



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana



PROJET POLES INTEGRES DE CROISSANCE 2.2

## PROJET DE REHABILITATION DE LA PISTE DU HAUT SAMBIRANO

---

# ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)

Version Final

Juin 2018

---

---

## TABLES DES MATIERES

---

---

<b>RESUME EXECUTIF .....</b>	<b>9</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY .....</b>	<b>13</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>22</b>
<b>1.1. CONTEXTE DU PROJET .....</b>	<b>22</b>
<b>1.2. JUSTIFICATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL .....</b>	<b>22</b>
<b>1.3. METHODOLOGIE DE LA PREPARATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL .....</b>	<b>23</b>
<b>1.4. CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL .....</b>	<b>23</b>
<b>2. DESCRIPTION DU PROJET DE REHABILITATION.....</b>	<b>24</b>
<b>2.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA PISTE .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2. TRAFIC JOURNALIER DE L'AXE .....</b>	<b>24</b>
<b>2.3. ETAT ACTUEL DE LA PISTE ET PROPOSITION D'AMENAGEMENT .....</b>	<b>26</b>
<b>2.4. DESCRIPTION DES TRAVAUX.....</b>	<b>33</b>
<b>2.4.1. Description sommaire des aménagements.....</b>	<b>33</b>
<b>2.4.2. Chaussées et trottoirs .....</b>	<b>34</b>
<b>2.4.3. Travaux annexes.....</b>	<b>36</b>
<b>2.4.4. Ouvrages spécifiques .....</b>	<b>36</b>
<b>2.5. SOURCES POSSIBLES D'APPROVISIONNEMENT EN MATERIAUX .....</b>	<b>38</b>
<b>2.5.1. Gisements meubles .....</b>	<b>38</b>
<b>2.5.2. Gisement rocheux.....</b>	<b>51</b>
<b>2.6. MATERIELS ET EQUIPEMENTS.....</b>	<b>54</b>
<b>2.7. BASE VIE.....</b>	<b>54</b>
<b>2.8. LES DIFFERENTES PHASES DU PROJET .....</b>	<b>55</b>
<b>2.8.1. Phase de préparation.....</b>	<b>55</b>
2.8.1.1. Mise en œuvre du plan de réinstallation.....	55
2.8.1.2. Installation de chantier.....	55
2.8.1.3. Etude géotechnique .....	55
2.8.1.4. Etude topographique.....	55
<b>2.8.2. Phase d'exécution des travaux .....</b>	<b>55</b>
2.8.2.1. Terrassement.....	55
2.8.2.2. Assainissement et drainage .....	56
2.8.2.3. Ouvrages en béton armé ou en maçonnerie de moellons .....	56
<b>2.8.3. Phase de repli de chantier.....</b>	<b>56</b>
<b>2.8.4. Phase d'exploitation et d'entretien.....</b>	<b>57</b>
<b>2.9. ESTIMATION DES COUTS DU PROJET DE REHABILITATION .....</b>	<b>57</b>
<b>3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>58</b>
<b>3.1. MILIEUX PHYSIQUES .....</b>	<b>58</b>
<b>3.1.1. Climat.....</b>	<b>58</b>
3.1.1.1. Précipitations .....	58

3.1.1.2. Température .....	58
3.1.1.3. Vents.....	58
3.1.1.4. Occurrence des cyclones.....	59
<b>3.1.2. Géologie, topographie, géomorphologie, sols et érosion .....</b>	<b>59</b>
3.1.2.1. Géologie, topographie et géomorphologie .....	59
3.1.2.2. Sols.....	59
<b>3.1.3. Hydrologie.....</b>	<b>60</b>
3.1.3.1. Description générale de la zone.....	60
3.1.3.2. Réseau hydrographique .....	60
3.1.3.3. Ressources en eaux souterraines .....	60
3.1.3.4. Utilisation de l'eau et sources de pollution .....	60
3.1.3.5. Qualité de l'eau.....	60
<b>3.2. MILIEU BIOLOGIQUE .....</b>	<b>61</b>
<b>3.2.1. Faune.....</b>	<b>61</b>
3.2.1.1. Faune des forêts dégradées .....	61
3.2.1.2. Faune des savoka (arboré, arbustif) et Steppes .....	61
3.2.1.3. Zones humides (plans d'eau, marécages, rivières) .....	62
<b>3.2.2. Flore .....</b>	<b>62</b>
<b>3.2.3. Milieu biologique au niveau des gisements .....</b>	<b>63</b>
<b>3.3. MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE.....</b>	<b>63</b>
<b>3.3.1. Situation géographique et administrative .....</b>	<b>63</b>
<b>3.3.2. Situation démographique .....</b>	<b>63</b>
3.3.2.1. Population.....	63
3.3.2.2. Migration de la population.....	63
<b>3.3.3. Culture locale .....</b>	<b>64</b>
3.3.3.1. Us et coutumes.....	64
3.3.3.2. Système organisationnel traditionnel.....	64
3.3.3.3. Position des femmes.....	64
<b>3.3.4. Infrastructures et services .....</b>	<b>65</b>
3.3.4.1. Santé.....	65
3.3.4.2. Scolaires.....	65
<b>3.3.5. Activités économiques.....</b>	<b>65</b>
3.3.5.1. Agricole .....	65
3.3.5.2. Élevage .....	65
3.3.5.3. Pêche .....	66
3.3.5.4. Commerce .....	66
3.3.5.5. Tourisme.....	66
3.3.5.6. Artisanat .....	66
3.3.5.7. Salariat.....	67
<b>4. CADRE JURIDIQUE DU PROJET DE RÉHABILITATION .....</b>	<b>67</b>
<b>4.1. CADRE JURIDIQUE NATIONAL.....</b>	<b>67</b>
<b>4.1.1. Textes environnementaux de base .....</b>	<b>67</b>
<b>4.1.2. Textes sectoriels applicables .....</b>	<b>68</b>
4.1.1.1. Textes de base sur le secteur routier.....	68
4.1.1.2. Textes de base sur le secteur du travail.....	68

4.1.1.3. Textes de base sur l'aménagement du territoire et le foncier : .....	69
4.1.1.4. Textes de base sur la gestion de l'eau et l'assainissement : .....	70
4.1.1.5. Textes complémentaire .....	70
<b>4.2. POLITIQUES DE SAUVEGARDE DE LA BANQUE .....</b>	<b>71</b>
<b>4.3. CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES) .....</b>	<b>72</b>
<b>4.4. EXAMEN ENVIRONNEMENTAL PREALABLE.....</b>	<b>72</b>
<b>4.5. IMPLICATIONS POUR LE PROJET DE REHABILITATION DE LA PISTE DU HAUT SAMBIRANO</b>	<b>73</b>
<b>4.6. PARTICIPATION DU PUBLIC A L'EVALUATION DE L'ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>73</b>
<b>5. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS.....</b>	<b>75</b>
<b>5.1. SOURCES D'IMPACT ET IMPACTS.....</b>	<b>75</b>
<b>5.2. IMPACTS POSITIFS.....</b>	<b>76</b>
<b>5.3. IMPACTS NEGATIFS POTENTIELS.....</b>	<b>77</b>
<b>5.4. EVALUATION DES IMPACTS .....</b>	<b>80</b>
<b>5.4.1. Critères d'évaluation des impacts .....</b>	<b>80</b>
<b>5.4.2. Évaluation des impacts proprement dite .....</b>	<b>81</b>
5.4.2.1. Travaux routiers.....	81
5.4.2.2. Sites d'extraction.....	84
<b>6. MESURES PREVUES .....</b>	<b>85</b>
<b>6.1. BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS .....</b>	<b>85</b>
<b>6.2. MESURES EN CAS DE DECOUVERTE FORTUITE D'OBJETS CULTURELS OU ARCHEOLOGIQUES</b>	<b>85</b>
<b>6.3. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS SIGNIFICATIFS .....</b>	<b>86</b>
6.3.1. Travaux routiers.....	86
6.3.2. Sites d'extraction .....	89
<b>6.4. MESURES SPECIFIQUES.....</b>	<b>91</b>
6.4.1. Matériaux inertes sans emplois .....	91
6.4.2. Déviations .....	91
<b>6.5. RESUME DU PAR .....</b>	<b>91</b>
<b>6.6. IMPACTS RESIDUELS.....</b>	<b>92</b>
<b>6.7. ANALYSE SIMPLIFIEE DES RISQUES ET DES DANGERS .....</b>	<b>93</b>
6.7.1. Identification des risques et dangers.....	93
6.7.2. Mesures de sécurité.....	93
6.7.2.1. Santé des ouvriers et des riverains .....	93
6.7.2.2. Sécurité.....	93
6.7.2.3. Plan d'urgence en cas d'accident.....	94
<b>7. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....</b>	<b>97</b>
<b>7.1. OBJECTIFS DU PGES.....</b>	<b>97</b>
<b>7.2. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>97</b>
<b>7.3. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....</b>	<b>109</b>
<b>7.4. BASE DU PLAN HSE DE L'ENTREPRISE .....</b>	<b>117</b>

<b>7.5. CADRE DE MISE EN ŒUVRE.....</b>	<b>71</b>
<b>7.5.1. Organisation institutionnelle.....</b>	<b>71</b>
7.5.1.1. Charte de responsabilités pour la mise en œuvre du PGES.....	71
7.5.1.2. Exigences pour l'entreprise .....	72
7.5.1.3. Besoins en renforcements de capacité.....	72
<b>7.5.2. Documents à produire par l'ENTREPRISE .....</b>	<b>73</b>
7.5.2.1. PPES pour les carrières (produits rocheux, gîte et emprunt pour les matériaux meubles).....	73
7.5.2.2. PPES pour la base vie .....	74
<b>7.6. PROCEDURES DE GESTION DES PLAINTES ET DES CONFLITS.....</b>	<b>74</b>
<b>7.6.1. Types de plaintes et de conflits .....</b>	<b>74</b>
<b>7.6.2. Règlement et gestion des conflits et des plaintes .....</b>	<b>75</b>
<b>7.7. DOCUMENTS ATTENDUS DE L'ENTREPRISE.....</b>	<b>75</b>
<b>7. CONCLUSIONS .....</b>	<b>78</b>
<b>8. BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>79</b>

## **ANNEXES**

---

ANNEXE 1. LES PRINCIPAUX ELEMENTS EXISTANTS LE LONG DE LA PISTE .....	80
ANNEXE 2. LES CARACTERISTIQUES DES DEGRADATIONS OBSERVEES PAR TRONÇON LE LONG DE LA PISTE. ....	83
ANNEXE 3. LES 12 SITES DE GISEMENT MEUBLE IDENTIFIES LE LONG DE LA PISTE .....	83
ANNEXE 4. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE EXISTANT DANS LA REGION (COURS D'EAU ET MARECAGES) 85	
ANNEXE 5. LISTE DES ESPECES ANIMALES RECENSEES LE LONG DE LA PISTE DU HAUT-SAMBIRANO...	88
ANNEXE 6. REPARTITION DES HABITANTS .....	89
ANNEXE 7. LES INFRASTRUCTURES SANITAIRES ET LEURS CARACTERISTIQUES .....	89
ANNEXE 8. SITUATION GENERALE DES ACTIVITES AGRICOLES DANS LA ZONE.....	90
ANNEXE 9. LES ACTIVITES D'ELEVAGE DANS LA ZONE. ....	91
ANNEXE 10. PV DE CONSULTATION PUBLIQUE .....	92
ANNEXE 11. CODE DE BONNE CONDUITE DANS LES CHANTIERS DU PIC.....	93
ANNEXE 12. STRATEGIE DE CONSIDERATION ET DE PRISE EN CHARGE DES CAS DE VIOLENCE BASEE SUR LE GENRE DANS LES ZONES D'INTERVENTION DE PIC .....	93
ANNEXE 13. FICHE DE TRI ENVIRONNEMENTALE REMPLI .....	94
ANNEXE 14. MODELE DE FICHE DE NON-CONFORMITE.....	100
ANNEXE 15. CODE DE CONDUITE DANS LES CHANTIERS DU PIC .....	93
ANNEXE 16. STRATEGIE VBG DU PIC2.2 .....	93

## **FIGURES**

---

Figure 1: Profil en remblai à envisager .....	34
Figure 3: Profil en déblai à envisager .....	35
Figure 4: Profil mixte à envisager .....	35
Figure 5: Fossé type rectangulaire (maçonné).....	36
Figure 6: Dalot type 70*80 pour faible débit à évacuer.....	37
Figure 7: Dalot type double ouverture 2*2(1.00m*1.20m) pour les débits importants à évacuer	38
Figure 8: Aménagement proposé pour les talus éboulé .....	56
Figure 12. Courbe ombrothermique d'Ambanja .....	58
Figure 13. Profil topographique le long de la piste.....	59

## PHOTOS

---

Photo 1. Erosion latérale de la plateforme.....	26
Photo 2. Ravineements longitudinaux.....	26
Photo 3. Nids de poule observés.....	27
Photo 4. Bourbier.....	28
Photo 6. Point noir et critique – Exemple 1 .....	28
Photo 7. Point noir et critique - Exemple 2 .....	29
Photo 8. Route inondée .....	29
Photo 9. Zone sableuse .....	30
Photo 10. Traversée d'eau.....	30
Photo 11. Ouvrage de décharge endommagé.....	31
Photo 12. Eboulement de talus .....	31
Photo 13. Dégradation généralisée .....	32
Photo 14. Chaussée encombrée .....	32
Photo 15. Rivière Andranomangidy.....	33

## TABLEAUX

---

Tableau 1: Volume de trafic (approximatif).....	24
Tableau 2: Principales caractéristiques du projet de réhabilitation de la Piste.....	33
Tableau 3: Dimensions de fossé type .....	36
Tableau 4:Gisement rocheux GR_01 .....	51
Tableau 5:Types et caractéristiques des matériels et équipements.....	54
Tableau 6: Coût estimatif du projet de réhabilitation de la piste Haut Sambirano .....	57
Tableau 7. Nombre d'espèces animales recensées le long de la Piste du Haut Sambirano.....	61
Tableau 8. Occupation des sols .....	62
Tableau 9. Infrastructures scolaires .....	65
Tableau 10. Résultats des consultations publiques relatives à la réhabilitation de la piste de cacao.....	73
Tableau 11. Réponses du Projet aux doléances exprimées.....	74
Tableau 12. Impacts positifs générés par la réhabilitation de la piste .....	76
Tableau 13. Impacts négatifs prédits directement liés aux travaux routiers (inclus la base vie).77	
Tableau 14. Impacts négatifs potentiel directement liés aux travaux dans les sites d'extraction 79	
Tableau 15. Evaluation des impacts négatifs générés par les travaux routiers (dont la base vie)81	
Tableau 16. Impacts générés par les travaux dans les sites d'extraction.....	84
Tableau 17. Mesures d'atténuation des impacts pendant les travaux routiers (dont la base vie)86	
Tableau 18. Les mesures d'atténuation des impacts négatifs pendant les travaux d'extraction ..89	
Tableau 19 : Récapitulation des mesures pour la prévention des accidents .....	94
Tableau 20. Plan de surveillance environnementale des travaux routiers (inclus la base vie).....	99
Tableau 21. Plan de surveillance environnementale des travaux d'extraction .....	105
Tableau 22. Plan de suivi environnemental et social pendant les travaux routiers .....	110
Tableau 23. Plan de suivi environnemental et social pour les sites d'extraction.....	115
Tableau 24 : Bases du Plan HSE de l'entreprise .....	117

Tableau 25. Résumé de la charte des responsabilités.....	71
Tableau 26 .Besoins en renforcement des capacités (session qui sera assurée par l'équipe « Sauvegardes » du PIC).....	72

## ACRONYMES

---

ADAPS	: Association pour le Développement de l'Agriculture Paysannat du Sambirano
APD	: Avant Projet Détaillé
ARCRN	: Aménagements routiers compatibles avec les ressources naturelles
BM	: Banque Mondiale
CEG	: Collèges d'Enseignement Général
CR	: Commune Rurale
CSB II	: Centre de Santé de Base Niveau II
CSP	: Côte sous poutre
DREEF	: Direction Régionale de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts
EIES	: Etude d'Impact Environnemental et Social
EMP	: Environmental Management Plan
EPP	: Ecole Primaire Publique
FOFIFA	: FOibe Fikarohana ho FAmpanandrosoana ny eny ambanivohitra
GoM	: Gouvernement Malagasy
GPS	: Global position System
HSE	: Hygiène Sécurité Environnement
MdC	: Mission de Contrôle
MS	: Matériaux sélectionnés
MST	: Maladie sexuellement transmissible
Nb	: Nombre
NC	: Non collecté
NDP	: Nid de Poule
OMS	: Organisation Mondial de la Santé
OPM	: Optimum Proctor Modifié
ORSTOM	: Office de la recherche scientifique et technique outre-mer
PAR	: Plan d'Action de Réinstallation
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PIC	: Projet Pôles Intégrés de Croissance et Corridors
PO	: Politique Opérationnelle
PPES	: Plan de Protection Environnementale et Social
PPN	: Produits de Premier Nécessité
RN	: Route Nationale
RNI	: Réserve Naturelle Intégrale
SIDA	: Syndrôme d'Immuno Déficience Acquise
UNICEF	: United Nation International Children's Emergency Fund
VIH	: Virus d'Immuno déficience humaine

# RESUME EXECUTIF

---

## 1. GENERALITES SUR LE PROJET DE REHABILITATION

Cette étude se rapporte au projet de réhabilitation de la Piste Haut-Sambirano, situé dans le District d'Ambanja, Région DIANA. La Piste Haut-Sambirano, plus connue sous la dénomination « Piste du cacao » est une piste d'intérêt économique très important car l'essentiel de la production de cacao de Madagascar provient de cette région du Sambirano. D'une longueur d'environ 45 km avec un taux de dégradation estimé à 80%, la piste n'est plus praticable que par bicyclette ou à moto. Aussi, la population se heurte à de nombreuses difficultés socio-économiques, liées à l'enclavement de la région, l'insuffisance des moyens de transport, et à l'éloignement ainsi qu'à l'insuffisance des services sociaux (éducation, santé, sécurité)

L'économie de la zone est principalement basée sur l'agriculture (cacao, riz, manioc et autres) et surtout la culture de rente (cacao, café, etc.). La réhabilitation de cette Piste s'avère donc nécessaire et urgente pour améliorer la productivité et les échanges commerciaux.

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

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

Les sources possibles d'approvisionnement en matériaux (gisements meubles et rocheux) sont au nombre de 12.

La durée des travaux est estimée à 4 ans avec une main d'œuvre estimée à 120 employés dont 20 représentent des immigrés et 100 des mains d'œuvre locales.

L'estimation des coûts du projet de réhabilitation pour les aménagements prévus et les matériels nécessaires sont au total de 4,5 Millions USD.

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

## 2. ETAT DE L'ENVIRONNEMENT DUDIT PROJET

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

### 2.1. Milieux biophysiques

Aucun site situé dans les zones d'influence du projet envisagé n'est particulièrement sensible, vue qu'il s'agit d'une route déjà existante. Seulement, il est à noter que la région est soumise à une pluviosité

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

Concernant la topographie de la piste et de ses environs, la variation de l'altitude est faible le long de la route, ne posant pas d'importants problèmes techniques.

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

Le réseau hydrographique est caractérisé par la présence d'un très grand fleuve, le Sambirano, quelques rivières pérennes importantes.

Par ailleurs la piste à réhabiliter ne traverse aucune zone sensible. Que ce soit pour les travaux routiers ou l'exploitation des gisements, l'environnement naturel est composé essentiellement de formations végétales de Savoka, de Steppes, et de rares forêts dégradées qui n'abritent cependant pas d'espèces faunistiques gravement menacées ou endémiques locales dans la zone d'influence du projet.

## **2.2. Milieux socio-économiques**

Les populations bénéficiaires du projet de réhabilitation de la route sont toute la population située dans les six (6) communes desservit par la piste et tous autres usagers de la route tels que les touristes et les opérateurs agricoles.

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

- Us et coutume : Le mardi est le jour interdit de travailler la terre, mais les travaux pour la construction de la route n'ont pas de jour « fady ». Le lundi et le jeudi sont les plus indiqués pour commencer un travail de grande importance
- Le « Dina », à l'échelle du village, a pour rôle de régler tous types de litiges concernant la terre et les infractions
- Les hommes et les femmes sont rémunérés d'un salaire égal pour les mains d'œuvres journalières
- Il existe des sites sacrés dans les environs des villages, telles que les arbres sacrés, les tombeaux et les places sacrées, mais aucun site sacrée n'est observé le long de l'axe de la route
- Des habitations généralement en dur et en matériaux locaux, des clôtures en bois et des murs en béton ou en parpaings et des infrastructures communautaires sont situés dans l'emprise de la route
- Des activités économiques sont développées dans l'emprise des axes visés

## **3. PARTICIPATION DU PUBLIC A L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

Une séance de consultation publique a été menée à Ambanja le 20 Avril 2018 dans le but d'informer la population sur le projet. Aucune doléance n'a été évoquée au cours de la séance de consultation publique mais seulement des préoccupations de la population sur la collaboration avec les particuliers lors de l'installation de chantier dans la Commune Rurale de Marovato, l'utilisation des terrains domaniaux pour l'installation des chantiers dans la Commune Rurale de Benavony, la participation des populations lors de l'exécution des travaux et de l'entretien de la Piste, l'implication de la Société d'exploitation de cacao lors de l'exécution des travaux et les compensations pour les éventuelles personnes affectées par le projet

Ainsi, il est indispensable que le projet s'assure à délier ces contraintes correspondant aux besoins des populations pendant toutes les phases du projet.

#### 4. IMPACTS POSSIBLES

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

Sources d'impacts	Impacts négatifs potentiels
<b>Phase préparatoire</b>	
Construction de la base vie et activités connexes	Gêne et perturbation des modes de vie des populations locales
	Pollutions engendrées par les installations
	Modification de l'esthétique du paysage
	Risque de conflits entre l'entreprise et la population locale
Signalisation et arpentage	Développement des activités informelles
	Instauration d'un climat de méfiance vis-à-vis des travaux, notamment sur la propriété foncière Risques d'aggravation des conflits entre les membres de communauté s'il existe déjà des conflits sur le foncier
Passage, circulation des engins et véhicules pour le transport des matériels et équipements	Crainte des populations sur le dérangement des activités commerciales qu'elles entreprennent
	Risque d'accident
	Pollution de l'air et nuisances sonores
	Perturbation ou interruption des activités lors de passage des engins
<b>Phase d'exécution des travaux</b>	
Tous travaux affectant la composante « air »	Risque de contamination du sol et de l'eau de ruissellement
Tous travaux affectant la composante « sols »	Pollution de l'air dû aux poussières et aux gaz d'échappement
	Risques d'accidents routiers et sur l'humain
Tous travaux affectant la composante « eau »	Risque d'érosion par le ruissellement et glissement de terrains
	Risque de pollution des sols par des produits dangereux
Tous travaux affectant la composante « Santé »	Risque de pollutions de l'eau liées à des déversements éventuels et rejets liquides dangereux
	Risques de maladies pulmonaires provoquées par les poussières
	Risques d'accidents de travail
	Risques d'augmentation des maladies sexuelles (MST)
Réalisation des fossés maçonnés ou bétonnés	Risque de maladies graves dues à l'exposition aux goudrons et aux fumées de bitume
Circulation des véhicules et engins	Risques de conflits avec les populations sur l'usage de l'eau
	Perturbation de circulation au niveau de la piste
Activités de la base vie	Risque d'accident sur la route
	Perturbation de la vie quotidienne des populations locales
<b>Phase de repli de chantier</b>	
Arrêt des travaux et repli du personnel sur le terrain	Risques de pollution divers au niveau de la base-vie
Repli des bases-vies, des matériaux, des engins	Pollutions physiques et pollutions de l'eau

Sources d'impacts	Impacts négatifs potentiels
Démolition des baraquements de chantier	
Circulation pour le transport des engins et des matériaux non utilisés	Risque d'accident routier
	Pollution de l'air et nuisances sonores
<b>Phase d'entretien et d'exploitation</b>	
Utilisation des routes par les bénéficiaires	Augmentation du risque d'accidents routiers
	Risque de bouchage des canaux d'évacuation d'eau
Afflux supplémentaire de populations aux alentours de l'axe	Risque de dégradation progressive du milieu récepteur

## 5. MESURES PROPOSÉES

### 5.1. Milieux biophysiques

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

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

### 5.2. Milieux humains

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

## 6. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

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

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

# EXECUTIVE SUMMARY

---

## 1. GENERAL CONSIDERATIONS ON THE REHABILITATION PROJECT

This study relates to the project of rehabilitation of the Road Haut Sambirano, located in the District of Ambanja, Region of Diana. The Road Haut Sambirano, also called “Road of cocoa” has an important economic interest because the main part of cocoa production in Madagascar comes from this Sambirano region. With a length of approximately 45 km and 80 % of estimated degradation level, the road is only practicable by bicycles or motorbikes. Hence, the population faces many socio-economic difficulties related to the inaccessibility of the region, the lack of transportation, the remoteness and the lack of social services (education, health, and security). The economy is mainly based on agriculture (rice, cassava and other) and especially cash crops (cocoa, coffee, etc.). The rehabilitation of this road is therefore necessary in order to improve the productivity and the commercial trades.

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

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

There are 12 possible sources of materials supply (deposits of non-cohesive materials and rocks)

The estimated duration of the works is 4 years with an estimated workforce of 120 employees: 20 represent immigrants and 100 represent local population.

The estimated cost of the project, concerning the planned works and the necessary equipment, are amounted to 4.5 million USD.

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

## 2. INITIAL CHARACTERISTICS OF THE ENVIRONMENT

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

### 2.1. Biophysics

As it concerns the rehabilitation of an existing road, no site located in the considered project's area of influence is particularly sensitive. However, it is noted that the region has a very abundant precipitation. In this case, the project will be responsible for improving the existing water outfalls.

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

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

The water system in the region is dominated by the presence of the Sambirano great river and some important rivers.

Moreover, the road to be rehabilitated crosses no sensitive areas. Both the road works and the exploitation of deposits, the natural environment consists essentially of vegetation of Savoka, Steppes, and rare degraded forests which do not have seriously threatened or endemic local animal species in the influence area of the project.

## **2.2. Socioeconomic environment**

The beneficiaries of the project are the local population located in the six rural communes with all other road users such as tourists and agricultural operators.

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

- Customs and traditions: Tuesdays are days when it is forbidden to work the land, but there is no “banned-day” for construction work. According to the local population, Mondays and Thursdays are the most suitable ones to begin an important work
- The «Dina”, at the village level, aims at settling every types of disputes concerning land and crimes
- Men and women are remunerated by equal wages without any discrimination for daily labour
- There are sacred sites nearby the villages located near the road such as sacred trees, tomb and sacred place, but no sacred sites around the axis of the road
- Hard buildings and housings using local materials, wooden fences, concrete or block walls and community-based infrastructures are situated in the road right-of-way
- Economic activities are developed in the road right-of-way

## **3. PUBLIC PARTICIPATION IN THE ENVIRONMENTAL ASSESSMENT**

A public consultation session was held in Ambanja on April 20th, 2018 with the aim of informing the population about the project. No complaint was mentioned during the public consultation session, but only some concerns of the population about the collaboration with private persons during the installation phase in the Rural commune of Marovato, the use of state land for the installation of construction sites in the Rural commune of Benavony, the public participation during the execution of the works and the maintenance of the road, the implication of cocoa operators during the execution of the works and the compensations for the persons affected by the project.

Therefore, it is essential that the project will ensure to tackle all of these constraints according to the local populations needs during all the phases of the project.

## **4. POSSIBLE IMPACTS**

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

Sources of impacts	Potential negative impacts
<b>INSTALLATION PHASE</b>	
Base-camps installation and related activities	Various disturbances of the local population
	Pollution caused the base-camps installation
	Landscape modification
	Risks of conflict between the project and local population
	Expansion of the informal sector
Work signs and land survey	Establishment of an atmosphere of mistrust related to the project, especially concerning land ownership
	Fears of the population concerned about the disturbance on their economic activities
Transport of equipment and vehicle traffic	Risk of accident related to the traffic in the base-camps
	Air and noise pollution
	Disturbance of economic activities during the traffic
	Risk of water and soil contamination
<b>ROAD WORKS EXECUTION PHASE</b>	
All works affecting the environmental component "air"	Air pollution due to dust emissions and exhaust gases
	Risk of road accidents
All works affecting the environmental component "soil"	Risk of erosion due to run-off water and landslides
	Soil pollution due to hazardous substances
All works affecting the environmental component "water"	Water pollution related to potential spills of hazardous substances
All works affecting population and workers health	Risk of pulmonary diseases due to dust emissions
	Risk of accidents in the workplace
	Risk of increase in STIs (Sexually Transmitted Infections)
	Risk of serious diseases due to exposure to tar and pitch
Masonry or concrete ditches construction	Risks of conflict between the project and local population concerning the water use
Vehicle and machines movement	Disturbance of traffic on the road
	Risk of road accidents
	Disturbance of the daily life of the local population
<b>BACKFILL MATERIALS PHASE</b>	
Work completion	Risk of various pollution in the base-camps

Sources of impacts	Potential negative impacts
Backfill materials and equipments Demolition of site-camps	Risk of various road accidents
Non-use vehicle and machines movement	Risk of road accidents Air and noise pollution
<b>MAINTENANCE AND OPERATION PHASE</b>	
Road use (included water outfalls)	Increase of road accidents Risk of plugged water discharge channel
Massive influx of people nearby the road	Risk of progressive degradation of the receiving environment

## 5. PROPOSED MEASURES

### 5.1. Biophysical environment

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

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

### 5.2. Socioeconomic environment

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

## 6. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN

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

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

# FAMINTINANA

---

## 1. Mombamomba ankapobeny ny tetik'asa fanarenana ny Lalana

Ity asa ity dia mahakasika ny tetik'asa fanarenana ny Lalana Haut-Sambirano, ao amin'ny Distrika Ambanja, Faritra Diana. Io Lalana Haut-Sambirano io, izay fantatra ihany koa amin'ny anarana hoe "Lalan'ny kakao", dia manana ny lanjany lehibe ara-toekarena noho ny ankamaroan'ny vokatry kakao avy amin'ny faritra Sambirano iny. Manana halavirana 45,3 km sy taham-pahasimbana sahabo eo amin'ny 80 % eo ho eo io lalana io ka tsy afaka afa-tsy ny bisikileta sy ny môôtô. Ny mponina mipetraka manamorina azy dia manana fahaserotana eo amin'ny fiainana amin'ny lafiny ara-tsosialy sy ara-toekarena noho ny fitokana-moniny sy tsy fahafaham-po eo amin'ny lafiny fitanterana ary tsy fahampiana sy fahalaviran'ireo toerana eo amin'ny sehatra ara-tsosialy (fitsaboana, fampianarana, fandriampahalemana). Ny toekarena dia miankina amin'ny fambolena (vary, mangahazo, sns.) ary indrindra ara-indostrialy (kakao, kafé, sns.). Noho izany, ny fanarenana io Lalana io dia tena manan-danja sy maika mba hanatsarana ny famokarana sy ny fifanakalozana ara-barotra.

Ireo asa fanarenana vinavinaina dia misy dingana telo izay samy manana ireo asa manandrify azy :

- Dingana fanomanana : fanorenana ireo toeram-pitobiana, fanokafana ny velaran'ny Lalana, fitanterana ireo fitaovana isan-karazany ary fametrahana marim-pamatarana ny toerana iasana ;
- Dinagana fanatanterahana ireo asa : fanarenana tsotsotra, fanamarinana, fanarenana ny lalana, fanamainana sy fametrahana ireo marika momba ny fifamoivoizana, ary ny fanakantonana ny toerana iasana;
- Dingana fampiasana ny Lalana sy fanamboarana ireo simba : izay mifandray amin'ny fampiasana ny Lalana.

Ireo toerana mety ahafahana mitrandraka ireo fitaovana fanamboarana fototra (tany sy vato) dia miisa 12.

Mitentina 4,5 tapitrisa dôlara ny teti-bola hanamboarana ny lalan'ny haut Sambirano.

Na dia eo aza ireo vokatry ara-tsosialy sy ara-toekarena andrandraina, ny tetik'asa fanarenana dia mety hisy fiantraikany ratsy eo amin'ny tontolo iainana raha tsy misy ny fanatanterahana sy fanarahana ireo fepetra mifandraika amin'izany. Ireo fiantraikany ireo dia mety ho eo amin'ny lafiny ara-biolojika sy ara-fizika sy ara-sosialy.

## 2. Toetoetran'ny tontolo iainana isian'ny tetik'asa

Ireo asa sy fanaraha-maso amin'ny antsipiriany natao nanaraka ny Lalana izay amboarina, na izany tamin'ireo toerana hitrandrahana tany sy vato, na ireo Lalana hitaterana ireo fitaovana, dia nahazoana ireto vokatry manaraka ireto :

### 2.1. Eo amin'ny tontolo biolojika sy fizika

Tsy misy toerana anatin'ny faritra iantefan'ny tetik'asa no atahorana manokana, noho ny lalana izay efa misy. Marihina anefa fa io faritra io dia iantefan'ny rotsak'orana tena maharitra. Noho izany ny tetik'asa dia hiandraikitra manokana amin'ny fanatsarana ireo sehatra fanarian-drano efa misy.

Momba ny haaovon'ny Lalana sy ny manodidina azy, ny fiovaovan'ny haaovo izay ambany dia tsy mampisy olana goavana ara-teknika.

Ankoatr'izay, ny toetr'andro tropikaly mando sy mafana, izay mitondra orana maventy mandritra ny fotoam-pahavaratra, kanefa miaraka amin'ny tafio-drivotra malefaka, dia tsy atahorana hampiakatra ireo vovoka mandritra ny fanatanterahana ny asa.

Nyrohy ara-drano dia misongadina noho ny fisian'ny renirano lehibe an'ny Sambirano sy ireo renirano maharitra manandanja.

Ny zavamaniry hita manamorina ny Lalana dia ahitana indrindra indrindra ny savoka misy *Ravenala madagascariensis* maro, sy toeram-pambolena (kakao, kafe, dipoavatra, lavanilina sy ylang-ylang) ary ireo hazo manome aloka ny kakao sy kafe.

### 2.2. Eo amin'ny tontolo ara-tsosialy sy toekarena

Ireo mponina iantefan'ny tetik'asa fanarenana ny Lalana dia avy amin'ny kaominina enina (6) andalovan'ny Lalana sy ireo mpampiasa hafa toy ny mpizaha-tany sy ireo mpisehatra ara-pambolena.

Ireo toetoetra misongadina ara-sosialy sy ara-toekarena ny fiampianan'ny mponina dia voafaritra toy izao manaraka izao :

- Fomba amam-panao : ny talata dia andro voarara tsy iasana tany, kanefa ireo asa fanamboarana ny lalana dia tsy misy andro fady. Ny alatsinainy sy alakamisy no andro voatondro hanombohana asa goavana.
- Ny dina, eo amin'ny sehatry ny tanàna dia natao handravanana ireo disadisa momba ny adi-tany sy tsy fanarahan-dalàna
- Mitovy ny mari-karama isan'andro omena ny lehilahy sy ny vehivavy
- Misy toerana masina manodidina ireo Tanana, toy ny hazo masina sy ny fasana ary ireo faritra masina, kanefa tsy ahitana azy ireo ny eny amin'ny Lalana harenina
- Ahitana trano fonenana amin'ny ankapobeny vita amin'ny biriky sy fitaovana avy eny ifotony, sy fefy vita amin'ny hazo na biriky miaro simenitra sy vy na vato, ary fananana iombonan'ny mponina anatin'ny faritra natokana ho an'ny Lalana
- Misy asa ara-toekarena mivelatra anatin'ny faritra natokana ho an'ny Lalana amin'ireo fari-dalana voafaritra

### 3. Fandraisan'anjaran'ny mponina eo amin'ny fanombanana ara-tontolo iainana

Nisy ny fakàna ny hevitra ny mponina eny ifotony natao tao Ambanja ny 20 aprily 2018 mba ho fampahafantarana ny mponina ny momba ny tetik'asa. Tsy nisy ny fitarainana na fitsipahana nandritra izany saingy nisy kosa ireo fanamarihana momba ny fametrahana ny toeram-pitobiana izay tokony hisian'ny fiaraha-miasa miaraka amin'ireo olon-tsotra ao amin'ny Kaominina Ambanivohitra Marovato sy ny fampiasana ny tanim-panjakana ao amin'ny Kaominina Ambanivohitra Benavony, ny fandraisana anjaran'ireo mponina amin'ny fanatanterahana ireo asa sy fanamboarana ny simba amin'ny Lalana, ny fandraisana anjaran'ny orin'asa mpamokatra kakao mandritra ny fanatanterahana ny asa, ary ny fanonerana atao amin'ireo olona izay voakasiky ny tetik'asa.

Noho izany dia zava-dehibe ny fanalana ireo sakantsakana mifandray amin'ny filan'ireo mponina mandritra ny fanatanterahana ireo dingan'ny tetik'asa.

### 4. Fiantraikan'ny tetikasa

Maro ireo antony mahatonga ny fiantraikan'ny tetik'asa, kanefa azo fintinina toy izao manaraka izao :

Antony	Fiantraikany ratsy	
<b>DINGANA FANOMANANA</b>		
Fanorenana ireo toerana fonenana sy ireo asa mifandraika amin'izany	Tsy filaminana sy fikorontanana eo amin'ny fomba fiainan'ireo mponina eny ifotony	
	Fahalotoana vokatr'ireo fanorenana	
	Fiovan'ny hatsaran'ny tontolo manodidina	
	Mety tsy fifanarahana eo amin'ireo mpiasa sy ny mponina eny ifotony	
Fametrahana marika sy famaritana	Firoboroboan'ireo asa tsy manara-drafitra	
	Fisian'ny fiahiahiana momba ireo asa indrindra momba ny fananan-tany	
	Mety fitomboan'ireo tsy fifanarahana eo amin'ny mponina raha efa misy ireo tsy fifanarahana momba ny tany	
Fandehanana sy fivezivezen'ireo fiara vaventy sy madinika ho fitanterana ireo fitaovana sy entana	Fanahian'ny mponina amin'ny lahasan'izy ireo	
	Mety hisian'ny lozam-pifamoivozana	
	Falotoan'ny rivotra	
	Fanelingelenana ny lahasan'ny mponina mandritra ny fivezivezen'ny fiara	
<b>DINGANA FANATANTERAHANA IREO ASA</b>	Mety fahalotoan'ny tany sy ny rano mikoriana	
	Asa mety hisy fiantraikany amin'ny singa « rivotra »	Mety hisian'ny lozan'ny fifamoivozana sy eo amin'ny vatana
	Asa mety hisy fiantraikany amin'ny singa « tany »	Mety hisian'ny fikahon'ny rano sy fiotsahan'ny tany
	Mety ho fahalotoan'ireo tany noho ireo fitaovana	

<b>Antony</b>	<b>Fiantraikany ratsy</b>
	mampidi-doza
Asa mety hisy fiantraikany amin'ny singa « rano »	Mety ho fahalotoan'ny rano noho ny fivarianana na fanariana ireo menaka môtéra sy solika mampidi-doza
Asa mety hisy fiantraikany amin'ny singa « fahasalamana »	Mety hisian'ireo aretin'ny fitaovam-pisefoana vokatr'ireo vovoka
	Mety hisian'ireo loza eo ami'ny sehatry ny asa
	Mety hitomboan'ireo aretina mifindra vokatry ny firaisana ara-nofo (MST)
	Mety hisian'ny aretina goavana noho ny tara et entona tara
Fanamboarana ireo lalan-drano vita amin'ny simenitra na simenitra sy vy	Mety hisian'ny tsy fifanarahana eo amin'ireo mponina momba ny fampiasana ny rano
Fametrahana ireo lalan-drano	Mety fahasimbana eo amin'ny tambajotran'ny JIRAMA
Fivezivezen'ireo fiara madinika sy vaventy	Fikorontanann'ny fivezivezena eo amin'ny Lalana
	Mety hisian'ny loza eo amin'ny fifamoivozana
Asa ao amin'ny toeram-pitobiana	Fikorontanana eo amin'ny fiainana andavanandron'ireo mponina eny ifotony
<b>DINGANA FANAKANTONANA IREO TOERANA IASANA</b>	
Fahavitan'ny asa sy fialan'ireo mpiasa eny an-toerana	Mety ho fahalotoana isan-karazany eo amin'ny toeram-pitobiana
Fialana amin'ireo toeram-pitobiana, famoahana ireo fitaovana ary ireo fiara vaventy Fandravana ireo trano eo amin'ny toeram-piasana	Fahalotoan'ny toerana sy fahalotoan'ny rano
Fivezivezena amin'ny fitanterana ireo fiara vaventy sy ireo fitaovana tsy miasa	Mety hisian'ny loza eo amin'ny fifamoivozana
	Fahalotoan'ny rivotra sy ireo voka-dratsy vokatry ny fitabatabana
<b>DINGANA FAMPIASANA NY LALANA SY FANAMBOARANA IREO SIMBA</b>	
Fampiasan'ireo mpahazo tombontsoa ny Lalana	Fitomboan'ny lozam-pifamoivozana
	Mety fahatapanan'ireo lakan-drano famoahana rano
Fiakaran'ny habetsahan'ireo mponina manodidina ny Lalana	Mety fahasimbana eo amin'ny toerana hisian'ny asa

## 5. Fepetra aroso

### 5.1. Sehatra biolojika sy fizika

Ireo fepetra ankapobeny atolotra mba ho fampihenana ireo fiantraikany ratsy eo amin'ny sehatra biophysique, raha fintinina dia toy izao manaraka izao :

- Momba ny singa “rano” : atao izay hampihenana ireo vovoka amin’ny fandemana ny tany iasana mialoha ny asa, atao izay hitazomana ny fahatsaran’ireo fiara ampiasaina eo amin’ny fanatanterahana ny asa
- Momba ny singa “rano” sy “tany” : tazomina ny fahadiovan’ny toerana manodidina ny Lalana sy ny toeram-pitobiana, fambolena zava-maniry na fanaovana aro-mekanika ireo tany mety ho kaohin’ny riaka
- Mampiasa ny drafitra “Fahasalamana, fiarovana ny mpiasa sy ny Tontolo iaianana” mba ho fampihenana ireo loza mety hisy eo amin’ny mpiasa sy ireo mponina manodidina.
- Mampiasa ireo Drafitra fitantanana ara-tontolo iainana sy sosialy amin’ny fomba mahomby.

