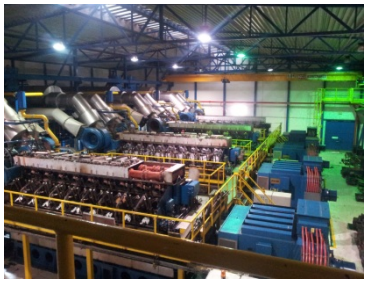
PROJET D'AMELIORATION DE LA GOUVERNANCE ET DES OPERATIONS DANS LE SECTEUR DE L'ELECTRICITE

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana

MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES HYDROCARBURES
MdE

JIRO SY RANO MALAGASY
JIRAMA











P.A.G.O.S.E.

PROJET D'AMELIORATION DE LA GOUVERNANCE ET DES OPERATIONS DANS LE SECTEUR DE L'ELECTRICITE - PAGOSE

CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES)

RAPPORT FINAL

Lantosoa RAKOTOMIANINA
Consultante en Evaluation Environnementale et Sociale
Email : zola.sdm@moov.mg

Janvier 2016

SOMMAIRE

RÉSUMÉS EXECUTIFS 1
1 INTRODUCTION 14
1.1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET 14
1.1.1 Contexte de l'étude 14
1.1.2 Bref survol du projet PAGOSE 15
1.1.3 Justifications de la préparation du CGES 15
1.2 RAPPEL DES OBJECTIFS DU CGES 16
1.3 DEMARCHE METHODOLOGIQUE GLOBALE 16
2 DESCRIPTION DU PROJET PAGOSE 18
2.1 SOUS-COMPOSANTE 3.1 : INVESTISSEMENTS URGENTS DANS LA REHABILITATION ET LE RENFORCEMENT DU RESEAU DE TRANSPORT DU RESEAU INTERCONNECTE D'ANTANANARIVO (RIA) / MISE A NIVEAU DES RESEAUX DE TRANSPORT 18
2.1.1 Réaménagement du Poste d'Ambohimanambola 18
2.1.1.1 Augmentation de la puissance de transformation 138/63 kV 18
2.1.1.2 Relèvement du plan de tension des lignes 138 kV d'arrivée d'Andekaleka 19
2.1.1.3 Modernisation des installations 19
2.1.2 Réaménagement du Poste d'Ambodivona 19
2.1.3 Réaménagement du Poste de Tana-Nord 21
2.1.4 Réaménagement du Poste de Tana-Sud 21
2.1.5 Liaison Tana Nord – Ambodivona 21
2.1.6 Liaison 63kV Tana-Nord – Tana-Sud 24
2.2 SOUS-COMPOSANTE 3.2 : INVESTISSEMENTS URGENTS DANS LA REHABILITATION / MISE A NIVEAU DES RESEAUX DE DISTRIBUTION, Y COMPRIS DE L'EQUIPEMENT POUR SON INSTALLATION PAR LA JIRAMA 26
2.3 SOUS-COMPOSANTE 3.4 : PIECES POUR CONVERSION DE DIESEL EN HFO 27
2.4 SOUS-COMPOSANTE 3.5 : INSTALLATION D'UN DEGRILLEUR AU BARRAGE D'ANDEKALEKA 28
2.5 SOUS-COMPOSANTE 3.6 : REMISE EN SERVICE D'UN ALTERNATEUR A ANTELOMITA 28
3 DONNÉES ENVIRONNEMENTALES DE BASE SUR LES ZONES D'ACTION DU PROJET 31
3.1 DONNEES GENERALES 31
3.1.1 Région Nord 31
3.1.2 Hautes Terres 31
3.1.3 Région côtière de l'Ouest 32
3.1.4 Région côtière de l'Est 32
3.1.5 Région du Sud et du Sud-Ouest 32
3.2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES 33
3.2.1 Climat 33

3.2.2 Relief et géomorphologie 34
3.2.3 Géologie 35
3.2.4 Pédologie 36
3.2.5 Hydrologie 37
3.3 CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES 38
3.3.1 Situation environnementale 38
3.3.2 Ecosystèmes 38
3.3.2.1 Ecosystèmes terrestres 38
3.3.2.2 Ecosystèmes aquatiques 40
3.3.2.3 Ecosystèmes côtiers et marins 41
3.3.3 Végétation 41
3.3.4 Faune 42
3.4 ZONES SENSIBLES 43
3.4.1 Considérations générales 43
3.4.2 Zones sensibles *versus* zones d'activités PAGOSE 43
3.5 ASPECTS HUMAINS 44
3.5.1 Contexte géographique et administratif 44
3.5.2 Population et démographie 46
3.5.2.1 Ethnies et cultures 46
3.5.2.2 Caractéristiques de la population 46
3.5.3 Infrastructures sociales 49
3.5.3.1 Infrastructures scolaires 49
3.5.3.2 Infrastructures sanitaires 51
3.5.4 Contexte économique 54
3.5.4.1 Situation économique générale 54
3.5.4.2 Activités économiques 55
3.5.5 Sécurité et indépendance énergetique 58
4 CADRE ORGANISATIONNEL DU PAGOSE 60
4.1 EQUIPE DE GESTION AU NIVEAU DU MDE 60
4.2 EQUIPE DE GESTION A LA JIRAMA 60
5 CADRE POLITIQUE ET INSTITUTIONNEL 62
5.1 CADRE POLITIQUE 62
5.1.1 Politique générale de l'état (PGE) et plan de développement (PND) 62
5.1.1.1 Politique générale de l'Etat 62
5.1.1.2 Plan National de Développement 62
5.1.2 Politique nationale de décentralisation 63
5.1.3 Politique nationale de l'environnement 64
5.1.4 Politique de l'énergie 64
5.1.5 Politique nationale de la santé 65
5.2 CADRE INSTITUTIONNEL 65

6 CADRE JURIDIQUE ENVIRONNEMENTAL DU PROJET ____ 68

6.1 CADRE JURIDIQUE NATIONAL ET ANALYSE DE CONFORMITE AVEC LES ACTIVITES DU PROJET __ 68

6.1.1 Textes environnementaux de base ____ 68

6.1.2 Textes sectoriels de base sur l'électricité ____ 70

6.1.3 Textes sur la propriété foncière ____ 74

6.1.4 Textes sectoriels sur la pollution ____ 74

6.1.5 Autres textes sectoriels ____ 75

6.1.6 Analyse de conformité des activités du Projet avec le cadre juridique national __ 76

6.2 CONVENTIONS INTERNATIONALES ET ANALYSE DE CONFORMITE AVEC LES ACTIVITES DU PROJET 79

6.2.1 Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants ____ 79

6.2.2 Convention de Rotterdam ____ 79

6.2.3 Convention de Bâle ____ 79

6.2.4 Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique ____ 80

6.2.5 Analyse de conformité du secteur énergie et du projet PAGOSE avec les conventions internationales ____ 80

6.3 POLITIQUES DE SAUVEGARDE DE LA BANQUE MONDIALE ET ANALYSE DE CONCORDANCE AVEC LA LEGISLATION NATIONALE ____ 81

6.3.1 PO 4.01 – Évaluation environnementale ____ 81

6.3.2 PO 4.12 – Réinstallation involontaire de personnes ____ 83

6.3.3 PO 4.11 – Patrimoine culturel ____ 86

6.3.4 Politique d'accès à l'information de la Banque Mondiale (Juillet 2010) ____ 86

6.3.5 Directives générales « Hygiène – Sécurité – Environnement » d'Avril 2007 ____ 87

7 PLANIFICATION RÉGIONALE ET ENVIRONNEMENTALE DU PAGOSE ____ 88

7.1 PLANIFICATION REGIONALE DU PAGOSE ____ 88

7.2 PROCESSUS DE PLANIFICATION ENVIRONNEMENTALE DANS LE CADRE DU PAGOSE ____ 88

7.2.1 Contexte et objectifs ____ 88

7.2.2 Activités de planification environnementale proposées pour PAGOSE ____ 89

7.2.3 Recommandations ____ 91

7.3 GESTION DES PLAINTES DANS LE CADRE DU PAGOSE ____ 91

7.3.1 Collecte des plaintes ____ 91

7.3.2 Traitement des plaintes ____ 91

7.3.2.1 Recours à l'amiable ____ 91

7.3.2.2 Recours à l'arbitrage ____ 92

7.3.2.3 Recours au Tribunal ____ 92

8 PROCESSUS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES SOUS-PROJETS DU PAGOSE ____ 93

8.1 GENERALITES ____ 93

8.2 PROCESSUS D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES SOUS-PROJETS DU PAGOSE ____ 93

8.2.1 Examen environnemental préalable (Fiche de tri) 93
8.2.1.1 Catégorisation des sous-projets et détermination du type d'évaluation environnementale 93
8.2.1.2 Catégorisation des sous-projets du PAGOSE 95
8.2.1.3 Types d'évaluation environnementale relatifs aux sous-projets du PAGOSE 96
8.2.1.4 Identification des politiques de sauvegarde déclenchées par un sous-projet considéré et actions subséquentes 96
8.2.2 Processus administratif de l'examen environnemental préalable (Tri) 97
8.3 CADRAGE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 98
8.4 EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 98
8.4.1 Contenu d'un PGE avec analyse environnementale et sociale 99
8.4.2 Contenu d'un PGE sans analyse environnementale et sociale 100
8.4.3 Consultations publiques 101
8.5 REVUE DES ETUDES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES 101
8.5.1 Évaluation technique de l'étude d'impact 101
8.5.2 Consultations publiques 101
8.5.2.1 Exigences nationales 101
8.5.2.2 Exigences de la Banque Mondiale 101
8.5.3 Processus administratif de revue d'un sous-projet du PAGOSE 102
8.6 CONSULTATIONS PUBLIQUES DURANT LA PREPARATION DES DOCUMENTS CADRES 103
8.6.1 Objectifs 103
8.6.2 Approche Méthodologique 103
8.6.3 Prise en compte des préoccupations / suggestions collectées lors des consultations 104
8.6.4 Diffusion de l'information 107
8.7 SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 107
8.7.1 Généralités 107
8.7.2 Exigences de la Banque Mondiale 107
8.7.3 Exigences nationales 108
8.7.4 Processus administratif de surveillance et de suivi environnemental et social 108
8.8 BILAN ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 109
8.8.1 Exigences de la Banque Mondiale 109
8.8.2 Exigences nationales 109
8.8.3 Processus administratif du Bilan environnemental et social à la fin du PAGOSE 110
9 PLAN CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 111
9.1 IMPACTS POSITIFS ATTENDUS DE LA COMPOSANTE 3 DU PROJET 111
9.2 BREVE DESCRIPTION DES PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX CLASSIQUES RENCONTRES A LA JIRAMA 112
9.2.1 Cas des centrales hydroélectriques liées au Projet 112
9.2.1.1 Principales problématiques environnementales connues 112
9.2.1.2 Mesures déjà mises en œuvre 112

9.2.1.3 Recommandations 113
9.2.2 Cas des centrales thermiques liées au Projet 113
9.2.2.1 Problématiques environnementales spécifiques 113
9.2.2.2 Mesures déjà mises en œuvre 114
9.2.2.3 Recommandations 114
9.2.3 Cas des réseaux de distribution et de transport 114
9.2.3.1 Problématiques environnementales et sociales spécifiques 114
9.2.3.2 Mesures déjà mises en œuvre 115
9.2.3.3 Recommandations 116
9.2.4 Résumé des problématiques de gestion des matières résiduelles à la JIRAMA 116
9.2.5 Cas particulier de la réutilisation de certains transformateurs 118
9.2.5.1 Procédure 118
9.2.5.2 Mesures environnementales y afférentes 118
9.2.6 Accidents technologiques et accidents de travail au niveau de la JIRAMA 118
9.3 IMPACTS NEGATIFS ET MESURES D'ATTENUATIONS 119
9.3.1 Principales sources d'impact 119
9.3.1.1 Centrale thermique 119
9.3.1.2 Centrale hydroélectrique 120
9.3.1.3 Transport RIA 121
9.3.1.4 Distribution 121
9.3.2 Impacts types des sous-projets et mesures types proposées 123
9.3.2.1 Centrale thermique 123
9.3.2.2 Centrale hydroélectrique 129
9.3.2.3 Transport RIA 131
9.3.2.4 Distribution 137
9.3.3 Mesures types de surveillance et de suivi environnemental et social 148
9.3.3.1 Eléments types à surveiller 148
9.3.3.2 Indicateurs types à suivre 148
9.4 NOTES SUR LA PO 4.11 (PATRIMOINE CULTUREL) 149
9.4.1 Analyse des dispositions et des principes de la PO 4.11 149
9.4.2 Analyse des dispositions nationales et des principes coutumiers 150
9.4.2.1 Patrimoine national 150
9.4.2.2 Classement 151
9.4.2.3 Principes coutumiers 152
9.4.3 Analyse de complémentarité et de suffisance entre les exigences de la PO 4.11 et les cadres juridique et coutumier 153
9.4.4 Principes et dispositions retenus par le Projet 153
9.4.4.1 Consultations publiques sur les biens culturels 153
9.4.4.2 Plan de gestion des biens culturels 153
9.5 BESOINS EN RENFORCEMENT DES CAPACITES EN MATIERE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 153
9.5.1 Analyse des compétences existantes 153

9.5.1.1 Etat des lieux. Ressources humaines affectées à la gestion environnementale et sociale 153
9.5.1.2 Besoin en renforcement des capacités 159
9.5.1.3 Résumé synoptique des compétences et ressources disponibles pour la gestion environnementale et sociale 159
9.5.2 Proposition de Plan de renforcement des capacités 160
9.6 ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS POUR LA MISE EN ŒUVRE DU CGES 162
9.6.1 Au niveau national 162
9.6.2 Au niveau régional 162
9.7 RESUME DU PROCESSUS 162
10 BUDGET ESTIMATIF POUR LA MISE EN ŒUVRE DU CGES 164
BIBLIOGRAPHIE DE BASE CONSULTEE 165
ANNEXES 166

INDEX DES ANNEXES

Annexe 1 : Clauses environnementales a insérer dans le DAO 167
Annexe 2 : Fiche de tri préliminaire 175
Annexe 3 : Copie de la Politique Opérationnelle PO4.01 de la BM 179
Annexe 4 : Carte des Zones sensibles *versus* zones ciblées par le Projet 188
Annexe 5 : Organigramme MdE 194
Annexe 6 : Organigramme de la JIRAMA 195
Annexe 7 : Canevas général de Termes de référence pour la préparation d'un PGE 196
Annexe 8 : Termes de référence types / Travaux dans une Centrale thermique 199
Annexe 9 : Termes de référence types / Travaux dans une Centrale hydroélectrique 203
Annexe 10: Termes de référence types / Transport d'énergie 206
Annexe 11: Termes de référence types / Distribution 210
Annexe 12 : Personnes rencontrées 214
Annexe 13 : Liste du personnel Jirama – PAGOSE qui a accompagné les missions 237
Annexe 14: Procès-verbaux de consultation publique. Listes des participants 238
Annexe 15 : Méthodes de consultation du public pendant la phase d'exécution du Projet 328
Annexe 16 : Spécifications techniques liées aux combustibles 330

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Bande de travaux prévus pour la liaison 63kV Tana Nord-Ambodivona 23
Figure 2 : Bande de travaux prévue pour la liaison 63kV Tana Nord – Tana Sud..... 25
Figure 3 : Carte de localisation des sous-composantes PAGOSE et des principales zones ciblées ... 30
Figure 4 : Evolution démographique à Madagascar (1960 à 2014) 47
Figure 5 : Structure de gestion du Projet PAGOSE 61
Figure 6 : Planification environnementale pour PAGOSE..... 90
Figure 7 : Stockage des transformateurs en attente de réparation ou au rebut à Analamahitsy..... 116
Figure 8 : Test de la densité d'huile de transformateur 118
Figure 9 : Organigramme du Département Environnement de la JIRAMA 158
Figure 10 : Résumé de la démarche globale d'évaluation environnementale 163
Figure 11 : Photos Consultations publiques – PAGOSE 326

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coût estimatif de la mise en place des mesures de sécurité du Poste d'Ambodivona..... 20
Tableau 2 : Superficie et nombre de commune dans les Districts touchés par le Projet..... 44
Tableau 3 : Nombre et densité de population dans les districts cibles par le Projet..... 48
Tableau 4 : Infrastructures scolaires dans les districts ciblés par le Projet..... 50
Tableau 5 : Infrastructures sanitaires dans les districts ciblés par le Projet 52
Tableau 6 : Indicateurs 2014 sur le PIB et l'Electricité..... 54
Tableau 7 : Résumé des attributions des institutions concernées par le projet PAGOSE 66
Tableau 8 : Normes recommandées sur les zones d'emprise d'une ligné ligne électrique 71
Tableau 9 : Analyse de concordance de la po 4.01 avec la législation nationale..... 82
Tableau 10 : Analyse de concordance de la po 4.12 avec la législation nationale..... 84
Tableau 11. Catégorisation des projets et portée de l'évaluation environnementale 95
Tableau 12 : Types d'évaluation environnementale à réaliser selon la catégorie 96
Tableau 13 : Situations qui déclenchent la PO 4.12 et actions requises 97
Tableau 14 : Processus administratif d'examen environnemental préalable (Tri) 97
Tableau 15 : Processus administratif de cadrage environnemental et social 98
Tableau 16 : Processus administratif de revue des documents d'études environnementales sociales 102
Tableau 17 : Récapitulation de la prise en compte des résultats des consultations du public 105
Tableau 18 : Processus de surveillance et de suivi environnemental du PAGOSE 108

Tableau 19 : Processus recommandé pour le Bilan environnemental et social du PAGOSE 110
Tableau 20 : Evolution des accidents de travail 119
Tableau 21 : Statistiques des accidents chez la JIRAMA 119
Tableau 22 : Impacts types et mesures d'atténuation typiques au niveau des centrales thermiques 123
Tableau 23 : Indicateurs types 148
Tableau 24 : Compétences et ressources disponibles au sein de la JIRAMA..... 159
Tableau 25 : Plan de renforcement des capacités 161
Tableau 26 : Estimation du budget pour la mise en œuvre du CGES 164

SIGLES ET ABREVIATIONS

ADER	:	Agence de Développement de l'Electrification Rurale
API	:	American Petroleum Institute
BM	:	Banque Mondiale
BT	:	Basse Tension
CEG	:	Collège d'Enseignement Général
CGES	:	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CHD	:	Centre Hospitalier de District
CHR	:	Centre Hospitalier de Régional
CHU	:	Centre Hospitalier Universitaire
CPR	:	Cadre Politique de Réinstallation
CSB	:	Centre de Santé de Base
CTD	:	Collectivité Territoriale Décentralisée
DAO	:	Documents d'Appel d'Offres
DFITIS	:	Drafitra Fototra Itantanana ny Tontolo Iainana sy ny Sosialy (CGES)
DFO	:	Drafitra Famindrana Olona (PAR)
DFFO	:	Drafitra Fototra Famindrana Olona (CPR)
DITI	:	Drafitra Itantanana ny Tontolo Iainana (PGE)
EE	:	Evaluation Environnementale
EIE	:	Etude d'Impact Environnemental
EIES	:	Etude d'Impact Environnemental et Social
EMPs	:	Environmental Management Plans
ESMF	:	Environmental and Social Management Framework
EPI	:	Equipements de Protection Individuelle
EPP	:	Ecole Primaire Publique
FMI	:	Fond Monétaire International
GO	:	Gas oil
GoM	:	Gouvernement Malagasy
GPS	:	Global Positioning System
HAP	:	Hydrocarbure aromatique polycyclique
HFO	:	Heavy Fuel Oil
HSE	:	Hygiène - Sécurité – Environnement
HT	:	Haute Tension

IFC	:	Institut Financial Corporation
INSTAT	:	Institut National de la Statistique
IPP	:	Independent Power Producer
IST	:	Infection sexuellement Transmissible
JIRAMA	:	Jiro sy Rano Malagasy (Société d'Electricité et Eau de Madagascar)
kV	:	Kilo Volt
kVA	:	Kilo Volt Ampère
LFO	:	Light Fuel Oil
MAP	:	Madagascar Action Plan
MdE	:	Ministère de l'Energie
MECIE	:	Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement
MFB	:	Ministère des Finances et du Budget
MT	:	Moyenne Tension
MW	:	Mégawatts
NA	:	Non Applicable
OMH	:	Office Malagasy des Hydrocarbures
ONE	:	Office National pour l'Environnement
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
ORE	:	Office de Régulation de l'Electricité
PAG	:	Plan d'Amélioration de la Gestion
PAGOSE	:	Projet d'Amélioration de la Gouvernance et des Opérations dans le Secteur de l'Electricité
PAR	:	Plan d'Action de Réinstallation
PCB	:	Polychlorobiphényles (souvent dénommés "pyralènes" dans le secteur de l'électricité)
PCD	:	Plan Communal de Développement
PGE	:	Politique Générale de l'Etat
PIB	:	Produit Intérieur Brut
PIC	:	Projet Pôles Intégrés de Croissance
PNB	:	Produit National Brut
PND	:	Plan National de Développement
PNUE	:	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PO	:	Politique opérationnelle (de la Banque Mondiale)
POI	:	Plan d'Opération Interne

POP	:	Polluant Organique Persistant
PPA	:	Parité de Pouvoir d'Achat
PPR	:	Programme de Protection du Revenu
PRD	:	Plan Régional de Développement
PREE	:	Programme d'Engagement Environnemental
PUDé	:	Plan d'urbanisme de Détails
PUDi	:	Plan d'urbanisme Directeur
RIA	:	Réseau Interconnecté d'Antananarivo
RIF	:	Réseau Interconnecté de Fianarantsoa
RN	:	Route Nationale
RPF	:	Resettlement Policy Framework
SAPM	:	Système d'Aires Protégées de Madagascar
SIG	:	Système d'Information Géographique (ou Gestion)
SME	:	Système de Management Environnemental
TdR	:	Termes de Référence
UNESCO	:	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization,

RESUMES EXECUTIFS

Français - Anglais - Malagasy

RESUME EXECUTIF

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU CGES

Ce document se rapporte au Cadre de gestion environnementale et sociale (CGES) du Projet PAGOSE (Projet d'Amélioration de la Gouvernance et des Operations dans le Secteur de l'Electricité) qui est appuyé par la Banque Mondiale.

