mobilisation et prise en charge de cas » dans le cadre du projet.

Des conventions de partenariat seront ainsi développées avec ces entités. Toutes les plaintes et dénonciations de cas d'harcèlement sexuel, violence basée sur le genre et abus sexuel sur les enfants enregistrées dans le cadre du projet seront directement transférées et traités par ces entités spécialisées.

La politique du projet est tolérance zéro sur la VBG/ASE.

---

## 9.7 Clauses environnementales et sociales

### Article 1. Mesures environnementales et sociales

L'entrepreneur est tenu de respecter les normes environnementales en vigueur et les dispositions contractuelles du marché. La mise en œuvre des mesures environnementales et sociales décrites ci-après est une obligation contractuelle à la charge de l'Entrepreneur. Elles devront être conformes aux normes et aux exigences fixées par les présentes spécifications, la législation Malgache et les traités internationaux ratifiés par l'Etat.

#### **Dispositions préalables pour l'exécution des travaux**

### Article 2. Respect des lois et réglementations nationales :

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent :

- Connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc. ;
- Prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement;
- Assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

### Article 3. Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation des travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer de tous les permis et autorisations nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat : autorisations délivrées par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), la commune du ressort territorial (en cas d'exploitation de carrières et de gites d'emprunt) avec information aux services miniers concernés, les services d'hydraulique (en cas d'utilisation de points d'eau publics), de l'inspection du travail, etc. Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement du chantier selon le Plan de Gestion Environnementale et Sociale découlant (PGES) de l'EIES.

### Article 4. Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre, sous la supervision du Maître d'ouvrage, doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés, des emplacements susceptibles d'être affectés ainsi que l'existence du mécanisme de gestion des plaintes accessible à

tous. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

L'entrepreneur organise des séances d'information et de sensibilisation avant toute installation sur site pour sensibiliser les ouvriers sur les us et coutumes, les mœurs et les tabous de la région.

#### **Article 5. Préparation et libération du site**

L'Entrepreneur devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, vergers, maraîchers requis dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage.

Avant l'installation et le début des travaux, l'Entrepreneur doit s'assurer, le cas échéant, que les indemnisations/compensations sont effectivement payées aux ayants droit.

#### **Article 6. Repérage des réseaux des concessionnaires**

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur plan qui sera formalisée par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

#### **Article 7. Libération des domaines public et privé**

L'Entrepreneur doit savoir que les sites d'utilité publique sont susceptibles d'être concernés par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition.

#### **Article 8. Programme de gestion environnementale et sociale du chantier**

L'Entrepreneur doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier découlant du PGES disponible pour la région concernée qui comprend :

- Un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ;
- Un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ;
- Le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ;

- Le code de conduite et le règlement intérieur à appliquer sur le chantier et prenant en compte au minimum : la discipline générale, l'hygiène et la sécurité au travail, le respect de l'environnement, des droits et de la défense des employés mobilisés pour les travaux, et la possibilité pour eux d'avoir recours au mécanisme de traitement des plaintes ou doléances ;
- Un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence.

L'Entrepreneur doit également établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un plan de protection de l'environnement du site (PPES) qui inclut l'ensemble des mesures de protection du site selon le PGES disponible pour la région concernée : carrières et gites d'emprunts, base vie, protection des bacs de stockage de carburant, de lubrifiants et de bitume pour contenir les fuites ; séparateurs d'hydrocarbures dans les réseaux de drainage associés aux installations de lavage, d'entretien et de remplissage en carburant des véhicules et des engins, et aux installations d'évacuation des eaux usées ; description des méthodes d'évitement et de réduction des pollutions, des incendies et des accidents de la route ; infrastructures sanitaires et accès des populations en cas d'urgence ; réglementation du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité ; plan prévisionnel d'aménagement du site en fin de travaux.

Le programme de gestion environnementale et sociale du chantier comprendra également : l'organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale avec indication du responsable chargé de l'Hygiène/Sécurité/Environnemental du projet ; la description des méthodes de réduction des impacts négatifs ; le plan de gestion et de remise en état des sites d'emprunt et carrières ; le plan d'approvisionnement et de gestion de l'eau et de l'assainissement ; et la liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels des sites privés.

#### **Article 9. Code de conduite**

L'entreprise doit établir un code de conduite sur le comportement des personnels durant les travaux à l'intérieur et à l'extérieur du chantier. Ce code concerne :

- Le respect des us et coutumes ;
- La prévention sur la violence basée sur le genre ;
- Le respect des mesures d'hygiène et de la sécurité au travail ;
- Le respect des mesures sur le COVID-19, les Infections Sexuellement Transmissibles (IST) et du VIH/SIDA ;
- Le respect de l'environnement.

Tous les personnels doivent se soumettre et signer ce code de conduite en gage du comportement responsable durant les travaux.



---

**Article 10. Gestion de plaintes**

L'entrepreneur doit examiner et gérer les plaintes liées à d'éventuels préjudices causés par les activités du projet, ceci sur la base du Mécanisme de Gestion de plainte du projet CASEF suivant des textes en vigueur et des normes de la Banque Mondiale, ainsi que des Conventions Internationales et Protocoles ratifiés par Madagascar.

La plainte concerne la doléance ou réclamation ou dénonciation provenant des personnes physiques ou morales dans le cadre de la conduite des activités. Toute plainte, anonyme ou non, collectée par rapport aux activités doit être enregistrée dans un registre ouvert à cet effet et tenu au niveau du site. Une copie de toute plainte écrite doit être envoyée immédiatement à l'UGP-CASEF. Le registre de plaintes devra mentionner les informations sur le plaignant, si la plainte n'est pas anonyme, la nature de la plainte et la description des mesures prises.

**Article 11. Lutte contre la Violence basée sur le Genre**

L'entrepreneur doit contribuer à la lutte contre la violence basée sur le genre. La violence basée sur le genre désigne tout acte nuisible ou préjudiciable perpétré contre le gré de quelqu'un, et qui est basé sur des différences socialement prescrites entre hommes et femmes. L'entrepreneur doit mener une campagne d'information sur la violence basée sur le genre afin d'accroître la connaissance des ouvriers et de la communauté locale sur la lutte contre la violence basée sur le genre ; mettre en œuvre des mesures de préventions de la violence basée sur le genre ; orienter les personnes victimes et survivants de la violence basée sur le genre vers les centres de prise en charge adéquate ; assurer l'appui et le suivi des personnes victimes ou survivants de la violence basée sur le genre causée par les activités du projet.