### 5.2. Sehatra maha-olona

- Eo am-panombohana dia ampahafantarina ny mponina eny ifotony sy ny manodidina ny tetikasa ary maka ireo izay mety ho fanahiany sy manitikitika ary soso-kevitra avy amin’izy ireo
- Hajaina ny fomban-tany satria misy ireo mpiasa avy any ivelany tonga manatanteraka ny asa fanamboarana
- Fanonerana ireo fananana izay tafiditra ao anatin’ireo toerana natokana ho an’ny Lalana hamboarina
- Fampahafantarana mialoha ireo mponina momba ireo sampanan-dalana ilaina mba hanatanterahana ireo asa.

## 6. Drafi-pitantanana ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy

Misy ny Drafi-pitantanana ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy izay naroso, mifanaraka amin’ireo fepetra natolotra, izay ahitana :

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

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. CONTEXTE DU PROJET

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

Les trois zones retenues par le Projet PIC 2.2 sont la Région Diana, notamment le long du Corridor RN6 et à Nosy be, la Région Atsimo Andrefana, notamment le long du Corridor RN9, et la Région Anosy, notamment pour l'Agribusiness.

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

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

Une partie du financement sera utilisée pour les travaux de réhabilitation de la Piste du Haut Sambirano. En effet, cette piste a un caractère stratégique pour l'économie régionale, dans la mesure où elle dessert plusieurs zones très productrices de Cacao (l'un des principaux produits d'exportation de Madagascar) et d'autres produits agricoles. Cependant, malgré leurs énormes potentialités agricoles, ces zones sont totalement enclavées à cause de l'état de la piste qui les dessert.

Sur une longueur d'environ 44 km, le trajet est impraticable en voiture. La réhabilitation complète de cette piste s'avère ainsi importante et présente des enjeux économiques majeurs.

## 1.2. JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL

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

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

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

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

### **1.3. MÉTHODOLOGIE DE LA PRÉPARATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

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

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

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

Les missions sur terrain ont consisté par la suite en la précision sur le tracé de la route à réhabiliter et la collecte de données et aux constats physiques. Cette précision a été obtenue après concertation avec l'unité de gestion du Projet dans la zone et la Commune concernées, étant donné que l'identification du premier tracé part de la doléance de la Commune, le cas échéant la Région.

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

Enfin, l'analyse et l'évaluation des impacts tant négatifs que positifs se conforment à une méthodologie standard présentée ultérieurement dans la section .5.3.

### **1.4. CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

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

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

## 2. DESCRIPTION DU PROJET DE RÉHABILITATION

Cette section présente tous les aspects pertinents de la piste après investigation et diagnostic de son état actuel sur terrain. Ceci a pour but d'apporter des informations sur les travaux d'aménagement nécessaires liés à la réhabilitation de cette piste.

### 2.1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA PISTE

Le point de départ de la piste est le marché communal de la Ville d'Ambanja tandis que son point final se trouve dans le village d'Antsirasira (Commune Marovato). L'axe traverse sept (06) Communes de la Région de Diana, au nord-ouest de la Province d'Antsiranana, à savoir : Ambanja, Benavony, Ambodimanga Ramena, Bemanevika, Maevatanana et Marovato. Elle est classée comme Route d'Intérêt Provincial.

De manière générale, on constate que les ouvrages de décharge sont largement insuffisants, et les ouvrages existants ne sont plus fonctionnels en raison de leur vieillissement et faute d'entretien. Les principaux éléments existants le long de la piste sont des buses, des dalots et des ponts, dont les détails sont mentionnés en Annexe 1.

Il s'agit d'une route en terre, longue de 45,3 km et de largeur moyenne de 5 m. Des biens seront touchés en considérant l'emprise de 4 m par rapport à l'axe, soit 8 m au total.

### 2.2. TRAFIC JOURNALIER DE L'AXE

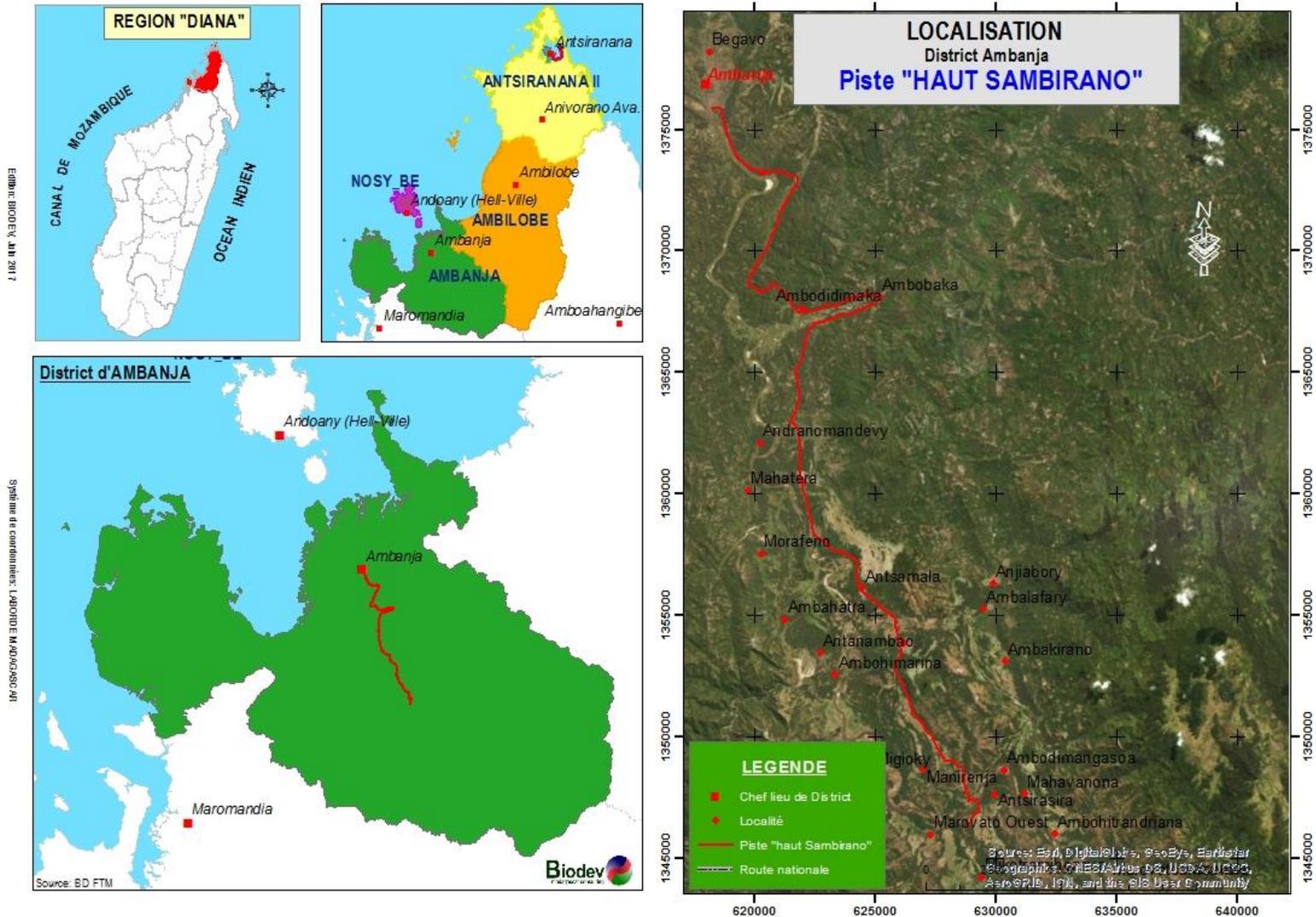
Le trafic est défini comme étant le nombre de véhicules toutes catégories confondues passant par jour sur une route dans tous les sens. Le tableau ci-dessous nous renseigne sur le trafic routier le long de la Piste Haut Sambirano.

TABLEAU 1: VOLUME DE TRAFIC (APPROXIMATIF).

Heure	Période [09 h 00 mn - 12 h 00 mn]
Bicyclette	110
Moto	40
Charrette	20
Voiture légère	0
Camion	0

Source : Biodev, Avril 2018

Le mauvais état de la piste fait que seuls les motos, les charrettes et les bicyclettes peuvent encore y circuler. D'après les enquêtes, elle est encore plus ou moins praticable en saison sèche mais pratiquement coupée durant les saisons de pluie. Le fleuve Sambirano demeure ainsi la principale voie de circulation pour le transport des personnes et des marchandises entre Marovato et Ambanja.



CARTE 1: LOCALISATION DE LA PISTE DU HAUT SAMBIRANO. ZONE D'ÉTUDE

## 2.3. ETAT ACTUEL DE LA PISTE ET PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT

Pour le diagnostic technique, la piste a été subdivisée en cinq (5) tronçon, dont :

- Tronçon 1 : axe Ambanja – Benavony (5,8 Km)
- Tronçon 2 : axe Benavony – Ambobaka (11,4 Km)
- Tronçon 3 : axe Ambobaka-Ambodimanga Ramena (3,5 km)
- Tronçon 4 : axe Ambodimanga Ramena -Bemaneviky-Maevatanana (15,3 Km)
- Tronçon 5 : axe Maevatanana Antsirasira-Marovato (9,3 Km)

Les détails sur les caractéristiques de ces dégradations par tronçon sont confinés en Annexe 2.

Les principaux types de dégradations observés le long du tracé sont présentés ci-après.

### (a) Erosion latérale de la plateforme



#### Localisation

- Sur la partie latérale de la chaussée

#### Description

- Erosion de la plateforme avec perte d'une partie ou totale des matériaux de la couche de la chaussée.

#### Causes

- Absence d'ouvrage de soutènement.

#### Gravité : 3 Etendue

98% sur toute la largeur de la chaussée

#### Conséquences et évolution

- Évolution en point noir qui provoquera la coupure totale de la route

#### Solutions proposées

- Construction de mur de soutènement
- Création de fossé de pieds (latéraux)

### (b) Ravine longitudinale



#### Localisation

- Sur une partie de la chaussée

#### Description

- Ravine plus ou moins de grande dimension, parallèle à l'axe de la route

#### Causes

- Défaut de profilage
- L'intensité de l'érosion

PHOTO 2. RAVINEMENTS LONGITUDINAUX

	<b><u>Gravité : 3</u></b>	<b><u>Etendue</u></b>
	(f=125mm>50mm) où f : profondeur	100% sur 50 m
<b><u>Conséquences et évolution</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrandissement de ravinement entraînant la destruction de la chaussée.</li> <li>• Evolution en bourrelets longitudinaux entraînant la destruction de la chaussée</li> </ul>	
<b><u>Solutions proposées</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurer le profil et remise en état complète de la route.</li> <li>• Création des fossés maçonnés latéraux</li> <li>• Apport de nouveaux matériaux sélectionnés</li> </ul>	

**(c) Nids de poule**

	<b><u>Localisation</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur une ou toute partie de la chaussée.</li> </ul>
	<b><u>Description</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépression généralement circulaire créée par élimination des matériaux de la route.</li> </ul>
	<b><u>Causes</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stagnation d'eau en période de pluie imbibant les matériaux de surface</li> <li>• Existence de poches d'argile au niveau du sol support</li> </ul>
	<b><u>Gravité : 3</u></b>
	<b><u>Etendue</u></b>
	80% sur 100 m
<b><u>Conséquences et évolution</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approfondissement et élargissement des trous</li> <li>• Accumulation d'eau à grande quantité en saison de pluie</li> <li>• Fragilisation du corps de la chaussée</li> </ul>
<b><u>Solutions proposées</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechargement par des matériaux sélectionnés ou reprofilage (lourd)</li> </ul>

PHOTO 3. NIDS DE POULE OBSERVÉS

(d) Exemple de bourbier



PHOTO 4. BOURBIER

**Localisation**

- Sur la longueur de la chaussée.

**Description**

- Chaussée boueuse et plastique sur la piste de roulement ; on peut le classer comme étant une dégradation Généralisée.

**Causes**

- Effet de l'eau et du trafic sur une piste à défaut de portance.
- Présence d'argile

**Gravité** : 3

**Etendue**

98 % sur 50 m

**Conséquences et évolution**

- Accès difficile après persistance de l'eau et agrandissement de la surface.

**Solutions proposées**

- Purge et mise en œuvre de bombement avec des matériaux sélectionnés
- Création de fossé latéral.

(e) Point à la fois critique et noir -exemple 1



PHOTO 5. POINT NOIR ET CRITIQUE - EXEMPLE 1

**Localisation**

- Sur toute la surface de la chaussée

**Description**

- Disparition de la couche de la chaussée

**Causes**

- Absence de fossé latéral

**Gravité** : 3

**Etendue** : 95% sur 50 m

**Conséquences et évolution**

- Inaccessibilité de la route

**Solutions proposées**

- Déroctage
- Apport de matériaux sélectionnés
- Création de dalot à double ouverture et de fossé latéral.

(f) Point noir et critique - Exemple 2



PHOTO 6. POINT NOIR ET CRITIQUE - EXEMPLE 2

**Localisation**

- Sur toute la largeur de la chaussée

**Description**

- Forte dégradation au niveau de la chaussée

**Causes**

- Passage d'écoulement torrentiel permanent qui traverse la chaussée

**Gravité** : 3      **Etendue** : 95%

**Conséquences et évolution**

- Evolution en phénomène d'érosion

**Solutions proposées**

- Création de ponceau ou de dalot cadre

(g) Route inondée



PHOTO 7. ROUTE INONDÉE

**Localisation**

- Sur une partie de la surface de la chaussée

**Description**

- Présence d'eau en permanence sur la chaussée

**Causes**

- Manque d'ouvrage d'assainissement
- Chaussée même niveau que la rizièrre

**Gravité** : 3      **Etendue** : 100 % sur 50 m

**Conséquences et évolution**

- Erosion de la plateforme engendrant l'inaccessibilité de la route.

**Solutions proposées**

- Purge et rehaussement (réalisation de profil en remblai)
- Création de dalot et de fossé latéral.

### (h) Zone sableuse



PHOTO 8. ZONE SABLEUSE

#### Localisation

- Sur une partie de la surface de la chaussée

#### Description

- Chaussée constituée par des matériaux à prédominance sableuse

#### Causes

- Manque d'ouvrage d'assainissement

**Gravité :** 3

**Etendue :** 100 % sur 50 m

#### Conséquences et évolution

- Accès difficile pour les moyens de transport
- Présence de forte quantité de sable sur la surface si sans entretien

#### Solutions proposées

- Reprofilage lourd suivi d'un apport de Matériaux sélectionnés pour couche de roulement
- Création de fossé latéral

### (i) Traversée de cours d'eau



PHOTO 9. TRAVERSÉE D'EAU

#### Localisation

- Sur une partie ou toute la largeur de la chaussée

#### Description

- Traversée d'eau coupant la route sur toute la largeur

#### Causes

- Manque d'ouvrage de décharge

**Gravité :** 3

**Etendue :** 90%

#### Conséquences et évolution

- Ravinement transversal profond engendrant l'érosion d'une partie de la chaussée
- Coupure de la route

#### Solutions proposées

- Création de dalot à double ouverture
- Comblé et restaurer le profil.

### (j) Ouvrage de décharge endommagé



PHOTO 10. OUVRAGE DE DÉCHARGE ENDOMMAGÉ

#### Localisation

- Sur une ou toute la partie de la chaussée

#### Description

- Destruction partielle ou totale de l'ouvrage

#### Causes

- Ancienneté
- Faute d'entretien depuis plusieurs années
- Défaut de mise en œuvre au niveau des ferrailages de la dalle supérieure

Gravité : 2

Etendue : 70%

#### Conséquences et évolution

- Evolution de la destruction de la dalle supérieure provoquant une dislocation totale de l'ouvrage

#### Solutions proposées

- Création de nouveau dalot

### (k) Eboulement de talus



#### Localisation

- Au niveau du talus dans l'emprise de la route

#### Description

- Glissement du talus

#### Causes

- Absence d'ouvrage d'assainissement

Gravité : 3

Etendue : 70%

#### Conséquences et évolution

- Erosion totale du talus
- Chaussée rétrécie causée par les éboulements des sols

#### Solutions proposées

- Création de fossé de crête
- Aménagement de la pente du talus
- Engazonnement ou clayonnage
- Gabionnage ou mur de soutènement à créer

## (l) Dégradation généralisée



PHOTO 12. DÉGRADATION GÉNÉRALISÉE

### Localisation

- Au niveau de l'axe de la chaussée

### Description

- Forte dégradation de la plateforme

### Causes

- Ravinement longitudinal évolué
- Absence d'ouvrage d'assainissement et d'ouvrage de décharge
- Mauvaise portance du sol support

**Gravité : 3**      **Etendue : 100%** sur 50m

### Conséquences et évolution

- Erosion totale de la plateforme engendrant l'inaccessibilité de la route

### Solutions proposées

- Purge suivie d'un apport de matériaux sélectionnés
- Réalisation du profil en remblai et en toit
- Création de fossé latéral
- Création des dalots

## (m) Chaussée encombrée



PHOTO 13. CHAUSSÉE ENCOMBRÉE

### Localisation

- Sur l'axe de la chaussée

### Description

- Envahissement des branches d'arbres au-dessus de la chaussée

### Causes

- Plantation d'arbres à la limite de l'emprise

**Gravité : 3**      **Etendue : 100%** sur 100m

### Conséquences et évolution

- Mauvaise visibilité sur la route

### Solutions proposées

- Elagage

Outre ces dégradations, il faut également mentionner l'existence de la rivière Andranomangidy dans le village Antanamazava, Commune rurale de Bemaneviky qui nécessite un grand ouvrage de franchissement.



PHOTO 14. RIVIÈRE ANDRANOMANGIDY

## 2.4. DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 2.4.1. Description sommaire des aménagements

Le niveau de dégradation de la Piste est élevé, presque 80 % sont dégradés la rendant impraticable. Le tableau ci-après renseigne sur les principales caractéristiques du projet.

TABLEAU 2: PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET DE RÉHABILITATION DE LA PISTE

DESIGNATIONS	DESCRIPTION
Longueur de l'ensemble de la piste à réhabiliter	45.3 Km
Largeur moyenne de la chaussée existante à maintenir	Tronçon 1 : 5,00m Tronçon 2 : 5,00m Tronçon 3 : 6,00m Tronçon 4 : 5,00m Tronçon 5 : 6,00 m
Nature de la chaussée	Plateforme en bon état parfois sableux. Absence de couche de revêtement. Il est nécessaire de mettre en œuvre des couches de revêtement
Accotements et trottoir	2*1,20m suivant les contraintes liées à l'occupation, dimensions qui pourraient être ramenées à 2,00m sur les segments où c'est possible.
Ouvrages d'assainissement	Les ouvrages d'assainissement n'existent pas et s'ils existent ils ne sont plus fonctionnels ou sont en mauvais état. Un nouveau système d'évacuation des eaux de ruissellement doit être mis en place afin d'assainir l'emprise du projet

DESIGNATIONS	DESCRIPTION
Ouvrages de décharge	Divers dalots existent le long de la piste, mais nécessitent une réhabilitation.
Terrassements	Rehaussement de zones basses notamment dans l'axe Maevatanana - Bemaneviky - Ambodimanga Ramena et Marovato-Antsirasira-Maevatanana

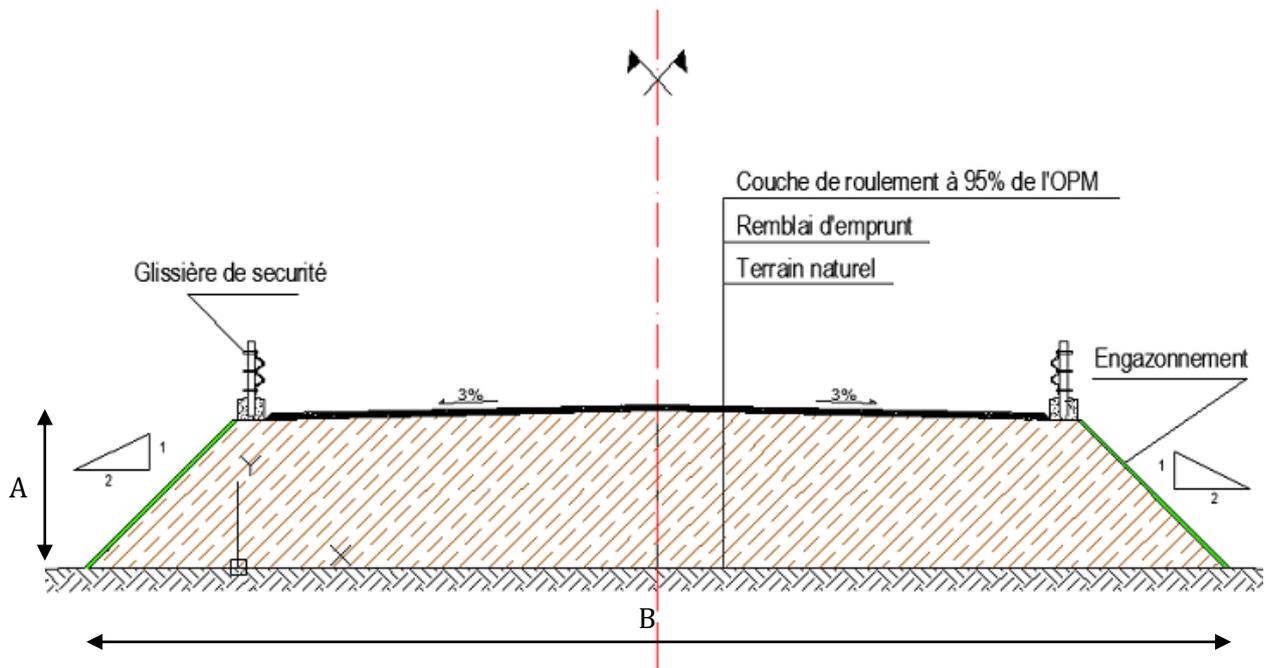
## 2.4.2. Chaussées et trottoirs

### Profil en long

Les plans de profil en long présentent les côtes du projet d'exécution et du terrain naturel à l'axe, pentes et fossés de la route à réhabiliter. Ce plan figurera dans le document APD.

### Profil en travers

- ❖ Profil en remblai : le profil en remblai fait appel à l'apport de matériaux compactés pour rehausser le terrain, notamment dans les zones basses et inondables.



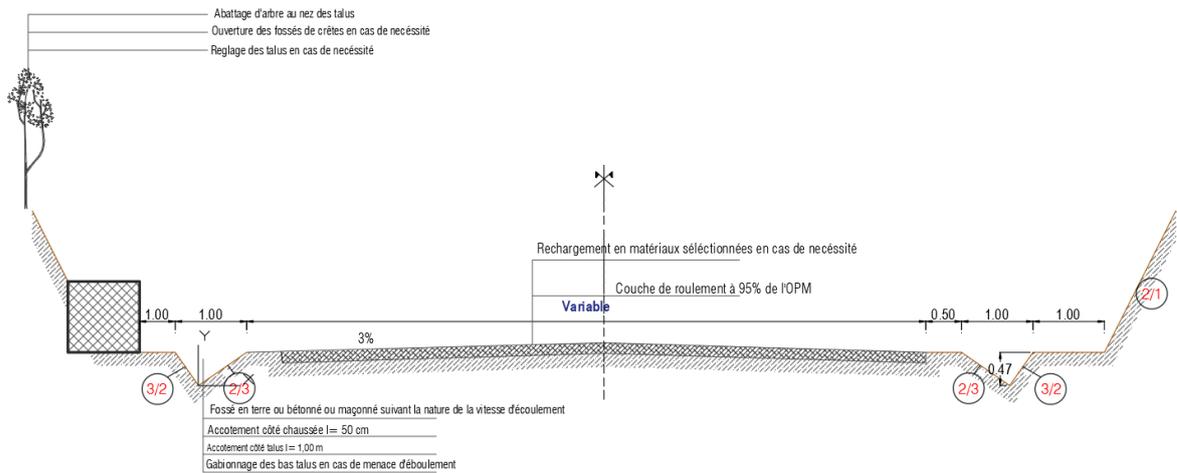
#### Légende :

*A : hauteur variable selon le cas sur terrain (1.50m à 2.50m)*

*B : Largeur variable selon le cas sur terrain (5.00m à 6.00m)*

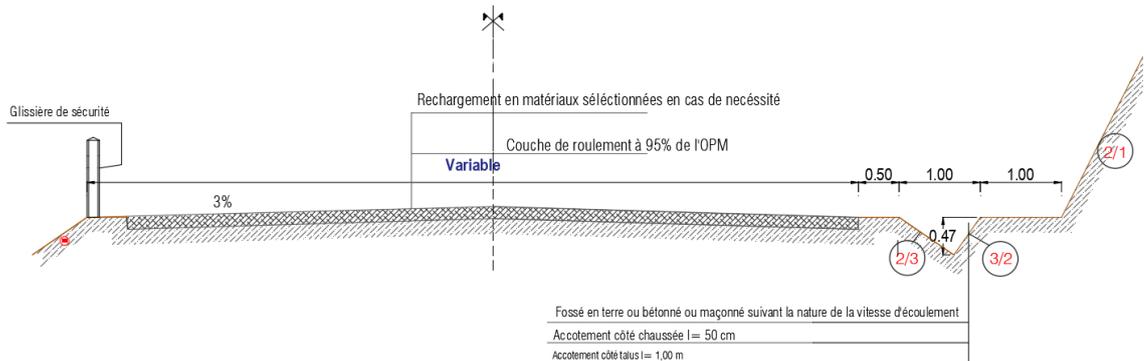
**FIGURE 1: PROFIL EN REMBLAI A ENVISAGER**

- ❖ **Profil en déblai** : ce type de profil requiert l'enlèvement de terres de part et d'autre du profil même de la chaussée existante, pour avoir une nouvelle structure.



**FIGURE 2: PROFIL EN DEBLAI A ENVISAGER**

- ❖ **Profil mixte** : en déblai et en remblai



**FIGURE 3:PROFIL MIXTE A ENVISAGER**

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

✓ **Pentes**

Chaussée non revêtue : 3%, profil en toit

Accotements : 4%

Trottoirs : 1%

✓ **Pente de la chaussée déversée**

Chaussée non revêtue : variable selon le rayon 1% à 5%

Accotements, côté bas du dévers : 3%

Accotements, côté haut du dévers : 2,5% vers l'extérieur

✓ **Largeur de la plateforme**

Dans le cas général, elle sera de 5.50m

Le revêtement des trottoirs, dans le cas où ils sont nécessaires, seront en même matériaux de couche de roulement de la chaussée.

✓ **Besoins en matériaux**

Remblai en provenance d'emprunt : 20 000 m<sup>3</sup> à 30 000 m<sup>3</sup>

Matériaux sélectionnés : 10 000 m<sup>3</sup> à 20 000 m<sup>3</sup>

Gravillons : 6 000 m<sup>3</sup> à 8 000 m<sup>3</sup>

Sable de rivière : 2 000 m<sup>3</sup> à 4 000 m<sup>3</sup>

Il est à noter que ces quantités sont approximatives. Les matériaux à mettre en œuvre pour les couches de roulement sont des matériaux sélectionnés. Les travaux de compactage pour le rehaussement seront réalisés selon la méthode utilisant un compacteur à rouleau vibrant.

**2.4.3. Travaux annexes**

D'autres petits travaux sont prévus dans le cadre de ce sous-projet :

- Aménagement des gardes corps perdus pour les ponts existants
- Mise en œuvre des casseurs de vitesse
- Signalisations verticales et horizontales

**2.4.4. Ouvrages spécifiques**

Ce projet nécessite la réalisation d'ouvrages d'assainissement tels que les fossés et les dalots. Les fossés peuvent être maçonnés ou non. Des plans-type à chaque ouvrage sont envisagés pour la réhabilitation.

✓ **Fossés maçonnés**

Les fossés maçonnés sont de type rectangulaire comme illustrés par la figure et le tableau suivants.

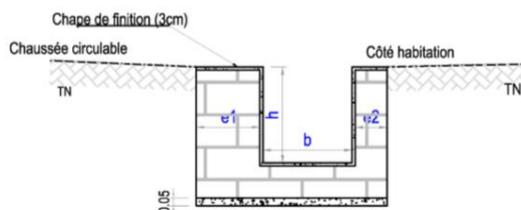


FIGURE 4:FOSSÉ TYPE RECTANGULAIRE (MAÇONNÉ)

TABLEAU 3: DIMENSIONS DE FOSSÉ TYPE

Type	Dimensions [cm]			
	b	h	e1	e2
40*40	40	40	40	20
50*50	50	50	40	20
60*60	60	60	40	20
60*80	60	80	40	40

✓ **Ouvrages de décharge :**

Les types d'ouvrage de décharge sont variés selon l'importance des débits à évacuer.

VUE EN PLAN

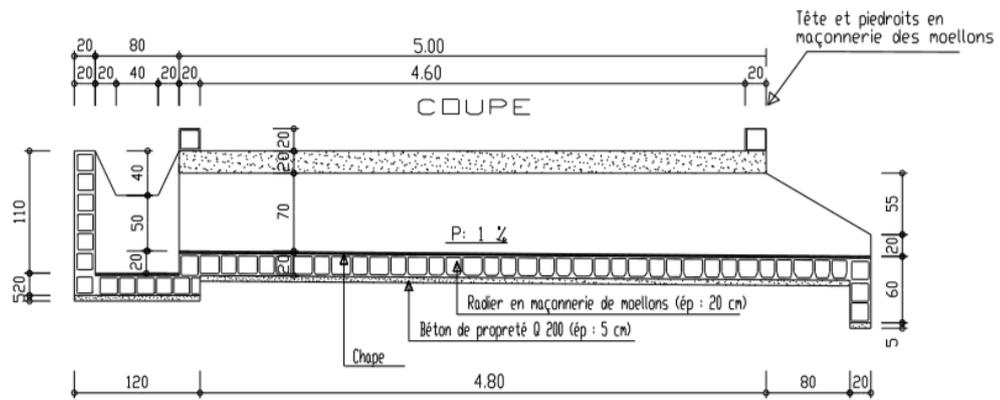
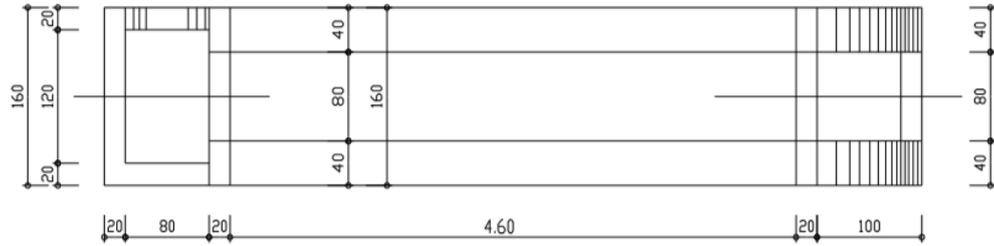
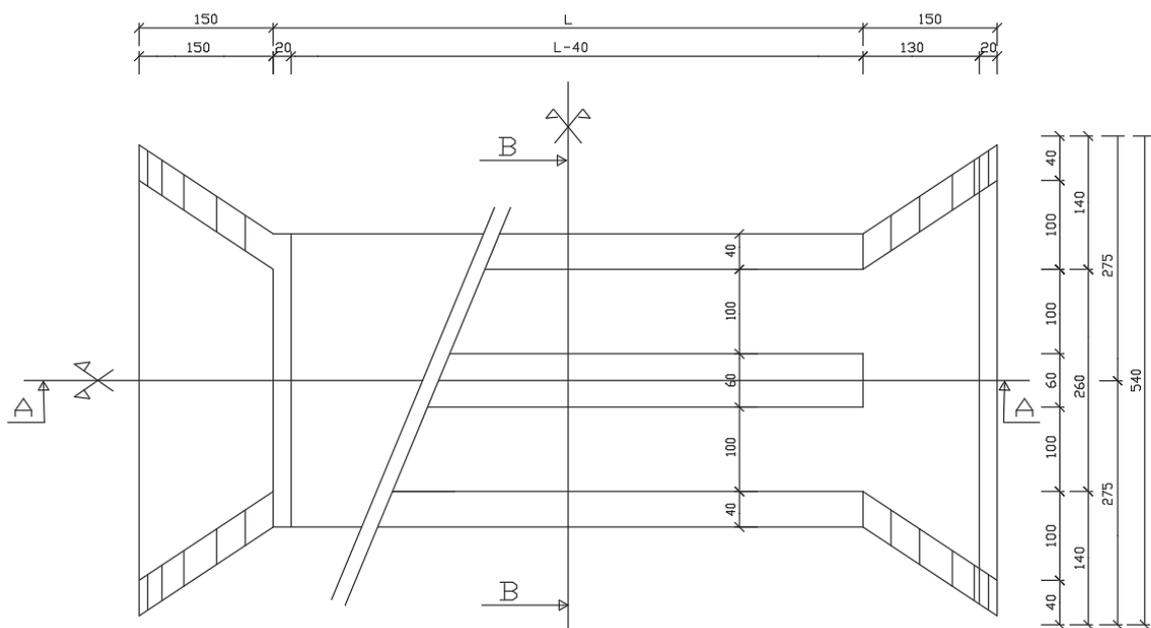
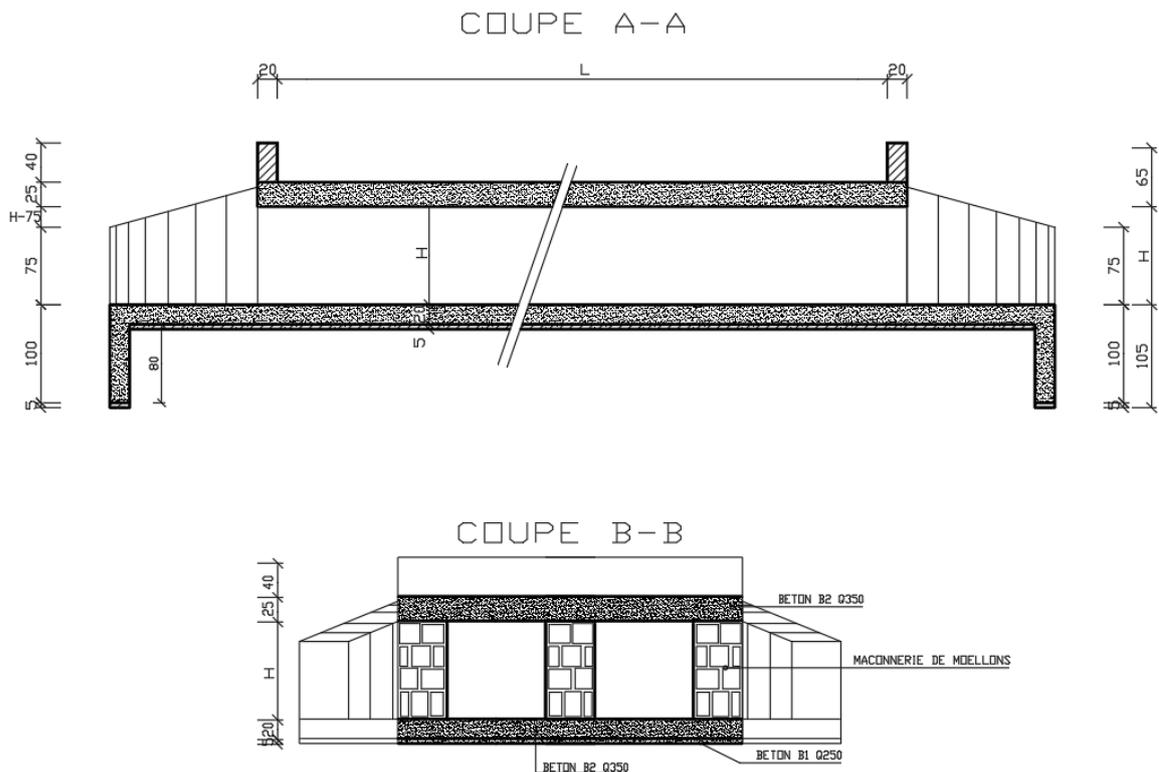


FIGURE 5: DALOT TYPE 70\*80 POUR FAIBLE DÉBIT À ÉVACUER

VUE EN PLAN





**FIGURE 6: DALOT TYPE DOUBLE OUVERTURE 2\*2(1.00M\*1.20M) POUR LES DÉBITS IMPORTANTS À ÉVACUER**

*La réhabilitation de cette piste nécessite des apports de matériaux sélectionnés, de remblai en provenance d'emprunt et de réalisation des différents ouvrages d'assainissement et de décharge ainsi que des ouvrages de franchissement.*

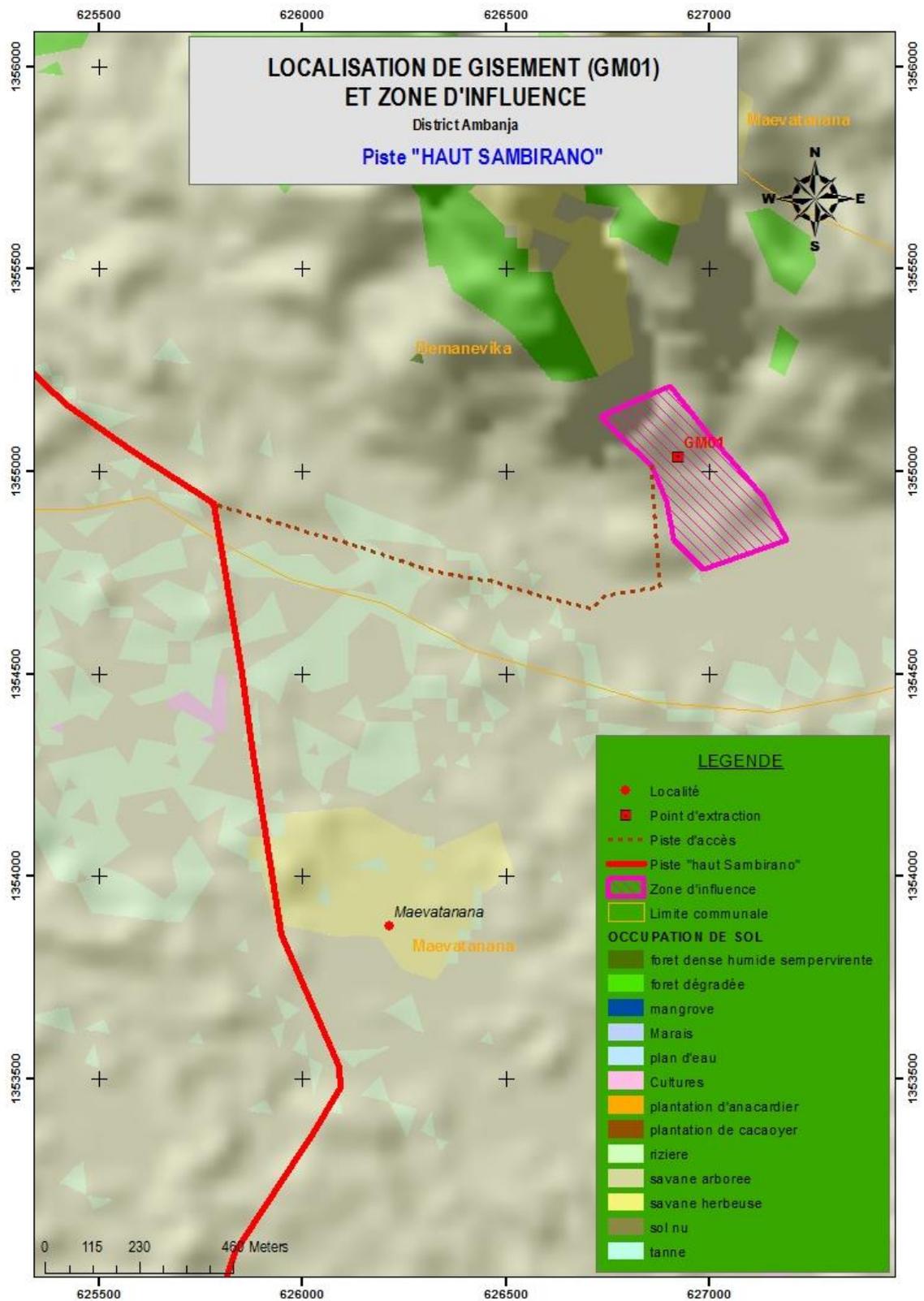
## 2.5. SOURCES POSSIBLES D'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX

La réhabilitation de la Piste nécessitera un important apport en matériaux de gisement meuble (gite ou emprunt) et rocheux (carrière). Treize gisements dont 12 meubles et un rocheux sont identifiés. Un autre gisement meuble est situé à Benavony mais il ne peut pas être utilisé par le projet à cause de son statut privé et son volume relativement faible.