D'une façon générale, ce Projet couvrira le territoire national car ses zones d'investissement prioritaires touchent presque toutes les régions de la Grande Île. Il comprend 4 composantes, mais seule la Composante 3 comprend des travaux physiques, les autres étant des composantes liées à la Gouvernance du secteur, à la planification, à la viabilisation financière et à la gestion du Projet. Elles ne sont donc pas concernées par la mise en œuvre du CGES.

La Composante 3 comprend 6 sous-composantes dont la sous-composante 3.7 concerne la conception, la préparation des documents d'appel d'offres et la supervision des travaux.

(1) Sous-composante 3.1 : Investissements urgents dans la réhabilitation et le renforcement du réseau de transport du Réseau Interconnecté d'Antananarivo ou RIA :

Cette sous-composante concerne les réaménagements suivants :

- Poste Ambohimanambola
- Poste Ambodivona
- Poste de Tana-Sud : arrivée ligne 63 kV
- Poste de Tana Nord : départ ligne 63kV
- Liaison 63 kV Tana Nord – Tana Sud
- Liaison 63 kV Tana Nord - Ambodivona

(2) Sous-composante 3.2 : Investissements urgents dans la réhabilitation / mise à niveau des réseaux de distribution y compris de l'équipement pour son installation par la JIRAMA

- Acquisition des matériels et équipements de distribution
- Acquisition de poteaux en béton
- Travaux de montage et d'installation d'équipements et matériels de distribution
- Contrat de location de matériels pour la JIRAMA (camions à grue, véhicules, etc)

(3) Sous-composante 3.4 : Pièces pour conversion de diesel en HFO

Cette sous-composante concerne les quatre grandes centrales suivantes :

- Centrale thermique d'Antsiranana
- Centrale thermique de Mahajanga
- Centrale thermique de Toamasina
- Centrale thermique diesel de Toliara

(4) Sous-composante 3.5 : Installation d'un dégrilleur au barrage d'Andekaleka

(5) Sous-composante 3.6 : Remise en service d'un alternateur à Antelomita

Dans ce contexte, selon les évaluations préliminaires, certains travaux liés à ladite Composante 3 sont susceptibles de causer des dommages aux composantes environnementales et sociales. Ils seront donc soumis à des évaluations environnementales et sociales. Toutefois, au moment de la préparation du Projet, les spécifications des matériels et équipements, la localisation exacte des pylônes et leur design, la localisation des points d'intervention de distribution et certaines sous-activités restent encore mal définis, un Cadre de gestion environnementale et sociale est donc requis.

2. OBJECTIFS DU CGES

Compte tenu des impacts environnementaux et sociaux prévisibles des activités du Projet, il a été classé dans la Catégorie B de la Banque Mondiale. Ses principaux objectifs sont de :

- déterminer une procédure de catégorisation des sous-projets envisagés
- fournir des directives pour l'élaboration des Plans de gestion environnementale (PGE) subséquents, et
- énoncer les principes de programmation ainsi que les arrangements institutionnels en vue de la planification coordonnée des activités prévues.

Le CGES sera conforme aussi bien aux dispositions légales et réglementaires nationales qu'aux principes énoncés dans les PO 4.01, 4.1 et 4.11 de la Banque Mondiale.

En résumé, le CGES définit les principes et les dispositions retenues pour assurer l'intégration des dimensions environnementales et sociales dans le cycle du Projet PAGOSE ainsi que la conformité dudit Projet aux Politiques opérationnelles de la Banque Mondiale et à la législation nationale.

3. CONTENU DU CGES. CONSULTATIONS PUBLIQUES

Etant donné que le Projet est classé en Catégorie B, selon les dispositions du Décret MECIE, ce sera le Ministère chargé de l'Energie qui instruira les documents de PGE qui seront préparés pour les sous-projets. Dans ce cadre, le CGES permettra aux acteurs concernés

(notamment le Ministère chargé de l'Energie, la JIRAMA, les Collectivités locales, Organisations et Associations locales et autres) de planifier et de mettre en œuvre les mesures de gestion environnementale et sociale requises.

Le CGES a, d'abord, décrit le contexte du Projet qui a défini des investissements prioritaires à réaliser. Ensuite, le document décrit le contexte organisationnel du PAGOSE ainsi que les cadres politique, légal et institutionnel.

Par ailleurs, le processus d'évaluation environnementale et sociale des sous-projets du PAGOSE est présenté en détails dans ce CGES. Ce processus vise à mettre en application les Politiques de sauvegarde de la Banque qui sont déclenchées et la législation environnementale nationale, en s'assurant que les exigences les plus contraignantes prévalent.

Ce processus comprend cinq principales étapes (i) l'examen environnemental préalable (screening), (ii) l'évaluation de l'impact environnemental et social, (iii) l'analyse des études environnementales et sociales, (iv) la surveillance et le suivi environnemental et social et enfin (v) le bilan environnemental et social.

Ce processus permet notamment de vérifier l'applicabilité de chacune des Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale et la nature et la portée des études environnementales et sociales à conduire (PGE, PAR). A rappeler que les P.A.R. requièrent des documents séparés des P.G.E.

Dans cette démarche, des consultations publiques seront menées en accord avec la législation nationale et les exigences des Politiques de sauvegarde.

Enfin, le CGES donne des Notes d'orientation sectorielles d'évaluation environnementale et sociale, qui ont pour objectif de faciliter l'identification et la gestion des impacts des sous-projets prévus. Les sous-secteurs considérés sont les suivants :

- Les centrales thermiques
- Les centrales hydroélectriques
- Les réseaux de distribution de l'énergie
- Les réseaux de transport de l'énergie.

Un programme de renforcement des capacités et un budget indicatif ont également, été proposés dans le CGES.

4. PROCEDURE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Tous les sous-projets de la Composante 3 devront faire l'objet d'une évaluation environnementale et sociale. Selon les dispositions du Décret MECIE et, en respect des exigences de la Banque, les documents produits seront évalués par la Direction de l'Environnement du Ministère en charge de l'Energie et soumis à la Banque pour clearance.

Par ailleurs, le Ministère et la Banque procèderont au suivi de la bonne exécution des PGE, chacun en ce qui les concerne et évalueront les performances environnementales et sociales du Projet.

5. CADRE INSTITUTIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DU CGES

D'une façon générale, le Projet mettra à profit l'existence des Services déconcentrés du Ministère de l'Energie ainsi que les directions régionales de la JIRAMA.

Les ONG locales ou régionales, les services techniques régionaux ainsi que la société civile seront également impliqués dans le cadre institutionnel.

6. COUTS ESTIMES DE MISE EN ŒUVRE DU CGES ET RESPONSABILITES

Le budget de mise en œuvre du CGES comprend à la fois :

- Le budget estimé pour la gestion environnementale
- Le budget requis pour la gestion des impacts sociaux (Plan d'action de réinstallation)

Les compensations monétaires seront assurées par le GoM (représenté par la JIRAMA) pour USD 382 457 tandis que USD 1 492 785 seront prélevés sur le Crédit.

FAMINTINANA

1. ZAVA-MISY SY ANTONY ILÀNA NY DFITIS

Ity boky ity dia mikasika ny Drafitra Fototra Itantanana ny Tontolo Iainana sy ny Sosialy (DFITIS) mifandraika amin'ny Tetikasa PAGOSE (Tetikasa hanatsarana ny fitantanana sy ny fandraharahana eo amin'ny sehatry ny herinaratra) izay vatsian'ny Banky Iraisam-pirenena vola.

Amin'ny ankapobeny dia handrakotra ny firenena manontolo izy ity satria ny tetikasa dia hahakasika ny ankamaroan'ireo faritra misy eto amin'ny Nosy. Misy Sokajy 4 io Tetikasa fa ny Sokajy faha-3 no hisy ny tena asa izay mety hiteraka fanelingelenana eo amin'ny tontolo iainana sy ny sosialy. Ireo sasany kosa dia mifandraika amin'ny Fitantanana, ny Fandaminana ara-asa sy ara-bola ary ny fitantanana ny Tetikasa.

Io Sokajy faha-3 io dia mirantsana 6 ka ny fandaharan'asa 3.7 dia mahakasika ny fanamboarana, fanomanana ny antota-taratasy mahakasika ny fiantsoana tolotra ary ny fanarahamaso ny asa.

(1) Fandaharan'asa 3.1: Fanamboarana maika sy fanamafisana ny tambazotra fitondrana ny herinaratra ny RIA:

Tafiditra ao anatin'ity fandaharan'asa ity ny fanamboarana ny:

- Poste Ambohimanambola
- Poste Ambodivona
- Poste Tana Sud: fahatongavan'ny lalan'ny herinaratra 63kV
- Poste Tana Nord : fiaingan'ny lalan'ny herinaratra 63kV
- Lalan'ny herinaratra 63kV mampifandray ny Tana Nord-Tana Sud
- Lalan'ny herinaratra 63kV ampifandray ny Tana Nord-Ambodivona-

(2) Fandaharan'asa 3.2: Fanamboarana maika / fanatsarana ny fitsinjarana ny herinaratra: anisan'izany ireo kojakoja izay ilaina apetraky ny JIRAMA.

- ividianana ireo kojakoja sy fitaovana ilaina amin'ny fitsinjarana ny herinaratra
- Fametrahana lahanjiro béton
- Asa fametrahana ireo kojakoja sy fitaovana fitsinjarana ny herinaratra
- Fifanarahana fampanofana fitaovana an'ny JIRAMA (camions à grue, fiara entina miasa, sns)

(3) Fandaharan'asa 3.4: Fividianana sy fametrahana fitaovana vaovao hahafahana mampiasa HFO ao amin'ireto toeram-pamokarana herinaratra izay mandeha amin'ny "gazole" ireto:

- Antsiranana
- Mahajanga
- Toamasina
- Toliara

(4) Fandaharan'asa 3.5: Fametrahana sivana ao amin'ny toha-dranon'Andekaleka.

(5) Fandaharan'asa 3.6: Famelomana indray ny "alternateur" ao Antelomita

Taorian'ny fanadihadiana voalohany dia fantatra fa mety hisy voka-dratsy eo amin'ny Tontolo iainana sy ny sosialy ny fanatanterahana ity Tetikasa ity. Saingy noho ny tsy fahafantarana amin'ny antsipirihany mahakasika ny kojakoja sy ny fitaovana apetraka rehetra, ny tena toerana hametrahana ny pylône sy ny karazany, ny toerana hitsinjarana ny herinaratra sy ny asa izay atao dia ilaina izany ny fikarakarana ity Drafitra Fototra Itantanana ny Tontolo Iainana sy ny Sosialy ity.

2. TANJONA IFAHARAN'NY DFITIS

Satria fantapantatra mialoha ihany ny mety ho fiantraikan'ny tetikasa eo amin'ny tontolo iainana sy ny sosialy dia nosokajiana ho Kilasy B ao amin'ny Banky Iraisam-pirenena izy io. Ireto no tanjona fototra ifaharan'ny DFITIS:

- Famaritana ny fomba fisokajiana ireo zana-tetikasa izay eritreretina hatao
- Fanomezana torolalana amin'ny fikarakarana ny Drafitra Itantanana ny Tontolo Iainanana (DITI) izay ho avy, ary
- Fitanisana ireo fototra ifaharan'ny fandaharan'asa sy ny fahefam-panjakana izay hiandraikitra izany mba hahafahana mandrindra ny lahasa izay hatao.

Ny DFITIS dia mifandraika amin'ny lalàna velona eto amin'ny Firenena sy ny Politikam-pitandrovan'ny Banky Iraisam-pirenena mikasika ny PO 4.01, 4.12 ary 4.11.

Fehiny, ny DFITIS dia mamaritra ireo fepetra fototra sy ny fombafomba ampidirana ny lafiny ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy ao anatin'ny fiainan'ny Tetikasa mba hahazoana toky fa ho voahaja ny lalàna mifehy izany sy ny Politikam-pitandrovan'ny Banky Iraisam-pirenena.

3. VOTOATIN'NY DFITIS. FAKANA NY HEVI-BAHOAKA

Araky ny voalazan'ny Didim-panjakana MECIE mikasika ireo Tetikasa izay voasokajy ho Kilasy B, dia ny Minisitera tompon'andraikitra no manao ny fanombanana ny DITI mikasika ireo zana-tetikasa eritreretina hatao. Ao anatin'izany dia hahafahan'ny mpiara-miombon'antoka rehetra mandamina ny asany sy mampihatra ireo fepetra ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy

ny DFITIS (indrindra fa ny Minisitera miandraikitra ny Angovo, ny JIRAMA, ireo Vondrom-bahoaka itsinjaram-pahefana, ny Fikambanana tsy miankina samy hafa sns)

Voalohany dia namariparitra ny sehatra misy ny Tetikasa aloha ny DFITIS, ahitana ireo asa izay laharam-pahamehana tokony hatao. Rehefa izany dia natao ny famaritana ny fomba fitantanana ny PAGOSE sy ny lafiny ara-politika, ara-panjakana ary ara-pitantanana.

Ankoatran'izany dia novoaboasana amin'ny antsipirihany koa ny fomba fanombanana ara-tsosialy sy ara-tontolo iainana ireo zana-tetikasa ao amin'ny PAGOSE. Izany fomba famindra izany dia natao indrindra mba ho fampiharana ireo Politikam-pitandrovan'ny Banky Iraisam-pirenena sy ny lalàna velona, ka ao anatin'izany, dia izay fepetra matanjaka noho ny ilany no ampiharina.

Misy dingana 5 ao amin'io fandaharana io (i) Fanombanana voalohany ara-tontolo iainana ny lahasa kasaina atao (ii) Fitsirihana amin'ny antsipirihany ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy (iii) Fanombanana ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy (iv) Fanaraha-maso ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy ary (v) Fanombanana ny fahaiza-manao ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy.

Izany fomba fiasa izany dia ahafahana manamarina ny fampiharana ireo Politikam-pitandrovan'ny Banky Iraisam-pirenena sy mamaritra ny lanjan'ireo fitsirihana ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy (DITI, Drafitra famindrana olona na DFO) izay tokony hatao. Tsara ny mamerina etoana fa boky mitokana samy hafa ny DFO sy ny DITI fa tsy mitambatra.

Ao anatin'izany rehetra izany dia tsy maintsy atao ny fakàna ny hevi-bahoaka, ary atao araky ny voalazan'ny lalàna velona sy ny Politikam-pitandrovan'ny Banky Iraisam-pirenena.

Farany dia manome torolalana isan-tsehatra ny DFITIS amin'ny fomba fanaovana ny fitsirihana ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy. Ny tanjona amin'izany dia ny hanatsorana ny famantarana mialoha sy ny fitantanana ny mety ho fiantraikan'ny zana-tetikasa eo amin'ny Tontolo iainana sy ny sosialy. Ireto ny sehatra voakasik'izany:

- Famokarana herinaratra mampiasa solika
- Famokarana herinaratra avy amin'ny rian-drano
- Fitsinjarana na fizarana herinaratra
- Fitanterana herinaratra.

Natolotra ao anatin'ny DFITIS koa ny fiofanana hanamafisana ny fahaiza-manao izay heverina fa ilaina sy ny teti-bola eritreretina fa hahavitana ny asa.

4. FOMBA FANOMBANANA ARA-TONTOLO IAINANANA

Ireo zana-tetikasa rehetra ao amin'ny Sokajy faha-3 dia tsy maintsy hanaovana fitsirihana ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy avokoa. Araky ny voalazan'ny Didim-pitondrana MECIE sy ny fepetra mifandraika amin'ny Politikam-pitandrovan'ny Banky Iraisam-pirenena dia ny Sampana miandraikitra ny Tontolo iainana ao amin'ny Minisiteran'ny Angovo no hiandraikitra ny fanombanana ary ny Banky Iraisam-pirenena koa dia hanao ny tandrifiny.

Ambonin'izany dia samy hanao fanaraha-maso ny fampiharana ara-drariny ny DITI araky ny tandrifiny avy ny Minisiteran'ny Angovo sy ny Banky Iraisam-pirenena, ary hanombana ny fahaiza-manaon'ny Tetikasa.

5. SEHATRA AMPIHARANA NY DFITIS

Amin'ny ankapobeny dia hampiasa ireo Sampan-draharahan'ny JIRAMA sy ny Minisiteran'ny Angovo izay efa misy any amin'ny Faritra ny Tetikasa.

Ireo Fikambanana tsy miankina any amin'ny Faritra, ireto Sampana teknika ary ireo ao amin'ny fiaraha-miombona sivily koa hanana ny anjarany amin'ny fampiharana sy fanaraha-maso ny Tetikasa.

6. TETI-BOLA NATOKANA HO AN'NY DFITIS SY ANDRAIKITRA

Ny teti-bola novinavinaina amin'ny fampiharana ny DFITIS dia mitsinjara toy izao:

- Teti-bola natokana ho an'ny lafiny ara-tontolo iainana
- Teti-bola natokana ho an'ny lafiny ara-tsosialy (Drafitra famindrana olona)

Mitontaly USD 382 457 ny anjaran'ny Fanjakana (izay soloin'ny JIRAMA tena), ary USD 1 492 785 kosa dia azo vatsiana avy ao amin'ny kitapom-bolan'ny Tetikasa.

EXECUTIVE SUMMARY

1. CONTEXT AND JUSTIFICATION OF THE ESMF

This document is pertaining to the Environmental and Social Management Framework (ESMF) of the PAGOSE Project (Project for improvement of governance and operations in the electricity sector) which is supported by the World Bank.

In general, this project will cover the national territory because its priority investment concern almost regions of the Island. It consists of 4 components, but only the Component 3 includes physical works, the other components being related to governance issues, planning, financial servicing and management of the Project. They are therefore not concerned by the implementation of the RPF.

Component 3 comprises 6 sub-components whose the sub-component 3.7 relates the conception, preparation of tender's documents and supervision of works.

1. **Sub-component 3.1:** Emergency investments in the rehabilitation : and strengthening the network transport of the RIA

This sub-component relates reffitings of:

- Ambohimanambola station
- Ambodivona station
- Tana Sud station: arrival line 63kV
- Tana Nord station: departure line 63kV
- Connection 63kV Tana Nord - Tana Sud
- Connection 63kV: Tana Nord - Ambodivona

2. **Sub-component 3.2:** Emergency investments in the rehabilitation / upgrading of distribution networks including equipments for its installation by JIRAMA:

- Acquisition of materials and distribution's network equipments
- Acquisition of concrete poles
- Assembly works and installation of the materials and distribution's network equipments
- Rental agreement of materials for JIRAMA (trucks with crane, vehicles, etc)

3. **Sub-component 3.4:** Spare parts for conversion of diesel into HFO:

   – Thermal plant / Antsiranana
   – Thermal plant / Mahajanga
   – Thermal plant / Toamasina
   – Thermal plant / Toliara

4. **Sub-component 3.5:** Installation of a metallic screen to the Andekaleka dam.

5. **Sub-component 3.6:** Release of an alternator at Antelomita's hydroelectric plant.

In this context, according to preliminary assessments, some works related to this Component are likely to cause resettlement of people. Nevertheless, given that equipments specifications, exact localization of the pylons and their design, distribution action points and definition of some activities related to the project still remains incompletely defined, a resettlement policy framework is therefore required.

2. OBJECTIVES OF THE ESMF

Taking into account the anticipated environmental and social impacts of the Project, it has been classified in Category B of the World Bank procedure. Its main objectives are to:

- determine a categorization procedure of the proposed subprojects
- provide guidelines for the development of subsequent Environmental Management Plans (EMPs), and
- set out the principles of programming and institutional arrangements for coordinated planning activities.

The ESMF will comply with, both, the national legal rules and with requirements set out in the OP 4.01, 4.12 and 4.11 of the World Bank.

In summary, the ESMF defines the principles and the provisions adopted to ensure the integration of environmental and social dimensions in the PAGOSE Project cycle as well as the compliance of the Project with the World Bank operational policies and national legislation.

3. CONTENTS OF THE ESMF. PUBLIC CONSULTATIONS

Given the fact the project is classified in category B, according to the provisions of the MECIE Decree, the Ministry of Energy will review the EMPs which will be prepared for subprojects. In this framework, the ESMF will enable stakeholders (including the Ministry in charge of Energy, JIRAMA, local communities, organizations and and other local Associations) to plan and implement the required environmental and social management measures.

First, the ESMF outlined the Project which has defined priority investments to achieve. Then, the document describes the organizational context of the PAGOSE as well as political, legal and institutional frameworks.

Moreover, the environmental and social assessment process of the PAGOSE's sub-projects is presented in details in the ESMF. This process aims to implement the Bank safeguards policies that are triggered and the national environmental legislation, ensuring that the more stringent requirements shall prevail.