L'Entrepreneur et les employés de l'entreprise doivent faire un engagement sur la lutte contre la Violence Basée sur le Genre. Un code de conduite relatant les comportements à adopter pour éviter la Violence Basée sur Genre est signé par l'Entrepreneur et ses employés avant la mise œuvre des travaux.

Les cas de violence basée sur le genre identifiés dans le cadre de la mise en œuvre de l'activité du projet doivent être rapportés immédiatement auprès du UGP-CASEF, qui se chargera d'en informer la Banque dans les meilleurs délais.

La politique du projet est de zéro tolérance sur la violence basée sur le genre.

**Installations de chantier et préparation****Article 12. Normes de localisation**

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés

lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure pour d'autres fins.

L'Entrepreneur se doit strictement interdire d'établir une base vie à l'intérieur d'une aire protégée ou dans une zone sensible.

#### **Article 13. Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel**

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales, la protection contre la COVID-19, les IST/VIH/SIDA et les règles d'hygiène et les mesures de sécurité.

L'Entrepreneur doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes de la population de la région où sont effectués les travaux et sur les risques de propagation de la COVID-19, des IST et du VIH/SIDA.

#### **Article 14. Emploi de la main d'œuvre locale**

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés selon leurs compétences tout en respectant l'égalité homme/femme dans le processus du recrutement.

A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.

#### **Article 15. Respect des horaires de travail**

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

#### **Article 16. Protection du personnel de chantier**

L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les équipement de protection individuel (EPI) et de sécurité propres à leurs activités (masques, gants, casques, bottes, lunettes, etc.). L'Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

#### **Article 17. Désignation du personnel d'astreinte**

L'Entrepreneur doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de son chantier y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux,

L'Entrepreneur est tenu d'avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.

#### **Article 18. Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement**

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

En cas de blessure grave ou de maladie, l'Entrepreneur doit transférer son employé accidenté ou malade vers le centre de santé adapté le plus proche. Il accorde l'avance des frais de santé pour permettre la prise en charge immédiate de son employé par les structures sanitaires.

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

#### **Article 19. Mesures contre les entraves à la circulation**

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. L'Entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. L'Entrepreneur doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

#### **Article 20. Services publics et secours**

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

### **Repli de chantier et réaménagement**

#### **Article 21. Règles générales**

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

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

- Retirer les bâtiments temporaires, le matériel, les déchets solides et liquides, les matériaux excédentaires, les clôtures etc. ;
- Rectifier les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées ;
- Stabiliser les gites d'emprunt ;
- Reboiser les zones initialement déboisées avec des espèces appropriées, en rapport avec les services forestiers locaux ;
- Protéger les ouvrages restés dangereux (puits, tranchées ouvertes, dénivelés, saillies, etc.) ;
- Décontaminer les sols souillés (les parties contaminées doivent être décaissées et remblayées par du sable) ;
- Nettoyer et détruire les fosses utilisées.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli. Les installations permanentes qui ont été endommagées doivent être réparées par l'Entrepreneur et remises dans un état équivalent à ce qu'elles étaient avant le début des travaux. Les voies d'accès devront être remises à leur état initial. Partout où le sol a été compacté (aires de travail, voies de circulation, etc.), l'Entrepreneur doit scarifier le sol sur au moins 15 cm de profondeur pour faciliter la régénération de la végétation. Les revêtements de béton, les pavés et les dalles doivent être enlevés et les sites recouverts de terre et envoyés aux sites de rejet autorisés.

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

#### **Article 22. Protection des zones instables**

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

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

#### **Article 23. Aménagement des carrières et gites d'emprunt temporaires**

---

L'Entrepreneur doit réaménager les carrières et les gites d'emprunt selon les options à définir en rapport avec le Maître d'œuvre et les populations locales :

- Régalage du terrain et restauration du couvert végétal (arbres, arbustes, pelouse ou culture) ;
- Remplissage (terre, ou pierres) et restauration du couvert végétal ;
- Aménagement de plans d'eau pour les communautés locales ou les animaux zone de loisir ; écotourisme, entre autres.

#### **Article 24. Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales**

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

#### **Article 25. Notification**

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

#### **Article 26. Sanction**

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

#### **Article 27. Réception des travaux**

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

#### **Article 28. Obligations au titre de la garantie**

Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

---

***Clauses Environnementales et Sociales spécifiques***

---

**Article 29. Signalisation des travaux**

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

**Article 30. Mesures pour les travaux de terrassement**

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

**Article 31. Mesures de transport et de stockage des matériaux**

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

- Limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux ;
- Arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées ;
- Prévoir des déviations par des pistes et routes existantes dans la mesure du possible. Dans les zones d'habitation, l'Entrepreneur doit établir l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler à l'extérieur des chantiers de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière et congestion de la circulation) et le porter à l'approbation du Maître d'œuvre.

Pour assurer l'ordre dans le trafic et la sécurité sur les routes, le sable, le ciment et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules fines doivent être recouverts d'une bâche fixée solidement. L'Entrepreneur doit prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets.

L'Entrepreneur peut aménager des zones secondaires pour le stationnement des engins qui ne sont pas autorisés à stationner sur la voie publique en dehors des heures de travail et de l'emprise des chantiers. Ces zones peuvent comporter également un espace permettant les travaux de soudure, d'assemblage, de petit usinage, et de petit entretien d'engins. Ces zones ne pourront pas stocker des hydrocarbures. Tout stockage de quelque nature que ce soit, est formellement interdit dans l'environnement immédiat, en dehors des emprises de chantiers et des zones prédéfinies.

---

**Article 32. Mesures pour la circulation des engins de chantier**

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

L'Entrepreneur doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique, avec un maximum de 40 km/h en rase campagne et 10 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des villages. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement. La pose de ralentisseurs aux entrées des agglomérations sera préconisée.