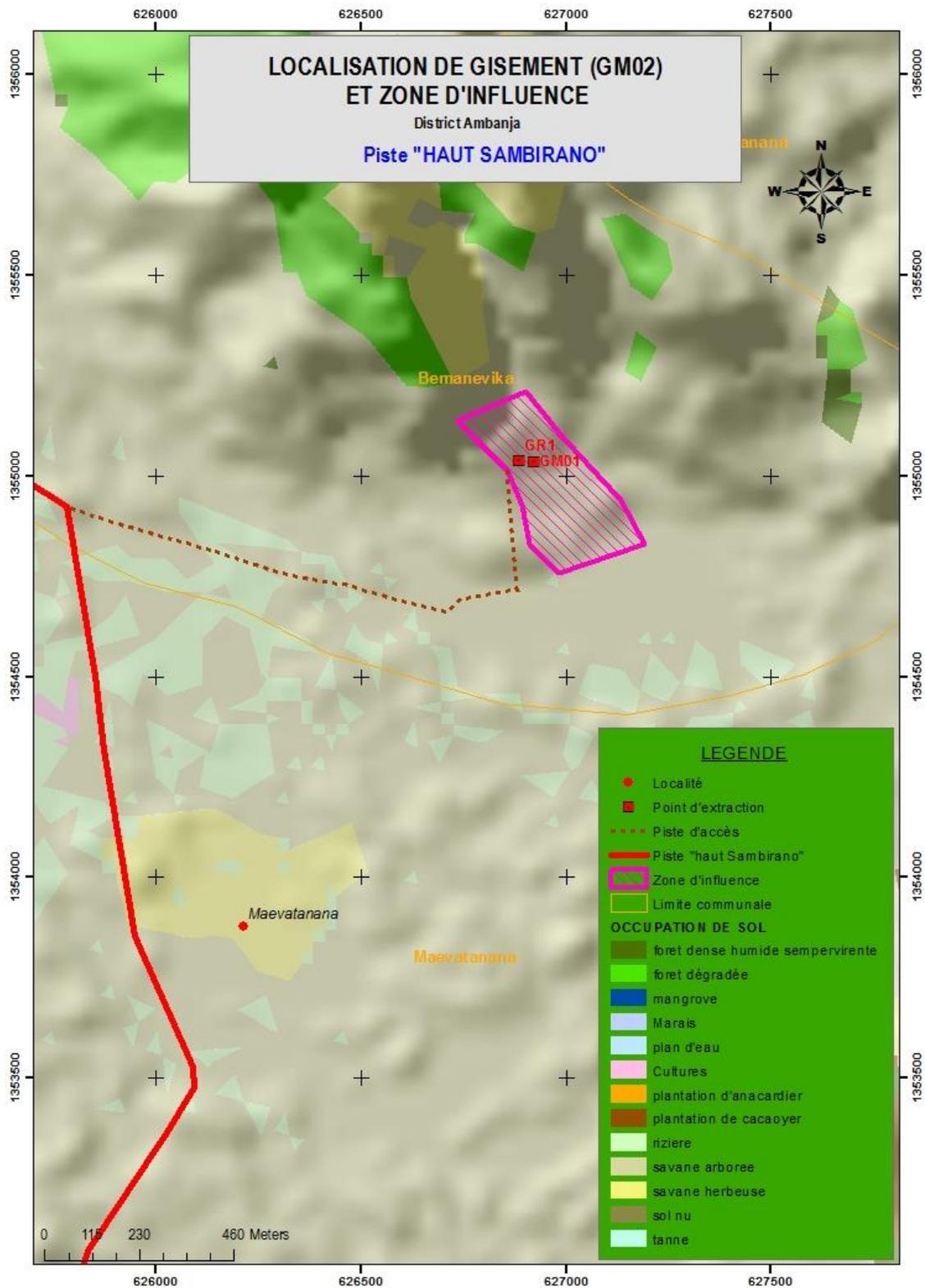
### 2.5.1. Gisements meubles

Ce type de gisement correspond aux sources de sols utilisées pour développer les matériaux de fondation de la route avec les gravillons des carrières. Douze sites sont identifiés le long de la Piste. Ces gisements se trouvent en général à proximité de la route.

Ces gisements ont été exploités par l'entreprise COLAS durant ses travaux de 1985 à 1986. Quelques années plus tard le MURI FRERE et les Travaux Publics ainsi que d'autres entreprises les ont exploités afin de réhabiliter la Piste.



CARTE 2: LOCALISATION DU GISEMENT MEUBLE GM\_01 ET DE SA ZONE D'INFLUENCE

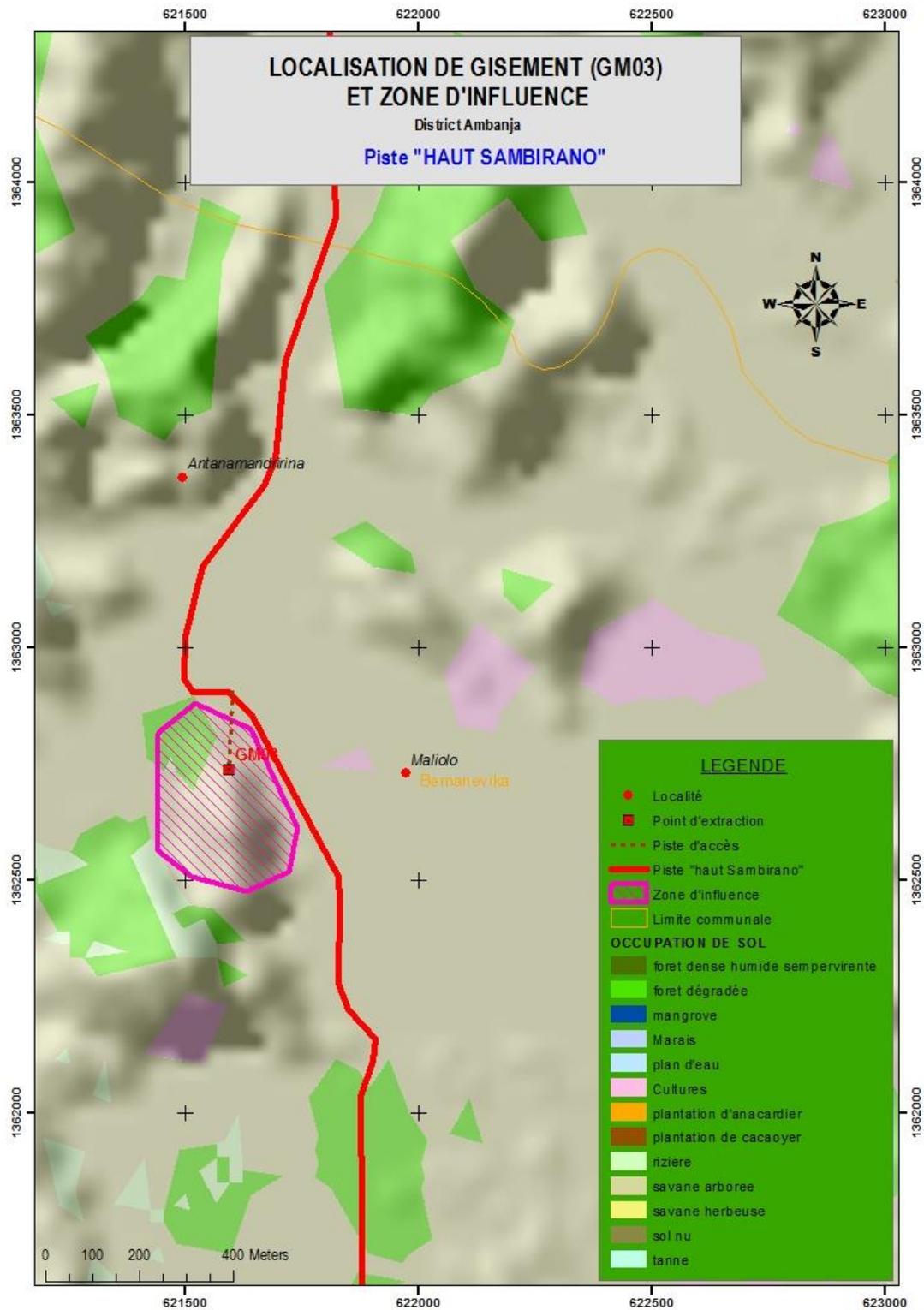


**CARTE 3: LOCALISATION DU GISEMENT MEUBLE GM\_02 ET DE SA ZONE D'INFLUENCE**

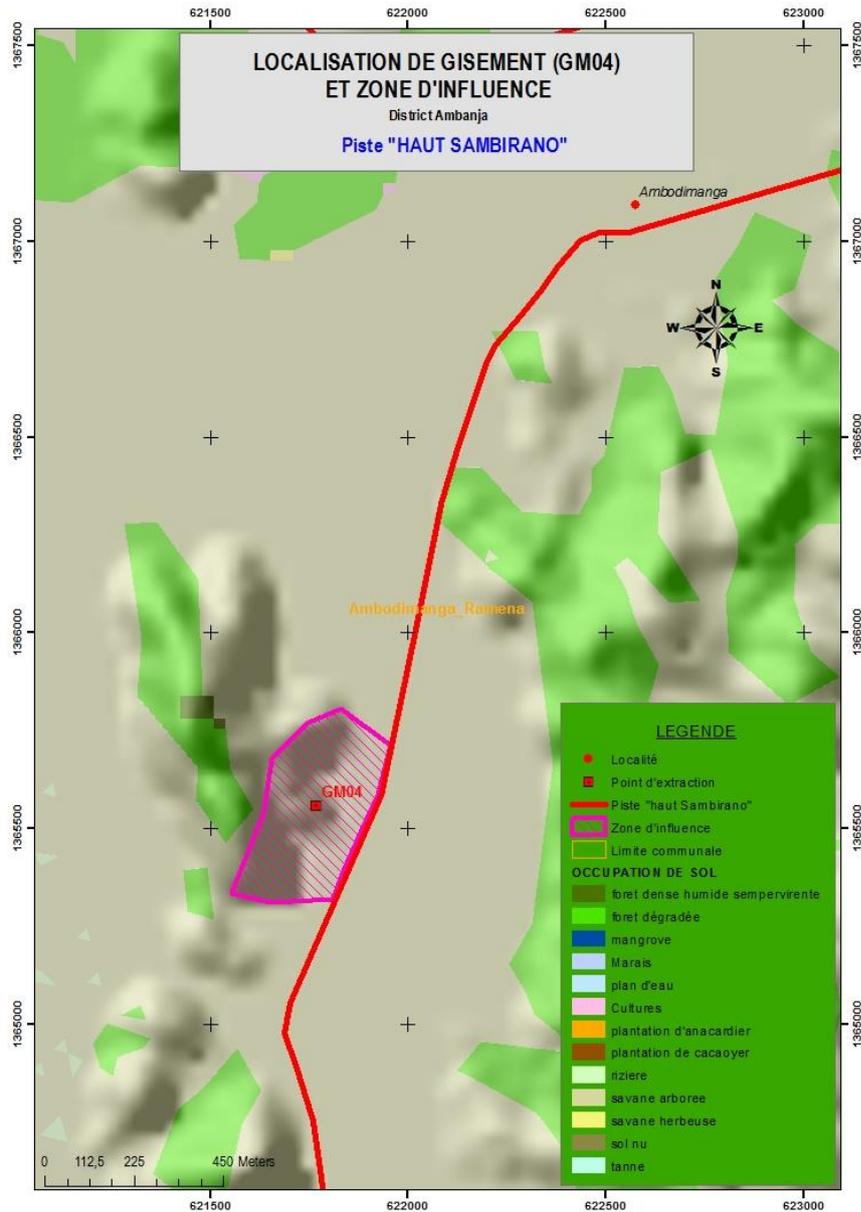
Le gisement meuble d'Antsombokibo (GM01) est situé près du village Antsamalahy et à 1,5 km environ au nord-est de la Commune Rurale Maevatanana.

Le gisement GM02 est accessible. Il est recouvert par du sol nu (60 %) et de savoka arbustif (40%).

Ces deux gisements sont observés le long de l'axe Ambodimanga Ramena - Maevatanana. Ils ont été déjà exploités en 1985 - 1986 (GM01) et en 2012 (GM02).



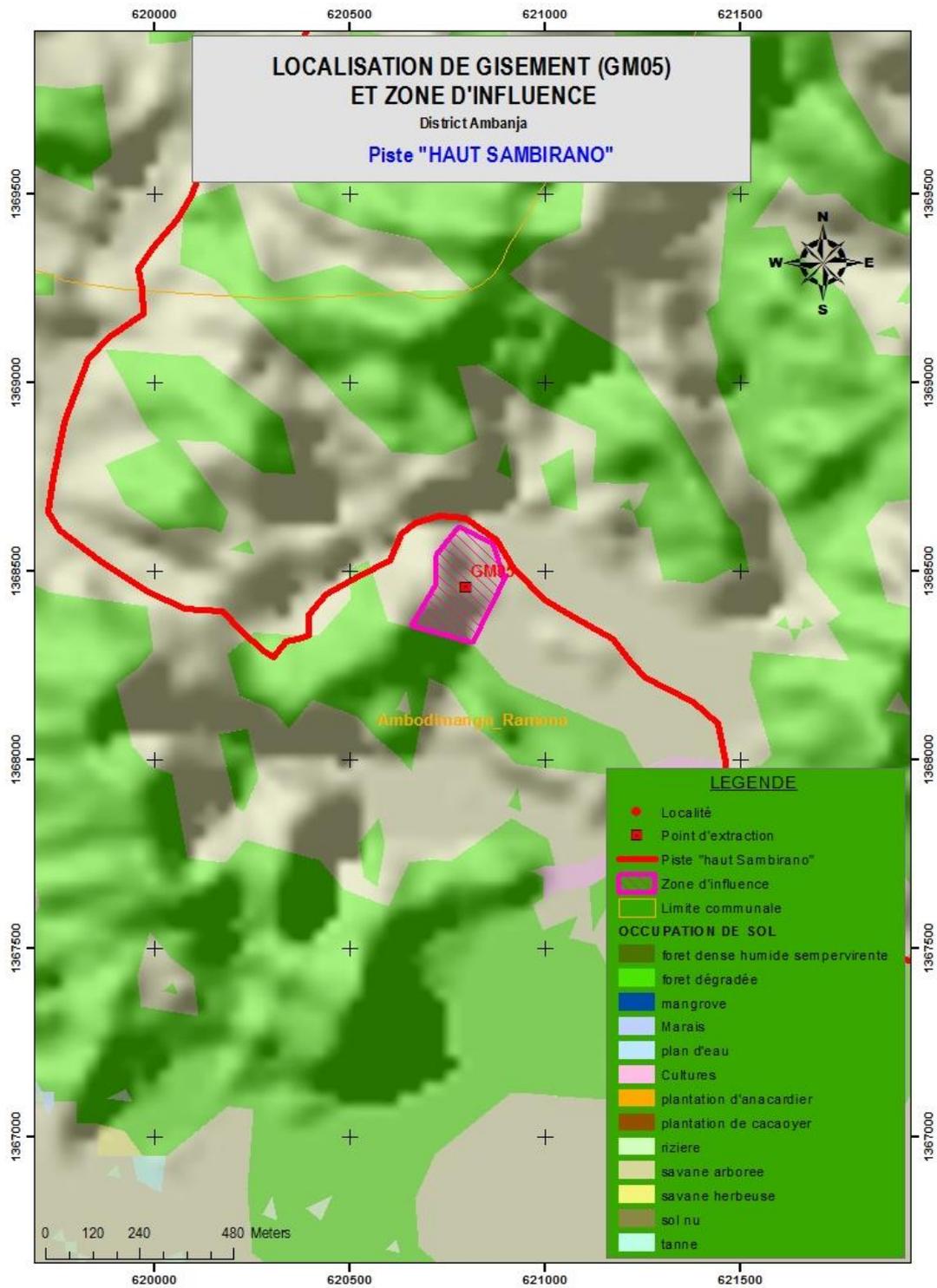
CARTE 4: LOCALISATION DU GISEMENT MEUBLE GM\_03 ET DE SA ZONE D'INFLUENCE



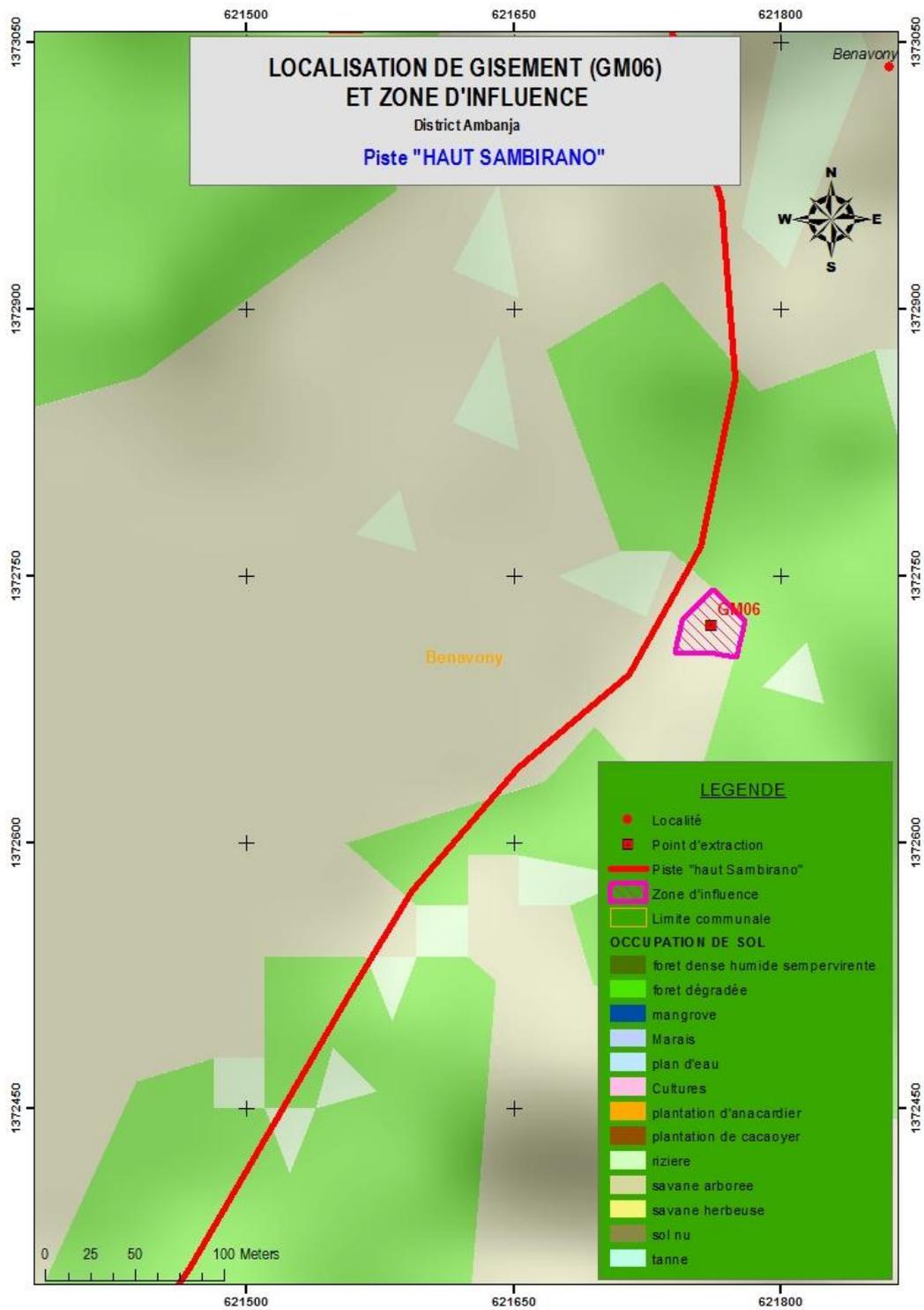
**CARTE 5: LOCALISATION DU GISEMENT MEUBLE GM\_04 ET DE SA ZONE D'INFLUENCE**

Le gisement GM03 est localisé dans le village Antanamandririna, Fokontany Ambodifinesy. Son accès nécessite l'aménagement d'une piste d'environ 100 m de long passant par le village.

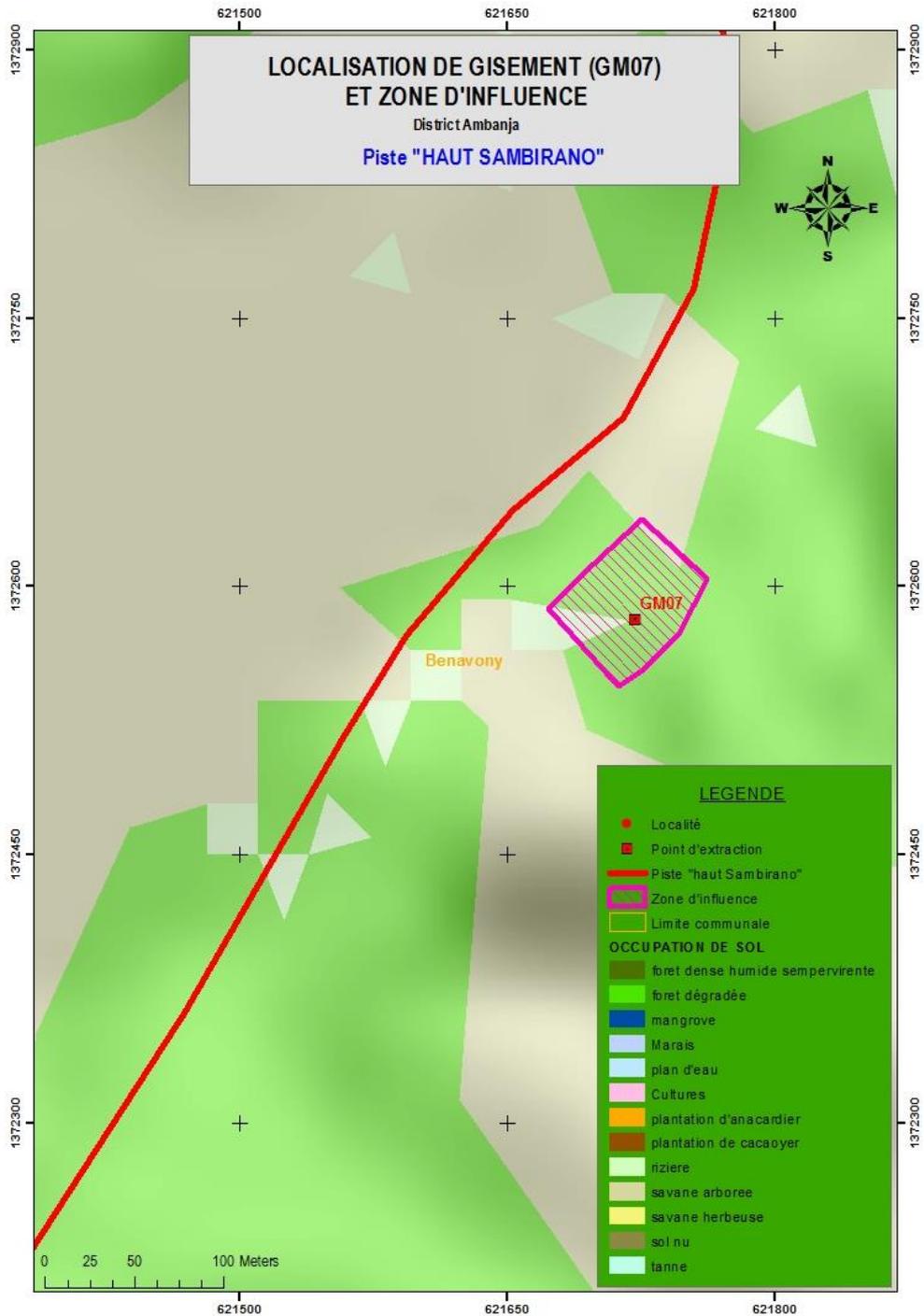
Le gisement GM04 est situé près du village Andilaparahely dans la Commune Rurale Ambodimanga - Ramena. Il est couvert par du savoka arboré (90%).



CARTE 6: LOCALISATION DU GISEMENT MEUBLE GM\_05 ET DE SA ZONE D'INFLUENCE



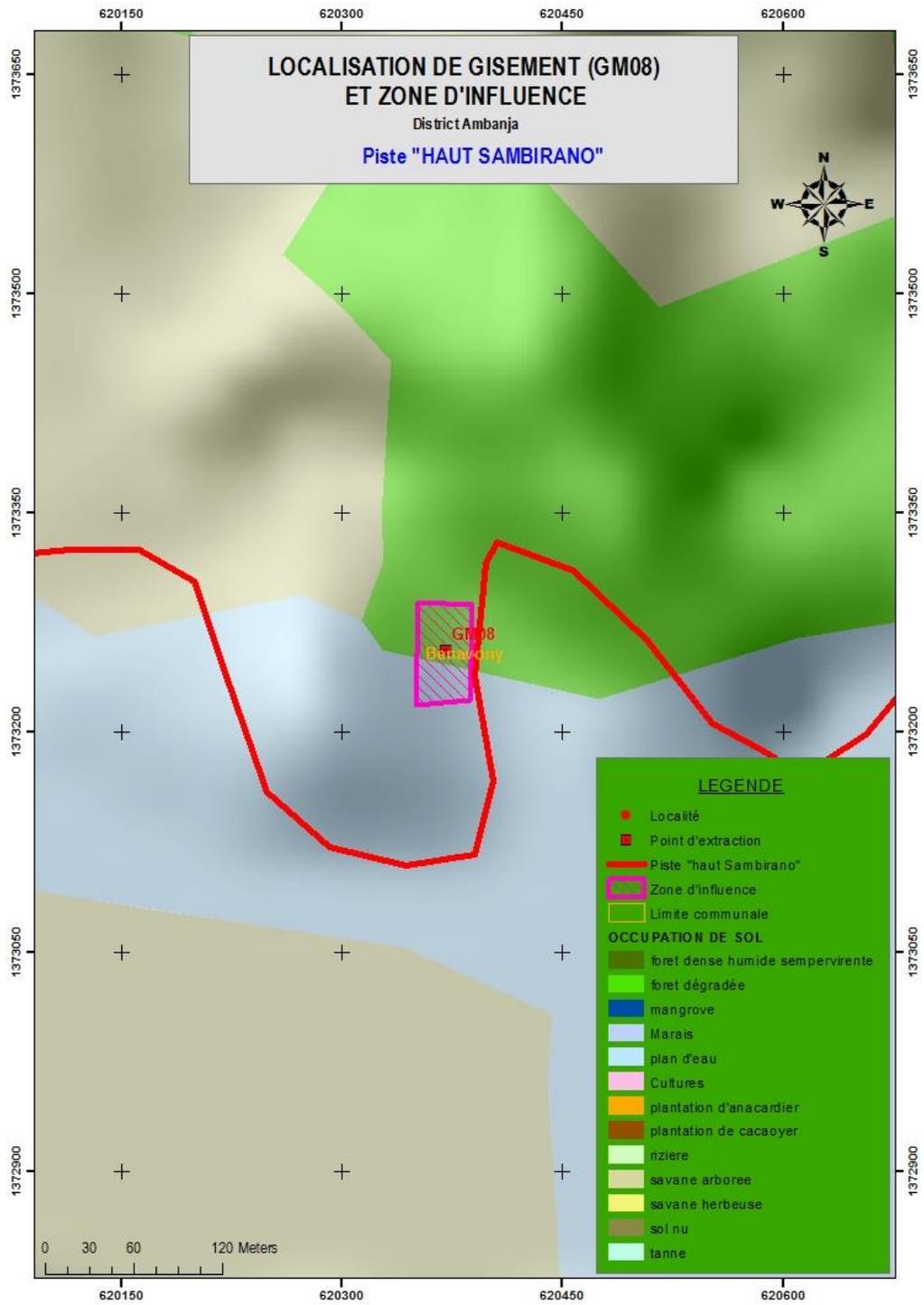
CARTE 7: LOCALISATION DU GISEMENT MEUBLE GM\_06 ET DE SA ZONE D'INFLUENCE



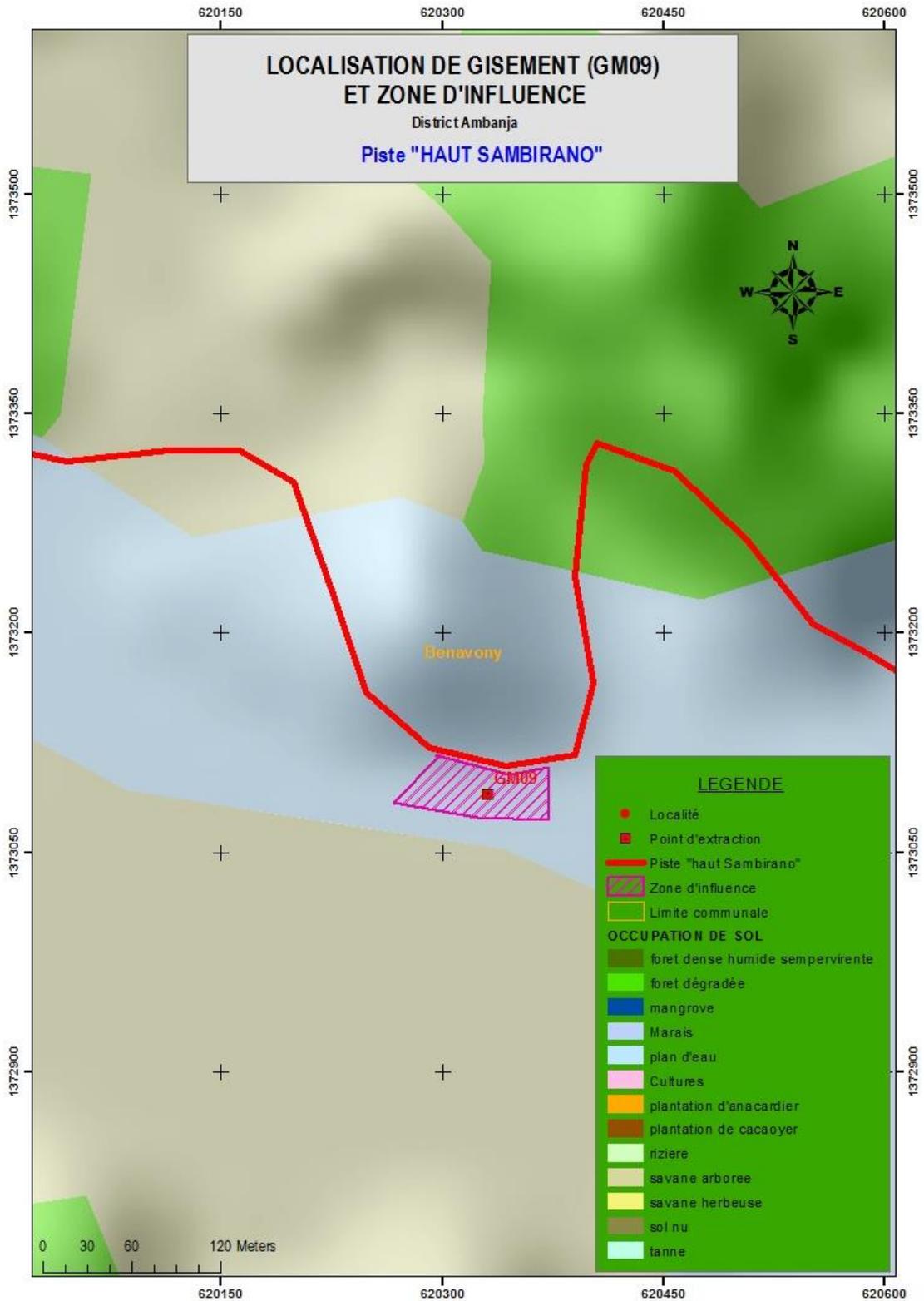
**CARTE 8: LOCALISATION DU GISEMENT MEUBLE GM\_07 ET DE SA ZONE D'INFLUENCE**

Le long de l'axe Benavony - Ambobaka, le gisement GM05 est situé loin des villages mais près de la Piste. Il est surtout recouvert par de savoka arboré (70 %).

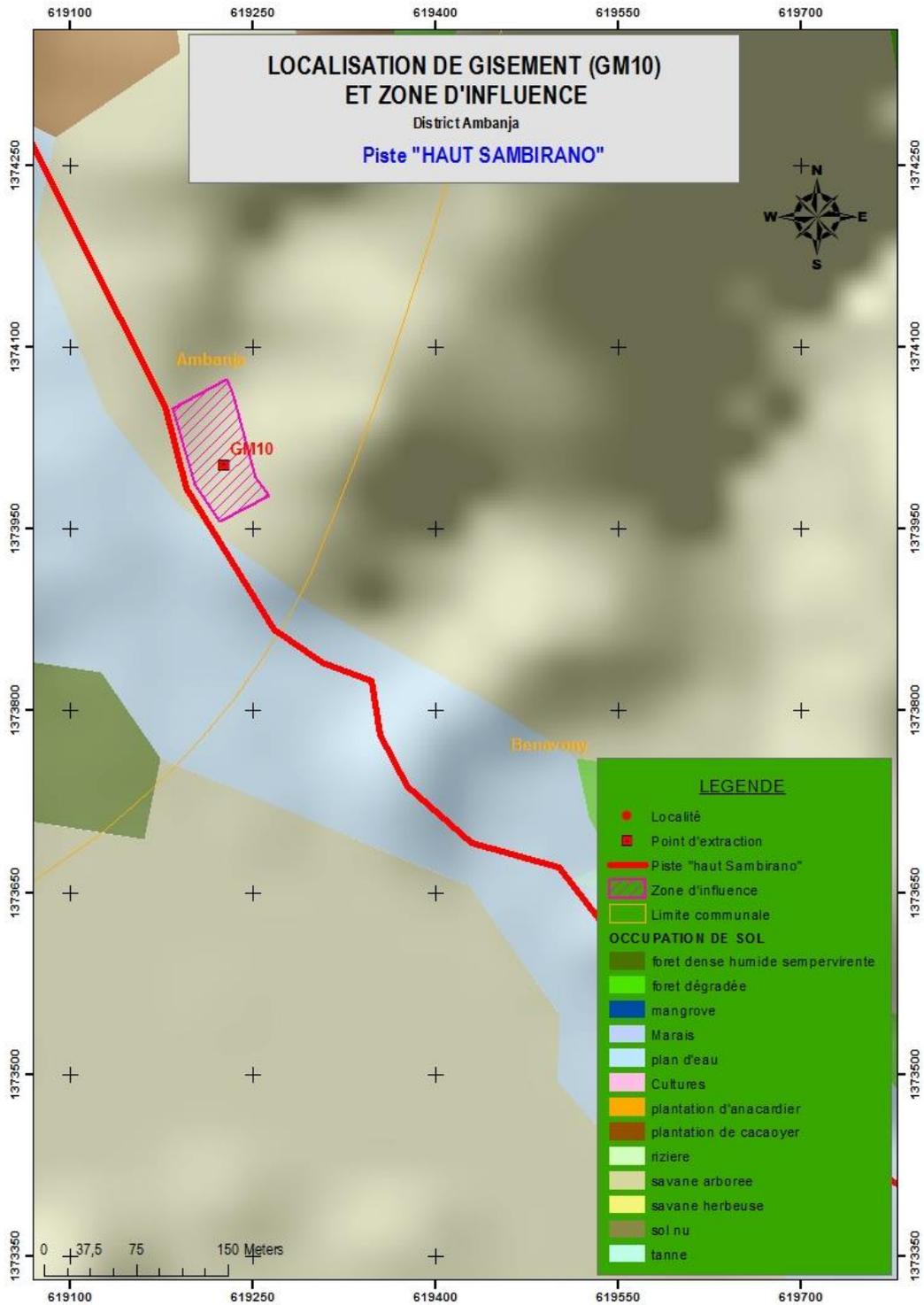
Par contre, GM06 et GM07 sont situés dans le Fokontany Benavony dans la Commune Rurale de Benavony. Leurs exploitations pourraient avoir des impacts négatifs sur les habitants du Fokontany. En plus, le gisement GM06 comporte quelques parcelles de culture (ananas et manioc). L'accès au gisement GM07 est difficile et nécessite un aménagement.