This process includes five main steps (i) environmental preliminary assessment (screening), (ii) assessment of the environmental and social impacts, (iii) analysis of the environmental and social impacts, (iv) environmental and social control and monitoring and, finally (v) environmental and social performance assessment.

This process allows verifying the applicability of each of the triggered World Bank safeguards policies and the nature and scope of the environmental and social studies to be prepared (EMP, Resettlement Plan). As a reminder, the RAP documents should be separated from EMPs.

In this approach, public consultations will be conducted in accordance with national legislation and with the requirements of the Safeguards policies.

Finally, the ESMF gives indications upon sectoral orientation related environmental and social assessment which are intended to facilitate the identification and management of the impacts of the planned subprojects. The sub-sectors which have been considered are as follows:

- Thermal power plants
- Hydroelectric power plants
- Distribution of energy
- Transport of energy

A capacity-building program and an indicative budget have also been proposed in the ESMF.

4. ENVIRONMENTAL REVIEW PROCEDURE

All sub-projects of the Component 3 will require an environmental and social assessment. Under the provisions of the MECIE Decree and, in compliance with the requirements of the Bank, the EMPs will be reviewed by the Environment Directorate of the Ministry of Energy and submitted to the Bank for clearance.

Furthermore, the Ministry and the Bank will proceed with the monitoring of the implementation of EMPs, each in what concerns them and assess the environmental and social performance of the Project.

5. INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR IMPLEMENTATION OF THE ESMF

Generally speaking, the project will avail itself on the existence of decentralized Services of the Ministry of Energy and the regional Directorates of the JIRAMA.

Local or regional NGOs, regional technical departments and the civil society will also be involved in the institutional framework.

6. ESTIMATED IMPLEMENTATION COSTS OF THE ESMF AND LIABILITIES

The budget for implementation of the ESMF includes both:

- The estimated budget for environmental management
- The budget required for the management of the social impacts (resettlement action Plans)

Monetary compensation will be taken in charge by the GoM (represented by the JIRAMA) for USD 382 457 while USD 1 492 785 will be eligible to the Credit account.

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

1.1.1 CONTEXTE DE L'ETUDE

La JIRAMA, Compagnie Nationale d'électricité et d'Eau de Madagascar, est une Société Anonyme de Droit commun créée le 17 octobre 1975 par l'Ordonnance 75-024, qui fixe ses statuts.

Elle a pour mission de réaliser les objectifs de l'État dans les secteurs de l'Eau et de l'Electricité, à savoir :

- effectuer ou faire effectuer, sur toute l'étendue du territoire, toutes opérations relatives à la production, au transport et à la distribution de l'énergie et à l'alimentation en eau potable ou industrielle ;
- entreprendre toutes opérations se rattachant directement ou indirectement à sa mission ;
- prendre des participations, créer des filiales, absorber des entreprises de même activité et passer des contrats de gérance avec des entreprises de même activité.

En matière d'énergie, elle exploite 114 centres urbains et ruraux et dessert près de 470 000 clients en HT/MT et BT dans toute l'Ile.

La JIRAMA produit, transporte et distribue l'électricité à Madagascar. Toutefois, il est important de noter que, du fait de la libéralisation du secteur de l'électricité en 1999, elle n'est plus seule dans la production électrique mais détient toujours le monopole du transport et de la distribution.

Dans ce cadre, malgré tous les efforts développés par l'Etat – par le truchement du Ministère de l'Energie et du Ministère des Finances - , la JIRAMA fait toujours face à des problèmes de délestage (de nature technique, involontaire donc – et économique) et d'insuffisance de la puissance garantie, au grand dam des ménages desservis et des collectivités.

Afin d'obvier (du moins en partie) à ces insuffisances, le Gouvernement Malagasy initie des réformes et la réalisation des investissements prioritaires en vue du redressement du secteur électricité à travers le Projet d'Amélioration de la Gouvernance et des Opérations dans le Secteur Electricité (PAGOSE) avec l'appui de la Banque Mondiale.

En plus des activités, pour répondre aux besoins à court terme du secteur notamment l'augmentation de capacité et la réduction des pertes du système électrique, l'objectif est d'appuyer les efforts du Gouvernement dans l'amélioration de la gouvernance du secteur électrique pour faciliter son développement à moyen et long terme. Le renforcement de la performance du secteur est un élément essentiel du plan de relance économique du pays

car tant les particuliers que les entrepreneurs considèrent que l'électricité est une des contraintes les plus fortes au développement de leurs activités.

Ainsi, dans le cadre de l'exécution dudit projet, le Ministère de l'Énergie veut s'attacher les services d'un Consultant pour l'aider dans la réalisation des études environnementales et sociales préalables à la réalisation des Activités de la Composante 3 (Investissements pour appuyer la mise en œuvre du Plan d'Amélioration de la Gestion ou PAG)

1.1.2 BREF SURVOL DU PROJET PAGOSE

En sus des activités de réforme à opérer dans le secteur de l'électricité, le projet PAGOSE comprend des actions de remise à niveau et de renforcement d'installations existantes, notamment de Centrales électriques, de Réseaux de transport et de Réseaux de distribution de la JIRAMA.

Il s'agit d'un Projet national et comprendra 4 composantes :

Composante 1 : Renforcement de la planification et développement pour le secteur électrique et études de viabilité financière

Composante 2 : Amélioration de la performance opérationnelle et de la gouvernance de la JIRAMA

Composante 3 : Investissements pour appuyer la mise en œuvre du Plan d'Amélioration de la Gestion (PAG) de la JIRAMA

Composante 4 : Gestion de projet

Diverses actions physiques sont donc prévues, notamment dans la Composante 3 du Projet. De telles activités sont susceptibles de causer des dommages aussi bien à des milieux biophysiques qu'aux milieux humains affectés et des études environnementales et sociales y afférentes s'avèrent donc nécessaires.

1.1.3 JUSTIFICATIONS DE LA PREPARATION DU CGES

Compte tenu de la nature et de l'envergure des impacts globaux prédits, après l'application de mesures d'atténuation adéquates, les impacts résiduels liés aux activités prévues dans le cadre du PAGOSE resteront à des niveaux acceptables sinon mineurs. Aussi, le Projet a-t-il été classé en Catégorie B par la Banque.

Toutefois, au moment de sa définition, les sites des sous-projets et/ou la localisation des travaux prévus ne sont pas encore identifiés, et tous les détails techniques requis tels que les caractéristiques des équipements et matériels ainsi que le mode d'exécution des activités ne sont pas encore définis pour conduire des études environnementales et sociales détaillées.

Par ailleurs, les études techniques disponibles qui ont été réalisées antérieurement par la JIRAMA, et dernièrement en 2010, sont obsolètes car les besoins ont changé surtout au niveau des réseaux de transport et de distribution. En conséquence, il est nécessaire de refaire l'analyse technique complète de chaque sous-projet. La préparation du CGES est donc requise.

1.2 RAPPEL DES OBJECTIFS DU CGES

Etant donné que le Projet est en Catégorie B, le CGES :

- déterminera une procédure de catégorisation des sous-projets envisagés,
- fournira les directives pour l'élaboration des Plans de gestion environnementales (PGE) subséquents, et
- énoncera les principes de programmation ainsi que les arrangements institutionnels en vue de la planification coordonnée des activités prévues.

Le CGES sera conforme aussi bien aux dispositions légales et réglementaires nationales qu'aux principes énoncés dans la PO 4.01 de la Banque Mondiale.

En somme, le CGES définira les principes et les dispositions retenues pour assurer l'intégration des dimensions environnementales et sociales dans le cycle du Projet PAGOSE ainsi que la conformité dudit Projet aux Politiques opérationnelles de la Banque Mondiale et à la législation nationale.

1.3 DEMARCHE METHODOLOGIQUE GLOBALE

La démarche méthodologique globale a été basée sur l'approche suivante :

1. Imprégnation sur le Projet. Documentation générale

Il s'agit de la phase de collecte de toute la documentation de base nécessaire pour la bonne réalisation du mandat : une analyse des documents disponibles concernant le projet et ses composantes ainsi que les différentes activités prévues a été effectuée. A cet effet, les composantes du projet qui risquent d'avoir des impacts environnementaux et sociaux positifs et/ou négatifs ont été identifiées.

Durant cette étape, une synthèse des textes juridiques applicables et de la Politique de Sauvegarde de la Banque mondiale déclenchée a été aussi réalisée.

Par ailleurs, une planification détaillée des activités a été élaborée.

2. Investigations sur terrains et consultations publiques

Les missions sur terrain comprennent à la fois :

- Des collectes d'information aussi bien sur la JIRAMA que sur les milieux d'insertion des sous-projets prévus (données de base sur les caractéristiques biophysiques et socio-économiques des zones d'influence du projet)
- Des consultations du public concerné.

  En fonction de l'envergure du projet considéré, plusieurs formes de consultation du public sont prévues par la réglementation nationale. Toutefois, l'approche méthodologique a été basée sur le concept d'une démarche participative avec l'ensemble des acteurs concernés par le projet.

  Selon les TdR, les zones concernées par le projet seront :

  — Zones de production thermique : Antsiranana, Mahajanga, Toamasina et Toliara.

  — Zones de production hydroélectrique : Andekaleka et Antelomita.

  — Zones d'intervention pour les réseaux de distribution d'énergie : elles couvrent 58 localités réparties dans 19 régions et les six provinces. Cependant, les points d'intervention au niveau de chaque site ne sont pas très bien définis.

  — Zones d'intervention pour les réseaux de transport d'énergie : Réseau interconnecté d'Antananarivo ou RIA.

3. Rédaction du CGES

Les formats des documents cadres devront respecter les exigences et les bonnes pratiques liées à la législation nationale et aux Politiques de sauvegarde déclenchées.

2 DESCRIPTION DU PROJET PAGOSE

Comme il l'a été mentionné ci-haut, le Projet comprend 4 composantes : seule la composante 3 comprend des travaux, toutes les autres sont des composantes soft.

Ladite composante 3 comprend elle-même 6 sous-composantes (seule la sous-composante 3.7 ne concerne pas des travaux physiques)

2.1 SOUS-COMPOSANTE 3.1 : INVESTISSEMENTS URGENTS DANS LA REHABILITATION ET LE RENFORCEMENT DU RESEAU DE TRANSPORT DU RESEAU INTERCONNECTE D'ANTANANARIVO (RIA) / MISE A NIVEAU DES RESEAUX DE TRANSPORT

2.1.1 REAMENAGEMENT DU POSTE D'AMBOHIMANAMBOLA

De coordonnées géographiques 18°55'55''S – 47°36'03''E et culminant à 1280~1287m d'altitude, le Poste d'Ambohimanambola se situe à 10km au sud-est du centre de la capitale.

Son réaménagement a pour objectifs (i) d'augmenter la puissance de transformation 138/63 kV ; (ii) de relever le plan de tension des lignes 138 kV d'arrivée d'Andekaleka et (iii)) de moderniser le fonctionnement et pilotage des installations.

2.1.1.1 Augmentation de la puissance de transformation 138/63 kV

Le projet vise à renforcer l'infrastructure de transformation de tension 138/63 kV du Poste d'Ambohimanambola afin de pouvoir utiliser la totalité de l'énergie fournie par Andekaleka avec le groupe 3 en service actuel et le futur groupe 4 ainsi que le maintien de la qualité de tension au niveau du Réseau Interconnecté.

Il est à noter que le Poste d'Ambohimanambola est en ce moment le point stratégique du réseau interconnecté d'Antananarivo.

Par ailleurs, faisant partie intégrante d'un complexe de production comprenant plusieurs unités équipées de générateurs diesel raccordés au réseau 63kV, le poste est également le point névralgique d'arrivée de l'énergie produite.

Dans les travées 138kV, des transformateurs existants 138/63 kV, les travaux consistent notamment en :

- L'acquisition, l'installation et la mise en service de 2 transformateurs de puissance de 60MVA chacun en remplacement des 2 autotransformateurs 30MVA existants et en service actuel, lesquels seront destinés à être utilisés dans d'autres Postes ultérieurement, ainsi que l'installation des transformateurs de courant, les systèmes de protection et de contrôle-commande numériques.
- Le développement et la mise en place d'un nouveau centre de commande pour l'ensemble des postes 138 kV et 63 kV incluant une salle de commande et une salle de relayage.

2.1.1.2 Relèvement du plan de tension des lignes 138 kV d'arrivée d'Andekaleka

Les travaux consistent en l'acquisition, l'installation et la mise en service d'un système triphasé complet de bancs de compensation sur la ligne 138 kV afin de relever le plan de tension de la ligne qui présentera une chute de tension élevée lors de l'utilisation de la puissance maximale d'Andekaleka avec le groupe 3 et l'arrivée du groupe 4.

L'installation de cette compensation nécessite la construction d'une nouvelle travée sur le jeu de barre 138kV. Ainsi, le système sera installé dans cette nouvelle travée et comprendra les supports adaptés, les systèmes spécifiques de régulation de tension et contrôle-commande avec liaisons et pilotage depuis la nouvelle salle de commande.

Chaque banc comprend un jeu de capacités modulaires montées en shunt et équipé des capteurs (transformateurs de courant, etc.) et protections ; le fonctionnement de l'ensemble est assuré par un disjoncteur et sectionneur raccordé au jeu de barres 138 kV.

2.1.1.3 Modernisation des installations

En tenant compte de l'état actuel des installations d'Ambohimanambola au regard de l'évolution attendue des réseaux, les travaux concernent a) le renouvellement progressif des équipements existants, b) le recalibrage des appareillages qui sont encore d'utilité, c) le remplacement des systèmes de contrôle-commande, d) la préparation des installations existantes et nouvelles pour la téléconduite, les télétransmissions de données, les états permanents des réseaux, les diagnostics instantanés,

L'ensemble des systèmes de pilotage des installations, salle de commande, salle de relayage, de protections, de télécommunications, câblage, etc, sera complètement renouvelé. Cependant, l'emplacement de ces salles et de commande et de relayage ainsi que les caractéristiques des équipements à renouveler ne sont pas encore définis.

2.1.2 REAMENAGEMENT DU POSTE D'AMBODIVONA

De coordonnées géographiques 18°53'36''S – 47°31'33''E et culminant à 1280~1287m d'altitude, le Poste d'Ambodivona se situe dans le centre-ville de la capitale caractérisé par une forte densité de population.

Le réaménagement du Poste d'Ambodivona a pour but d'augmenter la capacité de transport du réseau actuel desservant les postes sources principaux.

Le Poste 63 kV d'Ambodivona est desservi par la ligne 63 kV existante venant d'Ambohimanambola et sera desservi par la nouvelle ligne 63 kV venant de Tana Nord. En conséquence, il doit être adapté.

Dans ce cadre, les travaux consistent en la réhabilitation et l'équipement de la travée disponible afin d'accueillir l'arrivée ligne 63kV depuis Tana-Nord avec la mise en place, principalement, des portiques d'ancrage de ligne, des supports, des circuits de mise à la terre, des

équipements de travée (parafoudre, transformateurs de courant, isolateurs, disjoncteur, accessoires, etc), des systèmes de protection et de contrôle-commande numériques.

Afin d'éviter tous risques d'intrusion accidentelle ou volontaire, la sécurité du Poste d'Ambodivona doit être renforcée par la construction d'un mur d'enceinte de 2,50m de haut avec dispositif anti-escalade. Le Poste doit aussi disposer d'un éclairage permanent de nuit permettant le gardiennage visuel intérieur et extérieur (luminaires en charpentes ou sur poteaux) ainsi que l'inspection des installations du poste (éclairage de patrouille)

Le coût estimatif de ces mesures se trouve dans le tableau qui suit :

TABLEAU 1 : COUT ESTIMATIF DE LA MISE EN PLACE DES MESURES DE SECURITE DU POSTE D'AMBODIVONA

Eclairage et clôture en briques pleines
Périmètre : 220,00ML ; Hauteur : 2,50M

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Q	PU (Ar)	Montant (Ar)
100	**TRAVAUX PREPARATIFS ET TERRASSEMENTS**				
101	Fouilles pour fondation (220m de périmètre)	m^3	26,40	8 000	211 200
102	Transport déblais	m^3	26,40	10 000	264 000
	Sous-total				**475 200**
200	**TRAVAUX EN INFRASTRUCTURE**				
201	Maçonnerie de moellons	m^3	53	160 000	8 480 000
202	Béton de propreté dosé à 150	m^3	8	295 000	2 360 000
203	Béton dosé à 350 (semelles isolées, poteaux, chaperons)	m^3	18	380 000	6 840 000
	Sous-total				**17 680 000**
300	**OUVRAGES EN SUPERSTRUCTURE.**				
301	Maçonnerie de briques pleines (e=22cm) hourdés au mortier de ciment	m^2	550	38 000	20 900 000
302	Béton armé dosé à 350kg/m3 de ciment pour ossature du bâtiment	m^3	6	380 000	2 280 000
303	Ferraillage tout diamètre	kg	1 396	6000	8 376 000
304	Coffrage des ouvrages en béton armé, y compris toutes sujétions de mise en œuvre	m^2	372	12 000	4 464 000
305	Enduit	m^2	825	10 000	8 250 000
306	Dispositif anti-escalade	ml	220	20 000	4 400 000
307	Portail métallique	U	1	6 000 000	6 000 000
308	Eclairage (luminaires sur poteau)		6	960 000	5 760 000
309	Eclairage de patrouille	U	2	250 000	500 000
	Sous-total				**60 930 000**
	TOTAL GENERAL HT				**79 085 200**
	TVA 20%				15 817 040
	TOTAL TTC				**94 902 240**
					ou 29,657 USD (1USD=3200Ar)

2.1.3 REAMENAGEMENT DU POSTE DE TANA-NORD

De coordonnées géographiques 18°51'08''S – 47°32'22''E et culminant à environ 1300m d'altitude, le Poste de Tana Nord est situé dans la zone semi-urbaine du nord de la capitale. Il est construit le long d'une route goudronnée.

L'aménagement du Poste de Tana Nord a pour objectifs d'en faire un poste de fourniture au réseau 63 kV développé afin d'optimiser l'exploitation du réseau HT existant et soulager le poste d'Ambohimambola. Le Poste de Tana Nord va faire partie intégrante du réseau en 63 kV et alimentera notamment le Poste de Tana Sud par une ligne de transport en 63 kV.

A cet effet il est prévu de construire une travée de transformation 138/63 kV raccordée au jeu de barres existant par câbles tendus et, d'équiper la travée disponible dans son prolongement vers la clôture afin d'accueillir le départ de la ligne 63 kV prévue entre le Poste de Tana Nord et le Poste de Tana Sud.

Les nouveaux relais de contrôle-commande, protection et télécommunication seront ajoutés dans les salles existantes prévues à cet effet.

2.1.4 REAMENAGEMENT DU POSTE DE TANA-SUD

De coordonnées géographiques 18°56'35.09''S – 47°30'4.53''E et culminant à environ 1300m d'altitude, le Poste de Tana Sud est situé dans la zone urbaine au sud-ouest de la capitale, le long de la RN4. Il est construit sur la rive gauche de la rivière Ikopa.

L'aménagement du Poste de Tana Sud a pour objectifs (i) de l'intégrer à la ceinture en 63 kV et (ii) de sécuriser le réseau de sous transmission ainsi renforcé en ajoutant un poste source d'injection de la puissance issue des centrales hydroélectriques principales et soulager ainsi le poste d'Ambohimanambola.

Le Poste de Tana Sud va donc faire partie intégrante de la ceinture développée en 63 kV. Alimenté par une ligne de transport depuis le Poste source de Tana Nord, il sera le second point d'entrée de la puissance sur le réseau de sous transmission. En conséquence, la travée disponible sera équipée (parafoudre, transformateur de tension et de courant, sectionneur, disjoncteur, etc) afin d'accueillir l'arrivée de la ligne 63 kV prévue entre le Poste de Tana Nord et le Poste de Tana Sud.

Les nouveaux relais de contrôle-commande, protection et télécommunication seront ajoutés dans les salles existantes prévues à cet effet.

2.1.5 LIAISON TANA NORD – AMBODIVONA

La ligne sera de type 63 kV normalisé par JIRAMA avec l'utilisation de pylônes métalliques classiques en treillis.

Les supports aux extrémités de la ligne seront des pylônes d'ancrage.

Du point de vue technique, il n'y a pas de variante choisie. La nouvelle ligne sera construite en empruntant le couloir existant. De ce fait, tous les poteaux de la ligne MT, sur le tracé entre Ivandry et Ambodivona, seront remplacés par de nouveaux pylônes pour être compatibles avec les futures charges du réseau.

Par ailleurs, deux variantes sont possibles au niveau du tracé de la ligne entre le Fokontany Soavimasoandro et l'arrivée Tana Nord.

- Variante 1 : Depuis le Poste de Tana Nord, le tracé de la ligne passera vers le côté nord-ouest, traversera le Fokontany d'Antanadrano et longera la digue avant de rejoindre le Fokontany Soavimasoandro.
- Variante 2 : Depuis le Poste de Tana Nord, le tracé de la ligne passera directement vers le côté ouest et suivra la piste nouvellement créée pour atteindre directement le Fokontany Soavimasoandro.