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

**Article 33. Protection des zones et ouvrages agricoles**

L'Entrepreneur doit identifier les endroits où des passages pour les animaux, le bétail et les personnes sont nécessaires. L'implication de la population est primordiale durant l'identification.

**Article 34. Protection des milieux humides, de la faune et de la flore**

Il est interdit à l'Entrepreneur d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans les zones sensibles, les aires protégées et les zones humides.

En cas de plantations, l'Entrepreneur doit s'adapter à la végétation locale et veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans l'avis des services forestiers. Pour toutes les aires déboisées sises à l'extérieur de l'emprise et requises par l'Entrepreneur pour les besoins de ses travaux, la terre végétale extraite doit être mise en réserve.

**Article 35. Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement**

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

---

**Article 36. Prévention des feux de brousse**

L'Entrepreneur est responsable de la prévention des feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, incluant les zones d'emprunt et les accès. Il doit strictement observer les instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes. Dans tous les cas, l'Entrepreneur est tenu de s'acquiescer des autorisations requises dans ce cadre.

**Article 37. Approvisionnement en eau du chantier**

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

**Article 38. Gestion des déchets liquides**

Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entrepreneur doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'œuvre. Il est interdit à l'Entrepreneur de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines. L'Entrepreneur doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche ou septique, etc.). L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute nature, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, fossés de drainage. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre.

**Article 39. Gestion des déchets solides**

L'Entrepreneur doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets.



Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur. L'Entrepreneur doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle. L'Entrepreneur doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants.

#### **Article 40. Protection contre la pollution sonore**

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

#### **Article 41. Prévention contre les maladies liées aux travaux**

L'Entrepreneur doit prévoir des mesures de prévention contre les risques de maladie et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence :

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

#### **Article 42. Voies de contournement et chemins d'accès temporaires**

L'utilisation de routes locales doit faire l'objet d'une entente préalable avec les autorités locales. Pour éviter leur dégradation prématurée, l'Entrepreneur doit maintenir les routes locales en bon état durant la construction et les remettre à leur état original à la fin des travaux.

#### **Article 43. Passerelles piétons et accès riverains**

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

#### **Article 44. Journal de chantier**

L'Entrepreneur doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. L'Entrepreneur doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

#### **Article 45. Utilisation d'une carrière et/ou d'un gîte d'emprunt permanents**

A la fin de l'exploitation d'un site (carrière ou gîte d'emprunt) permanent, l'Entrepreneur doit rétablir les écoulements naturels antérieurs par régilage des matériaux de découverte non

utilisés et supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux. A la fin de l'exploitation, un procès-verbal de l'état des lieux est dressé en rapport avec le Maître d'œuvre et les services compétents.

#### **Article 46. Utilisation d'une carrière et/ou site d'emprunts temporaires**

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

- Stocker à part la terre végétale devant être utilisée pour réhabiliter le site et préserver les plantations délimitant la carrière ou site d'emprunt ;
- Régaler les matériaux de découverte et les terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement et des plantations si prescrits ;
- Rétablir les écoulements naturels antérieurs ;
- Supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux;
- Aménager des fossés de protection afin d'éviter l'érosion des terres régénées ;
- Aménager des fossés de récupération des eaux de ruissellement.

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

- Préparer le sol ;
- Remplir l'excavation et la recouvrir de terre végétale ;
- Reboiser ou ensemercer le site ;
- Conserver la rampe d'accès, si la carrière est déclarée utilisable pour le bétail ou les riverains, ou si la carrière peut servir d'ouvrage de protection contre l'érosion ;
- Remettre en état l'environnement autour du site, y compris des plantations si prescrites. A l'issue de la remise en état, un procès-verbal est dressé en rapport avec le Maître d'œuvre. Si la population locale exprime le souhait de conserver les dépressions pour qu'elles soient utilisées comme point d'eau, l'Entrepreneur peut, en accord avec les autorités compétentes, aménager l'ancienne aire exploitée selon les besoins.

**Article 47. Lutte contre les poussières**

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

## 10 COUT DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIALES A INTEGRER DANS LE BORDEREAU DES PRIX

Par référence à la pratique des projets nécessitant la mise en œuvre d'actions environnementales de moindre envergure, il est proposé de considérer un taux de 5 à 7 % du coût d'investissement total pour l'estimation des coûts relatifs à ces actions environnementales.

**Tableau 36** : Mesures environnementaux et sociaux à dans le bordereau des prix

Prescription environnementales et sociales	Prix en Ariary
Préparation et libération des emprises → <i>Information des populations concernées</i>	11 000 000,00
Repérage des réseaux des concessionnaires	10 000 000,00
Installation chantier → <i>Installation eau potable, sanitaire et sécurité</i>	34 000 000,00
Equipements de protection individuels → <i>Tenues, Bottes, Gants, masques, etc.</i> → <i>Boite à pharmacie de premiers soins</i> → <i>Suivi médical du personnel</i>	43 000 000,00
Aménagement des voies d'accès et déviations → <i>Voies de contournement et chemins d'accès temporaires</i> → <i>Passerelles piétons et accès riverains</i>	14 000 000,00
Signalisation du chantier (balisage, etc.)	10 000 000,00
Prévention de l'érosion et stabilisation des zones sensibles du chantier	9 000 000,00
Mesures de protection lors du transport d'équipements et de matériaux	8 000 000,00
Ouvrages d'assainissement existant → <i>Dégager les produits végétaux et solides obstruant les ouvrages</i> → <i>Entretien des fossés</i> → <i>Stabilisation des fosses et accotements</i>	17 000 000,00
Entretien des bordures, caniveaux et descentes d'eau → <i>Exécuter les raccordements entre les bordures et les descentes d'eau</i> → <i>Réparer les descentes d'eau, caniveaux et réceptacles</i>	23 000 000,00

→ <i>Poser des enrochements en pied de talus et raccordement des descentes d'eau</i>	
Lutte contre l'érosion, stabilisation des talus	19 000 000,00
Sensibilisation des ouvriers → <i>Sensibilisation des ouvriers à la protection de l'environnement</i> → <i>Sensibilisation sur le respect des us et coutumes de la zone des travaux</i> → <i>Sensibilisation sur l'hygiène et la sécurité au travail</i>	9 000 000,00
Approvisionnement en eau du chantier	25 000 000,00
Repli chantier et réaménagement → <i>Remise en état des lieux</i> → <i>Retirer les battements temporaires, le matériel, les matériaux et autres infrastructures connexes</i> → <i>Rectifier les défauts de drainage</i> → <i>Régaler toutes les zones excavées</i> → <i>Nettoyer et éliminer toutes formes de pollution</i>	151 000 000,00

---

## 11 CONCLUSION

Le présent document est établi pour but d'offrir des directives visant à assurer que la sélection, l'évaluation et l'approbation des projets et leur mise en œuvre, leur suivi et leur surveillance soient conformes tant aux politiques, aux lois et réglementations environnementales et sociales du pays. C'est le fruit d'une étude pour prendre en compte les aspects spécifiques comme les grandes problématiques environnementales et sociales.