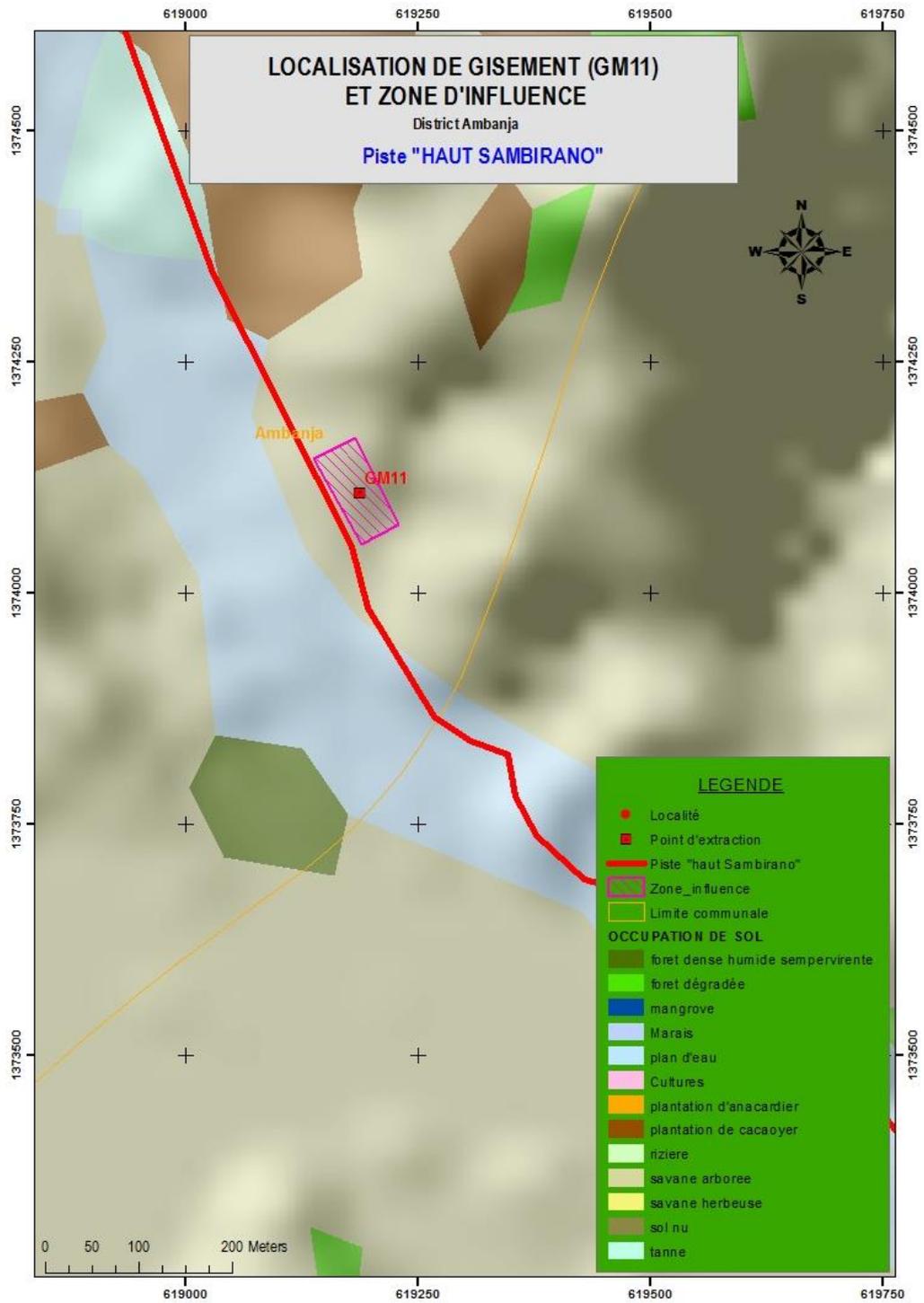
CARTE 9: LOCALISATION DU GISEMENT MEUBLE GM\_08 ET DE LA ZONE D'INFLUENCE



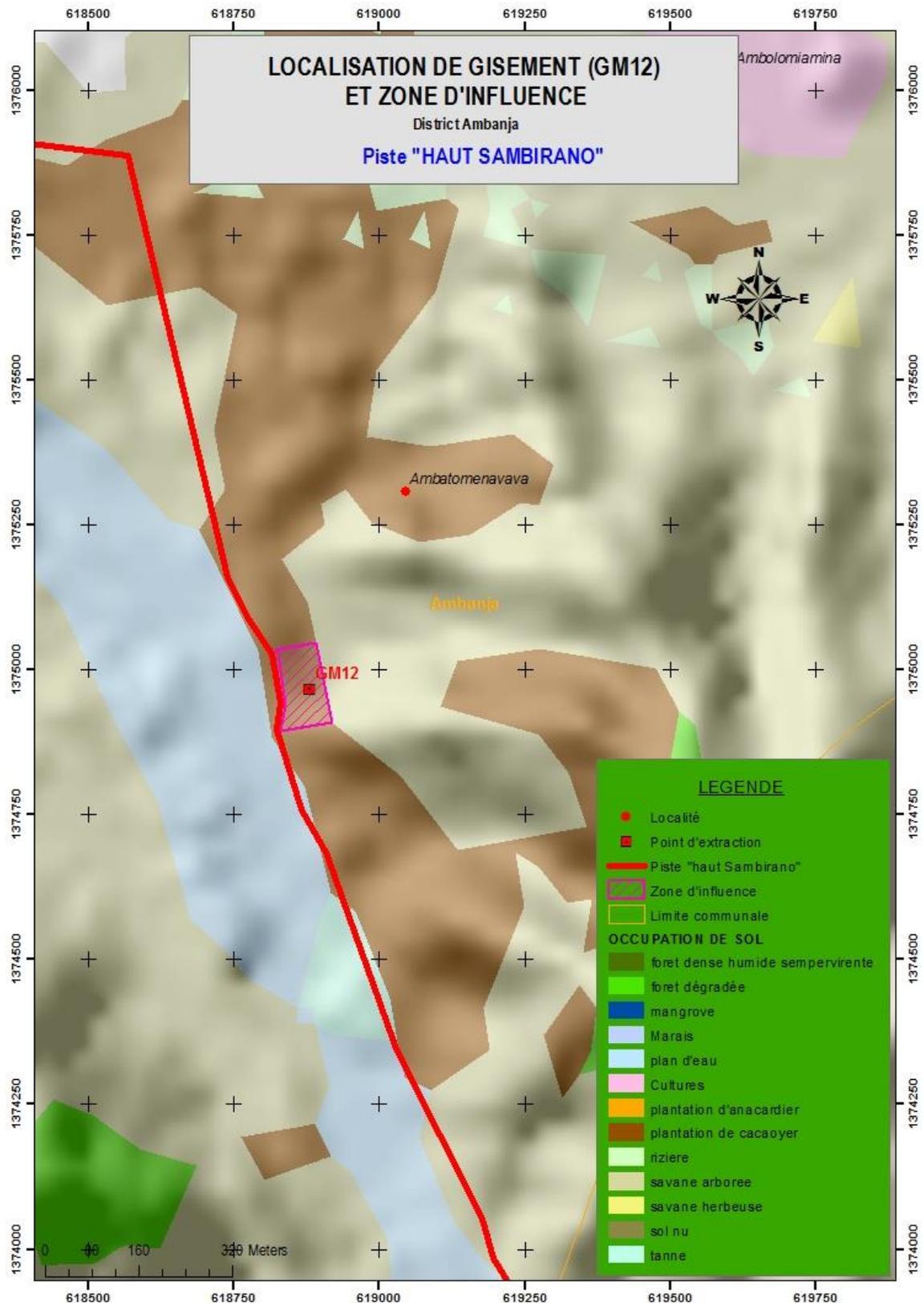
**CARTE 10: LOCALISATION DU GISEMENT MEUBLE GM\_09 ET DE SA ZONE D'INFLUENCE**



CARTE 11: LOCALISATION DU GISEMENT MEUBLE GM\_10 ET DE SA ZONE D'INFLUENCE



**CARTE 12: LOCALISATION DU GISEMENT MEUBLE GM\_11 ET DE SA ZONE D'INFLUENCE**



**CARTE 13: LOCALISATION DU GISEMENT MEUBLE GM\_12 ET DE SA ZONE D'INFLUENCE**

Les gisements meubles GM08 à GM12 le long de l'axe Ambanja - Benavony sont situés pour près de la Piste à réhabiliter. Ils ont déjà été exploités auparavant et sont recouverts par de savoka

arboré (0 à 5 %), de savoka arbustif (65 à 75 %), de la steppe (0 à 20 %) ou bien des sols nus (5 à 30 %). Ceux de GM10 et GM12 contiennent des déchets (15 à 20 %). Ils sont situés loin des habitations.

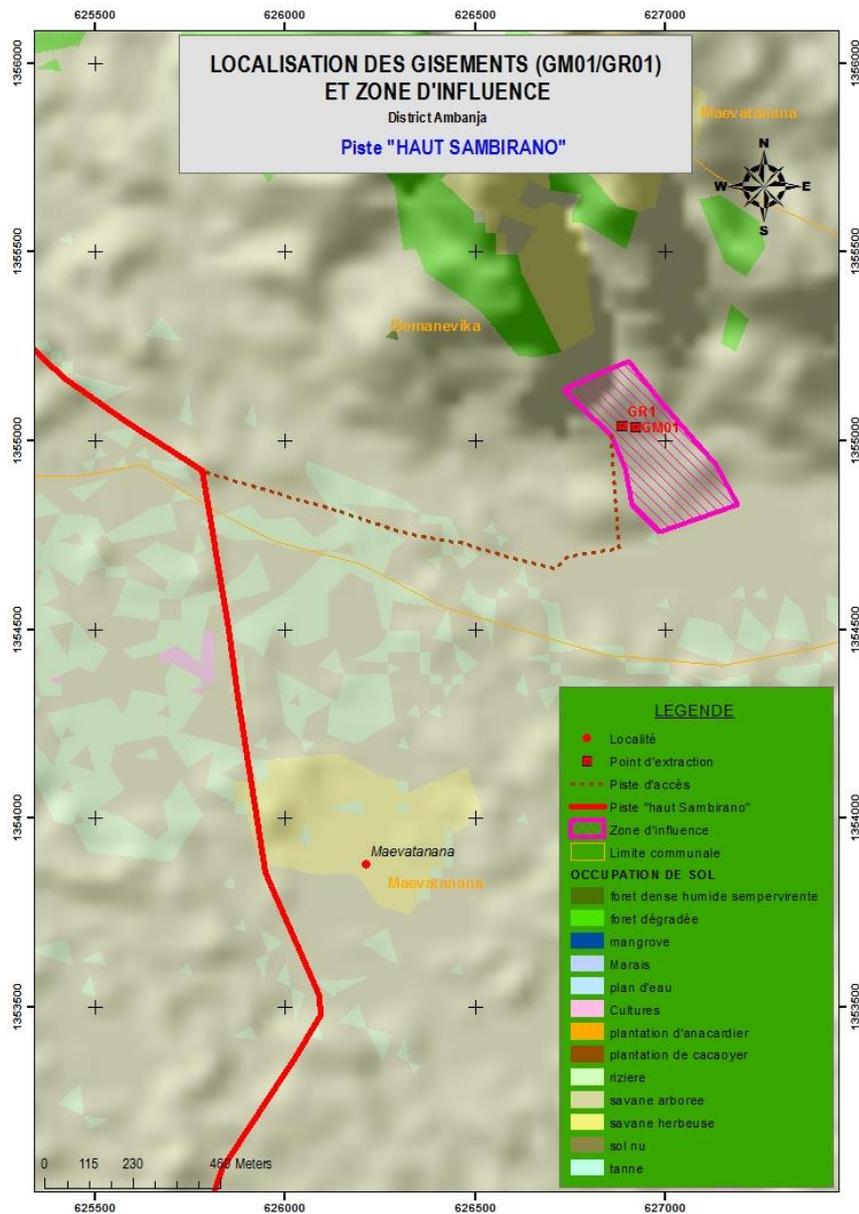
### 2.5.2. Gisement rocheux

L'exploitation de gisement rocheux est indispensable pour la couche de roulement, ainsi que la mise en place d'une unité de concassage pour la production de gravillons. Le seul gisement (potentiellement de gneiss) observé est celui d'Antsombokibo.

Les caractéristiques de la carrière sont résumées dans le tableau suivant.

**TABLEAU 4:GISEMENT ROCHEUX GR\_01**

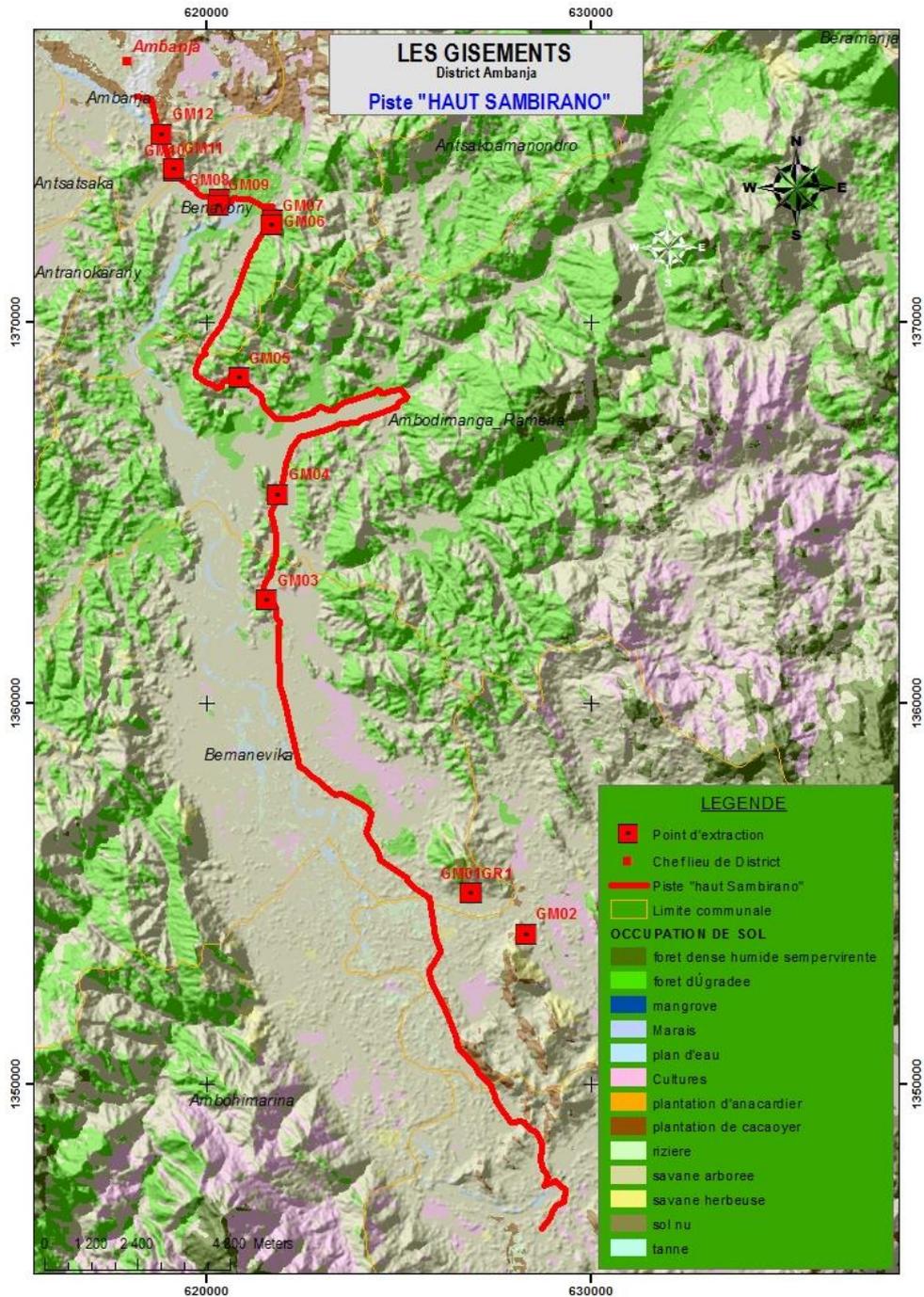
<b>N°</b>	GR1 (Antsombokibo)
<b>Coordonnées GPS</b>	S 13.87099 E 48.53504
<b>Accessibilité</b>	Oui A déjà été exploité par COLAS en 1985 et 1986
<b>Occupation du sol</b>	Pas d'habitation ni de champ dans le voisinage immédiat Village Antsamalahy, environ 1,5 km de la CR Maevatanana
<b>Environnement</b>	- Savoka arboré : 05 % - Savoka arbustif : 30 % - Pseudo steppe : 50 % - Sol nu : 15 %



**CARTE 14: LOCALISATION DE LA CARRIÈRE ANTSOMBOKIBO ET DE SA ZONE D'INFLUENCE**

Le gisement rocheux Antsombokibo est situé près du village Antsamalahy. Son accès est difficile à cause du mauvais état de la piste, d'autant plus qu'il faut construire un pont pour traverser la rivière Antotorana au cas où les travaux seront effectués pendant la période de pluie.

La figure ci-après récapitule la localisation des treize (13) gisements potentiels le long de la piste.



**CARTE 15: LOCALISATION DES TREIZE (13) GISEMENTS**

*Ces gisements remplissent les conditions pour le projet de réhabilitation car ils sont constitués de gisement meuble (gite ou emprunt) et rocheux (carrière). La couverture végétale y est constituée pour la plupart par des formations secondaires. Les caractéristiques géotechniques de ces gisements (meubles ou rocheux) sont à définir à partir des différents essais qui devront être exécutés en avant-projet détaillé (APD)*

## 2.6. MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENTS

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

TABLEAU 5: TYPES ET CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENTS

N°	Types et caractéristiques des matériels et équipements	Nombre mini requis
1	Centrale de concassage ( <i>primaire, secondaire, crible...</i> )	1
3	Centrale à béton	1
5	Bulldozer (D6 ou équivalent) équipé de rippers	1
6	Niveleuses (CAT 120G ou équivalents) munies de scarificateurs	2
7	Chargeurs (CAT 938G, CAT 950G ou équivalent)	2
8	Tractopelle (CAT 428B ou équivalent)	2
9	Pelle retro hydraulique sur chenilles (CAT 300 à 350 ou équivalent)	1
10	Pelle rétro hydraulique sur roues (CAT 200 à 250 ou équivalent)	1
11	Camions bennes de 10 m <sup>3</sup> à 14 m <sup>3</sup>	4
12	Camions plateaux 10 à 14 m <sup>3</sup>	3
13	Camions citerne à eaux de 10 à 14 m	1
17	Compacteur à rouleau vibrant	1
18	Tracteur agricole muni de balayeuse	1
20	Gravillonneur	1
21	Groupes électrogènes 60KVA	2
23	Bétonnières Diesel d'une capacité de 750 à 800 l	1
24	Malaxeur	2
25	Motopompes CPI P 492 avec une capacité de 200m <sup>3</sup> /h	1

## 2.7. BASE VIE

Comme il s'agit de travaux en milieu rural, l'entreprise de travaux peut s'installer soit sur des terrains domaniaux disponibles, soit dans une parcelle qu'elle louera auprès d'un propriétaire privé. La base vie comprendra :

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

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

## **2.8. LES DIFFÉRENTES PHASES DU PROJET**

Quatre phases sont identifiées pour sa réhabilitation. Pendant la phase de préparation auront lieu l'installation de chantier, l'étude géotechnique, l'étude topographique, la gestion d'extrants. Durant la phase d'exécution, le terrassement, l'assainissement et le drainage, et la mise en œuvre des ouvrages en béton armé ou en maçonnerie de moellons sont les travaux à réaliser. A la fin des travaux s'ensuit la phase de repli de chantier : replis de tous les matériels et engins, de tout le personnel et la remise en état des terrains de campement. La phase d'exploitation et d'entretien correspond à l'utilisation de la Piste par les bénéficiaires et les travaux d'entretien.

### **2.8.1. Phase de préparation**

La phase de préparation de chantier est une étape déterminante pour la qualité de l'ouvrage à construire et le respect des délais. Elle comprend cinq (06) étapes.

#### 2.8.1.1. Mise en œuvre du plan de réinstallation

Un PAR a été développé en parallèle à l'EIES/PGES pour prendre en considération tout aspect lié à une acquisition de terre, à des pertes de ressources économiques (voir section 5.1). La mise en œuvre de ce PAR doit débiter avant les travaux et plus spécifiquement toutes compensations, surtout financières, seront payées aux bénéficiaires avant le début des travaux.

#### 2.8.1.2. Installation de chantier

Les travaux à effectuer pour cette première étape sont principalement :

- L'aménagement des bases vies et camps
- L'aménage et le repli de tous les matériels,
- Le gardiennage et la signalisation des chantiers

#### 2.8.1.3. Etude géotechnique

L'étude géotechnique consiste à réaliser des essais sur site pour identifier le type du sol et connaître le type de gisement.

#### 2.8.1.4. Etude topographique

L'étude topographique comprend d'une part l'utilisation des matériels topographiques afin d'obtenir le tracé en plan, les profils en travers et le profil en long, et d'autre part l'abatage d'arbre pour la visibilité des appareils.

### **2.8.2. Phase d'exécution des travaux**

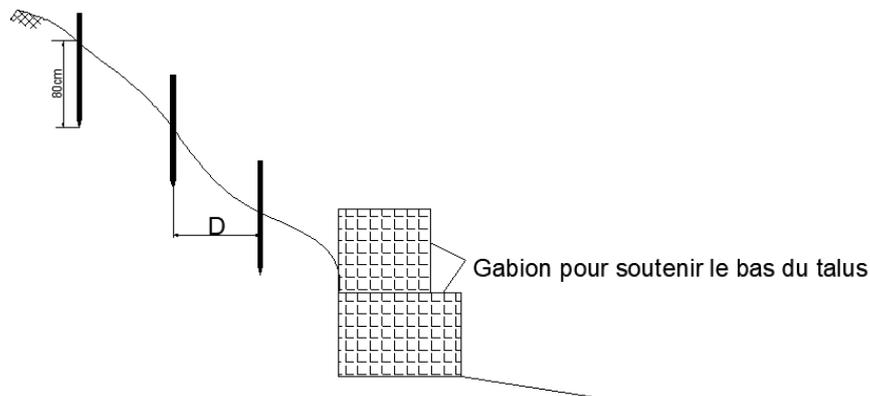
Les travaux de construction routière comprennent trois interventions distinctes qui sont composées chacune de plusieurs activités.

#### 2.8.2.1. Terrassement

Pour la réalisation de cette première intervention, les travaux à effectuer seront :

- Le désherbage et débroussaillage
- L'élagage et/ou abatage d'arbre et défrichage (au bord de la route)

- Le décapage du sol
- Le reprofilage lourd ou léger
- Le déblai rocheux ou ordinaire
- Le remblayage
- La purge
- Gabionnage ou mur de soutènement
- L'engazonnement et/ou clayonnage



**FIGURE 7: AMÉNAGEMENT PROPOSÉ POUR LES TALUS ÉBOULÉ**

D : distance entre clayons

### 2.8.2.2. Assainissement et drainage

L'assainissement et le drainage comprennent les travaux suivants :

- Création de fossé maçonné ou non : fossé de crête et fossé de pied
- Création des saignés et des exutoires
- Nettoyage et curage des buses et des dalots existants

### 2.8.2.3. Ouvrages en béton armé ou en maçonnerie de moellons

Ces ouvrages seront constitués par des dalots, des radiers, de ponts des gabions et des murs de soutènement. Leur réalisation nécessite l'utilisation d'engins et de matériels spécifiques (bétonnière, pervibrateur, étaie).

### 2.8.3. **Phase de repli de chantier**

Le repli de chantier consiste aux actions suivantes :

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

#### 2.8.4. Phase d'exploitation et d'entretien

La phase d'exploitation correspond à l'utilisation de la route par les bénéficiaires. Elle devrait également comprendre les travaux d'entretien et la continuation activités suivantes :

- Végétalisation des talus routiers en déblais ;
- Stabilisation des lavakas,
- Organisation des déplacements de bétail et amélioration des charrettes (bandages caoutchoutés) par une approche participative avec la population locale
- Mise en place de rampes ou d'escaliers d'accès aux points d'eau
- Amélioration de la gestion des eaux de la plate-forme par des dispositifs spécifiques
- La limitation de l'impact des feux de brousse par une meilleure gestion des feux
- Le relogement des familles expropriées

*Pendant ces quatre (4) phases le projet tient compte du budget ainsi que des principes d'évitement et de minimisation des impacts sociaux et de la politique de réinstallation.*

#### 2.9. ESTIMATION DES COÛTS DU PROJET DE RÉHABILITATION

Pour les aménagements prévus, le coût estimé des travaux est indiqué dans le tableau qui suit :

**TABLEAU 6: COÛT ESTIMATIF DU PROJET DE RÉHABILITATION DE LA PISTE HAUT SAMBIRANO**

Désignation	Longueur [ml]	Montant [Ariary]
Piste Haut Sambirano	4530	13 000 000 000

### 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

#### 3.1. MILIEUX PHYSIQUES

##### 3.1.1. Climat

Ambanja est soumise à un climat de type tropical. Le climat du Sambirano est caractérisé par une température élevée et une pluviosité plus abondante et surtout mieux répartie. Les conditions de précipitation et de la température dans la région du Sambirano sont favorables aux cultures : arboriculture tropicale (cacao, café, vanille, ylang-ylang), culture vivrière et riziculture.

##### 3.1.1.1. Précipitations

La pluviométrie moyenne annuelle est de 254 mm (FOFIFA, 2006). Elle est caractérisée par une alternance d'une saison fraîche et sèche d'avril à novembre et d'une saison pluvieuse et chaude à partir de décembre. La saison de pluie est donc plus longue que sur l'ensemble de la côte Ouest. Dans l'ensemble, les mois les plus arrosés s'étendent de décembre à mars ; les mois les plus secs de juin en octobre durant lesquels la pluviométrie peut descendre à moins de 50 mm. L'humidité relative en saison sèche est assez faible le jour mais remonte la nuit d'une manière significative.

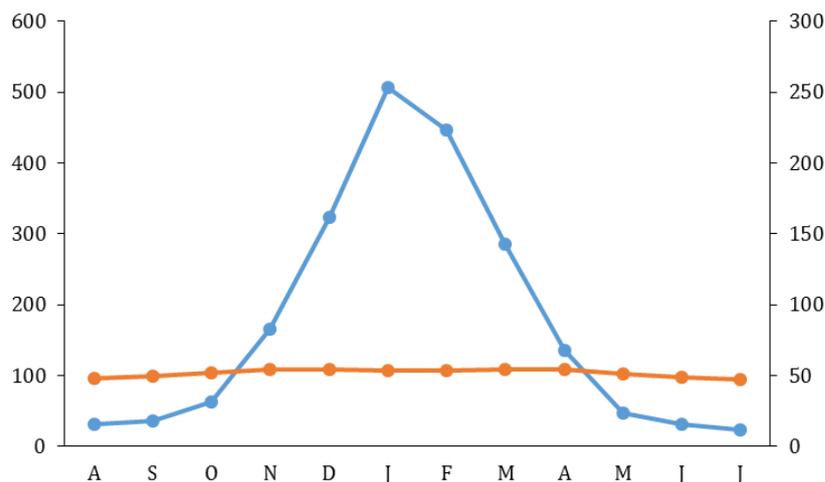


Figure 8. Courbe ombrothermique d'Ambanja

##### 3.1.1.2. Température

La température moyenne annuelle est de 26° C. Elle présente une amplitude thermique avec des maxima assez constants de 30° à 32,5 °C en mars et des minima variant entre 17° et 22°C en juillet. Elle reste chaude toute l'année.

##### 3.1.1.3. Vents

Les massifs de Tsaratanana et de Manongarivo empêchent le régime d'Alizé desséchant de s'installer dans le fossé du Sambirano et permettent au vent local de s'installer. Des brises marines soufflent pendant plusieurs heures chaque jour et sont arrêtées par les reliefs et les alizés ; la brise de terre qui s'établit en retour n'est pas desséchante grâce aux grandes masses boisées.

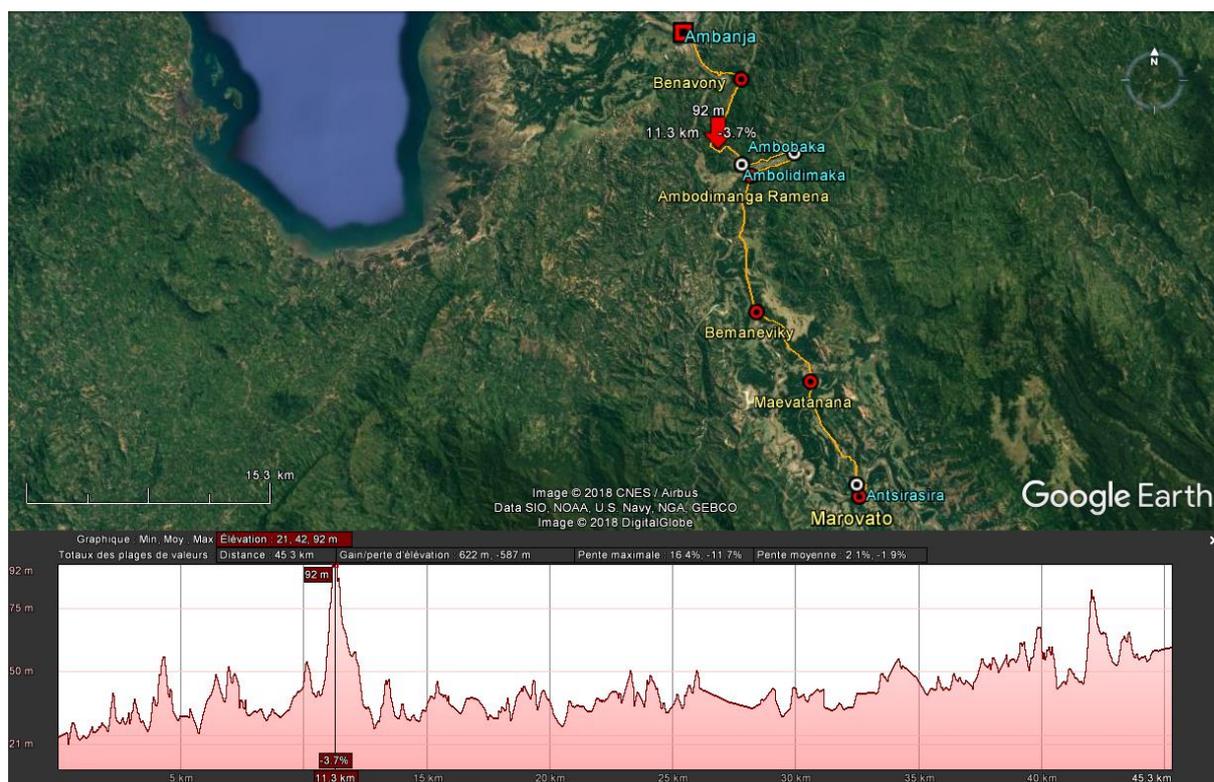
#### 3.1.1.4. Occurrence des cyclones

Bien que la piste ne soit pas normalement située dans une zone hautement affectée par les cyclones, elle a été fortement touchée par les passages des cyclones ces derniers temps.

### 3.1.2. Géologie, topographie, géomorphologie, sols et érosion

#### 3.1.2.1. Géologie, topographie et géomorphologie

Le groupe du Sambirano formé de gneiss et migmatites avec quartzites, cipolins et gneiss basiques appartient à l'un des deux faciès du système du Vohibory (complexe supérieur du vieux Précambrien) (ORSTOM, 1970). Ce groupe affleure dans la plus grande partie du massif de Tsaratanana et supporte les formations volcaniques. Ce volcanisme est très important (l'empilement des coulées et des projections atteint un millier de mètres d'épaisseur).



**Figure 9.** Profil topographique le long de la piste

La topographie est plane dans son ensemble, en dehors des petites collines de Bekaka (près d'Ambolodimaka) et d'Antombato (près Antsirasia).

#### 3.1.2.2. Sols

Les sols de la Piste Haut Sambirano sont principalement de deux types : alluvions et hydromorphes.

##### 1.1.1.1.1 Sols des alluvions

Ce sont des colluvions, alluvions sableuses, alluvions du Sambirano proprement dites, zones marécageuses (Tercinier, 1952). Ce sont des alluvions récemment apportées par le ruissellement et déposées sur les plaines sillonnées par le grand fleuve Sambirano. Ce type de sol est riche en éléments minéraux (sablo-limoneux, limono-sableux et limono-argileux). Elles ne présentent dans leur profil aucune autre différenciation que la formation d'un horizon humifère

presque toujours épais de 20 à 30 cm. Ces sols sont intensivement exploités pour les cultures industrielles (cacao, café, ylang-ylang).

#### **1.1.1.1.2 Sols hydromorphes**

Ils sont dus à l'action d'une nappe phréatique haute, soit de façon presque permanente, soit intermittente sur un matériau d'origine généralement alluvionnaire. L'accumulation de matières organiques est le processus principal dans la série de Benavony (Ségalen, 1956). Les sols marécageux rencontrés au Sud de Benavony dans une dépression qui longe la route du Haut-Sambirano, sont caractérisés par un horizon de surface assez riche en matière organique.

### **3.1.3. Hydrologie**

#### **3.1.3.1. Description générale de la zone**

L'hydrographie est dominée par le Sambirano qui longe la partie Sud-Ouest du District d'Ambanja.

#### **3.1.3.2. Réseau hydrographique**

Le réseau hydrographique est caractérisé par la présence d'un très grand fleuve, le Sambirano, quelques rivières pérennes importantes, comme Ambobaka et Sahabe, des ruisseaux temporaires ou plus ou moins "permanents", et surtout la présence presque généralisée d'un réseau très dense et hiérarchisé de ravins et minuscules cours d'eau temporaires (Annexe 4). Dans les zones dépressionnaires et le long des cours d'eau, des zones plus ou moins marécageuses (Matsaborimena, Pont Balance) et inondables existent.

#### **3.1.3.3. Ressources en eaux souterraines**

Les informations disponibles sur les ressources en eaux souterraines sont à ce jour très limitées. Les cartes géologiques peuvent être exploitées pour définir les chances de présence d'aquifère dans la zone.

#### **3.1.3.4. Utilisation de l'eau et sources de pollution**

De façon générale, les utilisations les plus importantes sont les cultures (de décrue, inondées, irriguées ou maraîchage) qui forment les grandes utilisations de l'eau en milieu rural dans cette région, les zébus, la baignade et/ou lessive, la consommation humaine. La pêche existe sur quelques rivières et marécages. L'exploitation des sables dans le fleuve Sambirano est observée près de la ville d'Ambanja.

En ce qui concerne la pollution, les contaminations locales dues aux rejets domestiques aux alentours des villages ont été recensées.

#### **3.1.3.5. Qualité de l'eau**

Les grandes rivières ont souvent une forte turbidité, ce qui n'est pas favorable à la vie aquatique. Les observations faites indiquent des eaux limpides ou légèrement troubles (38 cours d'eau), et des eaux troubles à totalement opaques (huit rivières).

Il y a des risques de dégradation du sol, de la qualité et de la quantité de l'eau dans la zone d'influence du projet. En outre, la qualité de l'air pourrait être altérée lors de la réalisation des travaux.

## 3.2. MILIEU BIOLOGIQUE

### 3.2.1. Faune

Cette section traite la biodiversité faunistique terrestre et aquatique, pour chaque type d'habitats recensés. Les habitats sont décrits en fonction des caractéristiques de leur végétation. La faune concerne les oiseaux, les reptiles et amphibiens, et les poissons. La liste des espèces animales recensées le long de la Piste du Haut-Sambirano est en Annexe 5. Il est important de noter que la zone globale pour la description environnementale comprend les terrains situés à 50 m de part et d'autres de la Piste (45,3 Km) du Haut-Sambirano.

TABLEAU 7. NOMBRE D'ESPÈCES ANIMALES RECENSÉES LE LONG DE LA PISTE DU HAUT SAMBIRANO

Ordre	Total	EL	ER	E	NE	N	CR	EN	VU	QM	MP	PE
Amphibiens	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0
Reptiles	11	0	1	10	0	0	0	0	0	0	11	0
Oiseaux	6	0	0	1	5	0	0	0	0	1	5	0

El : Endémique local      N : nicheuse      CR : En Danger critique      QM : Quasi-menacée  
ER : Endémique régionale      NE : Non-endémique      EN : En Danger      MP : Moins Préoccupant  
E : Endémique      VU : Vulnérable      PE : Non-évalué

Les différents types d'habitats relevés pour cette faune le long de la Piste du Haut Sambirano sont principalement des Savoka (arborées, arbustifs), des Steppes, des zones de plantation, des zones de cultures, des zones humides (plan d'eau, marécage, rivières) et des rizières.

#### 3.2.1.1. Faune des forêts dégradées

La forêt dégradée est très minime dans la zone. Elle est souvent riche en espèces communes, quelques fois avec des espèces inféodées seulement au biome du Nord-ouest de Madagascar. Les espèces menacées y sont souvent absentes.

#### 3.2.1.2. Faune des savoka (arboré, arbustif) et Steppes

L'habitat présente souvent des espèces typiques à la formation, avec certaines espèces communes. Les espèces menacées y sont généralement absentes. C'est le type d'habitat le plus dominant dans la région du Nord-ouest. Ces Steppes couvrent des surfaces importantes le long

de la Piste du Haut Sambirano et autour des villages. Tous ces sites sont traversés par les feux de brousse presque chaque année.

### 3.2.1.3. Zones humides (plans d'eau, marécages, rivières)

Les rivières sont souvent menacées par la pêche. Les marécages présentent en général très peu d'espèces aviaires (oiseaux d'eau), et quelques espèces de poissons, mais les plus proches de la Piste et des villages n'attirent pas d'espèces faunistiques intéressantes à cause des perturbations directes engendrées par la présence humaine.

Il n'y a pas d'espèce faunistique gravement menacée ou endémique locale dans la zone d'influence du projet. Les habitats n'abritent que des espèces faunistiques ubiquistes.

### 3.2.2. Flore

Il est difficile de définir ce que pouvait être la végétation primitive. Cependant, certaines sources mentionnent que le domaine de Sambirano était couvert d'une forêt dense humide sempervirente de basse altitude (Gautier et al. 1996). On devait rencontrer une forêt galerie à *Ficus* sp. (Tercinier, 1952). Ce type de végétation naturelle a complètement disparu dans l'ensemble de la zone et remplacé par un savoka où domine *Ravenala madagascariensis* ou par des cultures. La majeure partie du territoire est cultivée en arbres : cacaoyers, caféiers (avec poivriers et vanilliers) et ylang-ylang. Les arbres d'ombrage sont abondants dans toutes les cacaoyères et caféières. Ils appartiennent à la famille des Légumineuses (espèces locales ou introduites), et à celle des Combrétacées (*Terminalia* sp.).

Les surfaces déboisées en vue d'effectuer des cultures sèches (manioc, riz de plaine non irrigué) sont le plus souvent couvertes d'une prairie à graminées, Malvacées et Légumineuses. Lorsque la parcelle cultivée est abandonnée, elle est rapidement envahie par des plantes adventices peu nombreuses qui sont *Stachytarpheta indica* (Verbenacée), *Euphorbia hirta* (Euphorbiacée).

Peu de formations végétales sont inventoriées le long de la Piste du Haut Sambirano entre Ambanja et Antsirasira (Commune Marovato). Il s'agit de forêts dégradées, de formations marécageuses, de Savoka, de Steppes et surtout de zones d'agriculture (riz et cacao).

TABLEAU 8. OCCUPATION DES SOLS

Classes	Couverture de la zone (%)
Forêts dégradées	2,5
Savoka arboré	10
Savoka arbustif	10
Steppes herbeuses ou herbacées	05
Sols nus	5
Plantation (cacao, café, banane)	30
Mosaïque de culture	5
Plans d'eau	2,5
Rizières	22,5
Surfaces bâties	7,5

### **3.2.3. Milieu biologique au niveau des gisements**

Les 12 gisements meubles se trouvent sur des savoka arborés ou arbustifs, Steppes ou pseudo-steppe. La biodiversité faunistique y est faible, et les sites n'abritent pas d'espèces menacées. Il faut cependant faire attention aux zones humides aux alentours de ces zones.

Comme il est mentionné précédemment, un seul gisement rocheux est identifié le long de la Piste. Se trouvant sur des Steppes, l'on y trouve des formations secondaires et une zone humide (lac) à 300 m environ. La biodiversité faunistique y est peu importante.

Sur le plan écologique, la piste à réhabiliter ne traverse aucune zone sensible. Que ce soit pour les travaux routiers ou l'exploitation des gisements, l'environnement naturel est composé essentiellement de formations végétales de Savoka et de Steppes, les forêts dégradées y sont rares. Ces formations végétales n'abritent que des espèces faunistiques ubiquistes

## **3.3. MILIEU SOCIO-ÉCONOMIQUE**

### **3.3.1. Situation géographique et administrative**

Situé à 1200 Km d'Antananarivo et à 250 km de Diégo-Suarez, le District d'Ambanja est desservi par la Route Nationale N°6. Le District s'étend sur une surface totale de 5 735 km<sup>2</sup>. Il correspond à la région de Sambirano dû à l'un des grands fleuves de la côte Nord-ouest qui passe dans l'ensemble du bassin versant et donne une plaine favorable à la culture. Le fleuve Sambirano prend sa source au pied du mont Maromokotra. Il mesure 124 km de long pour un bassin versant de 2800 km<sup>2</sup>. Il se subdivise en haut, moyen et bas Sambirano (Riziky, 1993). La Piste du Haut Sambirano est bordée par cinq Communes Rurales.