Les deux variantes présentent approximativement les mêmes caractéristiques biophysiques, les mêmes occupations du sol (environ 55% du tracé de la ligne traversera des rizières) et concernent les mêmes Fokontany. Cependant, elles se différencient légèrement sur la longueur de la ligne, donc le coût, et sur le nombre de ménages pouvant être affectés. Le tracé prévisionnel est d'environ 8km et passera par les 6 Fokontany suivants :

- Commune d'Ankadikely Ilafy : Fokontany Antanandrano
- Commune d'Antananarivo Renivohitra : Fokontany Soavimasoandro, Anosivavaka, Ivandry, Andranomahery, Ankorondrano, Ambodivona Ankadifotsy.

Sur la base d'une portée moyenne d'environ 220m, le nombre de pylônes pour la réalisation de la liaison Ambodivona – Tana Nord est estimé à environ 40.

Le tracé prévu pour la liaison 63kV Tana Nord – Ambodivona peut varier dans la bande de travaux illustrée dans la figure suivante.



FIGURE 1 : BANDE DE TRAVAUX PREVUS POUR LA LIAISON 63KV TANA NORD-AMBODIVONA

2.1.6 LIAISON 63KV TANA-NORD – TANA-SUD

Le réseau interconnecté se développe par l'élargissement de la boucle 63 kV vers les extérieurs de la capitale et prévoit la liaison Tana Nord – Tana Sud.

La ligne sera de type 63 kV normalisé par JIRAMA et identique aux lignes existantes. Le positionnement de la ligne en extérieur des zones urbanisées permet l'utilisation de pylônes métalliques classiques en treillis.

Les supports aux extrémités de la ligne seront des pylônes d'ancrage.

Par ailleurs, il n'y a qu'une seule variante possible au niveau du tracé prévu.

Ce tracé prévisionnel est d'environ 23km dont une grande portion de la ligne (80%) traversera des rizières. Il passera au moins par les 12 Fokontany suivants :

- Commune Ankadikely Ilafy : Fokontany Antanandrano
- Commune Ambohitrimanjaka : Fokontany Ambohitrimanjaka
- Commune Ankadimanga : Fokontany Ambohidavenona et Andohalafy
- Commune Itaosy : Fokontany Ambohiparaky
- Commune Ambavahaditokana : Fokontany Anjanadrambony
- Commune Ampitatafika : Fokontany Ambodiafontsy, Ambohimiadana et Ambohimangidy
- Commune Antananarivo Renivohitra : Fokontany Ambaravarankazo, Ambodimita et Anosizato.

Sur la base d'une portée moyenne d'environ 220m, la fourniture pour la réalisation de la liaison Tana Nord – Tana Sud est estimée à 106 pylônes.

La figure suivante illustre la bande de travaux pour le tracé prévu pour la liaison 63kV Tana Nord – Tana Sud.

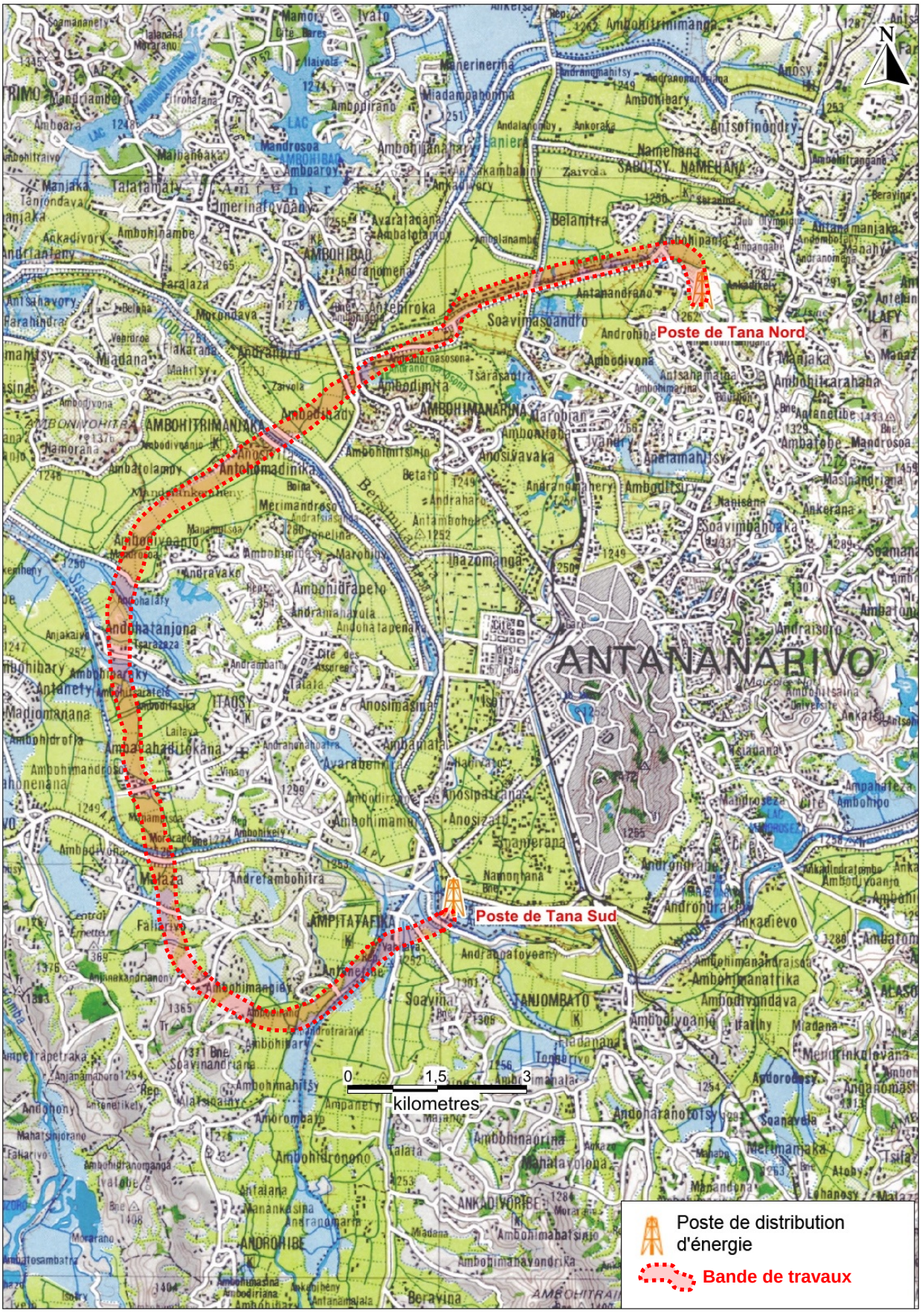


FIGURE 2 : BANDE DE TRAVAUX PREVUE POUR LA LIAISON 63KV TANA NORD – TANA SUD

2.2 SOUS-COMPOSANTE 3.2 : INVESTISSEMENTS URGENTS DANS LA REHABILITATION / MISE A NIVEAU DES RESEAUX DE DISTRIBUTION, Y COMPRIS DE L'EQUIPEMENT POUR SON INSTALLATION PAR LA JIRAMA

Les réseaux de distribution électricité n'ont cessé de se dégrader au fil des ans. Aucune exploitation n'a été épargnée et s'est heurtée aux différents problèmes tels que :

- Surcharge permanente des transformateurs en exploitation
- Chute de tension quasi-permanente chez les clients
- Insécurité des exploitations et des agents due aux états des poteaux bois qui sont en majorité pourris et tombent à terre à la moindre rafale de vent
- Discontinuité fréquente de la distribution causée par la dégradation de l'état des matériels installés sur les réseaux tels que, connecteurs dérivation, câbles, isolateurs et accessoires de lignes MT/BT
- Saturation de certains tronçons de la ligne de distribution électricité, en particulier dans les grands centres
- Vols de câbles, disjoncteurs, descentes de prises de terre et accessoires des postes de transformation.

Par conséquent, le rendement global de l'ensemble de la JIRAMA n'a cessé de se détériorer. Il est passé de 77% à 67,20% entre 2008 et fin 2013 *(Jirama, 2015)*

Les investissements urgents consistent ainsi en l'acquisition et l'installation des équipements et matériels de distribution avec principalement :

- Le remplacement des postes saturés : remplacement d'un transformateur saturé de faible puissance par un autre plus puissant
- Le passage en 20kV : modification de la tension de service de la ligne de distribution moyenne tension (5, 5,5 ou 15KV) en 20KV
- Le remplacement des poteaux pourris
- Le remplacement des câbles de liaison entre les transformateurs et les disjoncteurs H61
- L'installation des fils de garde
- L'acquisition d'un poste mobile de 1000 kVA 35kV B2
- Le rattrapage des branchements en souffrance.

2.3 SOUS-COMPOSANTE 3.4 : PIECES POUR CONVERSION DE DIESEL EN HFO

Cette activité permet d'utiliser le fuel lourd au lieu du gasoil pour la production thermique d'électricité et de réduire de plus de 40% le coût unitaire de production thermique du kWh dont les investissements à réaliser concernent quatre Centres :

- *Centrale thermique de Diégo Suarez ou Antsiranana*

  Bien qu'à la Centrale, la JIRAMA assure le dépotage de fuel, l'installation d'une deuxième pompe plus performante avec filtre HFO sécurise la marche en fuel et évite la consommation imprévue de GO en cas de panne de l'unique pompe actuelle. Ainsi, les travaux consistent, entre autres, en :

  - la modification de la zone de dépotage
  - l'acquisition et l'installation de la protection incendie

- *Centrale thermique de Mahajanga*

  Le groupe Rolls Royce a connu des fréquentes indisponibilités suite aux mauvais traitements de fuel et de l'huile. Avec une module de traitement de Fuel FOPX 609 et une module de traitement d'huile LOPX 707, l'indisponibilité dudit groupe sera minime et le rendement sera amélioré avec le remplacement du réfrigérant d'air de suralimentation par un neuf. La sécurisation du dépotage y est aussi à considérer. Généralement donc, les travaux consistent en :

  - l'installation de nouveaux séparateurs HFO
  - l'installation de nouveaux séparateurs huile
  - la normalisation du décanteur
  - la modification de la zone de dépotage
  - l'acquisition et l'installation de la protection incendie

- *Centrale thermique de Toamasina*

  Les conditions de vétusté des auxiliaires mécaniques dans lesquelles les deux groupes de marque DEUTZ fonctionnent ne permettent plus de garantir la fiabilité de leur marche en fuel. La rénovation des équipements, tels que le module de traitement de Fuel et le module de traitement d'huile, pour chaque groupe, sera la meilleure des solutions pour conserver la marche en fuel de cette centrale. Par ailleurs, vu qu'il n'y a qu'une seule pompe de dépotage, l'acquisition d'une deuxième écartera les risques de fonctionner en GO à l'improviste. Ainsi, les travaux consistent en :

  - l'installation de nouveaux séparateurs HFO
  - l'installation de nouveaux séparateurs huile
  - l'installation du transfert du HFO vers le traitement
  - l'acquisition et l'installation de la protection incendie

❖ *Centrale thermique diesel de Toliary :*

Bien que les groupes aient été conçus pour fonctionner au fuel, du côté JIRAMA, les infrastructures pour la réception, le stockage et le transfert de fuel vers le lieu d'utilisation n'existent pas. L'acquisition et l'installation de deux pompes de dépotage, d'une citerne assurant une autonomie de plus de 10 jours équipée d'un réchauffeur de bouche est l'unique voie pour une marche en fuel sécurisée. De ce fait, les travaux consistent généralement en :

- l'aménagement du stockage HFO
- la création de la zone de dépotage
- l'installation du transfert du HFO vers le traitement
- l'acquisition et l'installation de la protection incendie

2.4 SOUS-COMPOSANTE 3.5 : INSTALLATION D'UN DEGRILLEUR AU BARRAGE D'ANDEKALEKA

Actuellement lors du colmatage des grilles, le nettoyage se fait manuellement, Ceci suppose d'arrêter la centrale pendant l'opération. Ainsi, le projet a pour objectif, la mise en place d'un dégrilleur au barrage d'Andekaleka qui permet de réaliser l'opération de nettoyage des grilles sans arrêter la centrale.

L'installation du dégrilleur ne peut cependant se faire qu'avec la centrale à l'arrêt et doit se faire durant la saison sèche.

2.5 SOUS-COMPOSANTE 3.6 : REMISE EN SERVICE D'UN ALTERNATEUR A ANTELOMITA

Le projet consiste en la remise en service de l'alternateur du groupe n°3 d'Antelomita 1 qui ne peut produire pour des raisons de non stabilité de tension.

L'alternateur a été remis en service en 2013. C'est un équipement de 850 kVA, débitant en 5000 V et tournant à 375 tours / minute. Il a été doté d'un régulateur de vitesse et de tension de type SEPAM (Schneider).

L'instabilité du niveau de tension ne permet pas de maintenir l'alternateur couple.

Deux actions seront donc à entreprendre dont l'une est optionnelle :

- L'achat et la mise en place d'un régulateur de même type à celui qui est installé.
- Si l'instabilité constatée sur les sorties de l'alternateur continuent, le remplacement de l'alternateur serait engagé sur la base d'un modèle similaire à celui existant.

Nota :

- Pour le réaménagement des postes d'Ambohimanambola, d'Ambodivona, de Tana Nord et de Tana Sud, les caractéristiques des équipements à installer et le mode d'exécution des travaux ne sont pas encore déterminés. L'emplacement des nouvelles travées, des salles de commande et de relayage ne sont pas encore aussi définis.
- Quant aux lignes de transport Tana Nord - Ambodivona et Tana Nord – Tana Sud, les tracés prévus peuvent encore varier dans de larges bandes de travaux prévus après des levés topographiques. Cependant, les lignes optimales se trouvent à l'intérieur de ces bandes de travaux proposées. Par ailleurs, la localisation exacte des pylônes est encore inconnue et le design final n'a pas encore été arrêté.
- Par ailleurs, la réhabilitation et la mise à niveau des réseaux de distribution d'énergie concernent presque toutes les régions de l'île. Les travaux à mener sont déjà déterminés. Cependant, les sites d'intervention et les actions à mener dans chaque zone ciblée ne sont pas encore très bien définis.
- Bien que les travaux à mener soient aussi déjà définis dans les centrales thermiques, le niveau de détails techniques tels que les caractéristiques techniques des équipements et les lieux d'installation des zones de dépotage n'est pas encore suffisant.

De tous ce qui précède, les données techniques du projet ne permettent pas de conduire des études détaillées suffisamment précises.

La figure suivante montre la localisation des zones ciblées par le projet PAGOSE.



FIGURE 3 : CARTE DE LOCALISATION DES SOUS-COMPOSANTES PAGOSE ET DES PRINCIPALES ZONES CIBLEES

3 DONNEES ENVIRONNEMENTALES DE BASE SUR LES ZONES D'ACTION DU PROJET

3.1 DONNEES GENERALES

Le Projet PAGOSE est un projet national car il touchera presque toutes les régions de Madagascar. Ainsi, afin de pouvoir mieux saisir les enjeux environnementaux et sociaux, il s'avère important de donner une vue synoptique des cinq grandes régions écologiques de l'ile.

3.1.1 REGION NORD

On rencontre les caractéristiques des zones subarides (extrême Nord), humides dans ses parties est et ouest et perhumides dans sa partie centrale (Montagne d'Ambre). Les précipitations moyennes annuelles varient entre 1 000mm et 3 000mm et la température moyenne annuelle est de 26°C.

Le relief est accidenté dans la partie centrale, disséqué par des ruisseaux encaissés dans des vallées étroites aux versants raides. On y rencontre des étroites plaines alluviales souvent marécageuses ensablées, à drainage difficile au voisinage de la côte. Le relief est dominé par le massif du Tsaratanana et la montagne d'Ambre d'où divergent tous les cours d'eau importants de cette partie de la grande Ile.

Les sols sont à dominance ferralitiques sous les forêts jusqu'à 1 800m d'altitude. La forêt ombrophile couvre les sommets et leurs périphéries tandis que la savane plus ou moins arborée, les collines, et les mangroves occupent le littoral Ouest.

3.1.2 HAUTES TERRES

Elles occupent toute la partie centrale du pays sur presque toute sa longueur et portent des espaces tempérés plus ou moins étendus dans son ensemble.

Les parties cultivées se situent essentiellement entre 1 200m et 1 400m d'altitude à l'exception de quelques dépressions comme celle du Lac Alaotra (à 900m d'altitude). Avec des précipitations moyennes annuelles de 1 500mm et une température moyenne annuelle de 16°C, la région a un climat tropical d'altitude où prédomine la riziculture.

On note également l'existence d'une sous-région intermédiaire, le Moyen Ouest : une bande longeant la côte occidentale des régions de Fianarantsoa et d'Antananarivo.

Les sols latéritiques prédominent. La végétation est riche et le réseau hydrographique très dense. Le relief est très accidenté dans la partie orientale et douce dans la partie occidentale. Cependant, On note la présence de nombreux « lavaka ».

3.1.3 REGION COTIERE DE L'OUEST

Elle fait face au Canal de Mozambique. Elle est constituée de larges plaines sédimentaires drainées par de nombreuses rivières issues des Hautes Terres Centrales. Elle est drainée par les cours inférieurs des grands fleuves malagasy (Betsiboka, Mahavavy, Tsiribihina, Mangoky) aux larges plaines d'inondations, à pente moyenne à faible et se terminant par des deltas.

La pluviométrie atteint environ 1 500mm/an dans la partie Nord pour descendre à 800-900mm dans la partie Sud. Les températures enregistrent une moyenne annuelle de 30°C environ et des minima de 23C en Janvier et 13°C en Juillet – Août. C'est une région à vocation agro-pastorale.

Cette région est le domaine des savanes et elle possède aussi d'aires importantes à protéger (parcs nationaux, réserves naturelles, mangroves sur le littoral, forêts classées,…)

Le relief est très accidenté au voisinage du socle et s'adoucit au fur et à mesure que l'on s'avance vers l'Ouest.

3.1.4 REGION COTIERE DE L'EST

Le climat est de type tropical humide caractérisé par une pluviométrie étalée sur toute l'année atteignant une moyenne annuelle supérieure à 2 100mm et une température moyenne annuelle de 20°C.

Le réseau hydrographique est formé par de rivières quasi rectilignes, à pente forte en dévalant les falaises et arrosent une plaine littorale étroite marécageuse, avec de nombreux lacs, avant de se jeter dans l'Océan Indien. Ces lacs ont été interconnectés pour former le canal des Pangalanes.

Le relief est caractérisé par des versants raides aux vallées profondes et étroites encaissant des rapides dangereuses.

3.1.5 REGION DU SUD ET DU SUD-OUEST

Elle se caractérise par sa sécheresse car la région souffre d'une pluviométrie très faible et mal répartie (400 à 600mm/an) avec 8 à 9 mois de saison sèche. L'élevage extensif est l'activité économique principale. La majeure partie de la région est formée par des plateaux de basse altitude se terminant par des plaines littorales entre Morondava et Toliary et des épandages sableux importants dans l'extrême Sud.

Le réseau hydrographique est constitué par des rivières à pente faible, charriant d'énormes quantités de sable, aux larges plaines d'inondation avec un régime irrégulier, au bilan hydrique déficitaire et à écoulement très faible, voire nul en période sèche. C'est aussi le domaine de forte endémicité faunistique et floristique. Le bush xérophytique et la forêt dense sèche couvrent une grande partie de cette région.

3.2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

3.2.1 CLIMAT

Madagascar est soumis à un climat tropical avec des variantes allant du type équatorial jusqu'au type tropical semi-aride, suivant la latitude et l'altitude.

Les 11 bioclimats régionaux observés à Madagascar peuvent être regroupés globalement en quatre grands types :

a) Type perhumide

Ce type de climat couvre l'ensemble de la région orientale de l'île.

Il se caractérise par une précipitation annuelle supérieure à 2 000mm, abondante de janvier à avril, et une absence de période sèche. La température varie suivant l'altitude, d'où découlent les subdivisions :

- 0 à 500 m : perhumide chaud, avec une température moyenne annuelle de 21°C à 24°C durant le mois le plus frais, elle varie entre 12°C et 14°C ;
- 500 – 800 m : perhumide frais, avec une température moyenne annuelle de 21°C à 23° et pendant la période fraîche, elle peut descendre jusqu'à 10°C ;
- altitude supérieure à 1 600-1 800m, perhumide froid (montagnard), avec une température moyenne annuelle de 15,5°C et pendant la période fraîche, elle descend à 8,9°C, le minimum peut aller jusqu'à –1°C.

b) Type humide

Ce type de climat couvre l'ensemble des Haute-Terres à une altitude supérieure à 700m qui s'élève à plus de 2.800m dans le massif de Tsaratanàna et à 2.600 mètres dans l'Andringitra.

Il se caractérise par une précipitation annuelle comprise entre 1 500 et 2 000mm, (octobre et avril) et une période sèche de moins de trois mois.

Vers 1.200 mètres, la température moyenne annuelle oscille entre 18°C et 22°C. Les variations locales du climat sont très importantes suivant l'exposition et l'altitude. Ainsi, ce type de climat se subdivise en quatre : chaud, tempéré, frais et froid.

c) Type subhumide

Ce type climatique couvre l'ensemble du versant occidental nord-ouest de l'Ile.

Il se caractérise par une précipitation annuelle variant de 1000 à 1500mm. Le maximum de précipitations est observé en janvier dans la moitié Nord et en février dans la moitié Sud de cette région.

La période sèche est particulièrement bien marquée et s'étend de mai à octobre. Elle peut durer 5 à 6 mois, sur la pente occidentale de l'île et elle est plus longue, 6 à 7 mois pour la zone côtière.

La température varie sensiblement entre ces deux zones : fraîche pour la première et chaude pour la deuxième dont la température annuelle moyenne est comprise entre 24°C et 27°C.

d) Type semi-aride.