Dans le cadre de l'APD, le résultat attendu est un rapport de l'étude détaillé des impacts environnementaux et sociaux, assorti d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES).

Cependant, la réhabilitation de la piste ne révèle pas d'impacts environnemental et social majeurs pouvant empêcher sa réalisation. Toutes les parties prenantes s'accordent sur la nécessité de cette réhabilitation. Cependant, des impacts négatifs et des risques existent et doivent régulièrement retenir l'attention de tous les acteurs du développement de la zone desservie par la piste et de l'équipe de gestion du sous-projet.

Tous les impacts décrits dans le présent document et qui ont de l'importance moyenne et majeur ont fait l'objet d'une mesure d'atténuation et d'un plan de Gestion Environnement et Social.

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

---

## Bibliographe

Décret MECIE

CGES Projet CASEF

CPR Projet CASEF

MGP Projet CASEF

Guide générale IFC, Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales

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

Monographie district Antsirabe I

Pudi CU Antsirabe

Monographie CU Antsirabe

Monographie district Antsirabe II

PCD EAH Soanindrariny

PCD CR Ambano

PCD CR Ambatomena

CRAE CSA

# ANNEXES



---

## ***Annexe 1 : Consigne sur le CORONAVIRUS***

La pandémie COVID-19 est la crise sanitaire mondiale de notre époque et le plus grand défi auquel nous ayons été confrontés depuis la Seconde Guerre mondiale. Le COVID-19 est bien plus qu'une crise sanitaire. La pandémie a le potentiel de créer des crises sociales et économiques dévastatrice. Le monde entier dont Madagascar est entrain de lutter contre cette pandémie en mettant en œuvre de mesures de prévention ainsi que des traitement pour éradiquer la pandémie. Plus en cette période de déconfinement progressive, les mesures à prendre est très important pour ralentir la propagation de la maladie.

### **Symptôme du COVID-19**

Les symptômes les plus courants du COVID-19 sont la fièvre, la fatigue et la toux sèche. Certaines personnes peuvent avoir des maux et des douleurs, une congestion nasale ou un écoulement nasal, des maux de gorge ou de la diarrhée. Certaines personnes sont infectées mais ne développent aucun symptôme et ne se sentent pas mal. La plupart des personnes contaminées par le COVID-19 éprouvent des symptômes légers et guérissent. Cependant, d'autres développent une maladie plus grave et peuvent avoir besoin de soins hospitaliers. Le risque de symptômes sévères augmente avec l'âge, chez les personnes dont le système immunitaire est affaibli et chez les personnes ayant des problèmes de santé préexistants comme le diabète, des maladies cardiaques ou pulmonaires.

### **Mode de contamination du COVID-19**

La maladie peut se propager d'une personne à l'autre par de petites gouttelettes nasales ou buccales qui se répandent lorsqu'une personne atteinte du COVID-19 tousse ou expire. Ces gouttelettes atterrissent sur les objets et les surfaces autour de la personne. D'autres personnes attrapent ensuite le COVID-19 en touchant ces objets ou surfaces, puis en portant les mains aux yeux, au nez ou à la bouche. Les gens peuvent également attraper le COVID-19 s'ils inspirent des gouttelettes émises par une personne atteinte du COVID-19 lorsqu'elle tousse ou expire. Par conséquent, il est important de rester à plus d'un mètre de toute personne malade.

### **Mesures de prévention**

Les acteurs du projet doivent appliquer les précautions nécessaires suivantes :

- Se laver les mains souvent à l'eau et au savon pendant au moins 20 secondes, et surtout après être allé aux toilettes et lors de la préparation des aliments et après s'être mouché, toussé ou éternué.
- Utiliser un désinfectant pour les mains à base d'alcool si l'eau et le savon ne sont pas disponible.
- Respecter la distanciation sociale.
- Éviter de toucher les yeux, le nez et la bouche.
- Éviter de serrer la main au travail.

- Eviter de partager les articles personnels ou de fournitures tels que téléphones, stylos, cahiers, EPI, etc.
- Éviter tout contact étroit avec toute personne qui a de la fièvre et de la toux, garder une distance d'au moins 1 mètres, en particulier toute personne qui tousse ou éternue.
- En cas de toux, couvrir la bouche et le nez avec le coude fléchi ou utiliser du papier de soie, jetez immédiatement les mouchoirs dans le bac désigné et laver soigneusement les mains.
- Porter des équipements de protection adéquate.
- Rester à la maison en cas de symptôme respiratoire.
- Chercher des soins médicaux en cas de fièvre, de toux et des difficultés respiratoires.

Des mesures de sécurités et d'hygiènes doivent être présent dans les lieux de travail :

- Désinfecter régulièrement le lieu de travail ;
- Assurer la disponibilité des dispositifs de lavage de main dans le lieu de travail ;
- Assurer la disponibilité des équipements appropriés (savon, désinfectant pour les mains, signalisation et rappels des consignes) ;
- Nettoyer et désinfecter les objets et les surfaces fréquemment touchés ;
- Contrôle de la température à l'entrée du lieu de travail ;
- Eviter le rassemblement public.

### **Gérer la diffusion**

Si un cas de COVID-19 est confirmé chez un personnel du projet, il doit être immédiatement transporté à l'hôpital. Des procédures de désinfection approfondies avec des nettoyants à forte teneur en alcool doivent être entreprises les lieux de travail.

L'entrepreneur doit mettre en œuvre des mesures pour faire face à la situation COVID-19. Il doit se référer aux orientations émises par les autorités compétentes et international.