### **3.3.2. Situation démographique**

La population du territoire est composée à 40% de jeunes. Le taux de natalité est élevé à cause de l'abondance des jeunes filles en âge de procréer. L'accroissement de la population n'est pas seulement du fait de l'accroissement naturel mais surtout d'afflux des immigrants. La taille moyenne des ménages est de 5.

La plupart des habitants sont concentrés dans les Communes. Dans l'ensemble des tronçons, la Commune de Bemaneviky du tronçon 4 de l'axe Ambodimanga Ramena -Bemaneviky-Maevatanana est la plus peuplée.

Des étals de marchands et quelques habitations sont situés dans l'emprise ; qui nécessitent des déplacements lors des passages des engins et lors de l'exécution des travaux.

#### **3.3.2.1. Population**

La population de la zone est dominée par l'ethnie Sakalava (environ 80 %) avec la présence de migrants Antandroy, Tsimihety, Betsileo et Merina. Le nombre total de population dans les communes concernées est d'environ 25 500. La répartition des habitants par Fokontany de la zone d'étude est mentionnée en Annexe 6.

#### **3.3.2.2. Migration de la population**

Les principaux migrants sont issus de la Région de Boeny, plus précisément de Mahajanga et de Sofia. Ils sont à la recherche de travaux surtout agricoles. Viennent ensuite les vendeurs

ambulants, venus de la Haute Terre Centrale qui s'installent de plus en plus dans les Communes. Ils s'intègrent autant que possible dans la société Sakalava. Les migrants sont pour la plupart des hommes âgés de 20 à 35 ans.

### **3.3.3. Culture locale**

#### **3.3.3.1. Us et coutumes**

La présence d'une multitude de religions n'empêche pas l'attachement de la population aux cultes des ancêtres comme « le joro » (demande de vœux à Dieu et aux ancêtres) et le « rasariagna » (une forme d'attribution des richesses aux ancêtres). Le « Zafintany » issu du clan Sakalava Marokinana dirige les cérémonies de joro. Et pour les grandes cérémonies, le « joro » se pratique sous l'égide de l'Ampanjaka Be d'Ambanja « le Prince TSIARASO IV ».

Dans chaque village, des sites sacrés, stèles et troncs de tamariniers constituent un lieu pour les « joro ». La célébration des rites comme la circoncision, le mariage et le « Tsakafara » ou « voady » constituent aussi des événements à fêter dans les villages.

Le mardi est le jour interdit de la semaine où il est absolument interdit de travailler la terre. Mais les travaux pour la construction de la route n'ont pas de jour « fady ». Le lundi et le jeudi sont les plus indiqués pour commencer un travail de grande importance.

#### **3.3.3.2. Système organisationnel traditionnel**

Le pouvoir royal de « l'Ampanjaka » trouve encore son influence dans les villages. Chaque famille se subordonne au lignage à travers le chef de famille et le chef de lignage.

Une organisation spontanée de l'aîné de tous les chefs lignagers naît chaque fois qu'un problème collectif apparaît. Cette organisation est donc pluriethnique.

Un accord verbal, une sorte de « Dina », à l'échelle du village, a pour rôle de régler tous types de litiges concernant la terre et les infractions. Le pouvoir administratif et le pouvoir traditionnel existent en parallèle pour la gouvernance. Si le pouvoir administratif s'occupe des affaires de l'Etat, le pouvoir traditionnel gère les affaires « ara-drazana ».

#### **3.3.3.3. Position des femmes**

Dans la société, il y a une égale répartition des fonctions entre les hommes et les femmes, même si les hommes sont considérés comme chefs de famille avec une place privilégiée dans la société et les femmes s'occupent du ménage. Les hommes et les femmes sont rémunérés d'un salaire égal pour les mains d'œuvres journalières. La présence d'une femme, Chef Fokontany d'Ambodimanga Ramena, marque la prise de responsabilité des femmes et la confiance des habitants envers les femmes.

Les us et les coutumes liés au mariage traditionnel occupent encore une place prépondérante dans la société des Sakalava de la Région, notamment dans les zones rurales. Il s'agit en l'occurrence de la pratique de « mahary » et de la cérémonie « *fehimbambadiana* ». Le « mahary », signifie un cadeau de la famille du futur époux pour la famille de la jeune fille, bien avant de la cérémonie traditionnelle de mariage. Le cadeau peut se traduire par de l'argent ou de zébu(s), dont la valeur est négociée entre les deux familles.

Il importe de souligner que les mariages arrangés entre les familles se font de plus en plus rares. Peu de jeunes acceptent que leurs parents choisissent leurs époux ou épouses à leurs places.

La pratique de « présent en femme » pour le « visiteur d'honneur masculin » n'existe non plus dans la Région.

### 3.3.4. Infrastructures et services

#### 3.3.4.1. Santé

Parmi les cinq (5) Communes bordant la piste, trois (3) sont dotées de Centre de Santé de Base de niveau II et d'un dispensaire catholique. La situation générale de l'infrastructure sanitaire est mentionnée en Annexe 7.

#### 3.3.4.2. Scolaires

En ce qui concerne les infrastructures scolaires, seule la Commune rurale de Bemanevika possède un Lycée. Les Collèges d'Enseignement Général (CEG) sont présents dans les CR de Maevatanana, de Bemaneviky et d'Ambodimanga Ramena. Chaque Commune possède au moins une Ecole Primaire Publique (EPP). Le tableau ci-après montre le nombre des infrastructures scolaires existantes dans les Communes.

TABLEAU 9. INFRASTRUCTURES SCOLAIRES

Commune	LYCEE		CEG		EPP	
	Publique	Privée	Publique	Privée	Publique	Privée
MAROVATO	0	0	0	0	1	2
MAEVATANANA	0	0	1	0	7	2
BEMANEVIKY	1	2	1	2	7	3
AMBODIMANGA RAMENA	0	0	1	0	11	2
BENAVONY	0	0	0	0	4	0

### 3.3.5. Activités économiques

Les activités économiques de la zone d'étude sont basées sur l'agriculture, plus particulièrement les cultures d'exportation (cacao, anacarde, café, vanille, ...) et la riziculture. L'élevage de zébus et de volailles est une activité secondaire. La pêche est une activité de loisir.

#### 3.3.5.1. Agricole

Les cultures de rente et les cultures vivrières constituent les principales ressources économiques des Communes. Les productions sont acheminées vers Ambanja. Les principales activités agricoles pratiquées par les populations sont le riz, le cacao et le café. La technique agricole reste archaïque : pas d'apport en engrais, pas de maîtrise d'eau, pas de matériels motorisés ce qui explique la faible productivité. Des paysans produisent aussi du poivre, du haricot, du maïs, de l'arachide, de la vanille et du Mahabibo dans les Communes rurales de Bemaneviky et de Benavony (voir Annexe 8).

#### 3.3.5.2. Élevage

L'élevage est une activité secondaire, mais non négligeable au niveau de l'économie des ménages. L'élevage bovin et celui apicole sont les plus prépondérants avec un système de type extensif (voir Annexe 9). Pour les ethnies Sakalava, le bœuf constitue un élément de prestige et intervient dans leur quotidien que ce soit culturel, social ou économique, notamment pour la traction des charrettes. Les contraintes qui touchent le secteur élevage dans la région sont les maladies des bétails et des volailles.

### **3.3.5.3. Pêche**

La pêche, qui est notamment continentale, est une activité pratiquée par une très faible proportion de la population pour une autoconsommation et une vente au marché local. Les techniques et les matériels utilisés demeurent traditionnels. Les périodes de pêche se situent essentiellement entre le mois de Février à Novembre.

### **3.3.5.4. Commerce**

Les échanges sont très limités. Toutes les transactions commerciales n'y durent que quelques heures dans la matinée à part les bazars et les gargotes couvrant les chefs lieu de la commune où elles s'étalent toute la journée. Les Communes sont approvisionnées en PPN par des épiceries. Les jours de marché sont le lundi (Ambodimanga Ramena), mardi (Bemaneviky), le mercredi (Maevatanana et Benavony), jeudi (Marovato).

De nombreux petits collecteurs de cacao locaux qui opèrent dans la zone se regroupent dans des coopératives plus ou moins formelles. Le prix du cacao vert est de 1400 à 1600 Ariary par kilo, et le cacao sec de 4500 à 4600 Ariary par kilo. A part la baisse du prix du cacao depuis l'année 2013-2014, le mauvais état de la route constitue l'une des principales contraintes touchant l'activité commerciale dans la zone.

### **3.3.5.5. Tourisme**

Le secteur tourisme est très peu développé malgré la présence de quelques sites touristiques, dont:

- la cascade de Sahabe dans le Fokontany d'Ambobaka, CR d'Ambodimanga Ramena
- Andranomandevy dans la CR de Bemaneviky
- et la RNI de TSARATANANA pour les écotouristes et les chercheurs.

Comme types de tourisme les plus observés dans la région, on y distingue l'écotourisme, le tourisme rural, et le tourisme culturel. Les touristes nationaux s'intéressent plus particulièrement sur le tourisme rural et culturel. Force est de constater que le tourisme sexuel n'a pas encore pour l'heure, un caractère inquiétant dans la mesure où les activités touristiques sont concentrées dans la ville d'Ambanja et ne s'étendent pas dans les zones rurales.

Le manque de gîtes d'étapes et d'infrastructures d'accueil constitue les principales contraintes sur le plan touristique tout le long de la piste.

### **3.3.5.6. Artisanat**

L'artisanat dans la région se limite à la fabrication des charrettes à bœufs. Un artisan fabrique en moyenne deux charrettes par mois en utilisant le bois et le fer comme matières premières. Les charrettes sont destinées aux marchés dans le district d'Ambanja.

Des petits ateliers qui réparent les bicyclettes et les motos sont observés le long de la Piste depuis Ambanja jusqu'à Antsirasira.

### **3.3.5.7. Salariat**

La majorité des habitants des Communes rurales concernées gagnent leurs revenus grâce à des petits travaux comme la maçonnerie, la récolte de cacao, le défrichage des champs de cacao, la réparation des maisons, etc.

A titre d'information le salaire journalier d'un homme ou d'une femme qui commence à travailler de 7 heures jusqu'à midi varie entre 4000 Ar à 6000 Ar.

La piste traverse une vingtaine de Fokontany dont cinq chefs-lieux de Commune où des habitations et des activités économiques pourraient être touchées par le projet.

## **4. CADRE JURIDIQUE DU PROJET DE RÉHABILITATION**

### **4.1. CADRE JURIDIQUE NATIONAL**

#### **4.1.1. Textes environnementaux de base**

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

- Loi n°003-2015 portant charte de l'Environnement Malagasy actualisée.

Il s'agit d'une loi-cadre fixant les règles et les principes fondamentaux pour la gestion de l'environnement ainsi que sa valorisation. Elle a abrogé les dispositions des lois 90-033, 97-012 et 2004/015.

- Décret n°99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la Mise en compatibilité des investissements avec l'environnement modifié par le Décret n° 2004-167 du 03 février 2004. Il est plus connu sous la dénomination « décret MECIE »

Le principal objectif de ce décret 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.

Les annexes du décret MECIE présentent les projets obligatoirement soumis à une étude d'impact environnemental complète (EIE) et à un Programme d'engagement environnemental (PREE) – qui est une étude d'impact allégée.

- Arrêté n° 6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale. Cet arrêté a été fait en application des dispositions du décret n° 99-954 (MECIE) précédant.
- Arrêté interministériel n°4355/97 portant définition et délimitation des zones sensibles. Il s'inscrit dans le cadre de l'application du décret n° 95-377 (MECIE). Il présente en annexe la définition et la délimitation de dix (10) écosystèmes sensibles marins, côtiers et terrestres. Cet arrêté a été mis en application par l'Arrêté interministériel N°18177/04.

## **4.1.2 Textes sectoriels applicables**

### **4.1.1.1. Textes de base sur le secteur routier**

- Loi n°88-013 du 25 octobre 1988 modifiée par la loi n°98-026 du 20 janvier 1999 portant organisation de la charte routière.

La charte routière définit les modalités de gestion rationnelle du patrimoine routier et détermine les niveaux de responsabilités de l'Etat, des Collectivités Territoriales Décentralisées et des opérateurs privés, en matière de construction, de réhabilitation, d'entretien et d'exploitation de la route, en relation étroite avec la protection de l'Environnement.

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

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

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

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

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

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

La Piste du Haut Sambirano est classée dans le réseau des routes provinciales dont les travaux d'entretien et de réhabilitation, selon les dispositions légales reviennent à l'autorité régionale et la direction technique concernée.

### **4.1.1.2. Textes de base sur le secteur du travail**

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **4.1.1.3. Textes de base sur l'aménagement du territoire et le foncier :**

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

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

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

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

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

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

#### **4.1.1.4. Textes de base sur la gestion de l'eau et l'assainissement :**

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

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

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

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

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

#### **4.1.1.5. Textes complémentaire**

- Textes sur les explosifs

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

- Aménagements routiers compatibles avec les ressources naturelles (ARCRN)

Il ne s'agit pas d'un texte réglementaire mais il s'apparente plutôt à de bonnes pratiques environnementales et sociales en matière de travaux routiers. Il en est de même du Manuel sectoriel élaboré conjointement par le Ministère des Travaux publics, le Ministère des Transports, l'Office National pour l'Environnement et d'autres parties prenantes.

- Avertissement contre le tourisme sexuel

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

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

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

## 4.2. POLITIQUES DE SAUVEGARDE DE LA BANQUE

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

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

Dans le cadre de ce sous projet, trois politiques opérationnelles sont déclenchées. Elles portent sur :

- **PO 4.01 : Evaluation environnementale** : L'objectif de cette politique est de s'assurer que les projets financés par la Banque Mondiale sont viables et faisables sur le plan environnemental, et que la prise des décisions s'est améliorée à travers une analyse appropriée des actions et leurs probables impacts environnementaux. Les exigences de cette politique sont, entre autres, que tous les projets financés par la Banque Mondiale doivent faire l'objet d'une sélection, avant de faire l'objet d'une classification par catégorie environnementale basée sur les résultats de cette sélection. Une fiche d'examen environnementale préliminaire est d'ailleurs remplie (annexe 13) pour répondre à cette exigence.
- **PO 4.11 : Patrimoine culturel** : cette politique donne aux emprunteurs et au personnel de la Banque des directives sur le patrimoine culturel en vue d'éviter ou d'atténuer les impacts défavorables des projets de développement. On part du principe que les ressources culturelles physiques caractérisées par des objets meubles ou immeubles, sites, structure ou groupe de structures, aspects naturels, paysages peuvent ne pas être connues ou visibles. Il est important que les impacts potentiels d'un projet sur ces ressources soient pris en compte le plus tôt possible dans le cycle de planification du projet.

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

- Cas d'une tombe : au Fokontany et à la Municipalité. Les responsables décideront de la démarche à adopter.
- Cas d'un objet archéologique : ce sera le Service déconcentré du Ministère de la Culture qui précisera la démarche à adopter.
- **PO 4.12 : Réinstallation involontaire** : cette politique a pour objets (i) d'éviter ou de minimiser la réinstallation involontaire en étudiant toute les alternatives réalisables dans la conception du projet, (ii) d'aider les personnes déplacées à améliorer leurs

anciennes normes de vie, leur capacité de génération de revenus ou au moins leur restauration, (iii) d'encourager la participation de la communauté déplacée dans la planification et la mise en œuvre de la réinstallation; (iv) de fournir une assistance aux personnes affectées, abstraction faite du statut foncier de la terre qu'ils occupent.

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

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

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

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

En marge de ces politiques opérationnelles déclenchées, les directives relatives à l'Environnement, Hygiène et Santé (EHS) s'appliquent également au projet de réhabilitation de la piste du cacao (<https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/7e4c7f80488554d5b45cf66a6515bb18/Final+-+Toll+Roads.pdf?MOD=AJPERES&id=1323162564158>). Les directives générales EHS (<https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/554e8d80488658e4b76af76a6515bb18/Final+-+General+EHS+Guidelines.pdf?MOD=AJPERES>) contiennent les niveaux de performance et les mesures qui sont généralement considérés comme réalisables avec des technologies existantes et à des coûts raisonnables (BATNEC : Best available technology not entailing excessive costs). L'applicabilité des directives EHS devrait être adaptée pour les dangers et les risques liés à chaque sous-projet, fondée sur les résultats d'une évaluation environnementale.

### **4.3. CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES)**

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

Les principaux objectifs du CGES sont de :

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

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

### **4.4. EXAMEN ENVIRONNEMENTAL PRÉALABLE**

Selon les résultats de l'examen préalable effectué, les données de base sur la piste du cacao à réhabiliter et les gisements et carrières identifiés, les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale déclenchées sont les suivantes :

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

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

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

#### 4.5. IMPLICATIONS POUR LE PROJET DE RÉHABILITATION DE LA PISTE DU HAUT SAMBIRANO

De toutes ces considérations, il en résulte que les documents suivants sont requis pour ce projet de réhabilitation :

- Préparation d'une étude d'impact environnemental et social et mise en oeuvre du PGES y afférent
- Préparation et mise en oeuvre d'un Plan de réinstallation de personnes.

#### 4.6. PARTICIPATION DU PUBLIC À L'ÉVALUATION DE L'ENVIRONNEMENTALE

Outre les cinq réunions communautaires qui ont été organisées respectivement au niveau des cinq chefs-lieux des Communes rurales traversées par la Piste, un atelier de consultation publique a également été réalisé dans les locaux du District d'Ambanja le 20 Avril 2018.

Ce dernier a été conduit en présence de l'adjoint du District et le Directeur du Cabinet de la Commune Urbaine d'Ambanja. La consultation publique a concerné quatre sous projets : Voirie urbaine, Adduction en eau potable, construction d'un centre logistique agricole et réhabilitation de la Piste cacao Haut Sambirano.

En premier lieu, pratiquement tous les intervenants ont salué la tenue de la consultation et les initiatives de la Mairie et des exportateurs sur les trois sous projets envisagés. Les intervenants ont également été unanimes sur le fait que le projet doit être concrétisé dans les meilleurs délais, tous les critères étant réunis pour son bon déroulement.

Concernant la réhabilitation de la Piste, les participants souhaitent la réalisation des travaux en considérant l'emprise normale. En outre, ils ne trouvent pas de problème sur l'élagage et l'abattage des arbres qui donnent trop d'ombrages conduisant à la détérioration de la Piste.

**TABLEAU 10. RÉSULTATS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES RELATIVES À LA RÉHABILITATION DE LA PISTE DE CACAO**

#	Doléances et préoccupations	Réponses aux doléances pendant les consultations publiques
1	Collaboration avec les particuliers lors de l'installation de chantier dans la Commune Rurale de Marovato	Il n'y a pas d'autres possibilités à part cette suggestion
2	Utilisation des terrains domaniaux pour l'installation des chantiers dans la Commune Rurale de Benavony	Elle correspond aux besoins pour l'installation et l'exécution des travaux

#	Doléances et préoccupations	Réponses aux doléances pendant les consultations publiques
3	Participation des populations lors de l'exécution des travaux et de l'entretien de la Piste D'ailleurs, des habitants des Communes participent déjà actuellement à l'entretien de la Piste	Le recrutement du personnel se fera autant que possible au niveau Communal
4	Implication de la Société d'exploitation de cacao lors de l'exécution des travaux	Elle est indispensable lors des phases d'exécution, d'exploitation et d'entretien
5	Le projet prévoit- il des compensations pour les éventuelles personnes affectées par le projet	Le projet procédera à la compensation des populations affectées par le projet

Il faut noter que le Projet a déjà tenu en compte toutes ces préoccupations lors de la préparation de ce Projet. Ces préoccupations sont également tenues en compte dans le chapitre relatif aux mesures d'atténuation dans ce document d'étude d'impact environnemental et social. Le tableau ci-après donne les réponses du Projet par rapport à ces doléances et préoccupations.

**TABLEAU 11. RÉPONSES DU PROJET AUX DOLÉANCES EXPRIMÉES**

#	Réponses
1	La mise en place des bases vie et camps se feront en concertation avec les populations et autorités locales. Pour Benavony, la disponibilité de terrains domaniaux fait qu'ils seront recherchés en premier lieu.
2	
3	Cette doléance sera prise en compte pendant toute la période d'exécution du projet. L'entreprise qui sera chargée des travaux lancera des offres d'emploi au niveau local et recrutera autant que possibles les jeunes vivants dans les Communes traversées par la piste.
4	Etant donné que les sociétés opérant dans l'exploitation du Cacao figurent parmi les principaux bénéficiaires de la réhabilitation de la route, leur implication dans le projet s'avère effectivement nécessaire. Cette implication a déjà été effective lors de cette étude et se poursuivra durant toutes les autres phases du projet.
5	Concernant particulièrement les PAPs, un document intitulé Plan d'Action de Réinstallation est élaboré parallèlement à cette étude. Un résumé de ce PAR est inclus dans ce document EIES.

Les Autorités ainsi que les populations riveraines souhaitent la réhabilitation de la Piste dans les meilleurs délais. Elles n'ont émis aucune objection sur la mise en œuvre de ce projet.

## 5. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS

### 5.1. SOURCES D'IMPACT ET IMPACTS

En fonction des différentes phases du projet, les principales sources d'impact identifiées sont les suivantes :

- Phase de préparation
  - Installation de chantier :
    - L'installation de la base vie et camps par le débroussaillage, le désherbage, le terrassement
    - L'aménée (et le repli de tous les matériels à la fin du chantier)
    - Le gardiennage et la signalisation des chantiers
  - Etudes géotechniques
  - Etudes topographiques
  - Gestion des extrants
- Phase d'exécution des travaux
  - Terrassements
    - Le désherbage et débroussaillage
    - L'élagage et/ou abattage d'arbre et défrichage (au bord de la route)
    - Le décapage du sol
    - Les travaux de reprofilage lourds et légers
    - Les déblais rocheux ou ordinaires
    - Le remblayage
    - La purge
    - Le Gabionnage ou mur de soutènement
    - L'engazonnement et/ou le clayonnage
  - Circulation des engins et camions
    - Risques de perturbation de certaines espèces faunistiques sensibles aux bruits et vibrations
    - Risques d'écrasement d'espèces faunistiques qui traversent la piste.
  - Assainissement et drainage
    - Création de fossé maçonné ou non : fossé de crête et fossé de pied
    - Création des saignés et des exutoires
    - Nettoyage et curage des buses et des dalots existants
  - Ouvrages en béton armé ou en maçonnerie de moellons
- Phase de repli de chantier
  - Remise en état des terrains utilisés pour le campement, le stockage de matériaux et le stockage des matériels & équipements
  - Repli de tout le personnel ayant travaillé sur le chantier
  - Repli de tous les matériels et engins utilisés pour le chantier
  - Repli de tous les matériaux restants
- Phase d'exploitation et d'entretien

- La végétalisation des talus routiers en déblais ;
- La stabilisation des lavakas,
- L'organisation des déplacements de bétail et amélioration des charrettes (bandages caoutchoutés) par une approche participative avec la population locale
- La mise en place de rampes ou d'escaliers d'accès aux points d'eau
- L'amélioration de la gestion des eaux de la plate-forme par des dispositifs spécifiques
- La limitation de l'impact des feux de brousse par une meilleure gestion des feux
- La mise en place des dispositifs de sécurité routière (dont des ralentisseurs) dans les traversées d'agglomération.

## 5.2. IMPACTS POSITIFS

La réhabilitation de la piste génèrera des impacts positifs très substantiels, notamment sur la composante socio-économique, vu l'importance de cette piste dans le développement de la zone. A titre non limitatif, ces impacts positifs sont indiqués dans le tableau suivant.

**TABLEAU 12. IMPACTS POSITIFS GÉNÉRÉS PAR LA RÉHABILITATION DE LA PISTE**

Sources d'impacts/Composante	Impacts potentiels
Travaux / Sol	Stabilisation des sols Diminution de l'érosion le long de la Piste et des cours d'eau Amélioration du drainage des eaux le long de la route
Travaux / Eau	Diminution des charges sédimentaires des eaux de ruissellement/drainage le long de la route Diminution des arrivées de sédiments dans les cours d'eau provenant du ruissellement/drainage le long de la route et des versants instables
	Amélioration de l'écoulement dans les cours d'eau, au niveau des ouvrages de franchissement
Travaux / Typologie rurale	Organisation de l'espace (placettes) Création d'espaces libres (placettes) pouvant être utilisés pour planter de la végétation
Transport et Circulation	Facilitation des travaux de contrôle, de surveillance et de suivi par les agents des Forêts Accès faciles aux sites, donc développement de la recherche et du tourisme. Augmentation des visiteurs
	Meilleures conditions d'accès aux CEG et lycées pour les élèves originaires des villages éloignés des villes et chefs-lieux communaux Possible apparition de taxi-brousse reliant Ambanja et Antsirasilaha Facilité d'approvisionnement dans la ville d'Ambanja pour les commerçants Développement de la filière cacao grâce à l'accès facile aux plantations et aux produits
	Accès facilités aux centres hospitaliers d'Ambanja pour les Communes et villages éloignés diminution des coûts de transports
	Réduction drastique du coût d'exploitation des véhicules et des coûts de transport qui grèvent les coûts des produits
	Pérennisation des routes et diminution des temps de transport

Sources d'impacts/Composante	Impacts potentiels
Emploi et Commerce	Emplois liés à l'achat de biens et services Développement du secteur informel comme les gargotiers, portage, transport par charrettes à bœufs... Les routes secondaires vers les différentes carrières seront ouvertes au bénéfice des villages situés près de ces zones. Forte mobilité des commerçants de la zone pour rejoindre les différents marchés.
Installation des bases de chantier et dépôts / Sécurité	La zone sera bien sécurisée pour protéger les équipements et les magasins de stockage des matériaux de construction pendant la période de chantier
Travaux / Santé	Réduction des risques de maladies associées aux eaux stagnantes
	Amélioration des conditions d'assainissement, en particulier dans les villages

### 5.3. IMPACTS NÉGATIFS POTENTIELS

Les impacts négatifs potentiels sont multiples. Ils sont récapitulés dans le tableau ci-après.

TABLEAU 13. IMPACTS NÉGATIFS PRÉDITS DIRECTEMENT LIÉS AUX TRAVAUX ROUTIERS (INCLUS LA BASE VIE)

Sources d'impacts	Impacts négatifs potentiels
<b>Phase préparatoire</b>	
Base vie	Gêne et perturbation des modes de vie des populations locales
	Pollutions engendrés par les installations
	Modification de l'esthétique du paysage si la parcelle est à débroussailler
	Risque de conflits entre l'entreprise et la population locale
	Développement des activités illégales telles que la vente des produits interdits mais demandés par les travailleurs
Existence d'ouvriers migrants dans la zone	Risques de conflits entre ouvriers migrants et ouvriers locaux
Signalisation et arpentage	Sentiment de doute et de suspicion des riverains Risques de conflits entre les membres des communautés et l'entreprise
	Crainte des populations sur le dérangement des activités commerciales qu'elles entreprennent
Passage, circulation des engins et véhicules pour le transport des matériels et équipements	Risque d'accident
	Pollution de l'air et nuisances sonores
	Perturbation ou interruption des activités lors de passage des engins
	Risque de contamination du sol et de l'eau de ruissellement par le déversement ou fuite d'huiles de vidange ou de carburant des engins
<b>Phase d'exécution des travaux</b>	

Sources d'impacts	Impacts négatifs potentiels
<p>Activités de terrassements : purgés, démolition, scarification, déblais pour fossés et dalots</p> <p>Revêtement des chaussées</p>	<p>Pollution de l'air : Atteinte à la santé des travailleurs et des populations avoisinantes dues aux poussières</p> <p>Pollutions des alentours à cause des débris qui s'amoncellent</p> <p>Modification des paysages</p> <p>Risques d'accidents routiers et sur l'humain</p>
Marquage des chaussées	Risques d'accidents routiers et sur l'humain
Travaux sur les ouvrages déblais pour fouilles	<p>Pollution de l'air et de l'eau</p> <p>Pollutions des alentours à cause des débris qui s'amoncellent</p> <p>Risques d'accidents routiers et sur l'humain</p>
Réalisation des fossés maçonnés ou bétonnés	<p>Risques d'accidents sur l'humain</p> <p>Risques de conflits avec les populations sur l'usage de la ressource en eau</p>
Mise en place des panneaux de localisation, de direction, de prescription	<p>Perturbation des activités commerciales sur les emplacements prévus</p> <p>Conflits avec les populations locales sur les emplacements prévus</p>
Circulation des engins et camions	Risques de perturbation des espèces faunistiques aux bruits et risques d'écrasement des espèces qui traversent la piste
Circulation pour le transport des matériaux	Risque d'accident
	Pollution de l'air et nuisances sonores
	Perturbation des activités lors de passage des engins
	Risque de contamination du sol et de l'eau de ruissellement par le déversement ou fuite d'huiles de vidange ou de carburant des engins
Présence d'ouvriers	<p>Exploitation et violence sexuelle envers les femmes et les mineures</p> <p>Risques de transmission de maladies, surtout les maladies sexuellement transmissibles (MST)</p>
Activités de la base vie	<p>Perturbation de rythme de vie des populations locales</p> <p>Pollutions des environnements immédiats de la base vie</p> <p>Risques de transmission de maladies et des infections sexuellement transmissibles et des grossesses non volontaires</p>
<b>Phase de repli de chantier</b>	
Arrêt des travaux et repli du personnel sur le terrain	Risques de pollution divers au niveau de la base-vie
Repli des bases-vies, des matériaux, des engins	Pollutions physiques et pollutions de l'eau
Démolition des baraquements de chantier	

Sources d'impacts	Impacts négatifs potentiels
Circulation pour le transport des engins et des matériaux non utilisés	Risque d'accident routier
	Pollution de l'air et nuisances sonores
<b>Phase d'entretien et d'exploitation</b>	
Utilisation des routes par les bénéficiaires	Augmentation des pollutions (échappements; déversements accidentels; vidanges de véhicules; contamination) Augmentation des risques d'accidents de la circulation
Amélioration des conditions de transports le long de la route en particulier, les Fokontany qui longent la route	Augmentation du risque d'accidents routiers Risque d'augmentation des exploitations forestières illégales et des braconnages

Pour les sites d'extraction, Les gisements sont déjà exploités auparavant donc ils sont pour la plupart accessibles surtout pendant la saison sèche. Les gisements sont couverts par des formations végétales secondaires (savoka, steppe).

Le seul gisement rocheux nécessite la création de pont lors de la traversée de la rivière Antontorana pendant la saison de pluie.

Les impacts possibles sur l'exploitation des sites d'extraction sont montrés par le tableau ci-dessous.

**TABLEAU 14. IMPACTS NÉGATIFS POTENTIEL DIRECTEMENT LIÉS AUX TRAVAUX DANS LES SITES D'EXTRACTION**

Sources d'impacts	Impacts négatifs potentiels
<b>Phase de préparation</b>	
Transport et circulation	Pollution physico-chimique des eaux souterraines et superficielles
<b>Phase d'exécution des travaux</b>	
Travaux miniers aux carrières et extraction de remblais aux emprunts	Création d'excavations et de zones déprimées
	Epuisement des ressources Déstabilisation des terrains
Travaux / Eau	Pollution physico-chimique des eaux souterraines et superficielles
Exploitation des gisements rocheux et meubles / Santé	Nuisances sonores (explosif ; engins de chantiers et équipements)
<b>Phase de replis de chantier</b>	
Fin de l'exploitation des sites d'extraction	Risques d'amorce d'érosion
	Risques d'accidents liés au front de taille
Repli des matériels et équipements	Risques d'accidents divers le long du trajet

## 5.4. EVALUATION DES IMPACTS

### 5.4.1. Critères d'évaluation des impacts

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

#### (a) Durée de l'impact

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

#### (b) Étendue de l'impact

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

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

#### (c) Intensité de l'impact

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

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

Ainsi, une intensité "forte" est associée à un impact qui résulte en des modifications importantes de la composante du milieu, qui se traduisent par des différences également importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité.

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

#### (d) Importance de l'impact

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

- impact majeur (7 à 9) : les répercussions sur le milieu sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées ;

- impact moyen (4 à 6): les répercussions sur le milieu sont appréciables mais peuvent être atténuées par des mesures spécifiques ;
- Impact mineur (1 à 3) : les répercussions sur le milieu sont significatives mais réduites et exigent ou non l'application de mesures d'atténuation. Bref, l'impact considéré se trouve à un niveau acceptable.

## 5.4.2. Évaluation des impacts proprement dite

### 5.4.2.1. Travaux routiers

Les impacts négatifs générés par la mise en œuvre du sous projet de réhabilitation de la piste sont donnés dans les tableaux suivants selon les différentes phases des travaux.

**TABLEAU 15. EVALUATION DES IMPACTS NÉGATIFS GÉNÉRÉS PAR LES TRAVAUX ROUTIERS (DONT LA BASE VIE)**

Impacts négatifs potentiels	Composante affectée	Etendue	Intensité	Durée	Importance
<b>Phase préparatoire</b>					
Gêne et perturbation des modes de vie des populations locales	Social	Zonale	Faible	Semi-permanente	Moyenne
Pollutions engendrées par les installations	Social /Paysage	Locale	Faible	Semi-permanente	Moyenne
Modification de l'esthétique du paysage	Paysage	Locale	Faible	Permanent	Moyenne
Risques de conflits entre l'entreprise et la population locale	Social	Locale	Faible	Semi-permanente	Moyenne
Risques de conflits entre ouvriers migrants et ouvriers locaux	Social	Locale	Faible	Temporaire	Mineure
Sentiment de doute et de suspicion des riverains	Social	Locale	Faible	Semi-permanente	Moyenne
Craintes des populations sur le dérangement d'activités commerciales riveraines à la Route	Economique/ Social	Locale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Risques d'accident de travail	Social	Locale	Moyenne	Ponctuelle à Permanente	Mineure à Majeure
Pollutions de l'air et nuisances sonores	Social	Zonale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Risques de contamination de sol et de l'eau de ruissellement par des déversements de liquides polluants	Sol/eau	Locale	Moyenne	Permanente	Moyenne

Impacts négatifs potentiels	Composante affectée	Etendue	Intensité	Durée	Importance
Libération de l'emprise de la piste et perturbations subséquentes d'activités de commerce	Social	Zonale	Moyenne	Temporaire	Moyenne
<b>Phase d'exécution des travaux</b>					
Pollutions de l'air : atteinte à la santé des travailleurs, et des populations avoisinantes dues aux poussières	Air/social	Zonale	Moyenne	Temporaire	Moyenne
Pollutions aux alentours à cause des débris qui s'amoncellent	Paysage/ sol/eau	Zonale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Modification de paysage	Paysage	Locale	Moyenne	Permanente	Moyenne
Risques d'accidents routiers et sur le personnel de l'Entreprise	Social	Locale	Moyenne	Temporaire à Permanente	Mineure à Majeure
Risques d'accident de travail	Social	Zonale	Moyenne	Temporaire à Permanente	Mineure à Majeure
Risques de conflits avec les populations sur l'usage de la ressource en eau	Social	Locale	Faible	Ponctuelle	Mineure
Risques de perturbation de certaines espèces faunistiques sensibles aux bruits et vibrations	Biodiversité	Locale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Risques d'écrasement d'espèces faunistiques qui traversent la piste.	Biodiversité	Locale	Moyenne	Semi-permanente	Moyenne
Erosion par les eaux de ruissellement	Eau	Zonale	Moyenne	Temporaire	Moyenne
Dégagement des activités commerciales sur les emplacements prévus des panneaux de signalisation, de direction, borne kilométrique	Social /Economie	Zonale	Faible	ermanente	Moyenne
Perturbation, interruption momentanée des activités lors de passage des engins	Social /Economie	cale	ble	Ponctuelle	Moyenne
Risques de contamination de sol et de l'eau de ruissellement par le	Sol / Eau	Zonale	Forte	Temporair e	Moyenne

Impacts négatifs potentiels	Composante affectée	Etendue	Intensité	Durée	Importance
déversement des liquides polluants					
Perturbation de rythme de vie des populations riveraines de la base-vie	Social	Zonale	Faible	Semi-permanente	Mineure
Possible exploitation et violence sexuelle envers des femmes et des mineures	Social	Locale	Faible	Temporaire	Mineure à Moyenne
Transmission de MST et risques de grossesses involontaires	Social	Régionale	Moyenne	Permanente	Majeure
<b>Phase de repli de chantier</b>					
Pollutions diverses au niveau de la base-vie	Social	Zonale	Faible	Temporaire	Moyenne
Mésententes possibles entre les travailleurs locaux et les employés (entreprises)	Social	Zonale	Faible	Ponctuelle	Mineure
Modification du paysage laissé à l'abandon	Paysage	Locale	Moyenne	Permanent	Moyenne
Pollution de l'air et nuisances sonores dues aux transports des matériels	Social /Air	Zonale	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne
Pollutions de l'air	Social/Economie	Zonale	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne
<b>Phase d'exploitation et d'entretien</b>					
Risques de pollutions diverses (échappements; déversements accidentels; vidanges de véhicules; contamination)	Milieus physiques	Zonale	Moyenne	Permanente	Moyenne
Augmentation des risques d'accidents de la circulation	Social	Zonale	Moyenne	Permanente	Moyenne
Risques de perturbation de certaines espèces faunistiques sensibles aux bruits et vibrations	Biodiversité	Locale	Moyenne	Permanente	Moyenne
Risques d'écrasement d'espèces faunistiques qui traversent la piste.	Biodiversité	Locale	Moyenne	Permanente	Moyenne
Risque d'augmentation des exploitations forestières illégales et des braconnages	Ressources forestières	Zonale	Faible	Ponctuelle	Mineure

### 5.4.2.2. Sites d'extraction

TABLEAU 16. IMPACTS GÉNÉRÉS PAR LES TRAVAUX DANS LES SITES D'EXTRACTION

Impacts potentiels	Composante affectée	Etendue	Intensité	Durée	Importance
<b>Phase de préparation</b>					
Pollution physico-chimique des eaux souterraines et superficielles	Eaux de surface et souterraines : Qualité	Zonale	Moyenne	Permanente	Majeure
<b>Phase d'exécution des travaux</b>					
Création d'excavations et zones déprimées	Topographie : Profil	Locale	Faible	Permanente	Moyenne
Epuisement des ressources Déstabilisation des terrains	Sous-sols : Ressources minières (roches, terres)	Locale	Forte	Permanente	Majeure
Nuisances sonores (explosif ; engins de chantiers et équipements)	Santé (bruits)	Locale	Faible	Ponctuelle	Mineure
<b>Phase de repli de chantier</b>					
Risques d'amorce d'érosion	Milieux physiques	Locale	Moyenne	Temporaire	Moyenne
Risques d'accidents liés au front de taille	Population / Santé	Locale	Moyenne	Temporaire	Moyenne
Risques d'accidents divers le long du trajet	Populations riveraines	Locale	Moyenne	Temporaire à Permanente	Mineure à Moyenne

## 6. MESURES PREVUES

### 6.1. BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS

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

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

Les travaux de réhabilitation de la Piste du Haut Sambirano entraîneront 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 route. Afin de maximiser cet impact positif, il est recommandé à l'entreprise titulaire des travaux de prioriser les recrutements locaux, et si possible de faire les achats des matériaux au niveau local.

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

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

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

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

- Développement du tourisme

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

### 6.2. MESURES EN CAS DE DÉCOUVERTE FORTUITE D'OBJETS CULTURELS OU ARCHÉOLOGIQUES

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

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

### 6.3. MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS NÉGATIFS SIGNIFICATIFS

Par souci d'amélioration de la compréhension, les principales mesures d'atténuation sont données par les travaux (routiers et d'extraction) bien que certaines d'entre elles aient des effets pour l'ensemble de la durée de vie du projet. Étant donné qu'une mesure d'atténuation peut intervenir sur plusieurs impacts identifiés, les codes des impacts atténués sont donnés pour chacune des mesures à mettre en place.