Ce type de climat couvre la partie sud de l'île.

Il est caractérisé par une précipitation variant entre 350 et 700mm. La période sèche est très longue 7 à 8 mois (Avril à Octobre).

Ce type de climat est subdivisé en :

- bioclimat semi- aride avec une précipitation annuelle de l'ordre de 500 à 700mm et se rencontre dans l'ensemble du Sud-Ouest ;
- bioclimat subaride avec une précipitation annuelle de 350 à 500 mm et s'observe dans les zones côtières du Sud-Ouest et l'extrême Sud de l'Ile où la période sèche peut atteindre 10 à 12 mois.

La température moyenne reste élevée (23°C à 26°C)

3.2.2 RELIEF ET GEOMORPHOLOGIE

Madagascar présente un relief très accidenté. Etiré sur 1 500 km du Nord au Sud et environ 500 km d'Est en Ouest, elle est constituée par un ensemble de hautes terres de plus de 800m d'altitude occupant les deux tiers du pays où les surfaces planes sont rares et de zones côtières très étroites à l'Est et plus étendues à l'Ouest.

La grande Ile présente ainsi une dissymétrie entre l'Ouest et l'Est, caractérisée par quatre grandes zones de base.

- Les Hautes Terres centrales qui se prolongent du nord au sud et présentent un relief tourmenté, faillé et soumis à de forte érosion. Elles s'élèvent en moyenne entre 800m et 1600m d'altitude avec des points culminants à plus de 2 500m environ (Tsaratanana, Andringitra et Ankaratra)
- Le versant oriental, présente une pente très forte, caractérisée par les escarpements de deux falaises, l'Angavo et le Betsimisaraka, jusqu'à une étroite plaine côtière rectiligne
- Le versant occidental descend en pente douce depuis les hautes terres centrales, formant un paysage de cuestas gréseuses ou calcaires. Cette zone se caractérise par des massifs ruiniformes comme l'Isalo et des faciès karstiques très prononcés comme le Bemaraha. Les plaines côtières y sont plus vastes.

- Les régions méridionales, se présentent comme une pénéplaine caractérisée d'une part, par le massif volcanique de l'Androy et le Plateau calcaire Mahafaly et d'autre part, par le cordon dunaire côtier de l'Extrême sud.

3.2.3 GEOLOGIE

L'île de Madagascar est constituée de deux grands types fondamentaux de formation :

a) Socle cristallin

Ce vieux socle couvre toute la partie centrale et presque toute la partie orientale et affleure sur une surface de 400 000 km^2 (environ 2/3 de l'île)

Il date du Précambrien et constitue le substratum. Il est formé par des roches métamorphiques et éruptives. Ayant subi successivement des métamorphismes accompagnés d'orogenèses différentes, il est très plissé et très complexe.

Ces formations cristallines ne renferment pas de fossiles à part les stromatolites (algues) que l'on rencontre dans les cipolins de la région d'Ambatofinandrahana.

Ces formations du socle cristallin se répartissent suivant la ligne de dislocation Bongolava-Ranotsara, orientée NW-SE.

- Au Nord de la ligne Bongolava-Ranotsara
  - A la base, le système Antongilien essentiellement granitique et magmatique (groupe Antongilien et groupe Masora)
  - Au-dessus, le système Andriamena-Manampotsy (groupe Manampotsy ; série Andriamena-Alaotra ; série Androna)
  - Au sommet, le système Vohibory (complexes de Vohémar-Ambohipato et de Daraina-Milanoa ; les migmatites de Brickaville et granites de Tampoketsa)
- Au niveau de la ligne Bongolava-Ranotsara
  - Série Schisto-Quartzo-Calcaire à stromatolites
  - Série Amborompotsy-Ikalamavony
- Au Sud de la ligne Bongolava-Ranotsara
  - Système Androyen à dominance ultra-métamorphique (leptynite-charnockite)
  - Système de graphite recouvert par la série de gneiss, de leptynites à graphite d'Ampanihy.
  - Système de Vohibory (série amphibolique de Vohibory et série de Vohimena)

b) Couverture sédimentaire

La couverture sédimentaire se présente comme une plate-forme inclinée vers l'Ouest, couvrant le tiers occidental de l'île.

Elle est plus récente car elle s'étend du Carbonifère supérieur jusqu'à l'actuel. Elle résulte d'une succession de cycles de régression marqués par des dépôts d'origine continentale ou marine.

- Formations du Karroo : de l'ère primaire à l'ère secondaire
  - Groupe de la Sakoa : Carbonifère supérieur et Permien inférieur
  - Groupe de Sakamena : Permien au secondaire.
  - Groupe de l'Isalo.
- Formations Post-Karroo : du Jurassique Supérieur au quaternaire

3.2.4 PEDOLOGIE

Les travaux de Roederer (1971) répartissent les sols malgaches en quatre types différents :

a) Sols ferralitiques

Ces sols présentent plusieurs variantes, en fonction de la roche mère. Il s'agit des sols les plus répandus sur les Hautes-Terres et la Côte Est. Ils occupent environ 46% de la superficie de l'Ile.

b) Sols ferrugineux tropicaux

Ce type de sols forme de très grandes surfaces dans l'ouest et le sud et représentent 27,5%de l'Ile.

Ces deux types de sols continuent à subir, à des degrés divers, un phénomène érosif, d'une part en raison des situations topographiques et d'autre part, à cause des actions anthropiques telles que les feux de brousse et le déboisement.

c) Sols hydromorphes

Ces sols, plus ou moins tourbeux, occupent les bas- fonds et sont prioritairement utilisés pour la riziculture. Ils occupent 6,5% de la surface de l'Ile.

d) Sols alluvionaux

Ce sont des sols peu évolués, mais très fertiles. Ils se trouvent surtout dans les environs immédiats des grands fleuves de la région occidentale et occupent 20% de la surface de l'île.

3.2.5 HYDROLOGIE

Du fait de son contexte physique, notamment climatique, morphologique et lithologique, Madagascar dispose des ressources en eau considérables mais mal réparties sur l'ensemble du territoire : eaux pluviales, eaux de surface et eaux souterraines. En effet, le régime hydrologique est essentiellement fonction du régime pluviométrique qui est très irrégulier.

a) Eaux pluviales

La pluviométrie moyenne est comprise entre 350mm dans les zones semi-arides du grand sud et 3000mm dans les zones humides orientales. Entre ces deux valeurs extrêmes existe une gamme de valeurs intermédiaires variant suivant l'altitude et l'influence océanique et des vents dominants. Les pluies ont un caractère orageux et torrentiel ou saison pluvieuse (Décembre à Mars) et varié en saison sèche (Mai à Octobre)

b) Eaux de surface

Madagascar possède un grand nombre de fleuves et rivières (environ 3000km) qui se jettent soit dans l'Océan Indien soit dans le Canal de Mozambique. Ils sont tous tributaires des hautes terres centrales qui constituent le dorsal de partage de l'écoulement en deux : oriental et occidental. Le régime d'écoulement est souvent torrentiel sur le versant oriental, et lent et irrégulier sur le versant occidental. L'écoulement est généralement temporaire dans le Sud.

Le réseau hydrographique de l'île est naturellement subdivisé en cinq grands bassins fluviaux sur les versants suivants :

- Le versant Nord-Est et Montagne d'Ambre
- Le versant du Tsaratanana
- Le versant Est
- Le versant Ouest
- Le versant Sud

c) Eaux souterraines

Du fait de sa lithologie, Madagascar dispose d'un certain nombre de types de nappes souterraines qui sont fonction de la porosité et de la perméabilité des sous-sols. Trois types s'observent : les nappes d'altération, les nappes d'origine tectonique et les nappes alluviales.

Ces eaux souterraines sont très précieuses dans les zones semi-arides où les ressources en eau sont insuffisantes. Elles sont par contre peu utilisées dans les zones humides orientales.

3.3 CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES

3.3.1 SITUATION ENVIRONNEMENTALE

Madagascar, qui s'étend sur 587 040km², abrite un patrimoine naturel unique (haut niveau d'endémicité de la flore et de la faune). Toutefois, cette biodiversité est fortement menacée de disparition. Aussi, n'est-il pas étonnant que le pays fasse partie des dix premiers *hot spots* de la biodiversité dans le monde. En effet, avec la disparition progressive d'habitats écologiques (en 2005, on estimait qu'il ne restait plus que 9,4 millions d'hectares de forêts naturelles à Madagascar alors qu'il y une centaine d'années, elles recouvraient encore près de 11% du territoire), de nombreuses espèces se trouvent davantage en danger.

Le fait marquant relatif à la végétation primaire malgache est sa disparition rapide très alarmante.

En outre, la déforestation laisse derrière elle des sols nus qui ont une texture fragile. L'érosion subséquente est extrêmement importante, entraînant une dégradation importante des milieux lacustres, côtiers et marins qui par ailleurs sont déjà soumis à des fortes pressions de transformation dues à des fins agricoles (pratique courante de la culture sur brûlis, expansion agricole), à l'érosion et à la sédimentation, aux feux de forêt, à des espèces envahissantes, au changement climatique, à la surexploitation des ressources naturelles ou autres causes d'origine anthropique.

Face à ce danger, Madagascar a adopté la stratégie du SAPM (Système d'aires protégées de Madagascar) qui inclut le Réseau existant de 51 aires protégées déjà existant (totalisant plus de 2 millions d'hectares) et les nouvelles aires protégées à créer. La finalité du SAPM est de conserver la biodiversité tout en contribuant à la réduction de la pauvreté et au développement du pays.

La croissance démographique constitue un des facteurs d'aggravation de la situation de l'environnement. En effet, très souvent, le niveau de pauvreté élevé de la population contraint les habitants à avoir recours aux ressources naturelles de façon destructrice, en privilégiant le court terme au détriment d'une utilisation rationnelle qui revêt un caractère durable.

3.3.2 ECOSYSTEMES

3.3.2.1 Ecosystèmes terrestres

Les principaux écosystèmes terrestres de Madagascar sont regroupés en quatre catégories

3.3.2.1.1 Formations primaires

3.3.2.1.1.1 Forêts primaires

Elles ont une forte diversité biologique de la faune et de la flore caractérisées par un taux élevé d'endémicité.

- Forêts denses humides sempervirentes (Versant oriental, Sambirano et extrémité Nord)
- Forêts sclérophylles de montagne (Hautes Terres Centrales)
- Forêts denses sèches caducifoliées (Nord-Ouest, Ouest et Sud-Ouest)

3.3.2.1.1.2 Fourrés

Ce sont des formations végétales soumises à des conditions climatiques sévères.

- Fourrés de montagne (Hautes Terres)
- Fourrés xérophiles ou bush (sud-ouest et sud)

3.3.2.1.2 Formations secondaires

Elles correspondent aux formes de dégradation des forêts primaires et se manifestent par différents stades évolutifs allant du stade ligneux (arbres, arbustes) au stade herbeux (savanes et steppes)

3.3.2.1.2.1 Forêts secondaires ou savoka

Ce sont des formations arborées de la région orientale et du Sambirano qui s'installent après la destruction de la formation primaire par la pratique des cultures sur-brûlis ou « tavy ».

3.3.2.1.2.2 Savanes

Ce sont des formations herbeuses pouvant comporter des bouquets d'arbres et arbustes plus ou moins isolés, et occupant de grandes espaces dans les régions occidentales, sur les Hautes Terres centrales et des zones assez limitées dans la région orientale.

Elles proviennent de la destruction des forêts secondaires après défrichement et passages répétés des feux.

A haute altitude où les conditions climatiques et pédologiques sont assez spéciales, la formation rencontrée est constituée par la prairie qui n'a pas la même composition floristique que la savane.

3.3.2.1.2.3 Steppes

Ce sont des formations herbeuses ouvertes du sud résultant du défrichement et de la dégradation des fourrés xérophiles.

3.3.2.1.3 Formations particulières

Ce sont des formations végétales spécialisées qui sont régies par des conditions écologiques particulières. On distingue :

3.3.2.1.3.1 Formations rupicoles

Elles sont formées par des végétations des affleurements rocheux. Elles sont très importantes sur les dômes granitiques de la région centrale.

3.3.2.1.3.2 Végétations des marais et marécages

Elles sont très diversifiée surtout dans la région orientale, les régions centrale et occidentale, et dans les vallées humides et les dépressions temporairement inondables. Elles couvrent environ 0,5% de l'île.

3.3.2.1.4 Plantations et cultures

On distingue :

3.3.2.1.4.1 Reboisements

Ils sont constitués en grande partie par des plantations d'essences exotiques à croissance rapide (Eucalyptus et Pins) réparties essentiellement dans les régions des hautes terres.

3.3.2.1.4.2 Plantations

Elles sont surtout formées par les plantations d'Anacardes localisées dans les régions de Mahajanga et d'Antsiranana

3.3.2.1.4.3 Cultures

Elles se rencontrent dans toute l'île et sont souvent pratiquées sur les anciens emplacements des différents types de formation forestière déjà détruite par l'homme : cultures vivrières, riziculture, cultures de rente, cultures maraîchères.

3.3.2.2 Ecosystèmes aquatiques

Les principaux écosystèmes aquatiques de Madagascar sont formés par les eaux souterraines et les eaux continentales de surface ou zones humides d'eau douce. Ces dernières sont les plus importantes en matière de diversité biologique et comprennent deux grandes catégories de milieux :

3.3.2.2.1 Milieux d'eau courante ou lotiques

Ils sont formés par les ruisseaux, rivières et fleuves.

3.3.2.2.2 Milieux d'eau stagnante ou lentiques :

Ils sont formés par les étangs, marais, marécages, tourbières, lacs, etc.

3.3.2.2.2.1 Lacs continentaux

Des six principaux lacs, dont la superficie est supérieure à 30km², quatre se trouvent dans la partie occidentale de l'île : Kinkony, Anketraka, Ihotry et Tsimanampetsotsa, et deux sont localisés dans les régions de l'Est et du Centre, respectivement : Alaotra et Itasy. La région de l'Ouest abrite par ailleurs de nombreux petits lacs d'une grande importance pour la biodiversité liée aux milieux lacustres.

Les plans d'eau artificiel sont constitués par des lacs et réservoirs utilisés principalement pour :

- la production d'électricité Mantasoa (17,8 km²), Tsiazompaniry (32,7 km²) et Antelomita dans la région d'Antananarivo ; Andekaleka et Mandraka dans la région Est ; Namorona dans la région Est de Fianarantsoa
- L'irrigation des zones de rizières : dans la cuvette de l'Alaotra par exemple
- L'approvisionnement en eau potable comme le lac de Mandroseza à Antananarivo.

3.3.2.2.2.2 Lacs littoraux

Les principaux lacs littoraux sont localisés dans la région orientale de l'île et formés par le canal des Pangalanes.

3.3.2.2.2.3 Marais et marécages

Disséminés un peu partout dans l'île, ces deux types de plan d'eau peu profonde sont souvent associés aux inondations fréquentes ou à l'accumulation plus ou moins permanente de masses d'eau provenant de nappes phréatiques, de sources, de ruisseaux et d'eau de ruissellement.

3.3.2.3 Ecosystèmes côtiers et marins

Étant une île, Madagascar possède une potentialité élevée en matière de biodiversité côtière et marine.

Les principaux écosystèmes marins et côtiers comprennent les mangroves, les récifs coralliens, les lagunes, les plages sableuses, les plages de galets et les affleurements rocheux.

3.3.3 VEGETATION

Globalement, les types de végétation de l'île se répartissent dans les domaines phytogéographiques ou régions écologiques suivantes :

- Domaine de l'Est et du Sambirano
- Domaine du Centre
- Domaine de l'Ouest
- Domaine du Sud

a) Domaine de l'Est et du Sambirano

Il correspond au climat très humide et permet le développement de la forêt dense humide sempervirente pluristratifiée. Elle est constituée essentiellement par des espèces autochtones avec un taux d'endémisme élevé.

Dans l'ensemble, ce type de forêt subit une très forte pression liée à la déforestation pour la culture sur défriche-brûlis.

b) Domaine du Centre

Il correspond aux zones soumises au climat subhumide. Il abrite deux types de formations forestières originelles :

- *La forêt dense humide sempervirente saisonnière* : elle occupe le versant oriental des hautes terres de 800m à 1200 m. Il s'agit d'une variante plus sèche et plus réduite en hauteur de la forêt dense humide sempervirente.
- *La forêt dense sclérophylle basse* : elle occupe le versant occidental du Domaine du Centre d'une altitude variant entre 800m et 1200 m. Le mécanisme d'adaptation à la sécheresse est déjà assez marqué. Il s'agit d'une formation assez basse, sa hauteur reste moins de 10 – 12 m.

c) Domaine de l'Ouest

Il correspond à l'ensemble des régions occidentales d'altitude inférieure à 800 m, soumises au climat subhumide à semi-aride. C'est le domaine de la forêt dense sèche qui est une formation pluristratifiée. Elle présente des faciès liés au substrat abritant tous une faune très riche telle que les Lémuriens, les Oiseaux divers, les Reptiles, …

d) Domaine du Sud

Il correspond aux zones les plus sèches de Madagascar. Deux types de formations végétales climaciques s'y rencontrent : le fourré xérophile et la forêt dense sèche à Didiereacées et Euphorbicées. Ce sont de formations végétales épineuses et faiblement stratifiées, soumises à un stress hydrique très sévère.

Remarque : Deux types de formation restent indépendants des conditions climatiques majeures de leur milieu. Il s'agit des mangroves et des formations rupicoles. Ils sont fortement liés à leurs substrats.

L'exploitation illicite des forêts et les feux de végétation constituent les principales pressions actuelles des forêts malagasy.

3.3.4 FAUNE

La faune de Madagascar est très riche et se caractérise par une endémicité exceptionnelle. La plupart des espèces sont forestières.

- *Amphibiens* : Ils se caractérisent par un taux d'endémisme spécifique très élevé de 98%.
- *Reptiles* : Ce groupe manifeste un endémisme élevé de plus de 90%, avec une richesse spécifique exceptionnelle.
- *Oiseaux* : L'avifaune se caractérise par une relative pauvreté du nombre d'espèces mais par un haut niveau d'endémisme.
- *Mammifères* : Ce groupe comprend plusieurs espèces réparties dans cinq sous ordres : les Carnivores, les Chiroptères, les Insectivores, les Rongeurs et les Primates. Le taux d'endémicité est de 97,14%.

3.4 ZONES SENSIBLES

3.4.1 CONSIDERATIONS GENERALES

Les différents types de zones sensibles rencontrées à Madagascar sont : les récifs coralliens, les mangroves, les îlots, les forêts tropicales, les zones sujettes à érosion, les zones arides ou semi-arides sujettes à désertification, les zones marécageuses, les zones de conservation naturelle, les périmètres de protection des eaux potables, minérales ou souterraines et les sites paléontologiques, archéologiques, historiques ainsi que leurs périmètres de protection.

Les cartes des zones sensibles des six provinces se trouvent dans l'annexe du présent rapport. Il s'agit, essentiellement, ici, de plans d'eau, des aires protégées, des zones marécageuses et des forêts.

Les cartes montrent qu'aucune de ces zones sensibles ne se trouve dans les zones ciblées par le projet.

Par ailleurs, au sens de l'Arrêté 4355/97 sur les zones sensibles, les rizières ne font pas partie des zones sensibles mais, dans le cadre de cette étude, étant donné leur importance dans l'alimentation, elles ont été prises comme faisant partie desdites zones

3.4.2 ZONES SENSIBLES *VERSUS* ZONES D'ACTIVITES PAGOSE

Il est important de savoir au préalable si des empiètements avec des zones sensibles sont prévus ou non.

Durant la mise en œuvre du Projet, pour des raisons techniques et financières, il est fort probable qu'une grande partie de segments de tracé de ligne de transport passeront par des rizières. Il en est de même pour certaines lignes de distribution.

Toutefois, au moins pour les mêmes raisons et, afin de tenir compte des dimensions environnementales, les zones marécageuses ainsi que les plans d'eau seront évités car les travaux y sont compliqués et coûtent cher.

3.5 ASPECTS HUMAINS

3.5.1 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIF

D'une superficie de 587 040km², la Grande Ile est découpée en 22 Régions et possède 112 districts, 1 395 communes et 17 454 Fokontany.

Le projet PAGOSE couvre 58 districts répartis dans 19 régions et les six provinces que compte le pays.