### **Gestion de la main d'œuvre**

Les chantiers de construction auront un mélange de travailleurs, par exemple les travailleurs des communautés locales et les travailleurs d'une autre partie du pays. Les travailleurs seront employés selon des conditions différentes et seront logés de différentes manières. L'évaluation de ces différents aspects de la main-d'œuvre aidera à identifier les mesures d'atténuation appropriées :

- L'entrepreneur doit avoir une information sur les mains d'œuvres.
- Il faudrait envisager les moyens de minimiser les mouvements à l'intérieur et à l'extérieur du site. Cela pourrait inclure l'allongement de la durée des contrats existants, afin d'éviter que les travailleurs retournent chez eux dans les zones touchées ou ne reviennent sur le site depuis les zones touchées.
- Les travailleurs hébergés sur le site devraient être tenus de minimiser les contacts avec les personnes à proximité du site, et dans certains cas, être interdits de quitter le site pour la durée de leur contrat, afin d'éviter tout contact avec les communautés locales.

- Les travailleurs des communautés locales qui rentrent chez eux quotidiennement, hebdomadairement ou mensuellement, seront soumis à des contrôles de santé à l'entrée du site.

### **Contrôles de l'entrée et sortie sur le lieu de travail**

L'entrée et sortie sur le chantier doit être contrôlée pour les travailleurs et les autres parties, y compris le personnel de soutien et les fournisseurs. Les mesures suivantes doivent être prises:

- Mettre en place un système de contrôle des entrées et sorties sur du site et sécuriser les limites du site.
- Vérifier les températures des travailleurs et des autres personnes entrant sur le site.
- Confirmer que les travailleurs sont aptes au travail avant d'entrer sur le site ou de commencer à travailler. Bien que des procédures devraient déjà être en place pour cela, une attention particulière devrait être accordée aux travailleurs ayant des problèmes de santé sous-jacents ou qui pourraient autrement être à risque.
- Fournir aux travailleurs des séances d'information sur les mesures d'hygiène et de sécurité à prendre contre le COVID-19 pendant l'installation de chantier et durant la mise en œuvre des travaux.
- Empêcher un travailleur d'une zone affectée ou qui a été en contact avec une personne infectée de retourner sur le site pendant 14 jours.
- Empêcher un travailleur malade de pénétrer sur le site, le référer aux services de santé locaux si nécessaire ou l'obliger à s'isoler chez lui pendant 14 jours.

### **Hygiène générale**

Les exigences en matière d'hygiène générale devraient être communiquées et contrôlées, y compris :

- Former les travailleurs et le personnel sur place sur les signes et symptômes de COVID-19, comment il se propage, comment se protéger et que faire si eux ou d'autres personnes présentent des symptômes.
- Veiller à ce que des dispositifs de lavage des mains sont disponibles dans les sites.

### **Nettoyage et élimination des déchets**

Effectuer un nettoyage régulier et approfondi de toutes les installations du site, y compris les bureaux, les logements et les espaces communs. Revoir les protocoles de nettoyage des principaux équipements de construction en particulier s'ils sont utilisés par différents travailleurs. Cela devrait comprendre :

- Fournir au personnel de nettoyage un équipement de nettoyage, des matériaux et un désinfectant adéquat.

- Lorsqu'on prévoit que des nettoyeurs devront nettoyer les zones qui ont été ou sont soupçonnées d'avoir été contaminées par COVID-19, fournir des EPI appropriés : blouses ou tabliers, gants, protection oculaire (masques, lunettes ou écrans faciaux) et bottes ou chaussures de travail fermées.
- Tous les déchets médicaux produits pendant la prise en charge des travailleurs malades doivent être collectés en toute sécurité dans des conteneurs ou des sacs désignés et traités et éliminés conformément aux exigences pertinentes (nationales et OMS). Si le brûlage à l'air libre et l'incinération de déchets médicaux sont nécessaires, cette durée devrait être aussi limitée que possible. Les déchets doivent être réduits et séparés, de sorte que seule la plus petite quantité de déchets soit incinérée.

### **Ajustement des pratiques de travail**

Améliorer les processus de travail pour réduire ou minimiser les contacts entre les travailleurs. Ces mesures pourraient comprendre :

- Diminuer la taille des équipes de travail.
- Limiter le nombre de travailleurs sur le site à tout moment.
- Adapter ou repenser les processus de travail pour des activités et des tâches de travail spécifiques afin de permettre la distanciation sociale et former les travailleurs à ces processus.

### **Minimiser le risque d'exposition**

Si un travailleur présente des symptômes de COVID-19 (par exemple fièvre, toux sèche, fatigue), il doit être immédiatement retiré des activités de travail et isolé sur place.

- Le travailleur doit être transporté vers les établissements de santé locaux pour y être testé.
- Si le test est positif pour COVID-19 ou si aucun test n'est disponible, le travailleur doit continuer à être isolé.
- Des procédures de nettoyage approfondies avec un désinfectant à haute teneur en alcool devraient être entreprises dans la zone où le travailleur était présent, avant que d'autres

---

travaux ne soient entrepris dans cette zone. Les outils utilisés par le travailleur doivent être nettoyés avec un désinfectant.

- Les travailleurs avec lesquels le travailleur malade était en contact étroit devraient être tenus d'arrêter de travailler et devraient se mettre en quarantaine pendant 14 jours, même s'ils ne présentent aucun symptôme.
- La famille et les autres contacts étroits du travailleur devraient être tenus de se mettre en quarantaine pendant 14 jours, même s'ils ne présentent aucun symptôme.
- Si un cas de COVID-19 est confirmé chez un travailleur sur le site, les visiteurs doivent être empêchés d'entrer sur le site et les groupes de travailleurs doivent être isolés les uns des autres autant que possible.
- Si les travailleurs vivent à la maison et ont un membre de la famille qui a un cas confirmé ou suspecté de COVID-19, le travailleur doit se mettre en quarantaine et ne pas être autorisé à rester sur le site du projet pendant 14 jours, même s'il ne présente aucun symptôme.

### **Formation et communication avec les travailleurs**

Les travailleurs doivent avoir régulièrement la possibilité de comprendre leur situation et la meilleure façon de se protéger eux-mêmes, leur famille et la communauté. Ils doivent être informés des mesures mises en place et de leurs propres responsabilités dans leur mise en œuvre.