#### 6.3.1. Travaux routiers

TABLEAU 17. MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS PENDANT LES TRAVAUX ROUTIERS (DONT LA BASE VIE)

Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation proposées
<b>Phase préparatoire</b>	
Gêne et perturbation des modes de vie des populations locales	Sensibilisation des populations locales : Information des usagers sur les travaux et les mesures à prendre (Code de conduite, VBG ...) Concevoir un plan d'organisation de la base-vie
Pollutions engendrées par les installations	Installer la base-vie sur une parcelle où il y a le moins possible de riverains, ou en périphérie des villages Construire des WC avec fosses septiques selon les recommandations UNICEF/OMS (en aval et à plus de 200 mètres de tous points d'eau pour la consommation humaine ; à plus de 6 mètres au-dessus des niveaux phréatiques les plus hauts) Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets temporaires dans les chantiers et les bases-vies. (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries et les pièces détachées usées, etc°)
Modification de l'esthétique du paysage	Remise en état des sites d'installation de la base-vie : Revégétalisation du site à la fin des travaux
Risques de conflits entre l'entreprise et la population locale	Préparer un plan de communication pour les populations, comprenant des réunions d'informations avant le démarrage des travaux et avant la fin des travaux
Inquiétude des riverains sur la propriété foncière	Prioriser les ressources humaines locales dans l'exécution des travaux
Craintes des populations sur le dérangement d'activités	Préparer et mettre en œuvre un PAR des ménages affectés (libération de l'emprise avant les travaux)

Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation proposées
<p>commerciales riveraines à la Route</p> <p>Libération de l'emprise de la route</p>	
Risques d'accident de travail	Développer, communiquer et mettre en œuvre des mesures de sécurité et de prévention pour les ouvriers (hommes et femmes)
Pollutions de l'air et nuisances sonores	<p>Arroser la plateforme</p> <p>Assurer le bon entretien des véhicules de chantier</p>
Risques de contamination de sol et de l'eau de ruissellement par le déversement des liquides polluants	<p>Limiter la vitesse des camions à 40 KM :H en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées</p> <p>Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets dangereux dans les chantiers et les bases-vies. (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries usées, etc°</p>
Pollution du sol, eau de ruissellement, et air par les déchets	<p>Mise en place d'un site de décharge à au moins 200 mètres des zones sensibles.</p> <p>Mener des séances d'information et de sensibilisation des ouvriers sur le respect de l'environnement</p> <p>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 usées, etc°</p>
<b>Phase d'exécution des travaux</b>	
Pollutions de l'air : atteinte à la santé des travailleurs, et des populations avoisinantes dues aux poussières	<p>Humidification régulière de la route</p> <p>Recouvrement de bâche des camions transportant les produits de déblais et remblais</p> <p>Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets temporaires dans les chantiers et les bases-vies. (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries et les pièces détachées usées, etc°</p>
<p>Pollutions aux alentours à cause des débris qui s'amoncellent</p> <p>Risques de contamination de sol et de l'eau de ruissellement par le déversement des liquides polluants</p>	<p>Interdiction de rejeter des déchets même inertes dans ou à moins de 200 mètres des zones sensibles.</p> <p>Collecter et éliminer tous les déchets de chantier :</p> <p>Eviter l'accumulation de tout type de déchets en dehors des aires prévues</p> <p>Identifier, caractériser et quantifier tous les déchets pendant toute la phase des travaux et prévoir leur moyen de traitement, recyclage, décharge (sols décapés, huiles de vidange, déchets domestiques, eaux usées, etc.)</p> <p>Prévoir des aires d'entreposage de produits contaminants et les équiper avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel.</p> <p>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 usées, etc°</p>
Risques d'accidents routiers et sur le personnel de	Equiper des ouvriers par des protections adéquates

Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation proposées
l'Entreprise Risques d'accident de travail	Port d'EPI adéquats obligatoire pour tous les travailleurs
Conflits avec les populations sur l'usage de la ressource en eau	Concierter avec la population et les autorités locales sur le lieu de prélèvement d'eau Chercher des sources autres que la plus utilisée par la population
Perturbations des activités commerciales sur les emplacements prévus des panneaux de signalisation, de direction, borne kilométrique	Mise en œuvre des mesures décrites par le PAR Compensation des PAPs avant les travaux Information des travailleurs migrants sur les us et coutume locaux
Perturbation, interruption momentanée des activités lors de passage des engins	Elaboration d'un règlement interne pour les travailleurs Limiter la vitesse des camions à 10km/h en zones habitées et à 50km/h en rase-campagne
Perturbation de rythme de vie des populations riveraines des bases-vies	Sensibilisation des populations locales : Information des usagers sur la durée des travaux Concevoir un plan d'organisation de la base-vie Installer la base-vie sur une parcelle où il y a le moins possible de riverains, ou en périphérie des villages
Transmission de maladies IST et risques de grossesses involontaires	Distribution de préservatifs aux ouvriers Sensibilisation de la population locale et les travailleurs sur la lutte contre les maladies sexuellement transmissibles (MST)
Risques de perturbation de certaines espèces faunistiques sensibles aux bruits et vibrations	Limitation de la vitesse des engins et des camions pour réduire le niveau de bruit et de vibrations
Risques d'écrasement d'espèces faunistiques qui traversent la piste.	Limitation de la vitesse des engins et des camions pour pouvoir s'arrêter durant la traversée de la piste par une espèce faunistique et éviter de l'écraser
Perturbation de la circulation des véhicules	Mise en place de panneaux de signalisation provisoires à côté des passages piétons et renforcement des mesures de sécurité à proximité des écoles Pénalisation des conducteurs pour excès de vitesse Arrêt de certains travaux dangereux durant les heures d'affluence
<b>Phase de repli de chantier</b>	
Pollutions diverses au niveau de base-vie	Démolir toutes les constructions provisoires liées au chantier (à moins d'un accord écrit avec le propriétaire du terrain) Collecter et éliminer tous les déchets de chantier : Déposer les déchets inertes dans un endroit agréé par la Commune Assurer un nettoyage final de l'axe routier avant la clôture des travaux Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets dangereux dans les chantiers et les bases-vies. (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries usées, etc°)

Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation proposées
Mésententes entre les travailleurs locaux et les employés (entreprises)	Préparer un plan de communication pour les populations, comprenant des réunions d'informations avant le démarrage des travaux et avant la fin des travaux
Modification des paysages laissés à l'abandon	Mettre en œuvre le plan de remise qui sera conçu par l'entreprise
Pollutions de l'air et nuisances sonores dues aux transports des matériels	Mettre en place un cahier de suivi de la gestion des déchets dangereux dans les chantiers et les bases-vies. (les déchets sont constitués par les huiles de vidanges, les chiffons souillés, les batteries usées, etc°)
Pollutions de l'air	Arroser la plateforme
<b>Phase d'exploitation et d'entretien</b>	
Augmentation des risques d'accidents de la circulation routière	<p>Mettre des panneaux de limitation de vitesse</p> <p>Mettre en place de panneaux de signalisation ou des ralentisseurs sur les zones à risque (proche des villages, tournant dangereux, ...)</p> <p>Mise en place des passages piétons de préférence au niveau de chaque lieu de rassemblement</p> <p>Formation / sensibilisation du public sur la sécurité routière et l'utilisation des trottoirs et passages piétons.</p>
Travaux d'entretien	<p>Assurer théoriquement des travaux d'entretien de la route</p> <p>Sensibiliser les riverains et les autorités locales pour un suivi régulier de l'état de la route et pour des pratiques non destructives de réseaux d'assainissement (exemple ne pas envoyer les détritux dans les réseaux)</p>

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

**Etant donné que le nombre de travailleurs est estimé à 120 personnes, dont 83% environ seront recrutés localement, l'installation des bâtiments durables n'est pas requise. Il est ainsi recommandé pour l'Entreprise de louer les habitations pour les employés migrants temporaires. Telle mesure devrait également contribuer, bien que l'impact soit mineur à l'augmentation des revenus des populations locales (propriétaires des biens de locatinon).**

### 6.3.2. Sites d'extraction

TABLEAU 18. LES MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS NÉGATIFS PENDANT LES TRAVAUX D'EXTRACTION

Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuations proposées
<b>Phase de préparation</b>	

Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuations proposées
Risques de pollution physico-chimique des eaux souterraines et superficielles	<p>Effectuer les travaux de préparation en dehors des périodes de fortes pluies;</p> <p>Développer un plan de transport, stockage, application et manipulation pour les produits dangereux et polluants nécessaires aux travaux.</p> <p>Prévoir des moyens de gestion et de manipulation des produits chimiques, déchets dangereux</p> <p>Construire des toilettes provisoires</p> <p>Installer des dispositifs pour capter les sédiments</p> <p>Former le personnel</p>
<b>Phase d'exécution des travaux</b>	
Création d'excavations et zones déprimées	<p>Restaurer les sites d'intervention en rétablissant le profil original de la topographie et des sols;</p> <p>Favoriser l'utilisation des gisements d'emprunt existants</p>
Epuisement des ressources Déstabilisation des terrains	<p>Respecter les normes de stabilité relatives aux pentes des zones déblayées, talus et carrières</p> <p>Pour tous les sites, vérifier que les droits coutumiers/et ou légaux de la population locale sur les terrains utilisés sont respectés;</p> <p>Remise en état des sites d'emprunts et carrières au fur et à mesure de l'exploitation</p>
Nuisances sonores et vibrations (explosif, engins de chantiers et équipements)	<p>Adapter la charge des explosifs à la distance des constructions les plus proches</p> <p>Prévenir les riverains 15 mn avant les tirs à l'explosif</p> <p>Respecter la distance réglementaire de 80 m par rapport au village ou à l'habitation le plus proche</p> <p>Limiter les heures de travail à 8h de temps / jour pour les conducteurs d'engin</p>
Risques d'amorce d'érosion	Mettre en œuvre le Plan de remise qui sera conçu par l'entreprise
Risques d'accidents liés au front de taille	<p>Remettre en état le site avant la clôture</p> <p>Planter des haies vives en amont du front de taille pour éviter que des personnes ou des animaux ne tombent dans la plateforme</p>
Risques d'accidents divers le long du trajet	Assurer l'existence d'une tête de convoi pour les porte-engins

### **Note sur les sites d'extraction**

Le nettoyage des sites d'extraction devra être effectué même si aucune couverture végétale significative n'est observée sur les sites d'extraction.

### **Précautions par rapport aux explosifs :**

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

## 6.4. MESURES SPÉCIFIQUES

### 6.4.1. Matériaux inertes sans emplois

Les matériaux sans emploi, issus de la démolition d'ouvrages et de la scarification de chaussée, seront stockés en des lieux de dépôts indiqués par le Projet, en accord avec la Commune. Il est fortement indiqué que leurs emplacements soient sensiblement plats et de préférence éloignés des zones habitées, et de la route réhabilitée, afin de ne pas dégrader le paysage et la visibilité.

### 6.4.2. Déviations

Une déviation peut être une mesure spécifique à prendre pour maintenir la circulation durant les travaux. Elle aura lieu près du village de Bekaka. Une autre déviation sera effectuée près du village d'Antsamalahy pour éviter le passage des engins lors de l'exploitation du gisement rocheux d'Antsombokibo dans la Commune Rurale de Maevatanana.

## 6.5. RÉSUMÉ DU PAR

Les travaux de réhabilitation de la piste cacao ont des effets sur les populations environnantes et leurs biens. Compte tenu de l'occupation d'une partie de l'emprise de la route, un Plan d'action de réinstallation (PAR) a été préparé en vue de la libération de l'emprise. Le résumé y afférent est le suivant :

#	Rubriques	Données de base
1	Localisation du projet	District d'Ambanja/ Région DIANA
2	Communes concernées	Communes d'Ambanja, de Benavony, d'Ambodimanga Ramena, de Bemanevika, de Maevatanana et de Marovato
3	Type de travaux	Réhabilitation de la piste de Sambirano
4	Budget des travaux	4,5 Millions USD \$
5	Budget du P.A.R	146 296 580Ar ou 45 718usd
6	Date limite d'éligibilité	20 avril 2018
7	Nombre de ménages affectés par le projet	116
8	Nombre de ménages qui ont des bâtiments en dur (sur les 116)	18

<b>9</b>	Nombre de ménages qui ont des bâtiments en produits locaux	35
<b>10</b>	Nombre de marchands à reculer	49
<b>11</b>	Infrastructures communautaires impactées	2
<b>12</b>	Nombre de ménages ayant des clôtures affectées	12

Pour la mise en œuvre du P.A.R, une procédure à 3 niveaux sera utilisée pour le traitement des plaintes :

- Procédure à l'amiable
- Procédure avec un Comité de règlement des litiges (si l'option « amiable » ne donne pas de résultats)
- Tribunal (si les options ci-dessus n'ont pas résolu le problème)

Pour les éventuelles plaintes liées aux travaux physiques (à l'exemple d'une infraction par rapport au Code de conduite, les soulèvements de poussière, des fissurations sur des constructions ...), des Cahiers de doléance seront placés au niveau des Quartiers. Ces Cahiers seront collectés sur une base hebdomadaire et un Comité formé par des représentants de la Commune, de la MdC, du PIC et des représentants des villageois (dont les autorités traditionnelles) les traiteront.

## 6.6. IMPACTS RÉSIDUELS

L'analyse environnementale du tracé a permis de dégager les impacts liés aux différentes étapes de réalisation du projet, de même que les impacts découlant de l'exploitation et de l'entretien des équipements.

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

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

- Exposition à la poussière

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

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

- Accidents de travail

Les travailleurs sont exposés à un grand nombre de risques. Ceux-ci diffèrent certes d'une activité à l'autre, selon les jours et parfois même d'une heure à l'autre. L'exposition à un risque d'accident spécifique peut être intermittente et de courte durée, mais elle est

susceptible de se répéter. Le travailleur n'est pas seulement exposé aux risques propres à son activité, il peut aussi être exposé par sa seule présence aux risques que lui font courir ceux qui travaillent près de lui.

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

## **6.7. ANALYSE SIMPLIFIÉE DES RISQUES ET DES DANGERS**

Comme tout projet de génie civil, la réhabilitation de la Piste du Haut-Sambirano présente des risques et dangers au cours de l'exécution des travaux. Ils sont souvent naturels mais peuvent également provenir des défauts techniques.

### **6.7.1. Identification des risques et dangers**

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

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

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

- Le glissement des talus causé par un événement de précipitation extrême ou une activité sismique, entraînant des pertes ou des dommages aux installations, des risques pour la sécurité et le rejet de matières en suspension en quantité excessive.
- La destruction d'installations ou d'équipements causée par un événement de précipitation extrême, de forts vents ou une activité sismique et entraînant la perte d'investissements.

### **6.7.2. Mesures de sécurité**

#### **6.7.2.1. Santé des ouvriers et des riverains**

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

#### **6.7.2.2. Sécurité**

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

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

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

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

Kit de dépollution requis :

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

### **6.7.2.3. Plan d'urgence en cas d'accident**

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

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

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

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

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

**TABLEAU 19 : RÉCAPITULATION DES MESURES POUR LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS**

TYPES D'ACCIDENT POSSIBLE	MESURES RECOMMANDEES
<b>1. Risques d'accident de circulation</b>	
1.1. Amenée et repli des matériels et engins	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer un convoi de tête avec gyrophare</li> <li>• Limiter la vitesse à 40km/h en rase-campagne et à 10km/h en zone habitée</li> </ul>
1.2. Transport de matériaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter la vitesse à 40km/h en rase-campagne et à</li> </ul>

TYPES D'ACCIDENT POSSIBLE	MESURES RECOMMANDEES
	10km/h en zone habitée <ul style="list-style-type: none"> <li>• Couvrir les produits pulvérulents</li> </ul>
1.3. Circulation au niveau de la Base-vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le Plan de circulation des véhicules dans la Base-vie</li> <li>• Bien organiser le chantier</li> </ul>
<b>2. Risques d'accidents technologiques</b>	
2.1. Risques de blessure durant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer et mettre en œuvre les mesures de sécurité et de prévention prévues pour les ouvriers</li> <li>• Dotation d'EPI adaptés à chaque poste de travail</li> <li>• Sanctionner les récalcitrants :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1<sup>er</sup> avertissement</li> <li>- 2<sup>ème</sup> avertissement</li> <li>- Suspension temporaire</li> <li>- Licenciement</li> </ul> </li> </ul>
2.2. Soudure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de soudure des citernes pour produits pétroliers sans dégazage préalable à l'azote</li> </ul>
<b>3. Risques d'incendie au niveau de la Base-vie</b>	
3.1. Incendie involontaire ou acte criminel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès interdit sans motif de service</li> <li>• Pas de feu nu à côté du lieu de stockage de produits pétroliers</li> </ul>
3.2. Stockage de produits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiser le stockage des produits de façon à éviter des incompatibilités</li> </ul>
<b>4. Démarche en cas d'accident</b>	
4.1. Au niveau de la Base-vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévenir le supérieur direct</li> <li>• Utiliser le kit de premiers soins :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garroter s'il y a saignement</li> <li>- Désinfecter la paie</li> </ul> </li> <li>• Amener le blessé à l'hôpital ou appeler le médecin de l'entreprise</li> </ul>
4.2. Au chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévenir le conducteur de chantier</li> <li>• En tant que de besoin : prodiguer des premiers soins :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garroter s'il y a saignement</li> <li>- Désinfecter la paie</li> </ul> </li> <li>• Amener le blessé à l'hôpital ou appeler le médecin de l'entreprise</li> </ul>
<b>5. Mesures de lutte contre l'incendie</b>	
5.1. Au niveau de la Base-vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiser au moins 2 séances de simulation d'une lutte contre un début d'incendie</li> </ul>

TYPES D'ACCIDENT POSSIBLE	MESURES RECOMMANDEES
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="794 210 1394 277">• Mettre des extincteurs à poudre ABC au niveau de chaque bâtiment</li></ul>

## 7. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

### 7.1. OBJECTIFS DU PGES

Le Plan de gestion environnementale et sociale a pour principal objectif d'assurer 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 du Haut Sambirano. Il réunit à la fois les paramètres à surveiller quotidiennement et ceux à suivre dans le temps.

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

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

### 7.2. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

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

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

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

#### ➤ **Collaboration avec les Autorités locales**

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

#### ➤ **Protection des ouvriers et des riverains**

##### ○ **Information et sensibilisation**

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

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

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

- **Information de la population**

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

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

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

Une documentation complète y afférente sera assurée par le PIC.

- **Cahier des plaintes**

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

- **Maîtrise des nuisances sonores**

Ces nuisances sont provoquées par le bruit des équipements pouvant causer des problèmes auditifs au niveau des travailleurs et des riverains. Tous travaux de nuit ne pourront se faire que sur autorisation des autorités. Les engins et camions doivent être bien entretenus pour minimiser le bruit.

**TABLEAU 20. PLAN DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DES TRAVAUX ROUTIERS (INCLUS LA BASE VIE)**

Mesures d'atténuation	Indicateur de surveillance	Moyen de surveillance	Cout de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
<b>Phase préparatoire</b>					
Sensibilisation des populations locales : Information des usagers sur les travaux et les mesures à prendre	PV de sensibilisation	Constat	0	Au moment de l'installation de chantier et à la fin du chantier	Entreprise PIC et MdC
Concevoir un plan d'organisation de la base-vie	Copie du plan d'organisation	Constat	0	Au moment de l'installation de chantier	Entreprise MdC PIC
Installer la base-vie sur une parcelle où il y le moins possible de riverains, ou en périphérie des villages		Constat	0	Au moment de l'installation de chantier	Entreprise MdC PIC
Construire des WC avec fosses septiques selon les recommandations UNICEF/OMS (en aval et à plus de 200 mètres de tous points d'eau pour la consommation humaine ; à plus de 6 mètres au-dessus des niveaux phréatiques les plus hauts)	Existence de latrines conformes aux normes	Constat	0	Au moment de l'installation de chantier	Entreprise PIC MdC
Remise en état des sites d'installation de la base-vie : Revégétalisation du site à la fin des travaux	PV de réception des travaux	Constat	0	Avant clôture	Entreprise MdC PIC Communes
Préparer un plan de communication pour les populations, comprenant des réunions d'informations avant le démarrage des travaux	Copie du plan de communication	Constat	0	Au moment de l'installation de chantier	Entreprise MdC

Mesures d'atténuation	Indicateur de surveillance	Moyen de surveillance	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
et avant la fin des travaux					PIC
Prioriser les ressources humaines locales dans l'exécution des travaux	Registre des employés	Constat	0	Au moins 1 fois par mois	Entreprise MdC PIC Communes
Préparer et mettre en œuvre un PAR des ménages affectés (libération de l'emprise avant les travaux)	Copie de PAR Etat de paiement des compensations	Constat	74.608 USD \$	Avant les travaux	PIC Communes
Développer, communiquer et mettre en œuvre des mesures de sécurité et de prévention pour les ouvriers (hommes et femmes)	Code de bonne conduite	Constat	0	Au moins 1 fois par mois	Entreprise MdC PIC
Arroser la plateforme	Nombre d'opérations d'arrosage	Constat Programme de travail	0	Au moins 1 fois par mois	Entreprise MdC PIC
Assurer le bon entretien des véhicules de chantier	Etat de véhicules	Constat Carnets d'entretien	0	Au moins 1 fois par mois	Entreprise MdC
Limiter la vitesse des camions à 40 KM :H en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées	Marques sur les véhicules Panneaux de signalisation	Constat	0	Au moins 1 fois par mois	Entreprise MdC PIC
Choix d'un site de dépotage à au moins 200 mètres des zones sensibles	Existence de site de dépotage de déchets de chantier	Constat	0	Au moment de l'installation de chantier	Entreprise MdC Commune

Mesures d'atténuation	Indicateur de surveillance	Moyen de surveillance	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
Mener des séances d'information et de sensibilisation des ouvriers sur le respect de l'environnement	PV de sensibilisation	Constat	0	Au moins 1 fois par mois	Entreprise MdC PIC
<b>Phase des travaux</b>					
Humidification régulière de la route Recouvrement de bâche des camions transportant les produits de déblais et remblais	Nombre d'opérations d'arrosage	Constat Programme de travail	0	Au moins 1 fois par mois	
Interdiction de rejeter des déchets même inertes dans ou à moins de 200 mètres des zones sensibles.	Nombre d'aires spécifiques pour la gestion de déchets	Constat	0	Au moins 1 fois par mois	Entreprise MdC
Collecter et éliminer tous les déchets de chantier :					
Eviter l'accumulation de tout type de déchets en dehors des aires prévues					
Identifier, caractériser et quantifier tous les déchets pendant toute la phase des travaux et prévoir leur moyen de traitement, recyclage, décharge (sols décapés, huiles de vidange, déchets domestiques, eaux usées, etc.)					
Prévoir des aires d'entreposage de produits contaminants et les équiper avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel					
Equiper des ouvriers par des protections adéquates Port d'EPI adéquats obligatoire pour tous les	Registre des EPI	Constat	0	Durant tous les travaux	Entreprise MdC

Mesures d'atténuation	Indicateur de surveillance	Moyen de surveillance	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
travailleurs					
Mise en œuvre des mesures décrites par le PAR Compensation des PAPs avant les travaux	Copie de PAR Etat de paiement des compensations Etat de libération des emprises	Constat	Coût du PAR : 45 718usd	Avant les travaux	Entreprise MdC PIC Communes Fokontany
Information des travailleurs migrants sur les us et coutumes locaux	Nombre de séance de sensibilisation	PV de sensibilisation	0	Avant les travaux	Entreprise MdC PIC Communes
Information de la population locale sur le sous-projet à mettre en œuvre Sensibilisation des populations locales : Information des usagers sur la durée des travaux	Nombre de séance de sensibilisation	PV de sensibilisation	0	Avant les travaux	Entreprise MdC PIC
Concevoir un plan d'organisation de la base-vie Installer la base-vie sur une parcelle où il y a le moins possible de riverains, ou en périphérie des villages	Existence de plan d'organisation de base vile	Constat	0	Au moment de l'installation de chantier	Entreprise MdC PIC
Elaboration d'un règlement interne pour les travailleurs	Existence règlement intérieur et de code de bonne conduite	Constat	0	Au moins 1 fois par mois	Entreprise MdC PIC
Limitation de la vitesse des engins et des camions pour réduire le niveau de bruit et de vibrations	Existence de panneaux de limitation de la vitesse	Constat	0	Durant les travaux	Entreprise MdC

Mesures d'atténuation	Indicateur de surveillance	Moyen de surveillance	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
Limitation de la vitesse des engins et des camions pour pouvoir s'arrêter durant la traversée de la piste par une espèce faunistique et éviter de l'écraser	Existence de panneaux de limitation de la vitesse	Constat	0	Durant les travaux	Entreprise MdC
Limiter la vitesse des camions à 10km/h en zones habitées et à 50km/h en rase-campagne	Marques sur les véhicules Panneaux de signalisation	Constat	0	Au moins 1 fois par mois	Entreprise MdC PIC Communes Fokontany
Distribution de préservatifs aux ouvriers Sensibilisation de la population locale et les travailleurs sur la lutte contre les maladies sexuellement transmissibles (MST)	Nombre de séance de sensibilisation	PV de sensibilisation	0	Avant les travaux	Entreprise MdC PIC
Mise en place de panneaux de signalisation provisoires à côté des passages piétons et renforcement des mesures de sécurité à proximité des écoles Pénalisation des conducteurs pour excès de vitesse Arrêt de certains travaux dangereux durant les heures d'affluence	Existence des panneaux de sensibilisation	Constat	0	Au moins 1 fois par semaine	Entreprise MdC PIC
Prévoir un accès temporaire pour la circulation des usagers	Existence de programme de circulation routière	Constat Programme de travail	0	Pendant toute la durée des travaux	Entreprise MdC PIC
<b>Phase de repli de chantier</b>					

Mesures d'atténuation	Indicateur de surveillance	Moyen de surveillance	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
Démolir toutes les constructions provisoires liées au chantier (à moins d'un accord écrit avec le propriétaire du terrain)	Superficie de site remis en état	Constant PV de réception	0	Avant clôture	Entreprise MdC, PIC Communes
Collecter et éliminer tous les déchets de chantier : Déposer les déchets inertes dans un endroit agréé par la Commune	Existence d'un Plan de gestion des déchets	Constant PV de réception	0	Avant clôture	Entreprise MdC
Assurer un nettoyage final de l'axe routier avant la clôture des travaux	PV de réception des travaux	Constant PV de réception	0	Avant clôture	Entreprise MdC PIC
Mettre en œuvre le plan de remise en état qui sera conçu par l'entreprise	PV de réception des travaux	Constant PV de réception Plan de remise en état	0	Avant clôture	Entreprise MdC PIC
Préparer un plan de communication pour les populations, comprenant des réunions d'informations avant le démarrage des travaux et avant la fin des travaux	PV d'information sur la fin du chantier	PV de réunion	0	Avant clôture	Entreprise MdC PIC
Arroser la plateforme	Nombre d'opérations d'arrosage	Constat Programme de travail	0	Au moins 1 fois par mois	Entreprise MdC PIC
<b>Phase d'exploitation et d'entretien</b>					
Respecter les panneaux de limitation de vitesse Respecter les panneaux de signalisation ou des ralentisseurs sur les zones à risque (proche des villages, tournant dangereux, ...)	Nombre des panneaux et de passage piétons  Nombre de séance de	Constat  PV de réunion	0	Tous les 3 mois	Communes

Mesures d'atténuation	Indicateur de surveillance	Moyen de surveillance	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
Respecter les passages piétons de préférence au niveau de chaque lieu de rassemblement Sensibiliser le public sur la sécurité routière et l'utilisation des trottoirs et passages piétons.	sensibilisation et d'information				
Limitation de la vitesse des engins et des camions pour réduire le niveau de bruit et de vibrations	Existence de panneaux de limitation de la vitesse	Constat	0	Durant les travaux	Entreprise MdC
Limitation de la vitesse des engins et des camions pour pouvoir s'arrêter durant la traversée de la piste par une espèce faunistique et éviter de l'écraser	Existence de panneaux de limitation de la vitesse	Constat	0	Durant les travaux	Entreprise MdC
Assurer des travaux d'entretien de la route Sensibiliser les riverains et les autorités locales pour un suivi régulier de l'état de la route et pour des pratiques non destructives de réseaux d'assainissement (exemple ne pas envoyer les détritrus dans les réseaux)	Nature des travaux d'entretien  Nombre de séance de sensibilisation et d'information	Constat Programme de travail  PV de réunion	0	1 fois par an Tous les mois durant la première année, puis, tous les ans	Communes

**TABLEAU 21. PLAN DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DES TRAVAUX D'EXTRACTION**

Mesures d'atténuations proposées	Indicateurs de surveillance	Moyen de surveillance	Responsables	Coûts estimés (AR)	Fréquence
<b>Phase de préparation</b>					
Effectuer les travaux en dehors des périodes de fortes pluies;	Existence d'un Plan d'exploitation du site	Constat	Entreprise MdC	0	Avant exploitation

Mesures d'atténuations proposées	Indicateurs de surveillance	Moyen de surveillance	Responsables	Coûts estimés (AR)	Fréquence
Développer un plan de transport, stockage, application et manipulation pour les produits dangereux et polluants nécessaires aux travaux.	Existence d'un Plan d'exploitation du site	Constat	Entreprise MdC	0	Avant exploitation
Prévoir des moyens de gestion et de manipulation des produits chimiques, déchets toxiques	Existence d'un Plan d'exploitation du site	Constat	Entreprise MdC	0	Avant exploitation
Construire des toilettes provisoires	PV de réception des installations du site considéré	Constat	Entreprise MdC	0	Avant exploitation
Installer des dispositifs pour capter les sédiments	Existence d'un Plan d'exploitation du site	Constat	Entreprise MdC	0	Avant exploitation
Former le personnel	Plan de formation	Constat	Entreprise MdC	0	Avant exploitation
<b>Phase d'exécution des travaux</b>					
Restaurer les sites d'intervention en rétablissant le profil original de la topographie et des sols; Favoriser l'utilisation des gisements d'emprunt existants	Plan de remise en état du site	Constat Cartographie	Entreprise  PIC	Pour mémoire (c'est déjà inclus dans le coût des travaux)	Durant les travaux

Mesures d'atténuations proposées	Indicateurs de surveillance	Moyen de surveillance	Responsables	Coûts estimés (AR)	Fréquence
<p>Respecter les normes de stabilité relatives aux pentes des zones déblayées, talus et carrières</p> <p>Mettre en œuvre des techniques appropriées d'exploitation minière</p> <p>Pour tous les sites, vérifier que les droits coutumiers/et ou légaux de la population locale sur les terrains utilisés sont respectés;</p> <p>Développer un cahier des charges spécifique à chaque carrière et site d'emprunt</p> <p>Informers les exploitants potentiels ou la population locale sur les techniques et les risques associés avec l'exploitation artisanale des carrières ou gîtes d'emprunt;</p> <p>Remise en état des sites d'emprunts et carrières au fur et à mesure de l'exploitation</p>	Plan de remise en état du site	Constat Cartographie	Entreprise MdC PIC	Pour mémoire (c'est déjà inclus dans le coût des travaux)	Durant les travaux et à la fin du chantier
<p>Adapter la charge des explosifs à la distance des constructions les plus proches</p> <p>Prévenir les riverains 15 mn avant les tirs à l'explosif</p> <p>Respecter la distance réglementaire de 80 m par rapport au village ou à l'habitation le plus proche</p>	Plan des tirs à l'explosif	Constat Programme de travail	Entreprise MdC PIC	Pour mémoire (c'est déjà inclus dans le coût des travaux)	Au moins 1 fois par mois
<b>Phase de replis de chantier</b>					
Mettre en œuvre le Plan de remise qui sera conçu par l'entreprise	Plan de remise en état du site	Constat Programme de travail	Entreprise MdC PIC	Pour mémoire <i>(déjà inclus dans le contrat des travaux)</i>	A la fin des travaux

Mesures d'atténuations proposées	Indicateurs de surveillance	Moyen de surveillance	Responsables	Coûts estimés (AR)	Fréquence
Assurer l'existence d'une tête de convoi pour les porte-engins	Plan de repli	Constat	Entreprise MdC PIC	Pour mémoire <i>(déjà inclus dans le contrat des travaux)</i>	A la fin des travaux

### **7.3. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

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

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

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

**TABLEAU 22. PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL PENDANT LES TRAVAUX ROUTIERS**

Mesures d'atténuation	Indicateur de suivi	Moyen de suivi	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
<b>Phase préparatoire</b>					
Sensibilisation des populations locales : Information des usagers sur les travaux et les mesures à prendre	Nombre de séances d'information du public Listes de présence	Comptage et constat	200 000Ar/séance	Au moins une fois avant les travaux et la fin des travaux	PIC Entreprise MdC
Concevoir un plan d'organisation de la base-vie	Nombre de plaintes	Comptage	0	Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux	Entreprise MdC
Installer la base-vie sur une parcelle où il y a le moins possible de riverains, ou en périphérie des villages		Comptage	Pour mémoire (c'est déjà inclus dans le coût des travaux)	Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux	Entreprise MdC
Construire des WC avec fosses septiques selon les recommandations UNICEF/OMS (en aval et à plus de 200 mètres de tous points d'eau pour la consommation humaine ; à plus de 6 mètres au-dessus des niveaux phréatiques les plus hauts)	Nombre et dimensions des toilettes dans la base vie	Comptage	Pour mémoire (c'est déjà inclus dans le coût des travaux)	Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux	Entreprise MdC
Remise en état des sites d'installation de la base-vie : Revégétalisation du site à la fin des travaux	Volume de déchets non évacués	Estimation	0	Toutes les semaines	Entreprise MdC
Préparer un plan de communication pour les populations, comprenant des réunions d'informations avant le démarrage des travaux et avant la fin des travaux	Nombre de séances d'information du public Listes de présence	Comptage et constat	200 000Ar/séance	Au moins une fois avant les travaux et la fin des travaux	PIC Entreprise MdC
Prioriser les ressources humaines locales dans l'exécution des travaux	Nombre de main d'œuvre locale employée	Comptage	0	Tous les mois (à inclure dans les Rapports mensuels)	Entreprise MdC
Préparer et mettre en œuvre un PAR des ménages affectés (libération de l'emprise avant les travaux)	% de ménages affectés compensés Nombre de ménages affectés introuvables	Comptage	Coût du PAR : 45 718usd	Avant les travaux	PIC Communes

Mesures d'atténuation	Indicateur de suivi	Moyen de suivi	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
Développer, communiquer et mettre en œuvre des mesures de sécurité et de prévention pour les ouvriers (hommes et femmes)	Nombre d'accidents de travail	Comptage	0	Tous les mois	Entreprise MdC
Arroser la plateforme	Nombre de maladies liées aux poussières	Comptage	0	Tous les mois	Entreprise MdC
Assurer le bon entretien des véhicules de chantier	Nombre de fuites d'hydrocarbures	Comptage	0	Tous les 3 mois	Entreprise MdC
Limiter la vitesse des camions à 40 KM :H en rase-campagne et à 10 km/h dans les zones habitées	Nombre d'accidents de circulation Nombre de plaintes sur les excès de vitesse	Comptage	0	Tous les mois	Entreprise MdC
Identifier un site de décharge à au moins 200 mètres des zones sensibles	Volume de déchets non-évacués	Estimation	0	Tous les mois	Entreprise MdC
Mener des séances d'information et de sensibilisation des ouvriers sur le respect de l'environnement	Nombre de non-conformités	Comptage	0	Tous les mois	Entreprise MdC
<b>Phase des travaux</b>					
Humidification régulière de la route Recouvrement de bâche des camions transportant les produits de déblais et remblais	Nombre de plaintes liées à la pollution de l'air	Comptage	0	Tous les mois	Entreprise MdC
Interdiction de rejeter des déchets même inertes dans ou à moins de 200 mètres des zones sensibles.	Volume de déchets de chantier non-évacués Nombre de plaintes sur les déchets de chantier	Constat	0	Tous les mois	Entreprise MdC
Collecter et éliminer tous les déchets de chantier :					Entreprise MdC
Eviter l'accumulation de tout type de déchets en dehors des aires prévues					Entreprise MdC

Mesures d'atténuation	Indicateur de suivi	Moyen de suivi	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
Identifier, caractériser et quantifier tous les déchets pendant toute la phase des travaux et prévoir leur moyen de traitement, recyclage, décharge (sols décapés, huiles de vidange, déchets domestiques, eaux usées, etc.)					Entreprise MdC
Prévoir des aires d'entreposage de produits contaminants et les équiper avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel					Entreprise MdC
<p>Equiper des ouvriers par des protections adéquates</p> <p>Port d'EPI adéquats obligatoire pour tous les travailleurs</p>	<p>% d'ouvriers dotés d'EPI adaptés au poste de travail</p> <p>Nombre d'accidents de travail</p>	Comptage Calculs	<p>EPI :</p> <p>Casque : 25 000Ar/u</p> <p>Veste fluo : 12 000/u</p> <p>Chaussures de sécurité : 45 000Ar/u</p> <p>Gants pour ferrailleur : 9 000Ar/u</p> <p>Lunettes de soudure : 225 000Ar/u</p>	Tous les mois (car le personnel peut changer)	Entreprise MdC
<p>Mise en œuvre des mesures décrites dans le PAR</p> <p>Définir des zones d'accueil définitives/temporaires des vendeurs</p> <p>Compensation et aide à des PAPs</p>	Nombre de plaintes	Rapport sur les plaintes	74,608 USD \$	Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux	Entreprise MdC
Information des travailleurs migrants sur les us et coutume locaux	Nombre de plaintes	Comptage	0	Tous les mois	Entreprise MdC
<p>Information de la population locale sur le sous-projet à mettre en œuvre</p> <p>Sensibilisation des populations locales :</p> <p>Information des usagers sur les travaux et</p>	<p>Nombre de séances</p> <p>Listes de présence</p>	Comptage	200 000Ar/séance	<p>Avant les travaux</p> <p>A la fin des travaux</p>	Entreprise MdC et PIC

Mesures d'atténuation	Indicateur de suivi	Moyen de suivi	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
les mesures à prendre (Code de conduite, VBG, autres)			VBG : 3 000 000Ar		
Concevoir un plan d'organisation de la base-vie Installer la base-vie sur une parcelle où il y a le moins possible de riverains, ou en périphérie des villages	Volume de déchets de la base-vie non-évacuée	Estimation	0	Tous les mois	Entreprise MdC
Elaboration d'un règlement interne pour les travailleurs	Nombre d'accidents de travail	Comptage	0	Tous les mois	Entreprise MdC
Limiter la vitesse des camions à 10km/h en zones habitées et à 50km/h en rase-campagne	Nombre d'accidents de circulation	Comptage	0	Tous les mois	Entreprise MdC
Distribution de préservatifs aux ouvriers Sensibilisation de la population locale et les travailleurs sur la lutte contre les maladies sexuellement transmissibles (MST)	Nombre de fois où la MdC qu'il n'y a pas eu de préservatifs à la base-vie	Comptage	Préservatifs : 500Ar/paquet de 3	Tous les mois	Entreprise MdC
Limitation de la vitesse des engins et des camions pour réduire le niveau de bruit et de vibrations	Nombre d'infractions à la limitation de vitesse	Comptage	0	Tous les mois	Entreprise MdC
Limitation de la vitesse des engins et des camions pour pouvoir s'arrêter durant la traversée de la piste par une espèce faunistique et éviter de l'écraser	Nombre d'espèces faunistiques écrasées	Comptage	0	Tous les mois	Entreprise MdC
Mise en place de panneaux de signalisation provisoires à côté des passages piétons et renforcement des mesures de sécurité à proximité des écoles Pénalisation des conducteurs pour excès de	Nombre d'accidents de circulation	Comptage	0	Tous les mois	Entreprise MdC