TABLEAU 2 : SUPERFICIE ET NOMBRE DE COMMUNE DANS LES DISTRICTS TOUCHES PAR LE PROJET

Faritany	Région	District	Superficie (km^2)	Nombre de commune
Antananarivo	Analamanga	Antananarivo Renivohitra	87	1
		Antananarivo Atsimondrano	379	26
		Antananarivo Avaradrano	545	14
		Manjakandriana	1 718	25
		Ambohidratrimo (Mahitsy)	1418	25
	Vakinankaratra	Antsirabe I	180	1
		Antsirabe II	2 769	20
		Ambatolampy	1 709	18
	Itasy	Soavinandriana	1 970	15
		Miarinarivo	2 958	14
Antsiranana	Diana	Antsiranana I	70,13	1
		Antsiranana II	2769	21
		Ambilobe	8 041	14
		Ambanja	6 146	23
		Nosy Be	311	1
	Sava	Andapa	4 285	18
		Antalaha	5 842	16
		Sambava	5 034	26
		Vohémar (Ampanefena)	8 988	19
Fianarantsoa	Haute Matsiatra	Fianarantsoa	113,6	1
		Ambalavao	4 826	17
	Amoron'i Mania	Ambositra	2 943	23
	Atsimo Atsinanana	Vaingandrano	5 337	29
		Farafangana	4 763	33
	Vatovavy Fitovinany	Manakara	3 269	45
		Mananjary	5 330	29
		Ifanadiana (Ranomafana)	4 009	12
	Ihorombe	Ihosy	4 258	19

Faritany	Région	District	Superficie (km^2)	Nombre de commune
Mahajanga	Boeny	Mahajanga I	57	1
		Mahajanga II	4 568	9
		Marovoay	5 629	12
		Mitsinjo	4 601	7
	Betsiboka	Maevatanana	10 410	17
		Tsaratanana	13 453	12
	Sofia	Mampikony	5 248	10
		Bealalana	6 230	18
		Antsohihy	4 787	12
		Befandriana	9 121	12
Toamasina	Atsinanana	Toamasina I	28	1
		Toamasina II (Foulpointe)	5 063	17
		Brickaville	5 297	17
		Mahanoro	3 857	11
	Alaotra Mangoro	Ambatondrazaka	6 967	20
	Analanjirofo	Maroantsetra	6 876	18
		Fénerive Est	2 570	12
		Soanierana Ivongo	5 204	8
		Vavatenina	3 204	10
		Mananara Nord	4 320	14
Toliara	Atsimo Andrefana	Toliara I	282	1
		Toliara II	6 420	23
		Sakaraha	8 160	12
		Ankazoabo	8 834	6
		Ampanihy	13 253	16
	Androy	Bekily	5 575	19
		Ambovombe	6 617	19
	Menabe	Morondava	5 115	5
		Mahabo	12 916	11
		Belo Sur Tsiribihina	6633	14

Source : INSTAT, 2013

3.5.2 POPULATION ET DEMOGRAPHIE

3.5.2.1 Ethnies et cultures

La population de Madagascar a des origines diverses et on compte 18 ethnies réparties dans toute l'île :

- Nord : Antakarana
- Centre : Merina (Antananarivo)
- Ouest : Sakalava
- Sud-Ouest : Mahafaly
- Nord-Ouest : Tsimihety
- Est : Betsimisaraka (Toamasina), Antaimoro, Antaimbohoaka, Bezanozano, Sihanaka (Ambatondrazaka), Tanala, Zafisora.
- Sud-Est : Antaifasy, Antaisaka
- Sud : Antandroy, Antanosy (Taolagnaro)
- Centre-Sud : Bara, Bestileo (Fianarantsoa)

Malgré, la présence de migrants et d'autres ethnies, dans chaque région, chaque population respecte encore leurs traditions respectives.

Sur le plan culturel, les zones ciblées par le projet sont caractérisées par le respect des traditions et des rites basés sur le culte des ancêtres, en particulier en milieu rural. On y rencontre ainsi de lieux de cultes chrétiens, tombeaux, pierres sacrées. Ces derniers pourraient se trouver le long des tracés des lignes.

Parfois, les croyances et les traditions sont intimement liées aux « divinités naturelles » qui peuvent être incarnées par un arbre, une plante, une montagne, une chute d'eau, un lac ou autre élément de la nature.

3.5.2.2 Caractéristiques de la population

Depuis 1960, le rythme annuel de croissance de la population de la Grande Ile s'est accéléré et il en résulte une croissance démographique important. Ainsi, la population étant passée de 5,1 millions d'habitants en 1960 à 22,9 millions en 2013.

Les trois régions les plus peuplées de Madagascar sont Analamanga, Vakinankaratra et Vatovavy Fitovinany. Elles regroupent près du tiers, soit 31%, de la population du pays. Les trois régions les moins peuplées sont Ihorombe, Melaky et Betsiboka qui n'abritent que 4% de l'ensemble de la population (*Source : INSTAT/ENSOMD 2012-2013)*

La figure suivante montre l'évolution du nombre de population de l'Ile de 1960 à 2014.

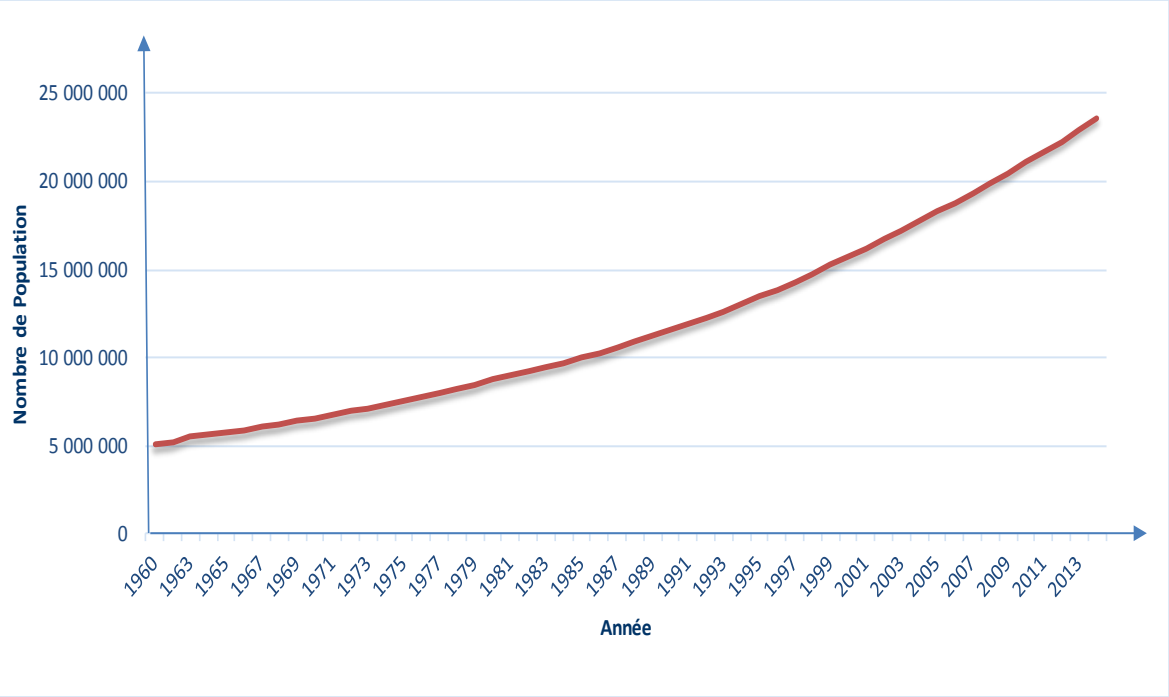


FIGURE 4 : EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE A MADAGASCAR (1960 A 2014)

Les femmes représentent 50,6% de la population totale. Les trois régions qui présentent les rapports de masculinité élevés sont Itasy, Melaky et Haute Matsiatra avec des proportions respectives de 104,8, de 104,5 et de 105,3. Celles possédant des rapports de masculinité faibles sont Boeny (94,5), Analanjirofo (94,0) et Diana (92,6). Sur l'ensemble du pays, le rapport de masculinité est de 92,9 en milieu urbain et de 100,1 en milieu rural (*Source : INSTAT/ENSOMD 2012-2013)*

La taille moyenne d'un ménage est de 4,5 personnes. Cette moyenne est légèrement plus faible en milieu urbain (4,0) qu'en milieu rural (4,6). Les ménages de tailles supérieures ou égales à 5 personnes sont nombreuses dans les Régions Atsimo Atsinanana, Androy, Haute Matsiatra, Ihorombe et Amoron'i Mania. Quatorze régions abritent des ménages dont la taille moyenne est comprise entre 4 et 4,9 individus. Les ménages présentant une taille inférieure à 4 personnes sont dans l'Atsinanana (3,8 personnes par ménages), Diana (3,7 individus par ménages) et l'Analanjirofo avec des groupes de 3,6 personnes. (*Source : INSTAT/ENSOMD 2012-2013)*

Selon le milieu de résidence, 78% de la population réside en milieu rural et 22% en milieu urbain.

Le nombre et la densité de population des districts ciblés par le projet se trouvent dans le tableau qui suit :

TABLEAU 3 : NOMBRE ET DENSITE DE POPULATION DANS LES DISTRICTS CIBLES PAR LE PROJET

Faritany	Région	District	Nombre de population	Densité (Hab/km^2)
Antananarivo	Analamanga	Antananarivo Renivohitra	1 224 399	14 073
		Antananarivo Atsimondrano	544 195	1 436
		Antananarivo Avaradrano	343 232	630
		Manjakandriana	207 346	121
		Ambohidratrimo (Mahitsy)	366 836	258
	Vakinankaratra	Antsirabe I	276 219	1534
		Antsirabe II	427 029	172
		Ambatolampy	280 397	164
	Itasy	Soavinandriana	207 578	105
		Miarinarivo	292 994	99
Antsiranana	Diana	Antsiranana I	113 080	1 612
		Antsiranana II	118 774	17
		Ambilobe	284 823	35
		Ambanja	223 678	36
		Nosy Be	75 908	244
	Sava	Andapa	227 902	53
		Antalaha	314 709	53
		Sambava	415 432	82
		Vohémar (Ampanefena)	324 033	36
Fianarantsoa	Haute Matsiatra	Fianarantsoa	182 930	1 610
		Ambalavao	272 876	56
	Amoron'i Mania	Ambositra	429 612	145
	Atsimo Atsinanana	Vaingandrano	361 825	67
		Farafangana	553 621	116
	Vatovavy Fitovinany	Manakara	645 825	197
		Mananjary	447 337	83
		Ifanadiana (Ranomafana)	289 584	72
	Ihorombe	Ihosy	238 256	55
Mahajanga	Boeny	Mahajanga I	224 627	3 940
		Mahajanga II	93 736	20
		Marovoay	236 622	42
		Mitsinjo	81 748	17
	Betsiboka	Maevatanana	184 317	17
		Tsaratanana	143 719	10

Faritany	Région	District	Nombre de population	Densité (Hab/km^2)
	Sofia	Mampikony	121 636	23
		Bealalana	231 663	37
		Antsohihy	218 506	45
		Befandriana	340 144	37
Toamasina	Atsinanana	Toamasina	245 683	8 774
		Toamasina II (Foulpointe)	286 185	56
		Brickaville	181 821	34
		Mahanoro	261 957	67
	Analanjirofo	Maroantsetra	412 943	60
		Fénerive Est	384 973	149
		Soanierana Ivongo	194 452	37
		Vavatenina	200 357	62
		Mananara Nord	186 261	43
	Alaotra Mangoro	Ambatondrazaka	382 474	54
Toliara	Atsimo Andrefana	Toliara I	182 269	646
		Toliara II	245 683	7 652
		Sakaraha	117 946	14
		Ankazoabo	91 242	10
		Ampanihy	335 215	25
	Androy	Bekily	199 142	35
		Ambovombe	428 329	64
	Menabe	Morondava	141 620	27
		Mahabo	197 240	15
		Belo Sur Tsiribihina	166 563	25

Source : INSTAT, 2013
PRD des Régions

3.5.3 INFRASTRUCTURES SOCIALES

3.5.3.1 Infrastructures scolaires

Autant que faire se peut, l'infrastructure scolaire publique épouse la politique de l'Administration avec au moins :

- une École Primaire Publique (EPP) par Fokontany ;
- un Collège d'Enseignement Général (CEG) par Commune ;
- un Lycée par District ;
- une Université par Région.

TABLEAU 4 : INFRASTRUCTURES SCOLAIRES DANS LES DISTRICTS CIBLES PAR LE PROJET

Région	**District**	**Public**			**Privé**		
		Niveau					
		I	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**
Analamanga	Antananarivo Renivohitra	93	14	6	623	330	116
	Antananarivo Avaradrano	160	18	2	224	87	32
	Antananarivo Atsimondrano	170	17	2	253	119	46
	Ambohidratrimo (Mahitsy)	199	21	3	236	104	35
	Manjakandriana	254	26	3	100	25	5
Vakinankaratra	Antsirabe I	49	91	1	101	41	14
	Antsirabe II	247	26	2	278	65	18
	Ambatolampy	149	18	2	154	9	5
Itasy	Miarinarivo	165	16	2	153	24	4
	Soavinandriana	152	15	1	102	21	7
Diana	Antsiranana I	17	2	1	53	28	8
	Antsiranana II	152	10	2	19	10	-
	Ambanja	211	20	1	38	14	8
	Ambilobe	194	14	4	42	14	6
	Nosy – Be	29	4	1	22	12	4
Sava	Andapa	176	11	1	52	32	7
	Antalaha	213	18	1	33	4	3
	Sambava	242	20	1	79	17	4
	Vohemar (Ampanefena)	316	10	1	49	7	1
Haute Matsiatra	Fianarantsoa	27	5	2	66	27	11
	Ambalavao	271	20	4	68	8	3
Amoron'i Mania	Ambositra	318	30	2	75	14	5
Atsimo atsinanana	Farafangana	287	18	1	2	-	-
	Vangaindrano	332	25	1	-	-	-
Vatovavy Fitovinany	Ifanadiana (Ranomafana)	225	12	1	14	2	-
	Manakara	368	25	2	49	10	13
	Mananjary	419	11	1	13	6	27
Ihorombe	Ihosy	203	11	1	46	13	2
Boeny	Mahajanga I	59	5	2	87	49	12
	Mahajanga II	119	4	-	16	3	0
	Marovoay	131	4	1	15	9	2
	Mitsinjo	92	4	1	9	37	1

Région	District	Public			Privé		
		Niveau					
		I	II	III	I	II	III
Betsiboka	Maevatanana	203	7	1	17	3	-
	Tsaratanana	189	11	2	5	2	1
Sofia	Antsohihy	184	14	1	15	5	3
	Bealanana	150	11	1	32	9	1
	Befandriana	343	11	1	12	5	1
	Mampikony	133	4	1	12	3	-
Atsinanana	Toamasina I	24	5	1	87	29	7
	Toamasina II (Foulpointe)	232	17	1	11	4	-
	Mahanoro	204	11	1	4	3	-
	Brickaville	229	17	1	6	4	1
Analanjirofo	Fenerive Est	303	10	1	20	9	2
	Mananara	233	14	1	8	7	1
	Maroantsetra	200	10	1	8	9	4
	Soanieran'Ivongo	155	10	1	4	4	1
	Vavatenina	247	10	1	9	3	21
Alaotra Mangoro	Ambatondrazaka	251	15	1	64	13	8
Atsimo Andrefana	Toliara I	20	7	2	53	25	9
	Toliara II	208	26	3	54	3	1
	Ampanihy Ouest	440	6	1	42	2	2
	Ankazoabo	113	3	-	20	1	-
	Sakaraha	125	4	1	9	3	-
Androy	Ambovombe Androy	247	7	1	65	4	1
	Bekily	265	3	1	18	1	-
Menabe	Belo/Tsiribihina	128	5	1	19	4	2
	Mahabo	98	5	1	11	3	
	Morondava	96	7	1	23	7	3

Source : INSTAT, 2013

Les six Chefs-lieux de Provinces disposent aussi d'au moins un établissement universitaire.

Le projet permettra donc d'améliorer l'éducation de la population de ces différentes localités ciblées par le projet.

3.5.3.2 Infrastructures sanitaires

Toutes les régions concernées par le projet disposent des infrastructures sanitaires publiques et privées.

Le tableau qui suit montre le nombre total des principales infrastructures sanitaires publiques recensées dans les districts ciblés par le projet.

TABLEAU 5 : INFRASTRUCTURES SANITAIRES DANS LES DISTRICTS CIBLES PAR LE PROJET

Région	District	CSBI	CSBII	CHDI	CHDII	CHR	CHU
Analamanga	Antananarivo Renivohitra	-	15	1	1	1	4
	Antananarivo Avaradrano	6	17	1	1	-	
	Antananarivo Atsimondrano	1	23	-	1	-	-
	Ambohidratrimo (Mahitsy)	8	28	-	1	-	
	Manjakandriana	13	28	-	2	-	-
Vakinankaratra	Antsirabe I	-	23	-	1	-	-
	Antsirabe II	12	23	-	-	-	-
	Ambatolampy	6	18	-	-	-	-
Itasy	Miarinarivo	15	14	-		-	-
	Soavinandriana	3	15	1	-	-	-
Diana	Antsiranana I	2	1	-	-	-	-
	Antsiranana II	8	15	-	-	-	-
	Ambanja	9	23	-	-	-	-
	Ambilobe	15	17	-		-	-
	Nosy – Be	5	5			-	-
Sava	Andapa	13	14	1	1	-	
	Antalaha	12	16	-	-	-	-
	Sambava	6	22	-	1	-	-
	Vohemar (Ampanefena)	9	13	-	1	-	-
Haute Matsiatra	Fianarantsoa	3	32	-	-	-	-
	Ambalavao	10	17	-	-	-	-
Amoron'i Mania	Ambositra	12	23	-	-	-	-
Atsimo Atsinanana	Farafangana	7	29	-	-	-	-
	Vangaindrano	13	29	-	-	-	-
Vatovavy Fitovinany	Ifanadiana (Ranomafana)	6	13	1	-	-	-
	Manakara	9	47	-	1	1	-
	Mananjary	11	29	-	1	-	-
Ihorombe	Ihosy	1	18	-	1	-	-
Boeny	Mahajanga I	6	14	-	1	1	2
	Mahajanga II	6	9	-	-	-	-
	Marovoay	5	12	-	-	-	-
	Mitsinjo	4	7	1	-		-
Betsiboka	Maevatanana	5	17	-	-	-	-
	Tsaratanana	16	1	2	1	-	

Région	District	CSBI	CSBII	CHDI	CHDII	CHR	CHU
Sofia	Antsohihy	12	11	-	1	-	-
	Bealanana	12	12	-	-	-	-
	Befandriana	23	13	-	-	-	-
	Mampikony	6	9	-	-	-	--
Atsinanana	Toamasina I	1	19	-	1	-	-
	Toamasina II (Foulpointe)	15	16	-	-	-	-
	Mahanoro	18	14	1	-	-	-
	Brickaville	18	18	1	-	-	-
Analanjirofo	Fenerive Est	16	11	-	-	-	-
	Mananara	4	12	-	1	-	-
	Maroantsetra	7	17	-	1	-	-
	Soanieran'Ivongo	12	8	1	-	-	-
	Vavatenina	-	-	-	-	-	-
Alaotra Mangoro	Ambatondrazaka	14	22	-	-	-	-
Atsimo Andrefana	Toliara I	2	25	-	-	-	-
	Toliara II	14	23	-	-	-	-
	Ampanihy Ouest	4	16	-	-	-	-
	Ankazoabo	9	6	-	-	-	-
	Sakaraha	3	12	-	-	-	-
Androy	Ambovombe Androy	4	17	1	-	-	-
	Bekily	7	18	1	-	-	-
Menabe	Belo/Tsiribihina	1	10	1	-	-	-
	Mahabo	4	11	1	-	-	-
	Morondava	10	6	-	1	1	-

Source : INSTAT, 2013

Par ordre d'importance, la fièvre constitue la principale maladie affectant la population, suivie des pathologies diarrhéiques, des infections respiratoires, des blessures, des brûlures, des accidents, des traumatismes et des toux de plus de trois semaines.

La forte incidence de la fièvre serait probablement liée au climat à Madagascar. Outre ces cinq types de maladie, les infections bucco-dentaires et cutanées ainsi que l'hyper ou l'hypotension artérielle figurent parmi les maladies affectant la population. (*Source : INSTAT/ENSOMD 2012-2013)*

L'amélioration du secteur électricité va améliorer sans doute les services fournis au niveau des établissements sanitaires et par conséquent, la qualité de vie de la population de ces différentes localités.

3.5.4 CONTEXTE ECONOMIQUE

3.5.4.1 Situation économique générale

Selon un Rapport récent du FMI [14], Madagascar est, aujourd'hui, l'un des pays les plus pauvres du monde. Le PIB par habitant ayant diminué de moitié depuis 1960. Environ 93% de la population vivent avec moins de deux dollars (PPA) par jour.

La croissance économique est faible (1,8% par an depuis 1960) alors que la croissance démographique est forte (2,9% par an)

TABLEAU 6 : INDICATEURS 2014 SUR LE PIB ET L'ELECTRICITE

PIB *(Source : INSTAT, LF 2014)*	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
PIB (Milliards Ariary)	16 081	16 726	18 245	20 033	21 774	23 460	25 911
Déflateur du PIB ou inflation (%)	9,1	8,4	8,8	8,2	5,5	5,0	7,0
Croissance du PIB déflaté (%)	7,1	-4,0	0,3	1,5	3,0	2,4	3,0
Électricité *(Source : JIRAMA)*							
Électricité produite (Méga-wattheures)	nc	nc	1 189 807	1 258 169	1 349 959	1 423 398	999 049 *au 08/2014*
(moins) Pertes techniques et non techniques (Mégawatheures)	nc[1]	nc	346 931	371 513	420 208	468 623	340 959 *au 08/2014*
(égal) Électricité consommée (Mégawatt-heures), dont :	nc	nc	842 876	886 656	929 751	954 775	658 090 *au 08/2014*
• Ménages (Mégawatt-heures)	nc	nc	456 821	486 964	512 630	536 063	370 616 *au 08/2014*
• Industries et services (Méga-watt-heures)	nc	nc	377 843	391 811	408 985	411 806	282 929 *au 08/2014*
• Eclairage public (Mégawatt-heures)	nc	nc	8 212	7 881	8 136	6 906	(a) 54 5 *au 08/2014*

Source : Lettre Pays [10]

La crise sociopolitique de 2009 a eu un impact très sévère sur le développement socio-économique de Madagascar[2]. Elle a interrompu la période de croissance économique, caractérisée par des investissements privés et publics élevés et diversifiés, qui avaient débuté en 2003.