- La formation des travailleurs devrait être effectuée régulièrement afin de fournir aux travailleurs une compréhension claire de la façon dont ils doivent se comporter et s'acquitter de leurs tâches.
- La formation devrait couvrir toutes les questions qui seraient normalement requises sur le chantier, y compris les mesures d'hygiène, l'utilisation des EPI, les questions de santé et de sécurité au travail et le code de conduite.

### **Communication et contact avec la communauté**

Les relations avec la communauté doivent être gérées avec soin, en mettant l'accent sur les mesures mises en œuvre pour protéger les travailleurs et la communauté. La communauté peut être préoccupée par la présence de travailleurs non locaux ou par les risques posés à la communauté par la présence de travailleurs locaux sur le site du projet. Les bonnes pratiques suivantes doivent être prises en compte :

- La communauté doit être informée des procédures mises en place sur le site pour lutter contre le COVID-19. Cela devrait inclure toutes les mesures mises en œuvre pour limiter ou interdire les contacts entre les travailleurs et la communauté. La communauté doit être informée de la procédure d'entrée et de sortie sur le site, de la formation dispensée aux travailleurs et de la procédure qui sera suivie par le projet si un travailleur tombe malade.

- 
- Si les représentants du projet, les entrepreneurs ou les travailleurs interagissent avec la communauté, ils doivent pratiquer la distanciation sociale et suivre les autres directives COVID-19 émises par les autorités compétentes, tant nationales qu'internationales.

**Annexe 2 : Lettres d'engagements des Fokontany**

FOKONTANY AMBALAVATO SUD  
 Ity hainy igay vola ary anarana ny fomena  
 ary manao poizy eto ahibany igay mipatoka  
 na manao asa firelomano manamorona ny  
 jalana atao paucubosana (Ambalavato - Soanin-  
 drariny) dia manaity ny Maubositaka  
 tauteraka igany asa faoan bosana dalana hatas  
 igany na mety hiny asa ny fanelingelanao  
 vokatry ny faoanbosana

- RASOANANDRASANA Heintiana Elizane OFPA165 Ambalavato Elizane
- RAVELARISONA Christine 05146-03 Tomborivo
- KAMAROSOLO Justine Marie Henriette (Solde) Ambalavato Just
- RANARIMIAINA Maya (KIOSK & loko) M.
- RAKOTENDRAMANANA (Kapa ; Koveto) Ambalavato R
- RANAIVOSAONA Edward (Tranche Marais) Ambalavato Edouard
- RAHERIMAHALA Genevieve (Vilany ; Solde) Ambalavato Herry
- Rasoanantsoa Jacqueline (Epices) Ambalavato -
- Andriamiriana Elie Nelsona Andriamiriana (Misy) M.
- Dakari wina-Fanantsoana (Baby Foot) - Ambalavato M.
- Rasoanirany Marthe (Kilasy ; loko) Ambalavato R
- Dalalahari son Raymond (Tonde) - Ambalavato Raymond
- Rasoanantsoalele septis (gargotte) Ambalavato S
- Rakotomanga Paulin Solomon (Attabir) M.
- Lakotindry Joe Fanjanirina (Produit local) M.
- Rasoanantsoalele Louise (gargotte) Ambalavato L.
- Rasoanantsoalele Solomon (gargotte) - M.

**Fokontany Ambalavato Sud, CU Antsirabe**

FOKONTANY AMBOHIMENA NORD

Izahay izany volaizy avorana sy fahasana any manao jondra eto aubany. Izany mipetraka na manao asa firelomana manamboraka ny lalana hantany-panamboraka (Antalavato - Soanindrariny) dia mankasitraka tantseraka ny asa fanamboraka dalana hatoo. Na mety hiny asa ny fanalingelana vokat'i izany fanamboraka izany.

- Miana Alice Charles (Mpanambora) Antankarana
- Rakotonindriana François Jules (Legume) Antankarana
- Razafimanana Ernestine (Legume) Antankarana
- Rakotonindriana Isabelle (Aboka) Antankarana
- Rakotonindriana Paquette (Legume) -// - PA
- Razafimanana Rafine (Legume) -// - PA
- Razafimanana Honorine (Kambango) -// - PA
- Rakotonindriana Nivina Soisane (Legume) -// - PA
- Rakotonindriana Tabiriniaina (Epine Fich) -// - PA
- Rakotonindriana Florine (Legume) -// - PA
- Rakotonindriana Robertine (Legume)
- Rakotonindriana Jean de Dieu (Gazotte) -// - PA
- Rakotonindriana Christine (C.D) Antankarana
- Razafimanana Ferline (Menaka) -// - Ferline
- Rakotonindriana Lovina (Gazotte) Antankarana
- Razafimanana Bernadette (Legume) -// - Lovina
- Rakotonindriana Marie Assumpta (Frip) Antankarana
- Rakotonindriana Regina (Frip) Antankarana
- Marie Albertine (Vasahadin'ny cationline) (Legume) -// - Regina
- Rakotonindriana Merline (Legume) -// - Betty
- Rakotonindriana Berline (Gazotte) Antankarana
- Razafimanana Berthe (Hotely) -// - Betty
- Rakotonindriana Miorson Fannomonana (Kambango) -// - Betty
- Razafimanana Marie Victoire (Legume) -// - Betty
- Razafimanana Emeline (Gazotte) Antankarana

**Fokontany Ambohimena Nord, CU Antsirabe**



FOKONTANY . ANDROVAKELY

Izahay izay voalaza anarana ny fonenane any manao ponja eto ambanany izay mipetraka na manao asa fivelomana manamoronana ny lalane haisiam-pamamborana (Ambulavato - Soanindrariny) dia manaiky any mambakitraka tantaraka izany asa fanaamboason-dalana hatao izany na mety hiny avy ny famelingselonana vokatry ny fanaamboasona.