Mesures d'atténuation	Indicateur de suivi	Moyen de suivi	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
vitesse Arrêt de certains travaux dangereux durant les heures d'affluence					
Prévoir un accès temporaire pour la circulation des usagers (déviations)	Nombre de plaintes sur le blocage de la circulation	Comptage	Coût des déviations : variable	Tous les mois	Entreprise MdC
<b>Phase de repli</b>					
Démolir toutes les constructions provisoires liées au chantier (à moins d'un accord écrit avec le propriétaire du terrain)	Volume de déchets de démolition non-évacués	Estimation	Coût de repli déjà dans le contrat	A la fin du chantier	Entreprise MdC
Collecter et éliminer tous les déchets de chantier : Déposer les déchets inertes dans un endroit agréé par la Commune	Volume de déchets non-évacués	Estimation	Coût de repli déjà dans le contrat	A la fin du chantier	Entreprise MdC
Assurer un nettoyage final de l'axe routier avant la clôture des travaux	Volume de cordons non nettoyés	Estimation	Coût de repli déjà dans le contrat	A la fin du chantier	Entreprise MdC
Mettre en œuvre le plan de remise en état qui sera conçu par l'entreprise	Nombre de plaintes sur l'état de la base-vie	Comptage	0	Avant repli	Entreprise MdC
Préparer un plan de communication pour les populations, comprenant des réunions d'informations avant le démarrage des travaux et avant la fin des travaux	Nombre de séances Listes de présence	Comptage	200 000Ar/séance (6 Communes)	Avant repli	Entreprise MdC et PIC
Arroser la plateforme	Nombre de maladies liées aux pollutions de l'air	Enquête	Pour mémoire (c'est déjà inclus dans le coût des travaux)	Au moins une fois pendant les travaux et/ou après les travaux	Entreprise MdC

**TABLEAU 23. PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL POUR LES SITES D'EXTRACTION**

Mesures d'atténuations proposées	Indicateurs de suivi	Moyen de suivi	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
<b>Phase de préparation</b>					
Effectuer les travaux en dehors des périodes de fortes pluies; Développer un plan de transport, stockage, application et manipulation pour les produits dangereux et polluants nécessaires aux travaux. Prévoir des moyens de gestion et de manipulation des produits chimiques, déchets toxiques Construire des toilettes provisoires Installer des dispositifs pour capter les sédiments Former le personnel	Période d'utilisation du site Volume de produits extraits Dimensions des toilettes provisoires % d'ouvriers qui ont participé à la session de recyclage sur les mesures à prendre pour l'exploitation du site considéré	Constat  Mesure (comptage du volume de produits extraits)  Calcul	0	Tous les mois	Entreprise MdC
<b>Phase d'exploitation du site</b>					
Restaurer les sites d'intervention en rétablissant le profil original de la topographie et des sols; Favoriser l'utilisation des gisements d'emprunt existants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de sites d'extraction utilisés</li> <li>• % de sites déjà ouverts</li> </ul>	Comptage Calculs	Pour mémoire <i>(déjà inclus dans le coût des travaux)</i>	Durant l'exploitation du site considéré	Entreprise MdC
Respecter les normes de stabilité relatives aux pentes des zones déblayées, talus et carrières Mettre en œuvre des techniques appropriées d'exploitation minière Pour tous les sites, vérifier que les droits coutumiers/et ou légaux de la population locale sur les terrains utilisés sont respectés; Développer un cahier des charges spécifique à chaque carrière et site d'emprunt Remise en état des sites d'emprunts et carrières au fur et à mesure de l'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de sites qui disposent d'un Plan d'exploitation clair</li> <li>• Nombre des propriétaires légaux et coutumiers de terrains dans les sites d'extraction</li> </ul>	Comptage Calculs	Pour mémoire <i>(déjà inclus dans le coût des travaux)</i>	Durant l'exploitation du site considéré	Entreprise MdC

Mesures d'atténuations proposées	Indicateurs de suivi	Moyen de suivi	Coût de mesure de l'indicateur (Ar)	Fréquence / Calendrier	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter la charge des explosifs à la distance des constructions les plus proches</li> <li>• Prévenir les riverains 15 mn avant les tirs à l'explosif</li> <li>• Respecter la distance réglementaire de 80 m par rapport au village ou à l'habitation le plus proche</li> </ul>	Nombre d'accidents	Comptage	0	Tous les mois	Entreprise MdC
<b>Phase de repli de chantier</b>					
Mettre en œuvre le Plan de remise en état qui sera conçu par l'entreprise	Indicateurs à prendre du Plan d'exploitation des sites d'extraction	Mesure Estimation	0	A la fin des travaux	Entreprise MdC
Assurer l'existence d'une tête de convoi pour les porte-engins	Nombre d'accident liés au repli de chantier	Constat	0	A la fin des travaux	Entreprise MdC

## 7.4. BASE DU PLAN HSE DE L'ENTREPRISE

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

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

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

**TABEAU 24 : BASES DU PLAN HSE DE L'ENTREPRISE**

Thème	Objectifs	Actions	Responsable	Moyens	Indicateurs	Echéance
<b>Santé</b>	1. Objectif « Zéro » en termes de nombre d'absences au travail pour cause de maladie	1.1 Campagne de sensibilisation des ouvriers sur la santé au travail	Responsable HSE de l'entreprise PIC MdC	Posters Distribution d'EPI selon les postes de travail	Nombre d'absences pour cause de maladie	Durant les travaux
		1.2 Mise à disposition de médicaments de base	Direction de chantier / HSE	Médicaments de base disponibles	0 rupture de stock	Durant les travaux
	2. Prévention contre le SIDA	2.1 Mise à disposition gratuite de préservatifs	Entreprise / Responsable HSE	Condoms	0 rupture de stock	Durant les travaux
	3. Séances de sensibilisation	3.1. Information et sensibilisation sur le Sida	Responsable HSE	Partenariat avec l'hôpital de référence	2 séances organisées	1 avant les travaux 1 autre séance au milieu
<b>Plan d'intervention d'urgence</b>	3. Procédures d'urgence opérationnelles	3.1 Affichage des procédures : incendie au niveau base vie, accident de travail ...	Responsable HSE	Affiches	1 affiche dans chaque bureau 1 affiche dans le hall principal	Durant les travaux
		3.2 Réalisation d'exercices de simulation	Responsable HSE	2 ou 3 extincteurs au niveau de la base-vie	2 simulations	1 avant les travaux 1 à mi-parcours
<b>Système de management Sécurité</b>	4. Implantation du système	4.1 Affichage du système	Responsable HSE	Affiches	Système conforme aux directives de la Banque	Durant les travaux

Thème	Objectifs	Actions	Responsable	Moyens	Indicateurs	Echéance
		4.2. Contrôle et suivi des véhicules et engins	Directeur de chantier	Fiche d'entretien Fiche de suivi	100% du parc contrôlé et suivi	Durant les travaux
		4.3. Enregistrement et suivi du matériel	Direction de chantier / HSE	Fiche d'entretien	100% du matériel suivi	Durant les travaux
<b>Environnement</b>	5. PGES mis en œuvre	5.1 Responsabiliser chaque cadre	Direction de chantier + HSE	PGES PPES (à produire par l'entreprise)	Rapport environnemental accepté	<i>Avant, pendant et après les travaux</i>

## 7.5. CADRE DE MISE EN ŒUVRE

### 7.5.1. Organisation institutionnelle

#### 7.5.1.1. Charte de responsabilités pour la mise en œuvre du PGES

Dans le cadre de la mise en œuvre du sous projet réhabilitation de la Piste de Cacaco. Les entités concernées sont :

- la piste étant une Route d'intérêt provincial (RIP), la Région DIANA est le Maître d'ouvrage de ces travaux de réhabilitation
- le projet PIC en tant que Maître d'ouvrage délégué, assurera la libération de l'emprise de l'axe
- la Direction régionale des Travaux publics : elle contribue au contrôle du respect des règles de l'art en matière de réhabilitation de routes. Elle participe à la réception des travaux.
- l'Entreprise sera chargée des travaux et de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales
- la Mission de Contrôle / Surveillance (MdC) devra valider tous les aspects techniques, environnementaux & sociaux avec les techniciens du PIC
- la population riveraine, ainsi que toutes ONG actives dans la zone, joueront un rôle d'alerte
- la Banque Mondiale assurera le rôle de supervision et de conseil.

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

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

**TABLEAU 25. RÉSUMÉ DE LA CHARTE DES RESPONSABILITÉS**

Mesures d'atténuation	Entité responsable de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Calendrier de la mise en œuvre	Budget
Phase d'installation	Entreprise	Entreprise MdC, PIC	Avant les travaux	Inclus dans les coûts des travaux
Phase des travaux	Entreprise	Entreprise MdC, PIC	Durant les travaux	Inclus dans les coûts du contrat
Phase de fermeture du chantier	Entreprise	Entreprise MdC, PIC	Avant la fin des travaux	Inclus dans les coûts du contrat
Phase d'exploitation	Région de DIANA	Les 6 Communes concernées	Durant toute la durée de vie des infrastructures	Inclus dans le budget communal

### 7.5.1.2. Exigences pour l'entreprise

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

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

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

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

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

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

### 7.5.1.3. Besoins en renforcements de capacité

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

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

**TABLEAU 26 .BESOINS EN RENFORCEMENT DES CAPACITÉS (SESSION QUI SERA ASSURÉE PAR L'ÉQUIPE « SAUVEGARDES » DU PIC)**

DESIGNATION	OBJET	CIBLES	INDICATEURS	CALENDRIER
Mise en œuvre du PGES	– Bonne compréhension du PGES en général – Utilisation de la fiche de non-conformité (voir annexe)	– Responsables en <i>Sauvegardes</i> de l'Entreprise et de la MdC (avec des techniciens de la Commune s'ils le souhaitent) – Chef de chantier	– Nombre de participants – Résultats des tests <i>pré</i> et <i>post</i> -formation	Au démarrage du chantier

DESIGNATION	OBJET	CIBLES	INDICATEURS	CALENDRIER
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Responsables de la logistique (base vie, engins, ...)</li> <li>– Responsable de la Voirie des Communes concernées</li> </ul>		
Outils de gestion environnementale et sociale de la MdC et de l'Entreprise de travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Expliquer les exigences du « <i>General Environmental, Health and Safety Guidelines (April 2007)</i> »</li> <li>– S'assurer de l'adhésion du personnel au Plan de sécurité (en conformité avec les exigences de la Banque -</li> <li>– Appuyer la préparation du PGES/Base vie et engins (gestion des matières résiduelles, gestion des eaux usées, mesures de sécurité, Plan d'urgence, ...)</li> <li>– Signalisation routière provisoire (pendant les travaux)</li> </ul>	Idem	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nombre de participants</li> <li>– Résultats des tests <i>pré</i> et <i>post</i>-formation</li> </ul>	Au démarrage du chantier
Contribution à la lutte contre la propagation du virus du SIDA, les comportements sexuels responsables, les risques et les mesures de prise en charge en cas de Violence basé sur le genre,....	<p>Stratégie du PIC pour la prévention et la lutte contre le Sida :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Informations de base sur le Sida</li> <li>– Limitation des risques</li> <li>– Méthodes recommandées</li> <li>– Mesures à prendre</li> </ul>	Idem	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nombre de participants</li> </ul>	Au démarrage du chantier

### 7.5.2. Documents à produire par l'ENTREPRISE

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

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

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

Pour les aspects techniques, cela concerne :

- Un levé topographique au 1/500ème de la carrière (zone d'extraction proprement dite), des zones annexes (aire de concassage, de stockage et de dépôts des produits, etc.) avec mention des voies d'accès, de services et de circulation ;

- Un plan d'exploitation du front de taille avec la détermination de sa dimension, du sens de progression de l'exploitation, des zone délaissées, etc ;

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

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

Compte tenu des besoins en produits rocheux, si les blocs enfouis sont trop gros et requiert des explosifs, le PPES y afférent devra contenir les éléments suivants : fréquence des tirs, maille de forage, nature des explosifs, dispositifs d'allumage, charges, volumes abattus, stockage des explosifs et détonants, mesures de sécurité liées aux tirs, protection des riverains ...

#### **7.5.2.2. PPES pour la base vie**

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

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

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

Pour les aspects environnementaux, il faut mentionner :

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

## **7.6. PROCÉDURES DE GESTION DES PLAINTES ET DES CONFLITS**

### **7.6.1. Types de plaintes et de conflits**

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

Peuvent être à l'origine de ces perturbations :

- Manque de communication : Parfois, certaines personnes pensent que les travaux qui seront effectués sont pour les ménages riches, ce qui est le contraire des objectifs visés.

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

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

### **7.6.2. Règlement et gestion des conflits et des plaintes**

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

- la gestion à l'amiable avec intervention des sages du village et les autorités locales (Fokontany, et Commune et le Projet)
- le traitement par le Comité de Règlement des litiges, qui est une structure déjà instaurée par le Projet à Diégo, mais laquelle peut être redynamisée ou restructurée
- le Tribunal, qui sera le dernier recours, au cas où les deux précédents échelles n'ont pas abouti à régler le problème.

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

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

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

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

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

### **7.7. DOCUMENTS ATTENDUS DE L'ENTREPRISE**

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

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

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

Pour les aspects techniques, cela concerne :

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

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

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

**Notes sur l'utilisation d'explosifs pour le battage de rocher**

L'utilisation d'explosifs est envisagée pour l'exploitation de la carrière à Antsombokibo.

Le PPES devra alors contenir les paramètres et consignes de sécurité suivantes :

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

➤ **PPES pour la base vie**

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

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

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

Pour les aspects environnementaux, il faut mentionner :

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

➤ **Plan HSE**

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

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

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

## 7. CONCLUSIONS

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

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

Durant la consultation publique, malgré qu'il y aura des biens impactés et que certaines activités économiques seront perturbées, toutes les parties ont été unanimes quant à la nécessité de réhabiliter cette piste.

Si les mesures sont mises en œuvre d'une manière adéquate, les impacts résiduels potentiels se situeront à des niveaux acceptables.

## 8. BIBLIOGRAPHIE

- BESAIRE, H. 1972. Géologie de Madagascar - 1 Les terrains sédimentaires. Annales Géologiques de Madagascar.
- CHAPERON, P., DANLOUX J., & FERRY, L. 1993. Fleuves et rivières de Madagascar. ORSTOM & CNRE.
- CORNET, A. 1974 : Essai de cartographie bioclimatique de Madagascar. ORSTOM, Paris. 28p.
- DEF/IEFN. 1997. Inventaire Ecologique Forestier National, Carte de la végétation de Madagascar.
- FOFIFA, ANAE, & CIRAD. 1997. Projet Conservation des Sols: Synthèses bibliographiques par thèmes - Volume 1 - Etude des facteurs d'érosion. ONE, Madagascar.
- GAUTIER, L., CHATELAIN, C., & R. SPICHIEGER. 1996. Transition entre les domaines du centre et du Sambirano : proposition d'étude par l'analyse de la flore de la réserve spéciale de Manongarivo. In W.R. Lourenço (Ed.). Biogéographie de Madagascar. Editions de l'ORSTOM, Paris. 121-124
- GLAW, F., et VENCES, M. 1994. A Fieldguide to the Amphibians and Reptiles of Madagascar. Second edition zoologisches Forschung institut und Museum Alexander Koenig, Bonn.
- HUMBERT H., 1965 : Les divisions phytogéographiques de Madagascar
- KOEHLIN et al. 1974. Flore et végétation de Madagascar
- ONE. 1995. Rapport sur l'état de l'environnement a Madagascar. ONE Edition 1994.
- ONE, 1999. Rapport sur l'état de l'environnement à Madagascar. ONE Edition-Mai 1999 155p
- ONE. 2000. Directive générale pour la réalisation d'une étude d'impact environnemental à Madagascar, composante. PSI-MECIE, ONE Edition.
- ONE. 2001. Guide pour l'élaboration d'une étude d'impact environnemental d'un projet de construction et de réhabilitation de route. PSI-MECIE (collaboration avec MTP), ONE Edition.
- PIC. 2018. Mise à jours des instruments cadre de sauvegarde et la préparation des documents de sauvegarde environnementales et sociales dans le cadre du projet PIC 2-2. Demande de propositions. 24 pages.
- SEGALIN, P. 1956. Étude des sols de la plaine du Bas-Sambirano. Mémoires de l'Institut Scientifique de Madagascar, Série D, Sciences de la Terre. 7 : 375-401
- RAFEHIMANANA, R., A., 2013. Sécurisation foncière autour des réserves indigènes à Ambanja. Mémoire de fin d'étude de DEA. Département de Géographie. Faculté des Lettres et Sciences Humaines. 88 pages.
- TERCINIER, G. 1952. Rapport sur les sols de la plaine du Haut Sambirano (Région Bemaneviky). Office de la recherche scientifique Outre-Mer. N°1039.

## 9. ANNEXES

### ANNEXE 1. LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS EXISTANTS LE LONG DE LA PISTE

*Buses observés le long de la Piste Haut-Sambirano.*

N°	Désignation	Coordonnées GPS		Etat physique	Observations
		Latitude	Longitude		
<b>B01</b>	Buse en BA*	13,70079	48,46236	Bon état	
<b>B02</b>	Buse double en BA	13,72091	48,48027	Bon état	
<b>B03</b>	Buse double en BA	13,71393	48,48414	Bon état	
<b>B04</b>	Buse en BA	13,86390	48,51372	Mauvais état	Accessible
<b>B05</b>	Buse en BA	13,85758	48,50980	Dégradé (présence de trou)	Accessible
<b>B06</b>	Buse en BA	13,84722	48,50083	Mauvais état	Accessible
<b>B07</b>	Buse en BA	13,84373	48,49652	Dégradé état	Accessible
<b>B08</b>	Buse en BA	13,84245	48,49502	Mauvais état	Accessible
<b>B09</b>	Buse en BA	13,78812	48,48731	Dégradé	
<b>B10</b>	Buse en BA	13,76783	48,49014	Mauvais état	Accessible
<b>B11</b>	Buse en BA	13,76617	48,49066	Dégradé	Accessible
<b>B12</b>	Buse en BA	13,75449	48,50452	Bon état	
<b>B13</b>	Buse en BA	13,75775	48,48585	Dégradé	Accessible
<b>B14</b>	Buse en BA	13,74960	48,47836	Bon état	
<b>B15</b>	Buse en BA	13,69567	48,46019	Bon état	
<b>B16</b>	Buse métallique	13,80204	48,48644	Bon état	
<b>B17</b>	Buse métallique	13,78884	48,48734	Mauvais état	Accessible ; nécessite un fossé de 50m à droite
<b>B18</b>	Buse métallique	13,74886	48,47615	Mauvais état	Accessible
<b>B19</b>	Buse métallique	13,75159	48,47245	Dégradé	Accessible
<b>B20</b>	Buse métallique	13,75099	48,47105	Dégradé	
<b>B21</b>	Buse métallique	13,75067	48,47056	Dégradé	

\* : Béton armé

*Dalots observés le long de la Piste Faut-Sambirano*

N°	Désignation	GPS		Etat physique	Observation
		Longitude	Latitude		
<b>D01</b>	Dalot en BA*	13,84784	48,50371	État moyen	Accessible
<b>D02</b>	Dalot en BA	13,83789	48,49262	Bon état	
<b>D03</b>	Dalot en BA	13,83441	48,49172		
<b>D04</b>	Dalot en BA	13,80101	48,48587		
<b>D05</b>	Dalot en BA	13,79777	48,48502	État moyen	Accessible
<b>D06</b>	Dalot en BA	13,76086	48,50087	Dégradé	
<b>D07</b>	Dalot en BA	13,75999	48,50276	Dégradé	
<b>D08</b>	Dalot en BA	13,71544 13,71442	48,48323 48,48379	État moyen	Accessible
<b>D09</b>	Dalot en BA	13,71771	48,48185	État moyen	Accessible
<b>D10</b>	Dalot avec mur en aile	13,85711	48,50965	Bon	
<b>D11</b>	Dalot en BA avec mur en aile	13,72219	48,47969	Bon	
<b>D12</b>	Dalot en BA avec mur en ile	13,70370	48,46552	Bon	
<b>D13</b>	Dalot cadre en BA	13,76223	48,49636	Bon	
<b>D14</b>	Dalot en BA	13,71136	48,48608	Bon	
<b>D15</b>	Dalot cadre en BA	13,70862	48,48461	Bon	
<b>D16</b>	Dalot cadre en BA	13,74876	48,46762	Bon	
<b>D17</b>	Dalot double ouverture avec mur en aile en BA	13,75803	48,51003	Bon	
<b>D18</b>	Dalot double ouverture en BA avec mur en aile	13,75264	48,48226	Bon	
<b>D19</b>	Dalot en BA	13,75001	48,47505	Bon	
<b>D20</b>	Dalot en BA			Dégradé	Accessible
<b>D21</b>	Dalot en BA	13,74117	48,47096	Bon	
<b>D22</b>	Dalot en BA	13,73923	48,47205	État moyen	Accessible
<b>D23</b>	Dalot en BA	13,73680	48,47381	État moyen	Accessible
<b>D24</b>	Dalot en BA	13,72021	48,48050	État moyen	Accessible
<b>D25</b>	Dalot en BA	13,71907	48,48114	État moyen	Accessible
<b>D26</b>	Dalot en BA	13,71895	48,48130	État moyen	Accessible
<b>D27</b>	Dalot en BA	13,71843	48,48178	État moyen	Accessible
<b>D28</b>	Dalot en BA	sans GPS		État moyen	Accessible

N°	Désignation	GPS		Etat physique	Observation
<b>D29</b>	Dalot en BA avec mur en aile	13,70370	48,46552	État moyen	Accessible mais, nécessite une mise en place des gardes corps gauche droite
<b>D30</b>	Dalot en moellons	13,69869	48,46162	Dégradé	Non accessible
<b>D31</b>	Dalot triple ouverture en BA ouverture DN** 100	13,75386	48,48372	Bon	Accessible

\* : Béton armé

\*\* : Diamètre Nominal

*Ponts observés le long de la Piste Haut-Sambirano*

N°	Désignation	GPS		Etat physique	Observation
		Longitude	Latitude		
<b>P01</b>	Ponceau	13,74647	48,46799	Bon	
<b>P02</b>	Ponceau	NC*	NC	Bon	
<b>P03</b>	Pont	13,79983	48,48447	Moyen	Besoin d'apport de remblai d'accès
<b>P04</b>	Pont	13,75980	48,50509	Bon	
<b>P05</b>	Pont BA*	13,88047	48,52614	Moyen	Besoin d'apport de remblai d'accès
<b>P06</b>	Pont à tablier inférieur (Pont mixte béton métal)	13,75342	48,51805	Bon	
<b>P07</b>	Pont BA	13,75232	48,51182	Moyen	Garde-corps presque perdu
<b>P08</b>	Pont BA	13,75613	48,49754	Moyen état	Accessible
<b>P09</b>	Pont BA	13,73428	48,47507	Moyen état	Accessible
<b>P10</b>	Pont Bailey	13,75557	48,51598	Moyen état	Accessible
<b>P11</b>	Pont en BA	13,77218	48,48935	Moyen état	Accessible

\* : Béton armé

\*\* : Non collecté

**ANNEXE 2. LES CARACTÉRISTIQUES DES DÉGRADATIONS OBSERVÉES PAR TRONÇON LE LONG DE LA PISTE.**

*Dégradations observées dans le tronçon 1 : axe Ambanja -Benavony*

<b>AXE : AMBANJA - BENAUVONY [5,8 Km]</b>	<b>Largeur moyenne chaussée : 5 m</b>		<b>Aspect visuel du sol dominant: Sable Limoneux</b>
<b>Désignation</b>	<b>GPS</b>		<b>Proposition d'aménagement</b>
	<b>S</b>	<b>E</b>	
<b>Bourbier</b>	13,70717	48,47589	Purge + Apport MS
<b>Chaussée encombrée</b>	13,70637	48,46973	Elagage
<b>Chaussée rétrécie</b>	NC	NC	Elargissement
<b>Chaussée rétrécie</b>	NC	NC	
<b>Eboulement de talus</b>	13,70304	48,46443	Gabionnage + Clayonnage ou engazonnement
<b>Eboulement de talus</b>	13,70716	48,47588	
<b>Eboulement de talus</b>	13,7073	48,47483	
<b>Eboulement de talus</b>	13,70645	48,47331	
<b>Eboulement talus</b>	13,69918	48,46179	Mise en œuvre d'un mur de soutènement
<b>Erosion latérale</b>	13,70683	48,47437	
<b>Erosion latérale de la plateforme</b>	13,70436	48,4663	
<b>Erosion latérale de la plateforme /évolution sur toute la chaussée</b>	13,69837	48,46136	Reprofilage lourd + Apport MS
<b>NDP <math>\phi</math> 3m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 1.5m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 3m</b>	13,69352	48,45907	
<b>NDP <math>\phi</math> 1m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 1m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 6m</b>	13,69036	48,45813	
<b>NDP <math>\phi</math> 1m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 1m</b>	13,68712	48,45722	
<b>NDP <math>\phi</math> 3m</b>	13,68391	48,45642	
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,7082	48,47269	Rechargement MS + Création de fossé latéral et de dalot
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,70706	48,47185	
<b>Ravinement longitudinal</b>	NC	NC	
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,70666	48,47642	
<b>Ravinement transversal</b>	13,70634	48,47066	
<b>Ravinement transversal</b>	NC	NC	
<b>Ravinement transversal</b>	13,68314	48,4548	
<b>Ravinement transversal</b>			

Dégradations observées dans le tronçon 2 : axe Benavony - Ambobaka

AXE : BENAUVONY - AMBOBAKA [11,4 Km]	Largeur moyenne chaussée : 5m		Aspect visuel du sol dominant : Sable Limoneux
Désignation	GPS		Proposition d'aménagement
	S	E	
<b>Bourbier, NDP + Ravine</b>	13,75259	48,5102	Purge + Remblai + Apport MS pour couche déroulement
<b>Chaussée encombrée</b>	NC	NC	Elagage G/D
<b>Chaussée encombrée</b>	NC	NC	
<b>Chaussée encombrée</b>	NC	NC	
<b>Chaussée encombrée</b>	NC	NC	
<b>Chaussée encombrée</b>	NC	NC	
<b>Chaussée encombrée</b>	13,73428	48,47507	
<b>Chaussée encombrée</b>	NC	NC	
<b>Chaussée encombrée</b>	NC	NC	
<b>Chaussée encombrée</b>	NC	NC	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• début</li> <li>• fin</li> </ul>	13,75085 13,74921	48,47953 48,47592	
<b>Envahissement des végétaux (liane) sur la largeur de la chaussée</b>	13,75579	48,48426	Dégagement des végétaux
<b>Erosion BV</b>	13,75001	48,47505	Gabionnage + Aménagement de la pente + clayonnage ou engazonnement
<b>Erosion BV à ANDREVOREVO</b>	NC	NC	
<b>Erosion dans l'axe + ravinement longitudinale</b>	NC	NC	Rechargement MS + réalisation du profil en toit + création de fossé latéral
<b>Erosion équivalent Point Noir</b>	13,73912	48,47217	Remblayage + création de fossé latéral
<b>Erosion fossé gauche</b>	13,75067	48,47056	Reconstruction en fossé maçonné
<b>Erosion latérale de la plateforme</b>	13,74231	48,47003	Rechargement MS + Mise en œuvre d'un mur de soutènement
<b>Erosion provoqué par les ravinements longitudinaux</b>	13,74848	48,46757	Rechargement MS + Création de dalot et de fossé latéral
<b>Erosion transversale + plateforme sableuse</b>	13,72553	48,47849	Rechargement MS + Création de dalot et de fossé latéral + reprofilage léger
<b>NDP <math>\phi</math> 7m</b>	13,75803	48,49442	Reprofilage léger + apport MS pour couche de roulement
<b>NDP <math>\phi</math> 1.5m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 1.5m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 1.5m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 2m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 3m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 4m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 1.5m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 2.5m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 2m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 2m</b>	13,71393	48,48414	Reprofilage léger + apport MS pour couche de roulement
<b>NDP <math>\phi</math> 3m</b>	NC	NC	
<b>NDP <math>\phi</math> 3m</b>	13,75257	48,51198	

<b>AXE : BENAUVONY - AMBOBAKA [11,4 Km]</b>	<b>Largeur moyenne chaussée : 5m</b>		<b>Aspect visuel du sol dominant : Sable Limoneux</b>	
<b>Désignation</b>	<b>GPS</b>		<b>Proposition d'aménagement</b>	
	<b>S</b>	<b>E</b>		
<b>NDP φ 2m</b>	NC	NC	Reprofilage lourd + Apport MS	
<b>Plateforme sableuse</b>	NC	NC	Reprofilage léger	
<b>Plateforme sableuse</b>	NC	NC		
<b>Point Noir</b>	13,75675	48,49997	Rechargement MS + Création de fossé latéral et de dalot	
<b>Point Noir</b>	13,74921	48,47592	Rechargement MS + Création de fossé latéral et de dalot avec exutoire tous les 50m	
<b>Point Noir</b>	13,75042	48,46989	Rechargement MS + Création de fossé latéral et de dalot avec exutoire tous les 10m	
<b>Point Noir</b>	13,7478	48,46774	Rechargement MS + Création de fossé latéral et de dalot avec exutoire tous les 10m	
<b>Point noir</b>	13,72414	48,47918	Pont de 20m à créer	
<b>Point noir</b>	13,73697	48,47367	Rechargement MS + Création de dalot avec exutoire tous les 10m	
<b>Point noir</b>	13,75264	48,48226	Création dalot tous les 50m +Rechargement MS	
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,74446	48,46892	Rechargement MS + Création de fossé latéral et de dalot	
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,74015	48,47136		
<b>Ravinement longitudinal</b>	NC	NC		
<b>Ravinement longitudinal + érosion latérale de la plateforme côté gauche</b>	NC	NC		
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,75239	48,51366		
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,7539	48,50626		
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,75524	48,5037		
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,75602	48,50171		Purge + apport MS
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,73628	48,47405		Rechargement MS + Création de fossé latéral et de dalot
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,72837	48,47771		
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,71843	48,48178		
<b>Ravinement transversal</b>	NC	NC		Création de dalot + rechargement MS
<b>Ravinement transversal</b>	NC	NC		
<b>Ravinement transversal</b>	13,70908	48,48574		
<b>Ravinement transversal</b>	13,75608	48,4979		
<b>Traverse d'eau</b>	13,75304	48,48284	Création de fossé latéral et dalot + rechargement MS	
<b>Traverse d'eau</b>	13,74571	48,46824		
<b>Traverse d'eau</b>	NC	NC		
<b>Traverse d'eau</b>	13,72063	48,48036		

Dégradations observées dans le tronçon 3 : axe Ambobaka – Ambodimanga Ramena

AXE : AMBOBAKA- AMBODIMANGA RAMENA [3,5 km]	Largeur moyenne chaussée=6m		Aspect visuel du sol dominant : Sable Limoneux
Désignation	GPS		Proposition d'aménagement
	S	E	
<b>Chaussée encombrée</b>	NC	NC	Elagage G/D
<b>Chaussée encombrée</b>	13,75907	48,50744	
<b>Chaussée encombrée</b>	13,75738	48,51197	
<b>Chaussée rétrécie</b>	NC	NC	Elargissement
<b>NDP φ 1m</b>	NC	NC	Reprofilage lourd + Apport MS + création de fossé latéral et/ou dalot
<b>NDP φ 1.5m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 1m</b>	13,75697	48,51303	
<b>NDP φ 2m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 2m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 2m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 4m</b>	13,75697	48,51303	
<b>Point noir</b>	13,75788	48,51049	Rechargement MS + Réalisation du profil en toit
<b>Point noir (ravinement longitudinal très évolué)</b>	13,75508	48,51627	Purge + Rechargement MS + Création de fossé latéral
<b>Point Noir: borbier + Ravinement longitudinal</b>	13,76143	48,49942	
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,76274	48,49479	Rehaussement (profil en remblai et en toit)
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,76216	48,49652	Rechargement MS + Création fossé 10m
<b>Ravinement longitudinal sur toute la largeur</b>	NC	NC	Rechargement MS + Création de fossé latéral
<b>Ravinement transversal</b>	13,75865	48,50819	Dalot à créer

Dégradations observées dans le tronçon 4: axe Ambodimanga Ramena – Bemaneviky - Maevatanana

<b>AXE : AMBODIMANGA RAMENA -BEMANEVIKY-MAEVATANANA [15,3 Km]</b>	<b>Largeur moyenne chaussée : 5 m</b>		<b>Aspect visuel du sol dominant : Limon-sableux</b>
<b>Désignation</b>	<b>GPS</b>		<b>Proposition d'aménagement</b>
	<b>S</b>	<b>E</b>	
<b>Bourbier</b>	NC	NC	Purge + Apport MS
<b>Bourbier</b>	13,78075	48,48642	
<b>Bourbier</b>	13,78452	48,48686	
<b>Bourbier</b>	NC	NC	
<b>Brèche</b>	13,84848	48,50506	Rechargement MS + Dalot et fossé latéral à construire
<b>Chaussée encombrée</b>	13,87989	48,52608	Elagage
<b>Chaussée encombrée</b>	13,86726	48,51867	
<b>Chaussée encombrée</b>	13,8592	48,51092	
<b>Chaussée encombrée</b>	13,82798	48,49008	
<b>chaussée encombrée</b>	13,81858	48,48825	
<b>Chaussée encombrée</b>	13,79675	48,48585	
<b>Chaussée encombrée</b>	13,78401	48,48688	
<b>Chaussée encombrée</b>	NC	NC	
<b>Dégradation généralisé (Point Noir)</b>	13,78823	48,48739	
<b>Dégradation de la plateforme</b>	13,83454	48,49176	
<b>Envahissement des végétaux</b>	13,77142	48,48931	Dégagement d'arbre et des végétaux
<b>NDP φ 0.80m</b>	NC	NC	Reprofilage lourd + Apport MS + création de fossé latéral et de dalot
<b>NDP φ 1.5.m</b>	13,77815	48,48745	
<b>NDP φ 1.5m</b>	13,8639	48,51372	
<b>NDP φ 1.5m</b>	13,85805	48,51016	
<b>NDP φ 1.5m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 1.5m</b>	13,82198	48,48839	
<b>NDP φ 1.5m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 1.5m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 1m</b>	13,81012	48,48815	
<b>NDP φ 1m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 1m</b>	13,812	48,48816	
<b>NDP φ 1m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 1m</b>	13,79675	48,48585	
<b>NDP φ 2.5m</b>	13,87802	48,52578	
<b>NDP φ 2.m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 2.m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 2m</b>	13,8605	48,51176	
<b>NDP φ 2m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 2m</b>	13,77312	48,4889	
<b>NDP φ 2m</b>	NC	NC	
<b>NDP φ 3.m</b>	13,77991	48,48661	
<b>NDP φ 3m</b>	13,87462	48,52534	

<b>AXE : AMBODIMANGA RAMENA -BEMANEVIKY-MAEVATANANA [15,3 Km]</b>	<b>Largeur moyenne chaussée : 5 m</b>		<b>Aspect visuel du sol dominant : Limon-sableux</b>
<b>Désignation</b>	<b>GPS</b>		<b>Proposition d'aménagement</b>
	<b>S</b>	<b>E</b>	
<b>NDP <math>\phi</math> 3m</b>	13,86657	48,5176	
<b>NDP <math>\phi</math> 3m</b>	13,85643	48,50987	
<b>NDP <math>\phi</math> 3m+Ravinement transversal</b>	13,86613	48,51689	
<b>NDP <math>\phi</math> 4.m</b>	13,78151	48,48622	Dalot et exutoire à créer + fossé côté gauche
<b>NDP <math>\phi</math> 4m</b>	13,85454	48,51041	
<b>NDP <math>\phi</math> 4m</b>	13,7893	48,48742	Création de fossé côté gauche
<b>NDP + bournier</b>	13,87947	48,52598	Purge + Apport MS + Création de fossé latéral
<b>Plateforme sableuse</b>	13,8689	48,51999	Reprofilage lourd + apport MS + Création fossé latéral
<b>Plateforme sableuse et eau stagnante</b>	13,78197	48,48618	Reprofilage lourd + création fossé latéral
<b>Point noir</b>	13,87647	48,52561	Rehaussement et réalisation de profil en toit
<b>Point Noir</b>	13,85538	48,5102	Purge+ Rechargement MS
<b>Point Noir</b>	13,84722	48,50083	
<b>Point Noir</b>	13,77924	48,48692	
<b>Point noir (NCP <math>\phi</math> =6m)</b>	13,77924	48,48692	
<b>Point Noir</b>	13,88091	48,52633	Mise en œuvre d'ouvrage de soutènement +Rechargement MS
<b>Présence de grands arbres dans l'emprise</b>	13,8592	48,51092	Abattage d'arbre
<b>Présence de grands arbres dans l'emprise</b>	NC	NC	Abattage d'arbre
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,80569	48,48761	Rechargement des matériaux sélectionnés +création fossé côté Gauche
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,80204	48,48644	Restauration du profil + création de fossé latéral
<b>Ravinement longitudinal</b>	NC	NC	Rechargement MS
<b>Ravinement longitudinal</b>	NC	NC	Rechargement MS + Création fossé 100m + Création de dalot
<b>Ravinement longitudinal</b>	NC	NC	Rechargement MS
<b>Ravinement longitudinal</b>	NC	NC	
<b>Ravinement longitudinal</b>	13,79437	48,48637	Rechargement MS + Création fossé 10m
<b>Ravinement longitudinal</b>	NC	NC	Rechargement MS
<b>Ravinement longitudinal</b>	NC	NC	Rechargement des matériaux sélectionnés + Création de fossé de crête et fossé de pied
<b>Ravinement transversal</b>	13,80352	48,48735	Rechargement MS + Création dalot simple ouverture
<b>Ravinement transversal</b>	13,77524	48,48851	

AXE : AMBODIMANGA RAMENA -BEMANEVIKY-MAEVATANANA [15,3 Km]	Largeur moyenne chaussée : 5 m		Aspect visuel du sol dominant : Limon-sableux
Désignation	GPS		Proposition d'aménagement
	S	E	
Ravinement transversal	NC	NC	Rechargement MS + Création de fossé latéral
Rivière Andranomangidy village Antanamazava	13,86829	48,5193	Pont à créer 50m de longueur CSP= 3m
Route inondée	13,87462	48,52534	Purge + rehaussement + création de dalot et de fossé latéral
Traverse d'eau	13,83039	48,49068	Création dalot
Traverse d'eau	13,82631	48,48969	Dalot + fossé à créer

*Dégradations observées dans le tronçon 5 : axe Maevatanana – Antsirasira – Marovato*

AXE : MAEVATANANAANTSIRASIRA- MAROVATO [9,3 Km]	Largeur moyenne chaussée : 5 m		Aspect visuel du sol dominant : Sable -argileux
Désignation	GPS		Proposition d'aménagement
	S	E	
Bourbier	NC	NC	Purge + Apport MS + Création de fossé latéral
Chaussée rétrécie	NC	NC	Elargissement
NDP et Bourbier	13,88967	48,52514	-Reprofilage par des matériaux sélectionnés
NDP $\phi$ 2m	13,89974	48,52926	
NDP $\phi$ 3m	13,89821	48,52864	
NDP $\phi$ 3m	13,89291	48,52614	
NDP $\phi$ 4m	13,89379	48,52661	
NDP $\phi$ 3m	13,89629	48,52772	
Point Noir	13,9021	48,53035	Purge + Apport MS + Création de fossé latéral
Point Noir	13,88773	48,52632	Déroctage + Apport MS
Présence de grands arbres dans l'emprise	NC	NC	Abattage d'arbre
Ravinement longitudinal	13,9447	48,55684	Rechargement MS + création fossé maçonné côté Gauche [10mL]
Rivière Sambirano	13,94125	48,55811	Pont à créer 300m de long CSP 4m
Traverse d'eau	13,9447	48,55684	Dalot simple ouverture à créer
Traverse d'eau	13,90884	48,53312	