[1] nc : non communiqué

[2] La faiblesse de l'économie de la Grande Ile se reflète à travers divers indicateurs : en 2012, le PIB/habitant situe Madagascar au 175e rang sur 182 pays. Dans les classements internationaux, la Grande Ile se place au 151e rang pour l'Indice de Développement humain, au 142e selon Doing Business, et au 118e selon Transparency International.

Toutefois, en 2014, la situation a commencé à se redresser mais de façon très limitée :

- ✓ Le taux de croissance réel du PIB se situerait aux alentours de 3%, et le taux d'inflation aux environs de 7% du fait que la suppression graduelle des subventions sur les carburants devrait provisoirement alimenter l'inflation.
- ✓ Le secteur minier est resté vigoureux : Ces dernières années, de grands projets miniers ont atteint le stade de la production commerciale et ont pu dynamiser la croissance, occultant toutefois la stagnation et le déclin réel d'autres secteurs de l'économie.
- ✓ Les autres secteurs stratégiques ont connu un rebond plus modéré :
    - La production agricole, qui s'est remise lentement de la grave invasion acridienne de 2013, aurait progressé de moins de 1%.
    - Les entreprises en zone franche industrielle ont affiché une croissance d'environ 2% en 2014.
    - Le tourisme se redresse progressivement, mais est resté nettement en deçà du niveau enregistré en 2008.

3.5.4.2 Activités économiques

Si l'agriculture et l'élevage sont les activités principales de la population en milieu rural, la population des villes exerce surtout à de multiples activités économiques largement dominées par les secteurs industriel et commercial ainsi que les activités liées au secteur touristique et aux différents services.

3.5.4.2.1 Secteur primaire

Le secteur primaire à Madagascar est essentiellement constitué de l'Agriculture, de l'élevage et de la pêche. Rassemblant plus de 80% de la population active et majoritairement rurale, ce secteur apporte sa contribution au PIB pour 34% de celui-ci.

Le secteur de l'agriculture engendre chaque année au moins les 27% du PIB à Madagascar. L'agriculture, qui est considérée comme le premier secteur économique du pays, à lui seul représente les 45% du PNB.

La principale culture agricole est le riz qui recouvre plus de la moitié de la surface cultivable totale et occupe 72% de la population agricole. Viennent ensuite les maniocs, haricots, maïs, patates douces, pommes de terre et le taro.

Le secteur de la culture se réparti sur l'ensemble de l'ile. Cependant, d'après les dernières données du Programme National de Développement Rural en 2006, les sols à vocation agricole sont estimés à 15% de la superficie totale de la Grande Ile. Malheureusement, seuls 30% sont exploités. De ce fait, les potentialités sont encore énormes dans ce secteur du fait de l'étendue des surfaces non encore exploitées.

D'après l'INSTAT, 25% des cultures vivrières, 45% des cultures industrielles et 90% des cultures de rente (café, girofle, vanille, cacao,..) sont destinés au commerce.

Pa railleurs, les filières Élevage constituent aussi un levier pour le développement de l'économie rurale de l'Ile. Pays d'élevage, Madagascar possédait en 2007 un cheptel de 10,4 millions de bovins, 1,8 millions de chèvres et de moutons et 1,30 million de porcs et 2,2 millions de volailles.

En 2012, plus de 80% des malgaches pratiquent l'élevage dans la Grande Ile et ce, pour des besoins d'autoconsommations. L'élevage constitue, en outre, une bonne partie des sources de revenus de la population locale en zones rurales.

Selon les statistiques de la fédération des éleveurs de Madagascar, 57,95% des membres pratiquent l'élevage porcin, 1,89% l'élevage de bovin et 40,16% l'aviculture. Ces chiffres montrent que les malgaches ne pratiques pas encore cette activité de manière professionnelle mais reste une forme d'épargne importante en intégration avec l'agriculture dans le système de production des paysans.

La pêche reste encore peu développée et est destinée en grande partie à la consommation locale. Les systèmes de productions comprennent la pêche industrielle (45%), la pêche artisanale (2%), la pêche traditionnelle et enfin l'aquaculture (31%). En revanche, elle occupe la deuxième place en matière de recettes d'exportation avec les crevettes, le thon, la langouste et le crabe *(source : Banque mondiale, 2003)*

La pêche et l'aquaculture malgache sont deux domaines très porteurs qui contribuent à 90% des recettes d'exportation du secteur primaire.

3.5.4.2.2 Secteur secondaire

L'intérêt du secteur secondaire réside dans le bâtiment et les travaux publics, l'agroalimentaire, l'agro-industrie en général, l'industrie du textile et de l'habillement, l'industrie extractive et l'énergie.

L'explosion du secteur du Bâtiment et des Travaux publics s'explique par la priorité fixée par le gouvernement à la réhabilitation des routes et des infrastructures routières.

L'industrie agroalimentaire reste intéressante de par la diversité des matières premières que par la diversité du tissu industriel local. Tandis que l'industrie du textile et de l'habillement bien qu'ayant connu un développement conséquent dans les années 90 subit actuellement une dégradation.

L'industrie extractive quant à elle dispose d'une forte potentialité. En effet, Madagascar regorge de produits miniers très diversifiés couvrant la majeure partie de l'île, tels les matériaux de carrière (marbre, granite…), les gemmes et minéraux de collection (rubis, saphir, émeraude…), minerais (nickel, titane, cobalt…), minéraux industriels (mica, graphite…), ressources énergétiques (charbon, hydrocarbures, chromite…).

Le secteur secondaire maintient une position phare avec une hausse de 7,9% de la production (contre 5,1% en 2012). Cette croissance est stimulée par le dynamisme croissant de l'industrie extractive et de l'agro-industrie. Les efforts de transformation locale, d'exportation de Nickel et de Cobalt, ainsi que la relance des activités sucrières expliquent en grande partie cette amélioration de performance

Néanmoins, Madagascar n'enregistre actuellement qu'un faible niveau d'industrialisation et que le secteur industriel contribue faiblement au PIB comparé aux secteurs primaires et tertiaires.

Selon les données de la Banque mondiale, le PIB de Madagascar a été de 9,9 milliards de dollars en 2012. La part du secteur secondaire a été estimée à 15% contre 28% pour l'agriculture et 57% pour les services.

3.5.4.2.3 Secteur tertiaire

Les activités de ce secteur tertiaire concernent, en général, les transports, la télécommunication, les banques, les bâtiments et travaux publics, les assurances, le commerce et le tourisme. Le secteur est dominé par le tourisme, l'informatique, les télécommunications et les banques.

Le tourisme est le deuxième secteur pourvoyeur de devises et dispose de potentialités énormes car Madagascar est un lieu de destination de premier choix si on n'évoque que sa faune et sa flore endémiques, ses réserves naturelles ou sa potentialité balnéaire.

La libéralisation du secteur de la télécommunication a par ailleurs permis au secteur de la téléphonie mobile de prendre un essor remarquable. De plus, le régime de l'entreprise franche a donné une ouverture à la création d'entreprises spécialisées en traitement de données informatiques ou en travaux informatiques de sous-traitance. Les investissements nécessaires pour cette branche ne sont pas lourds financièrement, la main d'œuvre est abondante, facile à former et de très bon rapport qualité/prix.

Le secteur tertiaire connaît également un essor de 2,5% en 2014. Cette performance résultera essentiellement du dynamisme des secteurs financiers dont l'assurance avec une croissance de 4,2%, et 5,3% pour la banque.

Les branches transports, notamment ceux des marchandises enregistreront aussi un développement sensible lié à l'expansion des industries minières de 3,4%.

L'analyse par secteur de l'évolution de la ventilation du PIB à partir de 1998 montre que la croissance économique continu est principalement générée et tirée par le développement du secteur tertiaire dont la part dans le PIB tourne en moyenne annuelle autour de 51,3% à 52,9%, suivi du secteur primaire pour 34,2% à 35,5% et enfin du secteur secondaire pour 12,7% à 13,4%.

Enfin, les échanges commerciaux figurent parmi les activités économiques dominantes de toutes les régions.

3.5.5 SECURITE ET INDEPENDANCE ENERGETIQUE

JIRAMA exploite au total 114 centres urbains et ruraux.

- Deux réseaux sont interconnectés localement et marchent avec des centrales hybrides hydro-thermiques : le Réseau Interconnecté d'Antananarivo (RIA) et le Réseau Interconnecté de Fianarantsoa (RIF) qui comprennent au total 22 centres
- Deux sont autonomes et marchent avec des centrales hybrides hydro-thermiques : Toamasina et Ankazobe
- Un petit centre est autonome à 100% Hydrauliques privées : Maroantsetra
- Un petit centre est autonome et marche avec Thermique et Solaire : Benenitra (la Centrale Solaire y est exploitée depuis 2001)
- Les autres sont des grands, moyens et petits centres autonomes fonctionnant au fuel lourd et/ou au gas-oil dont environ 30 centres sont ruraux avec une puissance installée de moins de 250kW.

Les puissances installées de la JIRAMA sont de 484MW[3] dont 356MW disponible[4].

La puissance installée du RIA est de 213,1MW dont 101,2MW est thermique. Le RIA est approvisionnée par 13 stations électriques dont 6 centrales hydroélectriques.

A signaler que le réseau Antananarivo à lui seul consomme plus de 65% de l'énergie électrique du pays.

Le privé contribue 147MW des 336MW du parc thermique et 23MW des capacités hydroélectriques de 160MW de la JIRAMA au pays entier.

Deux centrales hydroélectriques privées sont fournisseurs du RIA : Sahanivotry (15MW) et Tsiazompaniry (5,2W)

La ville de Maroantsetra est alimentée par une centrale hydroélectrique de 2,5MW.

Il est clair que l'indépendance et la sécurité énergétique de Madagascar est tributaire de son autonomie. Le potentiel hydraulique de Madagascar est de l'ordre de 7.800MW réparti sur toute l'île, mais seulement environ 119MW sont exploités représentant environ 1,5%. Cette puissance est essentiellement répartie sur les réseaux interconnectés de Toamasina (6,8MW), d'Antananarivo (91,4MW) et de Fianarantsoa (5,9MW). La plus importante centrale hydroélectrique du pays est celle d'Andekaleka.

[3] *497 MW selon l'ORE*
[4] *Rapport d'Activité de la JIRAMA 2013*

La dépendance accrue sur les produits pétroliers a renforcé les difficultés financières de la JIRAMA, car les prix sur le marché international du pétrole sont en croissance tendancielle sur le temps et le taux de change de l'Ariary vis-à-vis des devises fortes en chute. En effet, la qualité du service fourni par la JIRAMA est au-dessous des normes habituelles tant au niveau de la continuité que de la qualité du produit. Le délestage, les coupures intempestives de courant sont déplorés par les usagers aussi bien auprès des ménages que dans le milieu professionnel.

Actuellement, le taux d'électrification au niveau national est estimé à 15%, contre 57% au Sénégal et 80% en Afrique du Sud, ce qui représente l'un des taux les plus faibles en Afrique subsaharienne. Cette situation est dissuasive pour l'implantation de grands projets industriels consommateurs d'énergie, tels que l'exploitation minière, pétrolière et gazière. Elle ne permet ni aux entreprises existantes d'être compétitives, ni aux ménages d'améliorer leurs conditions de vie. Or, d'après le diagnostic du secteur Énergie réalisé en 2012, les dépenses énergétiques représentent 45% des charges fixes des industries et 25% des dépenses des ménages malgaches.

4 CADRE ORGANISATIONNEL DU PAGOSE

D'une façon générale, pour sa préparation et sa mise en œuvre, le Projet PAGOSE utilise les structures existantes du Ministère et de la JIRAMA et travaille avec les divers Départements de cette dernière au prorata des actions dont : les Départements techniques, le Département Environnement et les Directions Régionales.

Le projet est exécuté sous la responsabilité générale du Ministère de l'Énergie (MdE) qui en assure la tutelle technique.

L'unité de gestion du Projet PAGOSE est composée d'une équipe de gestion au niveau du Ministère de l'Energie (MdE) et une équipe de gestion à la JIRAMA.

4.1 EQUIPE DE GESTION AU NIVEAU DU MDE

Le Ministère de l'Energie, en coordination avec l'ORE et l'ADER, est l'Agence d'exécution de la Composante 1 : Renforcement de la planification et développement pour le secteur électrique et études de viabilité financière et assure l'exécution des sous-composantes suivantes :

- Renforcement de capacités pour les Agences du Gouvernement
- Préparation du Plan de Développement à moindres coûts pour le secteur
- Stratégie d'accès à l'électricité pour le pays
- Etude sur la tarification
- Audit IPP

4.2 EQUIPE DE GESTION A LA JIRAMA

La JIRAMA est l'Agence d'exécution des Composantes suivantes :

- ✓ *Composante 2* : Amélioration de la performance opérationnelle et de la gouvernance de la JIRAMA
  - Préparation du Plan d'Amélioration de la Gestion (PAG) pour la JIRAMA
  - Services de Consultants pour restructuration organisationnelle
  - Incorporation du système d'Information de Gestion (SIG) et Systèmes d'Information Géographique (SIG)
  - Mise en œuvre du Programme de Protection du Revenu (PPR)
- ✓ *Composante 3* : Investissements pour appuyer la mise en œuvre du Plan d'Amélioration de la Gestion (PAG) de la JIRAMA en assurant l'exécution des huit sous-composantes citées plus haut avec l'appui pour la conception et la préparation des documents d'appel d'offres (DAO) et la supervision des travaux.

La composante 4 appuiera les équipes de gestion dans la mise en œuvre du projet.

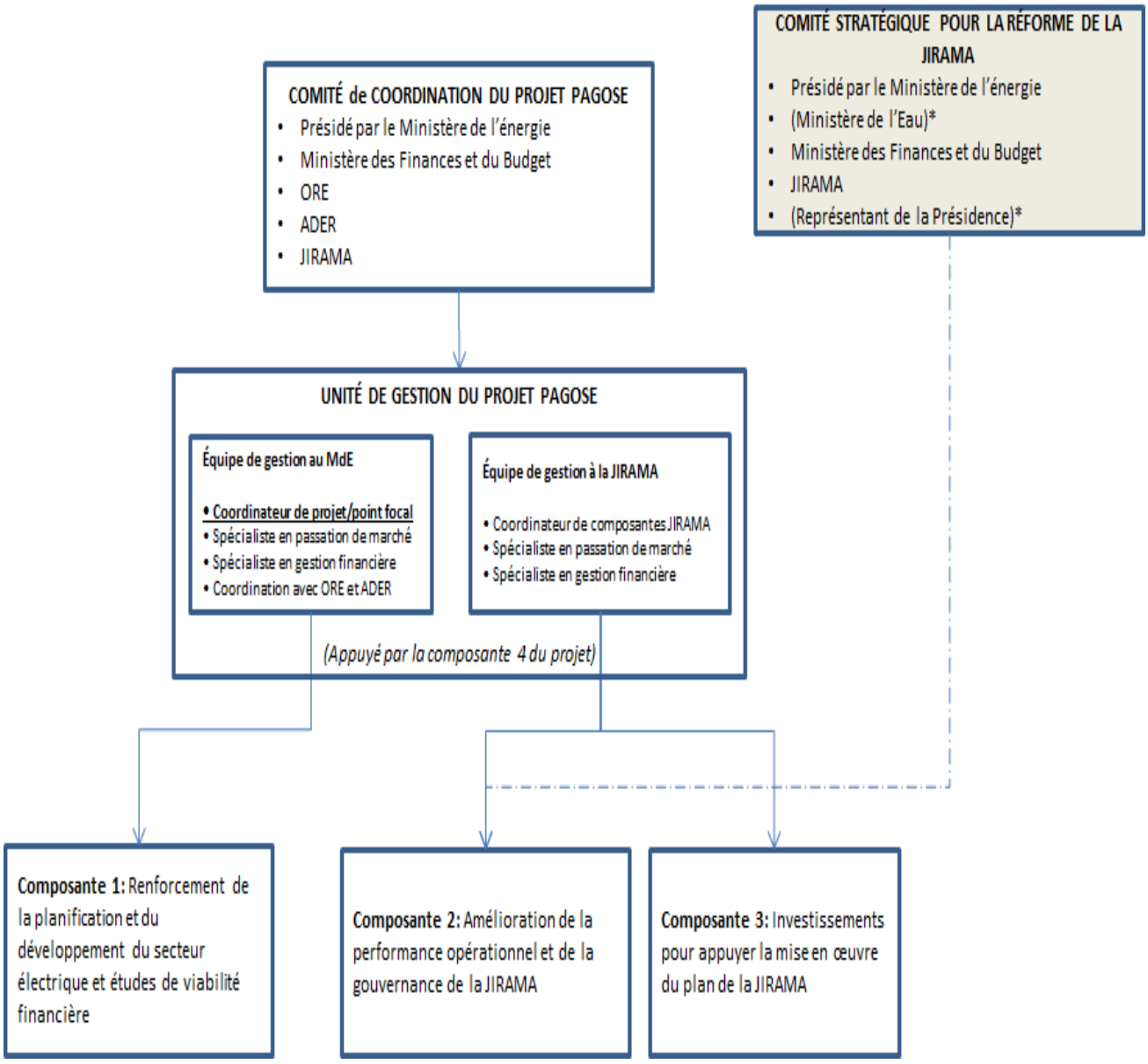


FIGURE 5 : STRUCTURE DE GESTION DU PROJET PAGOSE

5 CADRE POLITIQUE ET INSTITUTIONNEL

5.1 CADRE POLITIQUE

5.1.1 POLITIQUE GENERALE DE L'ETAT (PGE) ET PLAN DE DEVELOPPEMENT (PND)

5.1.1.1 Politique générale de l'Etat

L'objectif de cette Politique Générale de l'Etat est d'asseoir un développement inclusif et durable fondé sur une croissance inclusive pour combattre la pauvreté.

Les axes prioritaires du PGE sont les suivants :

- Le renforcement de la Gouvernance, de l'Etat de droit et l'instauration d'une justice équitable
- La reprise économique à travers l'instauration d'un environnement social et politique stable, le maintien de la stabilité macroéconomique et le rétablissement d'un climat des affaires attrayant
- L'élargissement de l'accès aux services sociaux de base de qualité.

Ces choix intègrent les dimensions genre, humanitaire, sociale, environnementale, territoriale et la nouvelle technologie.

Dans ce cadre, l'efficacité énergétique figure parmi les 22 défis à relever. Il s'agit de :

- Réformer et assainir la gestion et l'exploitation de la JIRAMA avec comme objectif à très court terme (trois mois) résoudre les problèmes de délestage.
- Augmenter l'accès à l'électricité en milieu urbain et rural
- Encourager les nouveaux acteurs dans la partie production et développer le partenariat public privé ;
- Promouvoir les énergies renouvelables et particulièrement l'hydraulique mais aussi le solaire et l'éolienne afin de réduire de manière durable le coût de l'énergie et la dépendance aux produits pétroliers ;
- Réussir la transition énergétique
- Renforcer les prestations des services publics, la bonne gouvernance du secteur énergie.

5.1.1.2 Plan National de Développement

Le PND traduit le plan de mise en œuvre de la PGE. Cinq axes stratégiques fédérateurs et complémentaires sont dégagés de la mise en relation du diagnostic, des grandes orientations de l'Etat et des aspirations nationales. Ils touchent la gouvernance, la stabilité macroéconomique, la croissance inclusive, le social et le capital naturel. La dimension genre et les

principes d'équité et de durabilité sont intégrés de manière transversale dans ces cinq axes stratégiques. Il s'agit de :

Axe 1 : Gouvernance, Etat de Droit, Sécurité, Décentralisation, Démocratie, Solidarité nationale.

Axe 2 : Préservation de la stabilité macroéconomique et appui au développement.

Axe 3 : Croissance inclusive et ancrage territorial du développement.

L'efficacité énergétique prônée dans la PGE figure dans cet axe stratégique. Il s'agit : de réduire le délestage par l'augmentation de la capacité de production d'énergie et une meilleure distribution de l'énergie sur tout le territoire national ; de la mise en œuvre de la transition énergétique en vue d'une indépendance énergétique et de la revitalisation de la JIRAMA.

Axe 4 : Capital humain adéquat au processus de développement.

Axe 5 : Valorisation du Capital naturel et renforcement de la résilience aux risques de catastrophes.

5.1.2 POLITIQUE NATIONALE DE DECENTRALISATION

Le Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation a pour mission générale d'élaborer et de mettre en œuvre la politique générale de l'Etat en matière de Déconcentration et d'Administration territoriale, de décentralisation et du développement local, de préservation de l'ordre public, de la protection civile et des libertés publiques.

La loi de régionalisation N° 2004-001 du 11 juin 2004 a structuré le territoire national en 22 régions. Chaque circonscription régionale est dirigée en même temps par l'autorité de l'administration déconcentrée de l'Etat, à la tête de laquelle est placée un Chef de Région, et par l'autorité et le pouvoir décentralisés de la Collectivité Territoriale Décentralisée (CTD). Il est prévu que les ministères soient présents au niveau régional à travers des directions régionales.

En référence à l'article 143 de la Constitution de la Quatrième République, les Collectivités Territoriales décentralisées de la République sont les Communes, les Régions et les Provinces. Dans ce cadre, selon l'Article 152, le Fokonolona, organisé en Fokontany au sein des Communes, est la base du développement et de la cohésion socio-culturelle et environnementale : les responsables des Fokontany participent à l'élaboration du programme de développement de leur Commune.