- RASAMISON Herisabete tandra (OSOH E 127) Androavakely *Herisabete*
- RASANASOLO Charline OSOH E 132 Androavakely *Charline*
- RATOLOJANAHARY Solo Ilay OSOH E 131 Androavakely *Solo Ilay*
- RAELINIRINA *RAELINIRINA* OSOH-E 130 *RAELINIRINA*
- RATOLOJANAHARY Andriamambao *Andriamambao*
- RAZANAPAHARY Hary Melina OSOH-E 12 OSOH-E 12
- RAKOTONDAYATO OSOH-E 164
- Herisabete Hantamalala OSOH E 45 Androavakely (Epicurie) *Hantamalala*
- Razanajato Hary Melina Hantamalala OSOH E 38 (Legume) *Hantamalala*
- Hantamalala Hantamalala
- Razanamaso Marie Jeanne (Majo, kapa) OSOH E 37 *Marie Jeanne*
- Raelinirina Nirina Lucienne (Legume) OSOH E 31 *Nirina Lucienne*
- Ramanankaso Procalin (Epicurie)
- Ratsirajona Bidino (gargotte) OSOH E 185 *Bidino*
- Fara hantamalala Jovani (Epicurie) OSOH E 181 *Jovani*
- Raudiamanampisoa Fidele OSOH E 03
- Razanamambony Maline (kapa ny majo)
- Hantamalala Violette (Legume) *Violette*
- Razanankaso Henriette OSOH E 91 (Hatao) *Henriette*
- Raelinirina Juliette OSOH E 80 *Juliette*
- Felanankaso Jovani Lucienne OSOH E 92 *Jovani Lucienne*

RAZAFINIMARO 06/05/15










Fokontany Ambohimena Nord, CU Antsirabe

- 1 RANDRIAMANANTENA Jean Modeste (CLASS Tomborivo 0514 605)
- ANONDRANIERINA Velle Andria (0514 605 Tomborivo)
- Ramananjohasy Rofenosa Hermanne 0504 E 90
- Randrianandrasana Augustin 0504 E 95
- Volantiane Houla 0504 E 95
- Zafimanana Nosove 0504 E
- Ranantemasoa Genesim Lawrence 0504 E 110
- Rasantakiniana Andrianisoa 0504 E 123
- Rasasison Davy Lawrence 0504 E 127
- Saholy Olga - lot 0504 E 122 Saholy
- Randrianisoa Ramanana - lot 0504 E 124
- Rasanankensina Mikarizo 0504 E 121
- Manithane Finaime (deguine) Mammy
- Rakotonjatofo (- Reparatrice Velo) - lot 0504 E 164
- Rakotonison Anel - lot 0504 E 124
- Razanainy Ruybin - lot 0504 E 145
- Ranantemasoa Eveline (deguine) Rina Rina
- Razamanakya Theresé - lot 0504 E 180
- Rakotosoa Davidson - lot 0504 E 170
- Rasolonjatovo - lot 0504 E 190
- Razafimanankoa Roger 0504 E 145
- Rahantatoharana Hamihiniaina Mado J - 0504 E 145
- Razafindrasoa Honorine - lot 0504 E 150
- Rakotonilala René - lot 0504 E 200
- Rakotonambao Gerard
- Rasasinsono Salasa Simba - 0504 E 200
- Razalotiana Taphosa Larissa
- Ramadalenia - lot 0504 E 230
- Razdomanitra Mimi - lot 0504 E 210
- Ranohianandrasoa Augustin 0504 E 165

**Fokontany Ambohimena Nord, CU Antsirabe**

FOKONTANY VOHITRARIVO..

Izahany izay voalaza anarana ny fonenana ity ambany ary manao ronin' izay mipetraka na manao asa fivelomana manambara ny lalana hasiam-panamboarana (Antsirabe - Soanindrariny) dia manaity ny mankasitaka tanteraka izany asa fanamboarana izany na dia mety hiny aza ny fanelingelomana vokatry ny fanamboarana.

- Rafeliasivony Andriantihaina tel 0516 8 20 
- Rakotonirina Zoviana 
- Lavonjmaniriana Lydia - tel 0516 8 30 
- Razanamalala Angèle - tel 0516 8 80 
- Andrianitantoa Herison - tel 0516 8 70 
- Razanacharika Marie Louise - tel 0516 8 40 
- Andrimirina Justin tel 0516 8 05 
- Razafimanana Albertine tel 0516 8 25 
- Andriamirina Jocelyne tel 0516 8 20 



Fokontany Vohitrarivo, CU Antsirabe

FOKONTANY TOMBOARIVO

Izahay izay roalaza amaran'ny forenana any manao sonda eto an'Antsirabe, izay mipetraka na manao ase fivelomana manambaran'ny lalana hantany pausambasane (Ambalavato - Soanindrariny) dia mankatraka any manakely tantsaha izany ase favelomana-dalana hatao izany na mety heny aza ny fahy ho famelanelanana vokatry ny favelomana.

- Andriamjafirinina Alison (CD) - Tomboniro *Alison*
- Sokoponiane J. Claude (Atelio Soudas) - Tomboniro *J. Claude*
- Raimadrasoa Ernestine (Gyogotte) Tomboniro *Ernestine*
- Hariso Mpanavaso Jimina (Epiciro) - Tomboniro 0514 6 170 *Jimina*
- Faumozantse (Epiciro) - Tomboniro *Faumozantse*
- Raimadrasoa Jimina (Epiciro) - Tomboniro *Jimina*
- Raimadrasoa Rija (Epiciro) *Rija*
- A. Daniel Natos - (Epicerie) *A. Daniel Natos*
- Raimadrasoa Thierry Bruno (Ripontis) - *Thierry Bruno*
- Raimadrasoa K. Riste (Sontia) Glorine *K. Riste*
- Rabotom J. Michel - (CD) Tomboniro *J. Michel*
- Raimadrasoa Vaso Andriatohiana (Epiciro) - Tomboniro 0514 6 225 *Vaso*
- Raimadrasoa Rosine (Epicerie) *Rosine*
- Raimadrasoa W. Rosta (Epicerie) *W. Rosta*
- Raimadrasoa Justine (Epicerie) Tomboniro *Justine*

Fokontany Tomboarivo, CU Antsirabe

REPUBLIKAN'NY MADAGASIKARA  
Eitiavana-Tanindrazana-Fandrosoana

F A N N E K E N A

Izahay Fokonolona eto.....Ambohimarina.....Fokontany.....  
.....,dia manaiky marina fa raha misy trano  
na fifavarotana, sns;...voakasika amin'ny fanamboaran-dalana,dianmanai-  
ky an-tsitra-po,fa hanome izany.