**ANNEXE 3. LES 12 SITES DE GISEMENT MEUBLE IDENTIFIÉS LE LONG DE LA PISTE**

N°	Coordonnées GPS		Accessibilité	Occupation du sol	Localisation	Observations
	S	E				
<b>GM01</b>	13.87103	48.53539	Route en mauvaise état, nécessite un élargissement, et une construction de pont, accompagné des élagages et d'abattage d'arbre	- Savoka arboré : 10 % - Steppe : 90 %	Nommé Antsombokibo village Antsamalahy environ 1,5 km de la Commune Rurale (CR) Maevatanana	Déjà exploitée par la Société COLAS en 1985-1986 Point de bifurcation : S13.88115 ; E48.52635
<b>GM02</b>	13.88062	48.54831	Bonne accessibilité	- Savoka arbustif : 40 % - Sol nu : 60 %	Au village Ampasimitera environ 2 km de la CR Maevatanana	Environ 5 ha, déjà exploité en 2012
<b>GM03</b>	13.80054	48.48523	Accès à aménager environ 100 m de longueur.	- Savoka arboré : 25 % - Savoka arbustif : 15 % - Sol nu : 20 % - Habitation : 40 %	Village <b>Antanamandririna</b> Fokontany Ambodifinesy	Gisement à grand volume déjà exploité par : COLAS : 1985-1986 Travaux Public : 1969-1970 Muri – Frère
<b>GM04</b>	13.77678	48.48789	Bonne accessibilité	- Savoka arboré : 90 % - Sol nu : 10 %	Village Andilaparahely, à 2 km environ avant la CR Ambodimanga Ramena	5m par rapport au bord de la route
<b>GM05</b>	13.74925	48.47815	Bonne accessibilité	- Savoka arboré : 70% - Savoka arbustif : 20% - Steppe : 05 % - Sol nu : 05 %	Fokontany Ambolodimaka, Commune Rurale Ambodimanga Ramena	20m par rapport à l'axe de la route
<b>GM06</b>	13.71156	48.48599	Bonne accessibilité	- Savoka arbustif : 30 % - Culture ananas : 20 %	Fokontany Benavony, Commune Rurale Benavony	A 20 m par rapport à l'axe de la route

N°	Coordonnées GPS		Accessibilité	Occupation du sol	Localisation	Observations
				- Culture manioc : 20 % - Steppe : 30 %		
<b>GM07</b>			Accès difficile car il nécessite un aménagement	- Savoka arbustif : 70 % - Steppe 20 % ; Sol nu 10 %	Fokontany Benavony, Commune Rurale Benavony	A côté du GM06
<b>GM08</b>	13.70688	48.47320	Bonne accessibilité	- Savoka arbustif : 70 % - Sol nu : 30 %		Déjà exploité
<b>GM09</b>	13.70820	48.47269	Bonne accessibilité	- Savoka arboré : 05 % - Savoka arbustif : 75 % - Sol nu : 20 %	Fokontany Tsaratanana, Commune Rurale Benavony	
<b>GM10</b>	13.70022	48.46216	Bonne accessibilité	- Savoka arboré : 05 % - Savoka arbustif : 70 % - Steppe : 05 % ; Déchets : 20 %	Commune Urbaine Ambanja	- Déjà exploité, - Possible pour dépôt des débris végétaux (10 m par rapport à l'axe de la route côté droite)
<b>GM11</b>	13.69966	48.46195	Accessible	- Savoka arboré : 05 % - Savoka arbustif : 70 % - Steppe : 20 % ; Sol nu : 05 %	Commune Urbaine Ambanja	- Déjà exploité, - Possible pour dépôt des débris végétaux (10 m par rapport à l'axe de la route côté droite)
<b>GM12</b>	13.69152	48.45915	Accessible mais à améliorer	- Savoka arboré : 05 % - Savoka arbustif : 65 % - Sol nu : 20 % ; Déchets : 15 %	Commune Urbaine Ambanja	- A 20 m par rapport à l'axe de la route - Déjà exploitée ; Possible pour dépôt des débris végétaux (10 m par rapport à l'axe de la route côté droite)

1.1.1.1.2.1

ANNEXE 4. LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE EXISTANT DANS LA RÉGION (COURS D'EAU ET MARÉCAGES)

No	Nom	Village le plus proche	Coordonnées GPS		Largeur & Profondeur	Permanent/ Temporaire	Coloration	Utilisation
			S	E				
H01	Sambirano	Antsirasira	13.94125	48.55811	L : 300 m/ Prof : 3 m	Permanente	Turbide	Circulation ; Lessive ; Baignade ; Sable ; Zébu
H02	Antsakotsako		13.94462	48.55713	L : 4 m	Permanente	Turbide	Culture
H03	Inconnue		13.93800	48.55391				
H04	Antontorana	Maevatanana	13.87757	48.54747	L : 20 m/ Prof : 60 cm	Permanente	Limpide	Zébu
H05	Andranomangidy		13.86799	48.51926	L : 30 m/ Prof : 40 cm	Permanente	Limpide	Culture
H06	Ankazo		13.78401	48.48688		Temporaire	Limpide	Aucune
H07	Inconnue		13.75951	48.50680		Temporaire	Limpide	Aucune
H08	Inconnue		13.75788	48.51049		Temporaire	Limpide	Aucune
H09	Ambombaka	Ambombaka	13.75557	48.51598	L : 10 m/Prof : 3 m	Permanente	Turbide	Culture
H10	Sadroamena		13.75232	48.51182	L : 5 m/Prof : 20 m	Permanente	Turbide	Pêche
H11	Petit Lac		13.75257	48.51002	A 7 m de l'axe	Artificiel	Turbide	Aucune
H12	Andranofady (probable)	Labany	13.75449	48.50452	L : 0,40 m/Prof : 5 cm	Permanente	Limpide	Culture
H13	Sahabe	Labany	13.75612	48.49746	L : 10 m/Prof : 20 cm	Permanente	Limpide	Culture
H14	Marécage	Labany	13.75763	48.49556		Temporaire	Limpide	Culture
H15	Inconnue	Ambolodimaka	13.75845	48.49259		Permanente		Culture
H16	Analabe + Marécage	Ambolodimaka	13.75386	48.48372		Permanente	Limpide	Culture

No	Nom	Village le plus proche	Coordonnées GPS		Largeur & Profondeur	Permanent/ Temporaire	Coloration	Utilisation
H17	Inconnue	Ambolodimaka	13.75360	48.48359		Permanente	Limpide	Culture
H18	Analabe		13.75304	48.48284	L : 1,75 m/Prof : 40 cm	Permanente	Limpide	Culture
H19	Bizy		13.75264	48.48226	L : 2 m/Prof : 30 cm	Permanente	Limpide	Lessive
H20	Inconnue	Andrevorevo	13.75132	48.48088	L : 1,5 m/Prof : 15 cm	Permanente	Limpide	Aucune
H21	Matsaborimena (Marécage)		13.75085	48.47953	L : 50 m	Permanente	Limpide	Pêche
H22	Inconnue		13.74866	48.47731	L : 1,5 m/Prof : 20 cm	Temporaire	Limpide	Culture
H23	Bekaka		13.74886	48.47615	L : 0,75 m/Prof : 15 cm (longeant la Piste)	Temporaire	Limpide	Culture
H24	Inconnue		13.74876	48.46762	L : 2 m/Prof : 10 cm	Permanente	Turbide	Culture
H25	Marécage		13.74614	48.46806			Limpide	Aucune
H26	Inconnue	Ambobaka Hely	13.74571	48.46824	L : 40 m/Prof : 10 cm	Permanente	Limpide	Culture
H27	Pont Balance	Pont Balance	13.74117	48.47096	L : 40 m/Prof : 10 cm	Permanente	Limpide	Culture
H28	Inconnue	Pont Balance	13.73923	48.47205	L : 70 cm/Prof : 20 cm	Temporaire	Limpide	Aucune
H29	Marécage	Pont Balance	13.73850	48.47273	L : 40 m/Prof : 10 cm	Temporaire	Turbide	Aucune
H30	Pont Balance + Marécage	Pont Balance	13.73428	48.47507	L : 5 m/Prof : 3 cm	Permanente	Limpide	Culture
H31	Inconnue		13.72553	48.47849	Traversant la Piste	Temporaire	Limpide	Aucune
H32	Inconnue	Mahatsara	13.72414	48.47918	L : 3 m/Prof : 10 cm	Permanente	Limpide	Culture
H33	Ranomantsy	Mahatsara	13.72219	48.47969	L : 1,5 m/Prof : 20 cm	Permanente	Limpide	Culture
H34	Inconnue		13.72063	48.48036	L : 20 cm/Prof : 3 cm	Temporaire	Limpide	Aucune
H35	Inconnue		13.72021	48.48050	L : 40 cm/Prof : 5 cm	Temporaire	Limpide	Aucune
H36	Inconnue		13.71907	48.48114	L : 30 cm/Prof : 3 cm	Temporaire	Limpide	Aucune

No	Nom	Village le plus proche	Coordonnées GPS		Largeur & Profondeur	Permanent/ Temporaire	Coloration	Utilisation
H37	Inconnue		13.71895	48.48130	L : 30 cm/Prof : 20 cm	Temporaire	Limpide	Aucune
H38	Inconnue		13.71843	48.48178	L : 50 cm/Prof : 10 cm	Temporaire	Limpide	Aucune
H39	Andakariera		13.71595	48.48280	L : 120 cm/Prof : 20 cm	Temporaire	Turbide	Culture
H40	Andranomaniry		13.71544	48.48323	L : 30 cm/Prof : 2 cm	Temporaire	Limpide	Aucune
H41	Ambizobe	Benavony	13.71393	48.48414	L : 100 cm/Prof : 10 cm	Temporaire	Limpide	Lessive
H42	Inconnue		13.71136	48.48608	L : 20 cm/Prof : 5 cm	Temporaire	Limpide	Aucune
H43	Inconnue		13.70634	48.47066	L : 60 cm/Prof : 10 cm	Temporaire	Limpide	Aucune
H44	Inconnue		13.70370	48.46552	L : 50 cm/Prof : 5 cm	Temporaire	Limpide	Aucune
H45	Menamiongana	Tsaratanana	13.70177	48.46355	L : 40 cm/Prof : 3 cm	Temporaire	Limpide	Aucune
H46	Inconnue	Tsaratanana	13.70079	48.46236	L : 20 cm/Prof : 20 cm	Temporaire	Limpide	Aucune
H47	Ambatomenavava	Ambatomenavava	13.69869	48.46162	L : 20 cm/Prof : 3 cm	Temporaire	Limpide	Aucune
H48	Inconnue		13.69459	48.45983	L : 40 cm/Prof : 20 cm	Temporaire	Limpide	Aucune

**ANNEXE 5. LISTE DES ESPÈCES ANIMALES RECENSÉES LE LONG DE LA PISTE DU HAUT-SAMBIRANO**

<b>Nom scientifique</b>	<b>Habitat</b>	<b>Distribution</b>	<b>Statut dans la Liste Rouge de l'UICN</b>
<b>AMPHIBIEN</b>			
<i>Ptychadena mascareniensis</i>	Marécage	Large	Moins préoccupant
<b>REPTILE</b>			
<i>Furcifer oustaleti</i>	Arbre	Large	Moins préoccupant
<i>Furcifer pardalis</i>	Arbre	Nord, Nord-Est	Moins préoccupant
<i>Phelsuma grandis</i>	Arbre	Nord, Nord-Ouest	Moins préoccupant
<i>Phelsuma dubia</i>	Varié	Nord, Nord-Ouest, Est	Moins préoccupant
<i>Phelsuma laticauda*</i>	Varié	Nord-Est, Nord-Ouest	Moins préoccupant
<i>Trachylepis elegans</i>	Sol	Large	Moins préoccupant
<i>Trachylepis gravenhorstii</i>	Sol	Large	Moins préoccupant
<i>Hemidactylus frenatus</i>	Varié	Large (Nord, Ouest)	Moins préoccupant
<i>Zonosaurus madagascariensis</i>	Sol	Large	Moins préoccupant
<i>Zonosaurus rufipes</i>	Sol	Nord-Ouest, Nord-Est	Moins préoccupant
<i>Leioheterodon madagascariensis</i>	Sol	Large	Moins préoccupant
<b>OISEAUX</b>			
<i>Anhinga sp. (aff. vulsini)</i>	Rivière	Large	Moins préoccupant
<i>Ardea purpurea</i>	Marécage	Large	Moins préoccupant
<i>Dendrocygna viduata</i>	Rivières	Large	Moins préoccupant
<i>Dicrurus forficatus</i>	Arbre	Large	Moins préoccupant
<i>Gallinula chloropus</i>	Marécage	Large	Moins préoccupant
<i>Lophotibis cristata</i>	Marécage	Large	Moins préoccupant

\* : Non-endémique

**ANNEXE 6. RÉPARTITION DES HABITANTS**

Commune	Fokontany concernés	Village	Taille ménage	Sexe		Total
				H	F	
<b>Marovato</b>	-Antsirasira -Manerenja		5	ND	ND	1 400
<b>Maevatanana</b>	-Maevatanana -Ankidony		6	-	-	1 053 876
<b>Bemaneviky</b>	-Bemaneviky -Ambodifinesy -Antsahamalaha -Antanamanakana	-Beantandra -Antranovato -Tanamandririna	6	2 589 454 1 802 223	2 857 533 1 552 333	5 446 987 3 354 556
<b>Ambodimanga Ramena (1 216 km<sup>2</sup>)</b>	-Ambodimanga Ramena -Anaborano Salama -Ambobaka -Ambolidimaka	-Mandrorofo -Pont Balance -Andilampamaraha -Bokaka Hely -HauteAnge -Pont balance -Mandrorofo Maro	6	-	-	7 421 1 077 1 199 749
<b>Benavony (5 416 km<sup>2</sup>)</b>	-Benavony	-Benavony Vaovao	4	-	-	1410

**ANNEXE 7. LES INFRASTRUCTURES SANITAIRES ET LEURS CARACTÉRISTIQUES**

Commune	Centre	Bâtiment	Personnel	Nombre
<b>CR MAROVATO</b>	Pas de CSB			
<b>CR MAEVATANANA</b>	CSB II	1	Médecin Infirmier Paramédicaux	1 1 1
<b>CR BEMANEVIKA</b>	CSB II	2	Médecin Infirmier Paramédicaux	1 1 1
	Dispensaire catholique	1	Médecin	1
<b>CR AMBODIMANGA</b>	CSB II	1	Médecin Infirmier Paramédicaux	1 1 1
<b>CR BENAUVONY</b>	Pas de CSB			

**ANNEXE 8. SITUATION GÉNÉRALE DES ACTIVITÉS AGRICOLES DANS LA ZONE**

Type de spéculation	Technique cultural/matériels utilisés	Calendrier cultural	Rendement	Contraintes
<b>Riz</b>	- Traditionnel - Pas de maîtrise d'eau. - Pas d'apport en engrais	Vary aloha : nov. - mars Vary taona : déc. - avril Vary ara-drano : sur les étangs Vary sosoka :	0.900 t/ha à 3 t/ha	-Le lit du Sambirano détruit les rizières au bord de ce fleuve. - Le climat
<b>Cacao</b>	Traditionnel	1 <sup>er</sup> cycle : mai - juin 2 <sup>ème</sup> cycle : nov. - déc.	3 kg/pied	-Maladie lors de la floraison -Trop de pluies
<b>Café</b>	Traditionnel	Juin - juillet		

*Production dans la CR Bemaneviky*

Produits	Production en tonne par an
<b>Cacao</b>	100 t/an
<b>Café</b>	3 t/an
<b>Poivre</b>	2 t/an
<b>Haricot</b>	10 t/an
<b>Maïs</b>	8 t/an
<b>Arachide</b>	3 t/an

Source enquête : 2017 Commune Rurale Bemanevika

*Production dans la CR de Benavony*

Produits	Production en tonne par an
<b>Cacao</b>	50 t/an
<b>Café</b>	22 t/an
<b>Poivre</b>	19 t/an
<b>Vanille</b>	7 t/an
<b>Mahabibo</b>	48 t/an

Source enquête : 2017 Commune Rurale Benavony

*Production de cacao dans les Communes*

Communes	Production (t/an)
<b>Ambanja</b>	160
<b>Benavony</b>	105
<b>Ambodimanga Ramena</b>	1 709
<b>Bemaneviky</b>	5 151
<b>Maevatanana</b>	820
<b>Marovato</b>	1 020

Source : PCD/CRADES/ADAPS. 2014

**ANNEXE 9. LES ACTIVITÉS D'ÉLEVAGE DANS LA ZONE.**

<b>Type d'élevage</b>	<b>Technique d'élevage</b>	<b>Taille moyenne de cheptel par éleveur</b>	<b>Contraintes</b>
<b>Bœufs</b>	Semi extensif	2 à 4 par éleveur	Maladie, Manque de vétérinaire
<b>Elevage à cycle court</b>	Semi- intensif	4 à 5 par ménage	Maladie, Manque de vétérinaire

ANNEXE 10. PV DE CONSULTATION PUBLIQUE



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

**FITANANA AN-TSORATRA**

Toerana : Salle de Conference District Daty: 12/10 // 014 // 1/8 /  
Fokontany: Ambanja Centre Kaominina : Ambanja ville  
Distrika : Faritra: DIANA  
Ora nanombohana 9h30 maraina Ora nifaranana 11h30

Antony: fakana ny hevity ny olona ifotony momba ny Piste Sambirano 47 km

Fizotran'ny fivoriana :

Fiarahabana ny Mpandray anjara

Nandray fitenenana : ZARA Michel Andre DIR CAB EU/AFD

Manokatra ny fivoriana : Ady Distrika - Atoa Jean Soizara

Tao aorian'ny fifankafantarana dia niroso tamin'ny fanazavana ireo asa notanterahana sy ireo tetik'asa ny solontenan'ny BIODÉV.

Rehefa izany dia niroso tamin'ny fifanakalozan-kevitra ny mpivory ka izao avy ny tsoakevitra voalaza : fa ho zarain'na ny fivoriana fa mikabika ny tetik'asa efa fantatra mazava ny piste du cacao Sambirano (47 km) :  
- Itava raha tonga atao amin'ny habeny tena izy avy hatrany n' piste mba ity heny antony ny famalambanan'ny dalana andray any aorian'ny monesahana manaraka fa amin'ny ombraje amin'ny balama n' miteraka fahasamban'ny piste.  
Rehefa toy mifanambany antony dia nifanana ny fivoriana





PROJET PILES INTÉGRÉES  
DE CROISSANCE II



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

FANAMARINAM-PAHATONGAVANA

Daty.....20 April 2018

Toerana : District Ambanja.....

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

N°	Anaranasy Fanampiny	Andraikitra	Fononana	Laharana finday	Sonia
01	RANDIMANANINY Alatu Willy	SGLG Piel	Ambanja	0327038689	[Signature]
02	JERISON	Pr. Conseil	CR MAROVATO	0349955555	[Signature]
03	Marindaya Marie Madeleine	Ray amandreny	Ambohimanga		[Signature]
04	JEAN Soizana	Ady District	Ambanja	0340594444	[Signature]
05	ZADA Michel André	DIREC CO/ATA	Ambanja	0328308250	[Signature]
06	NJIRKA Celestin	SFKT / Mission / Mission A/R		0324268656	[Signature]
07	BE ANDRE	SFKT Ambaibo	AMBAIBO	0320496338	[Signature]
08	DRANJA Jean Odilon	SFKT Tanambao	Tanambao	0329704617	[Signature]
09	AVIZARA CHRISTIAN	SFKT Bezaovo	Bezaovo	0324766776	[Signature]
10	VELONDRAZA BERNIQUE FRANÇOIS	SFKT Am/hely	Ambatohelo	0325076987	[Signature]
11	Svelte RASOATSIANINA	Assistante Adm PIC	Ambanja	0328650750	[Signature]

N°	Anaranasy Fanampiny	Andraikitra	Fonenana	Laharana finday	Sonia
12	MOTIDINE Amada	AIDL PIC2	Ambanja	0326483720	
13	IDJIDA Quemal	Technicien CUA	Ambanja	0324335780	
14	BERTRAND	C Tech. CUA	A/ia	0324251224	
15	Jean Olivier	Technicien CUA	Ambanja	0320513032	
16	TOMBOZARA EMIARD ZORIS	Adj. FKT BEGAVOL	AMBANJA	0326169744	
17	VITAZARA Georges	STC	Bemanevily	0342827707	
18	JAO sel Sangosty	Resepteur CRBA	Bemanevily	0342851481	
19	LITOMAMY	ORABES/TECHN	AMBANJA	0327476598	
20	ANDRIANJARA Kessimo ki	ATEP/PIC2	Ambanja	0320532305	
21	MBOITZAFY Sifira	PIC Ambanja	Ambanja	0320158785	
22	Polycarpe Jesse	RNM/TVM	Ambanja	0321107162	
23	SOLEIMANA Amido	MAIRE	Ambanja / R	0327009197	
24	Médard Riadana	TC	Ambohimanga/A	0325251726	
25	RASOLOMANANA Harizo	PIC	Antananarivo	0331433485	
26	LANORIANANTANANDRO JAVON CHIRIAN	CONSULTANT BIODEV	Antananarivo	0341375060	
27	RASANISON Asme	BIODEV	Antananarivo	0330251166	
28	RANDRIANALISOA Ratalina	BIODEV	Antananarivo	0331172686	Ratalina
29	KOTONIRINA Gildas Ernest	SOCIO-ORGANISATEUR BIODEV	Antananarivo	0348455730	
30	ANDRIAMANDITRA Sita	BIODEV	Antananarivo	0320633724	
31	RASOANAINO Mitantsoa Lovy Harina	SOCIO BIODEV	Antananarivo	0330783625	Mitantsoa
32	RAZANAFATO Tojominina Hasina	SOCIO BIODEV	Antananarivo	0331898988	

## ANNEXE 11. CODE DE BONNE CONDUITE DANS LES CHANTIERS DU PIC

Chantier :

Contrat no. :

Titulaire :

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

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

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

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

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

Chaque ouvrier immigré doit être enregistré auprès du Fokontany.

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

### ARTICLE 2 : COMPORTEMENT GENERAL

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

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

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

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

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

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

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

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

### ARTICLE 4: DISCRETION PROFESSIONNELLE ET CONFIDENTIALITE

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

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

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

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

### ARTICLE 6 : AUTRES ELEMENTS DE L'HYGIENE

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

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

### ARTICLE 7 : MISE EN ŒUVRE ET SUIVI

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

### ARTICLE 8 : MOYENS DE DIFFUSION DU PRESENT CODE

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

Le Directeur de chantier

**ANNEXE 12. STRATÉGIE DE CONSIDÉRATION ET DE PRISE EN CHARGE DES CAS DE VIOLENCE BASÉE SUR LE GENRE DANS  
LES ZONES D'INTERVENTION DE PIC**

**ANNEXE 13. FICHE DE TRI ENVIRONNEMENTALE REMPLI**

**INFORMATIONS GENERALES**

- **Initiateur du projet** : Projet PIC2
- **Nom du responsable technique du sous-projet** :
- **Titre du sous-projet** : Réhabilitation de la piste cacao Haut Sambirano
- **Localisation** : Région DIANA, District Ambanja, Commune Ambanja, Benavony, Ambodimanga Ramena, Bemanevika, Maevatanana et Marovato

**2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET**

• ***Description du projet***

Localisation du Sous Projet	Route de Cacao longeant le fleuve Sambirano. D'Ambanja à Marovato sur une longueur de 45,3 Km environs
Différentes composantes du sous projet	Installation de chantier Traitement des points noirs Travaux de terrassement Assainissement + Chaussée Aménagements divers Réception provisoire Repli de chantier
Activités de construction	Réhabilitation de la route
Main d'œuvre	Majorité locale
Origine et utilisation des matières premières	Carrière pour produits rocheux : Gite pour les matériaux meubles
Méthodes de production	Abattage des roches
Produits, rejets liquides, solides et gazeux anticipés	Eaux usées de la base-vie Emissions atmosphériques des engins
Sources de nuisances tels le bruit et les odeurs	Bruits des engins
Programme des travaux	
Budget prévu	4,5 Millions USD \$

• ***Planification du projet***

Adéquation du sous- projet dans la planification régionale ou urbaine concernée et sa cohérence avec ces plans.	Projet conforme au SRAT de la Région DIANA
Activités de planification environnementale du sous-projet pour minimiser les impacts environnementaux et sociaux du sous- projet, notamment en termes de réinstallation involontaire, et optimiser le choix du site.	Conception et mise en œuvre d'un plan de gestion environnementale et sociale  Minimisation des impacts sur les biens privés et les sources de revenus

- **Justification du sous-projet**

Situation actuelle du secteur concerné, problèmes ou besoins qui nécessitent d'être satisfaits par le sous-projet et contraintes liées à sa mise en œuvre	La réalisation des travaux visent des objectifs très précis :  Désenclavement des Communes le long de la Piste Haut Sambirano Appuie au développement de la filière cacao
---	--

### 3. IDENTIFICATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

#### a- Identification des impacts sur les Travaux de réhabilitation :

Questions	Réponses (Oui/Non)	Observations
<b>Diversité Biologique</b>		
Le projet risque-t-il de causer des effets sur des espèces rares, vulnérables et/ou importants du point de vue économique, écologique, culturel	NON	
Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par le projet ? forêt, zones humides (lacs, rivières, zones d'inondation saisonnières)	NON	
<b>Zone Protégée et sensible</b>		
La zone du projet (ou de ses composantes) comprend-t-elle des aires protégées (parcs nationaux, réserve nationales, forêt protégée, site de patrimoine mondial, etc.)	NON	
Si le projet est en dehors, mais à faible distance, de zones protégées, pourrait-il affecter négativement l'écologie dans la zone protégée ? (P.ex. interférence avec les vols d'oiseau, avec les migrations de mammifères)	NON	
Le projet conduit-il à terme à une destruction d'écosystème ?	NON	
Le projet conduit-il à une perturbation de l'écoulement d'eau de surface, de zones humides ?	NON	
<b>Paysage / esthétique</b>		
Le projet aurait-t-il un effet adverse sur la valeur esthétique du paysage ?	NON	
<b>Sites historiques, archéologiques ou culturels</b>		
Le projet pourrait-il changer un ou plusieurs sites historiques, archéologique, ou culturel, ou nécessiter des excavations ?	NON	
<b>Pollution</b>		
Le projet conduit-il à un accroissement de nuisance sonore ?	OUI	Bruit de moteur des engins
Le projet conduit-il à un accroissement du niveau d'émission atmosphérique ?	OUI	Temporaire, surtout de la poussière
Le projet risque -t-il de générer des déchets	OUI	Stockage des produits inflammables

Questions	Réponses (Oui/Non)	Observations
solides et liquides ?		comme les carburants
<ul style="list-style-type: none"> <li>Si « oui » l'infrastructure dispose-t-elle d'un plan pour leur collecte et élimination</li> </ul>	OUI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Si « oui » Y a-t-il des équipements et infrastructures pour leur gestion ?</li> </ul>	OUI	Les huiles de vidange peuvent être reprises par les fournisseurs de lubrifiant
Le projet risque pourrait-il affecter la qualité des eaux de surface, souterraine, sources d'eau potable	NON	
Le projet envisage-t-il le transport et stockage de produits dangereux ?	OUI	Stockage de Carburant, et huile de vidange et éventuellement des engins explosifs (dynamite)
<b>Condition de vie de la Population</b>		
Le projet peut-il entraîner des altérations du mode de vie des populations locales ?	NON	
Le projet peut-il entraîner une accentuation des inégalités sociales ?	NON	
Le projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les différents usagers ?	NON	
<b>Santé et sécurité</b>		
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	OUI	Va et vient des camions et engins et les accidents de travaux
Le projet peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies ?	OUI	MST
A-t-il besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles en matière d'exploitation minière et manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs) ?	OUI	
<b>Perte d'actifs et autres</b>		
Est-ce que le projet déclenchera la perte temporaire ou permanente d'habitat, de cultures, de terres agricole, de pâturage, d'arbres fruitiers et d'infrastructures domestiques ?	OUI	Il s'agit en gros des clôtures en matériaux locaux
Est-ce que le projet déclenchera la perte d'infrastructure publique comme les écoles Publique, centre de Santé, Borne Fontaine, ...	OUI	Deux (02) Bornes fontaines
Est-ce que le projet affecte-il les activités économique de la population	OUI	Il s'agit des marchands le long de la route
<b>Revenu locaux</b>		
Le projet permet-il la création d'emplois ?	OUI	De façon temporaire
Le projet favorise-t-il l'augmentation des productions agricoles et autres ?	OUI	Le projet est destiné à appuyer au développement de la filière Cacao dans la zone
<b>Préoccupation du genre</b>		
Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	OUI	
Le projet prend-t-il en charge les préoccupations	OUI	

Questions	Réponses (Oui/Non)	Observations
des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision ?		
<b>Perturbation Social</b>		
Occupation ou planification d'utilisation de sol affectée : existe-t-il de litiges autour du projet ?	NON	
Le projet entraîne -t-il une perturbation de propriété foncière, affecte des accès ?	NON	
Le projet occasionnera-t-il une interruption de la circulation routière ?	OUI	

#### b- Impact sur les Carrières et gites d'emprunt

Questions	Réponses (Oui/Non)	Observations
<b>Utilisation du gite</b>		
Porte-t-il sur l'emprunt de volumes importants de matériaux (graviers, roches, sable) ?	OUI	
Nécessitera-t-il l'acquisition ou la conversion de superficies importantes de terrains pour les excavations en surface et le concassage des matériaux (ex: > 20 ha) ?	NON	
Nécessitera-t-il de nouveaux accès ou une amélioration ou élargissement significatifs de routes ou pistes existantes ?	NON	Les gites sont presque proche de l'axe de la piste si non se sont des gites déjà exploiter auparavant
Nécessitera-t-il le transport, la manipulation et l'utilisation d'explosifs ?	NON	
Entraînera-t-il des volumes de sols stériles importants ?	NON	
Nécessitera-t-il des niveaux importants d'installation d'hébergements ou de services destinés à la main-d'œuvre pendant l'exploitation (ex > 100 ouvriers manuels) ?	NON	
<b>Zone Protégée et sensible et Biodiversité</b>		
Se trouve -t- il dans une zone protégée (Aires Protégées) ou des zone sensibles ?	NON	
Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une infrastructure de transports dans ou à proximité de cours/plan d'eau, zones humides naturelles ou converties, voies de drainage, canaux, zones à fort risque d'inondation ?	NON	
Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fort risque d'érosion ?	NON	
Faudra-t-il effectuer des excavations, le concassage de matériaux, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fortes activités, fort potentiel économique ou à forte pressions sur les ressources naturelles ?	NON	
Entraînera-t-il une dégradation esthétique du paysage naturel, rural ou urbain ?	NON	
<b>Pollution</b>		

Questions	Réponses (Oui/Non)	Observations
Entraînera-t-il des problèmes importants d'érosion ou déstabilisation des sols, et envasement ou ensablement des cours/plans d'eau et zones humides ?	NON	
Traversera-t-il ou affectera-t-il des zones connues pour les problèmes de feux de brousse ?	NON	
Entraînera-t-il des problèmes importants d'érosion ou déstabilisation des sols, et envasement ou ensablement des cours/plans d'eau et zones humides ?	NON	
Entraînera-t-il des pollutions significatives de l'air, de l'eau ou des sols ou bien des bruits et vibrations ?	NON	
Entraînera-t-il la disparition, fragilisation ou segmentation significative d'écosystèmes qui valent la peine d'être protégés ?	NON	
Entraînera-t-il la disparition d'espèces sensibles ou rares devant être protégées ?	NON	
<b>Condition de vie de la Population</b>		
Les gisements rocheux sont-ils proches d'un village	NON	
Les gisements touchent-ils des zones sacrées (« tombeau, ... »)	NON	
Entraînera-t-il une dégradation des ressources naturelles utilisées par la population ?	NON	
Entraînera-t-il des transferts importants de population ou le versement de compensations à la population ?	NON	
<b>Santé et sécurité</b>		
Le piste d'accès au gisement passe-t-elle à travers des zones à forte population	NON	
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	OUI	
Présentera-t-il un risque pour la santé des populations locales ?	OUI	Levés des poussières à cause des camions
Entraînera-t-il des conflits d'intérêt avec d'autres activités ou groupes de population (par exemple dégradation esthétique d'un lieu touristique, conflits fonciers, épuisement de matériaux exploités de façon informelle par la population locale) ?	NON	
A-t-il besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles en matière d'exploitation minière et manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs) ?	OUI	
<b>Sites historiques, archéologiques ou culturels</b>		
Faudra-t-il effectuer des excavations, le concassage de matériaux, dans des zones qui abritent des sites d'importance archéologique, historique ou culturelle (par exemple, sites sacrés, architecture ancienne) ?	NON	
Entraînera-t-il une destruction du patrimoine archéologique, historique ou culturel ?	NON	

#### 4. CONSULTATION DU PUBLIC

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

**OUI**: toujours

NON

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

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

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

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

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

## 6- MESURES D'ATTENUATION

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

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

## 7 CLASSIFICATION DU PROJET ET TRAVAIL ENVIRONNEMENTAL

Pas de travail environnemental	
Simplemesures de mitigation	
Plan de Gestion Environnementale et Sociale	X

## 8. DOCUMENTS REQUIS RELATIFS AU SOUS-PROJET

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

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

**Date :**

**Le Responsable Environnemental et Social du Projet PIC 2**

**ANNEXE 14. MODÈLE DE FICHE DE NON-CONFORMITÉ**

Fiche n° ___/	<b>Réhabilitation de la Piste du Haut Sambirano</b>	<b>Date :</b>
Localisation :		
Description de la non-conformité :		
Mesure(s) corrective(s) :		

**Fiche remplie par**

**Visa du Responsable  
environnemental**

**Visa du Directeur des  
Travaux**

Date et signature :

Date et signature :

Date et signature :

## ANNEXE 15. CODE DE CONDUITE DANS LES CHANTIERS DU PIC

Chantier :

Contrat no. :

Titulaire :

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

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

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

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

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

Chaque ouvrier immigré doit être enregistré auprès du Fokontany.

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

### ARTICLE 2 : COMPORTEMENT GENERAL

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

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

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

- Au démarrage du chantier, une réunion d'information et de sensibilisation sur les interdits et les coutumes locaux ainsi que sur les IST et le VIH/Sida sera organisée :
  - Qu'est-ce que le Sida ?
  - Comment se transmet-il ?
  - Quels sont les moyens de préventions possibles ?
  - Liens avec les IST
  - Encouragement du dépistage volontaire tout en sachant que les malades du Sida sont pris en charge par l'Etat.

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

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

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

### ARTICLE 4: DISCRETION PROFESSIONNELLE ET CONFIDENTIALITE

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

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

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

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

### ARTICLE 6 : AUTRES ELEMENTS DE L'HYGIENE

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

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

### ARTICLE 7 : MISE EN ŒUVRE ET SUIVI

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

### ARTICLE 8 : MOYENS DE DIFFUSION DU PRESENT CODE

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

Le Directeur de chantier

**ANNEXE 16. STRATÉGIE VBG DU PIC2.2**



## PROJET POLES INTEGRES DE CROISSANCE ET CORRIDORS

\*\*\*\*\*

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

## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1. Notions sur la VBG

Le « genre<sup>1</sup> » est différent du « sexe<sup>2</sup> » en ce sens qu'il intègre des éléments sociaux et culturels dans la nature plutôt que l'aspect biologique. Les attributs et caractéristiques du genre englobent entre autres, les rôles que les hommes et les femmes jouent dans la société et les attentes placées en eux varient considérablement entre les sociétés et changent au fil des temps.

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

Les formes de VBG les plus connues sont :

- Les violences physiques
- Les violences morales ou psychologiques  
Elles consistent à dévaloriser la femme par des attitudes et propos méprisants et injurieux ayant pour effet de créer chez elle, un sentiment permanent de frustration, de crainte, de perte de confiance en soi, etc. :
  - socialisation discriminatoire des enfants sur la base du sexe
  - propos infâmant et les invectives (outrages) publiques
  - répudiations abusives
  - abandon des femmes et des filles enceintes par les auteurs de leur grossesse
  - instrumentalisation des femmes et des filles par des artistes musiciens ou des médias
  - refus des rapports sexuels
  - privation d'aliment

---

<sup>1</sup> Le « genre » renvoie à un certain nombre d'éléments caractérisant l'homme et la femme dans leurs attitudes, comportements et relations sociales, met en exergue les différences fondamentales entre l'homme et la femme et souligne les disparités et les inégalités qui en résultent.

<sup>2</sup> Masculin ou féminin

- intimidation et menaces
- Les violences sexuelles
 

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

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

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

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

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

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

## **1.2. Contexte dans lequel intervient le Projet PIC**

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

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

- 30% des femmes malagasy sont victimes de VBG et aucune catégorie de femme n'est épargnée par la violence.
  - Bien que la violence psychologique soit la plus répandue, la violence physique est endurée par 12% des femmes alors que 7% subissent des violences sexuelles.
- L'absence de loi spécifique pour traiter les cas de violence subis par les femmes fait partie des obstacles à la lutte contre les VBG.

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

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

- contribuer aux actions de prévention des actes de violence basée sur le genre<sup>3</sup>
- professionnaliser les interventions pour une prise en charge intégrée et adéquate de la victime d'une VBG
- assurer la réinsertion socio-économique des victimes de VBG et l'accompagnement psychosocial des auteurs
- accroître les capacités d'intervention, de coordination et de suivi/évaluation des actions de prévention et de réponse aux VBG, y compris en situation de crise humanitaire, et
- optimiser les résultats par des mesures d'accompagnement.

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

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

## **2. OBJECTIFS VISÉS**

### **2.1. Considérations préliminaires**

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

PIC ne s'immiscera pas dans la vie des ménages impliqués mais fera en sorte que les implications directes du Projet ne favorisent pas le développement de cas de GBV dans ses zones de travail. En ce sens PIC se focalisera sur la sensibilisation et la responsabilisation des différents employés

---

<sup>3</sup> Dans le contexte de PIC il s'agit de prendre en considération l'aspect genre en général tel que défini dans ce document

et prestataires du Projet, tout en offrant des mécanismes d'appui à des victimes possibles qui sont liées à ses activités.

## **2.2. Objectif général**

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

## **2.3. Objectifs spécifiques**

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

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

## **3. ACTIONS À ENTREPRENDRE**

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

- ✓ Information et sensibilisation des personnes impliquées.  
La présente stratégie sera communiquée aux partenaires, aussi bien aux contractants pour des travaux physiques qu'au personnel des entités appuyées.  
  
Les contrats des entreprises de travaux ainsi que les Conventions de collaboration signées avec le PIC contiendront des clauses y afférentes.  
  
Les différents acteurs du projet ainsi que les communautés seront informés de l'existence de mécanisme de gestion des plaintes du projet qui font partie des points d'entrée pour l'identification et l'enregistrement des cas de GBV dans les activités liées à la mise en œuvre du PIC2.2..
- ✓ Appui à la mise en œuvre.
  - Déclaration  
Tout cas de VBG qui apparaît dans le cadre d'activités menées par le PIC ou appuyées par lui doit pouvoir être déclaré par la ou les victimes sans que cela ne puisse lui/leur induire de quelconques représailles dont des menaces de licenciement ou autres.  
  
A ce titre, des boîtes à doléances et des registres seront mis en place afin que chaque individu puisse s'exprimer ou dénoncer un cas de VBG. Un cas de VBG peut être dénoncé par une tierce personne si la victime n'est pas en mesure de le faire.
  - Documentation  
Tout cas de BGG doit être documenté par les responsables concernés du PIC ou le partenaire.
  - Traitement des cas de VBG  
Selon le cas, les VBG seront transférés aux autorités compétentes pour traitement. Dans ce cadre, PIC identifiera dans chaque zone d'intervention un organisme spécialisé dans la prise en charge de tels cas et de développer un

partenariat' pour l'ensemble des activités de sensibilisation, et de prise en charge spécifique.

- Suivi du traitement des cas de VBG  
Un suivi devra être assuré par les responsables du PIC concernés et son partenaire ou contractant.
- Restitution aux personnes concernées  
Les résultats du traitement, quel qu'en soit le contenu, doivent être communiqués à la victime ou aux victimes.

#### **4. MOYENS À METTRE EN ŒUVRE**

##### **4.1. Moyens humains**

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

##### **4.2. Moyens financiers**

Le budget requis est estimé comme suit :

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

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

#### **6. CALENDRIER PRÉVISIONNEL DES ACTIONS**

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

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