Natao teto amin'ny Fokontany.....Ambohimarina.....,androany  
Lahady faha 30 AGOSITRA 2020.

Ny lehibe ny Fokontany

  
RAKOTONDRAHASY

La Mairie Commune Rurale  
P. Co. Ambohimarina  
Commune Ambohidranandriana  
  
RAKOTONDRAHASY François

Fokontany Ambohimarina, Commune Ambohidranandriana

DISTRICT ANT SIRABE II  
COMMUNE ISOANINDRARINY  
FOKONTANY: FIERE NANTSOA

FIANOHANA (lettre d'engagement)

Iazahay mpitondra eto amin'ny Fokontany <sup>ny</sup> ny Kaominina

dia :

-Rehofo rano fenedihadiana tsamin'ny mponina mahakasika  
ny fanaovan-dalana manandrify ny Fokontany <sup>ny</sup> ny Kaominina.

'Tsy nisy ny olana amin'izany fapetra tsikian'ny fanaovan-  
dalana izany

Vonona hiaraka hise amin'ny tetikasa

Soanindrariny faha, 30 AOUT 2020

LE MAIRE  
  
RANAVOARISOA Jean Claude

Fokontany Fierenantsoa, Commune Soanindrariny

FIFANEKENA FANARAHANA FANAMBOARANAMBANA.

Igay. Fekentona. eto amin'ny. Fokontany Belanitra. Commune Rurale Tsarahonenana Sahanivotry District Antsirabe II dia manatky manina ny. fitanarahana. ny fanintanana ny. lalana igay amboarina amin'izay hefy ara-dalana ny lalana.

Natao teto Belanitra andromany faha: 30 Aout 2020.



Ny solontenan-pihondrona  
 RAODRIANARISOA Nohasina V. Hinh  
 ka hanzambadaka Soanivo  
 ka hantambadaka Soanivo  
 ka hantambadaka Soanivo  
 ka hantambadaka Soanivo  
 ka hantambadaka Soanivo  
 ka hantambadaka Soanivo

Ny Sefo Fekontany.



Fokontany Belanitra, Commune Tsarahonenana Sahanivotry

Izany chefa Fokontany sy ny fokonolona eto  
 amin'ny fokontany ilahatrin'ny kaominina  
 Antanambao Dia Mivome fahefana fono ny  
 Malana izao mpamambatra labana fa  
 toaniny olana Rahaminy vakaraka ny famitarambala  
 na koa atamany izao taratany izao  
 mba hafahan'ny mpamant labana  
 olana ny famatatarakana ny asa  
 ka manao an'ny Sovia eto Ambany

ilahatrin'ny faha 31  


 RAKOTONDRAVONJ  
 RIBE-E

Fokontany Mahatsinjo, Commune Antanambao



## Annexe 3 : formulaire de plainte

### FORMULAIRE DE PLAINTES



MINISTRE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

SECRETARIAT GENERAL

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

### FORMULAIRE DE PLAINTE

*TARATASY FITARAINANA*

**Référence :** .....

**1- Le plaignant – Ny mpitaraina :**

Nom et Prénom – *Anarana sy Fanampiny* : \_\_\_\_\_

Pièce d'identité – *Kara-panondro* : \_\_\_\_\_

Adresse - *Adiresy* : \_\_\_\_\_

Contact – *Laharam-piantsoana* : \_\_\_\_\_

**2- Objet de la plainte – Mombamomba ny fitarainana :**

SIGNATURES - SONIA

LE PLAIGNANT – NY MPITARAINA

LE RECEPTEUR – NY NADRAY AZY

Date - *Daty* :

PARTIE RESSERVEE A L'UGP-CASEF – FARITRA NATOKANA HO AN'NY CASEF

PLAINTE RECUE LE – *DATY NANDRAISANA NY FITARAINANA* \_\_\_\_\_

PAR – *NY FOMBA NAHAZOANA AZY* \_\_\_\_\_



RECU D'ENREGISTREMENT DE PLAINTE – *TARATASY FANAMARINANA FANDRAISAM-PITARAINANA*

Référence :

Date - *Daty* : \_\_\_\_\_

SIGNATURE DU RECEPTEUR – *SONIAN'NY NADRAY AZY*

## MODELE DE CONTENU DU REGISTRE D'ENREGISTREMENT DE PLAINTES

Date de réception de la plainte	Objet de la plainte	Référence	Nom et coordonnées du plaignant	Nom de l'enregistreur	Canal d'enregistrement	Résolution locale ? OUI / NON	Autre mode de résolution	Transmission à l'Entité chargée de la résolution (Entité et date)	Date de réception de la résolution par l'UGP-CASEF	Date de transmission de la réponse au plaignant	Observations

## MODELE DE PV DE REPONSE A L'ENDROIT DES PLAIGNANTS



MINISTERE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

SECRETARIAT GENERAL

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

Procès-verbal de TRAITEMENT DE PLAINTE

- Mr/Mme Nom et Prénoms : \_\_\_\_\_
- Adresse : \_\_\_\_\_

L'UGP-CASEF ou la Cellule de recours atteste avoir reçu votre plainte ci-désigné :

- Référence N° : \_\_\_\_\_ Date d'enregistrement : \_\_\_\_\_
- Objet de la plainte : \_\_\_\_\_

Et nous vous informons qu'après vérification de \_\_\_\_\_

(compléter la case correspondante et, annuler les restes)

- Votre plainte est considéré et l'UGP-CASEF ou la Cellule de recours demande à ce que : \_\_\_\_\_
- Votre plainte a été refusé car \_\_\_\_\_
- Votre plainte va être examinée au niveau de \_\_\_\_\_ et une réponse vous sera communiquée ultérieurement au plus tard le \_\_\_\_\_

*Signature des Entités qui ont traité la plainte*

*Signature du plaignant :*

*J'atteste avoir pris connaissance de la décision prise par la Cellule de Recours*

N.B. Le présent PV est établi en deux exemplaires : dont 01 copie pour le plaignant et une copie et une copie à transmettre à l'entité responsable de l'exécution