La délimitation des Collectivités territoriales répond à des critères d'homogénéité géographique, économique, sociale et culturelle. Elles sont dotées de la personnalité morale, de l'autonomie financière et garantissent, en tant que cadre institutionnel de participation effective des citoyens à la gestion des affaires publiques, l'expression de leur diversité et de leur

spécificité. Elles s'administrent librement par des conseils élus au suffrage universel direct dans les conditions fixées par les lois et les règlements.

5.1.3 POLITIQUE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT

La Politique Nationale de l'Environnement de la République de Madagascar est déclinée dans la nouvelle loi n° 2015-003 portant Charte de !'Environnement Malagasy actualisée.

Dans son Article 5, elle édicte que :

- L'environnement constitue une préoccupation prioritaire de l'Etat
- La gestion de l'environnement, notamment la protection, la conservation, la valorisation, la restauration et le respect de !'Environnement sont d'intérêt général.

  A cet effet, l'Etat s'engage à développer et à allouer les ressources nécessaires pour assurer la gestion efficace de l'environnement et la mise en œuvre effective de la politique environnementale. Dans cette optique, la coopération internationale est un appui à la réalisation des programmes nationaux.

Cette nouvelle loi parle également de la bonne gouvernance environnementale ainsi que des procédures d'étude d'impact et des sanctions en cas d'infraction.

Il est à noter que, pour la mise en œuvre des actions prévues, celle loi prône un développement durable, intégré et harmonieux basé sur 3 stratégies d'approche :

- Le développement socio-économique
- La gestion durable de l'Environnement
- La bonne gouvernance environnementale.

5.1.4 POLITIQUE DE L'ENERGIE

La politique énergétique actuelle de Madagascar se base entre autres documents suivants :

- Déclaration de Politique du Secteur de l'Energie de Madagascar (1999)
- Politique Nationale de l'Energie conformément au Plan d'Actions de Madagascar (MAP) (2005)
- Lettre de Politique Sectorielle Eau et Electricité (2007).

Ces politiques sont assez générales, constituant essentiellement les principes de base, mais sont restées sans la suite espérée, elles sont toujours valables tout en étant déficientes en mesures concrètes et réalistes au vu des contraintes financières et institutionnelles.

Le Ministère de l'Energie et des Hydrocarbures est chargé de la conception, de la gestion et de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement visant un développement durable et soutenu du pays, en matière d'énergie, avec comme finalité d'assurer les conditions de croissance économique et de bien-être de la population. Entre autres, il s'agit d'assurer un approvisionnement en énergie suffisante, de meilleure qualité et aux moindres coûts.

Pour atteindre ces objectifs, la politique est axée sur trois points :

- Réhabilitation / amélioration du système de production et de distribution existant
- Renforcement du système existant
- Promotion des sources d'énergie renouvelables (éolienne, solaire, hydroélectricité, autres)

La Direction Générale de l'Energie (DGE) est chargée d'élaborer la Stratégie de mise en œuvre de la politique du Ministère, liée au plan stratégique national de développement du secteur de l'Energie, et en assure l'effectivité.

Elle comprend quatre directions techniques :

- ✓ La Direction des Etudes et de la Planification (DEP)
- ✓ La Direction de l'Energie Alternative (DEA)
- ✓ La Direction du Développement des Infrastructures de l'Energie Electrique (DDIEE)
- ✓ La Direction du Développement des Energies Renouvelables (DDER)

5.1.5 POLITIQUE NATIONALE DE LA SANTE

Compte tenu de la précarité chronique de la santé des populations à Madagascar, le défi du Ministère de la Santé publique est d'assurer l'accès de tous, plus particulièrement les couches les plus démunies et le milieu rural aux prestations de soins de qualité, aux programmes de prévention et de promotion de santé.

Aussi, dans le cadre de la Politique Générale de l'Etat définie par le Gouvernement, le Ministère chargé de la Santé Publique conçoit, élabore et met-il en œuvre la Politique Nationale de Santé et le Programme de Développement Sanitaire afin de réduire toute forme d'exclusions sanitaires.

A ce titre, il assure :

- la mise en place du cadre d'application des orientations générales en matière de Politique sanitaire ;
- la coordination de la mise en œuvre de la Politique Nationale de Santé pour le développement économique avec tous les partenaires nationaux et internationaux à travers la promotion du bien-être de la population, et de la dimension santé / environnement au niveau de tous les plans, des programmes et des projets de développement d'une part, le suivi, l'évaluation de la mise en œuvre, le plaidoyer et la mobilisation sociale, d'autre part.

5.2 CADRE INSTITUTIONNEL

Cette section identifie les institutions nationales concernées par le secteur énergie et par la protection de l'environnement ainsi que les agences chargées de l'application et du contrôle effectif des règlements et des normes dans ces domaines thématiques.

De par son caractère, le projet PAGOSE ne concerne que d'institutions publiques et d'agences limitées dont leurs attributions sont résumées dans le tableau suivant :

TABLEAU 7 : RESUME DES ATTRIBUTIONS DES INSTITUTIONS CONCERNEES PAR LE PROJET PAGOSE

Institutions	**Rôles**
Ministère chargé de l'Energie (MdE)	Le MdE assure l'exécution générale du projet. Les arrangements d'exécution du MdE couvriront deux niveaux organisationnels : (i) le Comité de coordination du projet qui est responsable des directives et des conseils concernant la direction politique globale, la coordination et l'exécution du projet. Le MdE préside le Comité de coordination du projet et assure la tutelle technique (ii) l'unité de gestion du projet, point focal, qui a la charge de la coordination générale du projet et est l'Agence d'exécution de la Composante 1 (en coordination avec l'ORE et l'ADER) La Cellule Environnementale du MdE passera en revue le Programme d'Engagement Environnemental du Projet. Elle contrôlera le suivi de l'exécution du PGES des sous-projets y afférents et exigera le projet de soumettre un rapport de suivi environnemental périodique.
Ministère des Finances et du Budget (MFB)	Le MFB est membre du Comité de coordination du projet présidé par le MdE. Il élabore et met en œuvre la politique financière, fiscale et budgétaire de l'Etat et assure la tutelle des institutions financières et des établissements publics ainsi que la programmation des investissements publics.
Office national pour l'Environnement (ONE)	L'ONE est l'organe opérationnel, maître d'ouvrage délégué et guichet unique pour la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement, placé sous la tutelle du Ministère chargé de l'Environnement. Dans ce projet, l'ONE a pour rôle d'établir ou de valider le « screening » sur la base du descriptif succinct du projet et de son milieu d'implantation. Il délivrera le permis Environnemental et réalisera l'évaluation et le suivi des sous-projets notifiés pour faire une EIE. Il exigera, en outre, le Projet de soumettre un rapport de suivi environnemental et social périodique.
Office de Régulation de l'Electricité (ORE)	L'ORE est membre du Comité de coordination du projet présidé par le MdE. Il est l'Organe technique de régulation et de suivi du sous-secteur de l'électricité placé sous la tutelle du MdE. Dans cette capacité l'ORE veille au respect des conditions de viabilité du secteur, il peut être consulté par le Ministre concernant les droits et obligations des titulaires d'une autorisation ou d'une concession et peut autoriser des distributeurs et producteurs à conclure des contrats directs entre eux. Dans le cadre du projet PAGOSE, l'ORE assure l'exécution de la Composante 1 en coordination avec le MdE et l'ADER.

Institutions	Rôles
Agence de Développement de l'Electrification Rurale (ADER)	L'ADER est membre du Comité de coordination du projet présidé par le MdE. Placée sous-tutelle du MdE, elle est surtout chargée d'identifier et de subventionner les investissements dans l'électrification rurale. L'ADER peut être consultée par le Ministre chargé de l'Energie électrique, dans le cadre de l'établissement de la politique générale du secteur de l'électricité. Dans le cadre du projet PAGOSE, l'ADER assure l'exécution de la Composante 1 en coordination avec le MdE et l'ORE.
Compagnie Nationale d'Électricité et d'Eau de Madagascar (JIRAMA)	Généralement, la JIRAMA effectue ou faire effectuer sur toute l'étendue du territoire toutes opérations relatives à la production, au transport et à la distribution de l'énergie et à l'alimentation en eau potable ou industrielle. La JIRAMA est aussi membre du Comité de coordination du projet présidé par le MdE. Dans le cadre de ce projet, elle est l'Agence d'exécution pour les Composantes 2 et 3. Elle est aussi chargée de la mise en œuvre de ce CGES.

6 CADRE JURIDIQUE ENVIRONNEMENTAL DU PROJET

6.1 CADRE JURIDIQUE NATIONAL ET ANALYSE DE CONFORMITE AVEC LES ACTIVITES DU PROJET

6.1.1 TEXTES ENVIRONNEMENTAUX DE BASE

(1) Charte de l'Environnement Malagasy

Il s'agit de la Loi n°003-2015 portant Charte de l'Environnement Malagasy actualisée. Elle a abrogé les dispositions des lois 90.033, 97.012 et 2004/015.

En son article 4, elle définit l'Environnement comme étant « l'ensemble des milieux naturels et artificiels, y compris les facteurs humains et socioculturels et climatiques qui intéressent le développement national ».

En vertu de l'article 13 de cette nouvelle loi, tous « les projets d'investissements publics ou privés, qu'ils soient soumis ou non à autorisation ou à approbation d'une autorité administrative, ou qu'ils soient susceptibles de porter atteinte à l'environnement, doivent faire l'objet d'une étude d'impact ».

En ce qui concerne la JIRAMA, certaines de ses installations ont déjà fait l'objet d'une évaluation environnementale et sociale.

En son Article 14, cette loi stipule que, « par application du principe de participation du public, chaque citoyen doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement, y compris celles relatives aux substances et activités dangereuses .Le public doit être impliqué dans les décisions dans le cadre de mesures législatives efficaces. Il a également la faculté de participer à des décisions ».

(2) Théorie Générale des Obligations

Conformément à l'Article 218 de la loi sur la Théorie Générale des Obligations, les troubles de voisinage tels que bruits, odeurs, nuisances de toutes sortes ayant pour origine une activité industrielle engagent la responsabilité de celui qui les a provoqués ou gravés par sa faute.

Cependant, en cas de troubles ou nuisances anormales et excédant les inconvénients ordinaires du voisinage, celui qui les a causés en est responsable même en l'absence de faute.

L'appréciation du caractère normal ou anormal du trouble ou de la nuisance prend notamment en compte la localisation de l'activité industrielle, la densité et la nature des milieux humains avoisinants, la réalité et l'intensité des atteintes subies ainsi que leur perpétuation.

(3) Décret MECIE

En accord avec les dispositions de l'Article 13 de la Charte, le décret 2004/167 modifiant certaines dispositions du décret 99.954 portant Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE) fixe les règles et procédures applicable en la matière et précise la nature, les attributions respectives et le degré d'autorité des institutions ou organismes habilités à cet effet.

D'une façon générale, selon ce Décret, après un tri préliminaire, les études environnementales requises peuvent être classées, sur la base du descriptif succinct du projet et de son milieu d'implantation, comme suit :

- Etude d'impact environnemental complète (EIE) : l'instruction des dossiers y afférents revient à l'O.N.E.
- Programme d'engagement environnemental (PREE) : l'instruction des dossiers y afférents revient au Ministère de tutelle d'activité considérée.
- Aucune étude requise.

(4) Arrêté sur les zones sensibles

L'Arrêté 4355 / 97 portant définition et délimitation des zones sensibles s'inscrit dans le cadre de l'application du décret MECIE relatif à la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement.

En son article 2, elle définit les zones sensibles comme étant « les zones constituées par un ou plusieurs éléments de nature biologique, écologique, climatique, physico-chimique, culturelle, socio-économique caractérisées par une valeur spécifique et une certaine fragilité vis-à-vis des activités humaines et des phénomènes naturels susceptibles de modifier lesdits éléments et /ou de dégrader voire de détruire ladite zone ».

Cet arrêté définit aussi les différents types de zones sensibles rencontrées à Madagascar. Ainsi, selon son article 3, sont des zones sensibles :

- les récifs coralliens
- les mangroves
- les îlots
- les forêts tropicales
- les zones sujettes à érosion
- les zones arides ou semi-arides sujettes à désertification
- les zones marécageuses
- les zones de conservation naturelle
- les périmètres de protection des eaux potables, minérales ou souterraines
- les sites paléontologiques, archéologiques, historiques ainsi que leurs périmètres de protection.

Chaque zone sensible fait l'objet en annexe de l'arrêté d'une définition et d'une délimitation spécifiques.

Il est important de noter que d'après le décret MECIE, tout projet susceptible d'affecter une zone sensible doit faire l'objet d'une EIE.

(5) Participation publique à l'évaluation environnementale

En application de l'Article 14 de la Charte et des dispositions du décret MECIE, l'Arrêté interministériel no.6830/2001 du 28 juin 2001 fixe les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale.

Cet arrêté préconise l'information du public concerné par le projet sur l'existence du projet et recueillir ses avis à ce propos soit par consultation sur place des documents, soit par enquête publique, soit par audience publique et comporte une phase d'information sur le projet et une phase de consultation durant laquelle il est procédé au recueil des avis du public concerné par le projet.

(6) Classification des eaux de surface et règlementation des rejets d'effluents liquides

La classification des eaux de surface et la réglementation des rejets d'effluents liquides dans le milieu naturel sont régies par le décret n°2003/464 du 15/04/03.

Malgré les dispositions de son Article 8, aucune valeur limite de rejet (sectorielle ou régionale) n'a encore été définie.

6.1.2 TEXTES SECTORIELS DE BASE SUR L'ELECTRICITE

- Loi sur la Réforme du Secteur de l'Électricité

La loi n°98-032 du 20-01-99 régit les activités de production, de transport et de distribution d'énergie électrique sur le territoire national.

Elle fixe notamment les régimes des Autorisations et des Concessions, ainsi que celui de l'Autoproduction. Elle comporte des dispositions environnementales qui prévoient dans son article 63 que « l'établissement et l'exploitation des installations d'électricité doivent respecter les dispositions législatives et réglementaires relatives à la protection de l'environnement ».

Cette loi ouvre, entre autres, la possibilité pour le secteur privé de produire de l'électricité alors que le transport et la distribution restent du seul ressort de la JIRAMA.

Dans ce cadre, la construction, l'exploitation et l'entretien des installations électriques sont, depuis longtemps, soumis à des règles administratives, des normes techniques et à des réglementations de sécurité. Ces règlements et normes peuvent avoir des objectifs implicites ou explicites de protection de l'environnement et des populations.

Les normes techniques, les standards technico-environnementaux ainsi que les conditions de sécurité relatifs à la construction, l'exploitation, l'entretien et au renouvellement des Installations, y compris les travaux de grosse réparation ou de modification des ouvrages sont définis par arrêté du Ministre chargé de l'énergie électrique.

L'Article 26 Chapitre III, de cette loi stipule qu'aucune personne morale, physique, ayant droit n'est autorisée à entreprendre des actes ou travaux susceptibles de nuire à la construction, à l'exploitation ou à la maintenance des installations électriques dans le périmètre de sécurité ci-après :

TABLEAU 8 : NORMES RECOMMANDEES SUR LES ZONES D'EMPRISE D'UNE LIGNE LIGNE ELECTRIQUE

Nature de la ligne	Zone d'emprise	Total
Basse tension : < 5kV	1,50m de part et d'autre	3m
Moyenne Tension 5kV à 63 kV	7,50m de part et d'autre	15m
Haute tension : + 63 kV	15m de part et d'autre	30m

En cas d'utilisation d'ouvrages hydrauliques existants, notamment les barrages et les canaux, l'exploitant est tenu de participer aux financements des travaux d'entretien de ces ouvrages.

- Décret n°2001-173 du 21 février 2001

Ce décret fixe les conditions et modalités d'application de la Loi n°98-032 du 20 janvier 1999 portant réforme du secteur de l'électricité.

Ainsi, concernant l'occupation des terrains, l'article 37 de ce décret d'application stipule que, « en application des dispositions de l'article 20 de la Loi, les terrains mis à la disposition du Permissionnaire ou du Concessionnaire pour la construction, l'exploitation, la protection et l'entretien des installations, objet de l'Autorisation ou de la Concession sont :

- soit des terrains du domaine public ou privé de l'Etat ou des Collectivités locales,
- soit des terrains appartenant à des particuliers.

Dans le deuxième cas, ils doivent avoir fait l'objet d'un accord à l'amiable avec le propriétaire. Faute d'accord à l'amiable, l'Etat peut procéder à l'expropriation pour cause d'utilité publique.

La mise à disposition des terrains est prise par le Ministre chargé des Domaines suivant la législation et réglementation en vigueur ».

Edicté dans l'article 41 dudit décret, « l'occupation temporaire des terrains privés des particuliers à l'extérieur de la Concession ou de l'Autorisation fera l'objet de né-

gociations à l'amiable entre le Titulaire et les propriétaires en vue de leur utilisation pour les activités de construction, d'exploitation ou d'entretien des Installations ou pour accéder à ces Installations ».

- DECRET N°64-013 du 18 janvier 1964

Ce décret porte sur la réglementation générale en matière d'opération d'énergie électrique à usage public.

Dans son article.8 , il stipule que « tout nouvel exploitant ou tout ancien exploitant titulaire d'un contrat de concession antérieurement établi, peut exercer, vis-à-vis des tiers, sous réserve de l'accomplissement des obligations résultant des lois et règlements en vigueur, et de son contrat, les servitudes ci-après, relativement à l'exploitation concernée :

1°Exécuter sur ou sous le domaine public et ses dépendances tous les travaux nécessaires à l'établissement, à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages ;

2°Etablir à demeure, pour les conducteurs aériens d'une tension inférieure à 5 000 volts et dans conditions compatibles avec la sécurité des biens et des personnes, des supports et ancrages, tant sur les murs et façades donnant sur la voie publique que sur les toits et terrasses des bâtiments des propriétés privées à condition de n'y accéder que par l'extérieur et normalement ;

3°Faire passer les conducteurs aériens au-dessus des propriétés privées mais à une distance telle, au-dessus des arbres fruitiers et des édifices, qu'on ne puisse les atteindre sans employer des moyens spéciaux ;

4° Etablir à demeure dans les propriétés privées non bâties, ni fermées de murs ou clôtures équivalentes, des supports aériens dont l'emprise ne saurait excéder un mètre carré ;

5°Couper les arbres ou branches d'arbre dont le mouvement ou la chute peut occasionner des courts circuits ou des avaries aux installations ;

6°Recourir si nécessaire, à l'expropriation, sous réserve que l'opération ou les travaux aient fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique prise dans les formes réglementaire ».

Le décret précise aussi que, les servitudes prévues ci-dessus n'entraînent aucune dépossession et peuvent donner lieu au versement d'indemnités établies d'accord

Dans son article 12, le même décret mentionne que « en cours d'exploitation, aucun travail susceptible d'aggraver les servitudes, dont l'exercice aura été autorisé, ne peut être entrepris que moyennant consentement écrit du propriétaire ou observation des formalités et obligations prescrites pour l'établissement de la servitude.

Les travaux de gros entretien et de renouvellement ne peuvent être exécutés qu'après un préavis de huit jours adressé au propriétaire ; s'il y a urgence, ils peuvent l'être dans délai, après avis écrit et conforme du contrôle général de l'électricité qui en donnera connaissance aux autorités locales.

- Décret n°60-294 du 27 Août 1960

Le Décret n°60-294 du 27 Août 1960 détermine les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique. Il a été modifié et complété par le Décret nº 62-535 du 31 octobre 1962 dans lequel il a été édicté que, à moins de nécessités de caractère urgent, les spécifications des conditions techniques ne sont applicables aux installations existantes qu'au fur et à mesure des travaux de renouvellement ou de modifications (Article 4)

Ce décret stipule également que les dispositions techniques pour les ouvrages de distributions d'énergie électrique, ainsi que les conditions de leur exécution et de leur entretien, doivent être conformes aux règles de l'art. Elles doivent assurer d'une façon générale le maintien de l'écoulement des eaux, de l'accès des maisons et des propriétés, des télécommunications, de la sécurité et de la commodité de la circulation sur les voies publiques empruntées, la sauvegarde des plantations et des paysages, ainsi que la sécurité des services publics, celle du personnel de l'exploitation et des habitants des communes traversées.

Les clauses de ce décret, bien que techniques, ont également une finalité environnementale et sociale

Le décret soumet les ouvrages de distributions d'énergie électrique à différentes normes techniques dépendant de la catégorie dans laquelle ces ouvrages se situent.

Ainsi, le décret traite des normes techniques à respecter pour :

- les supports, isolateurs, conducteurs et résistance mécanique des canalisations aériennes
- les conditions générales d'établissement, du voisinage des conduites de gaz et des regards des canalisations souterraines
- les sous-stations : postes de transformation et installations diverses
- les branchements particuliers (conducteurs aériens, conducteurs souterrains)
- la traversée des cours d'eau navigables ou flottables et des canaux de navigation
- la traversée et voisinage d'autres canalisations
- la traversée de chemins de fer des grands réseaux d'intérêt général
- la traversée de chemins de fer secondaires d'intérêt général et de voies ferrées d'intérêt local
- la protection des lignes de télécommunication

Ce décret consacre également son titre III aux installations de distributions électriques rurales. Il dispose que des dérogations à certaines prescriptions du décret sont admises pour certaines installations de distribution d'énergie électrique dont les localisations seront déterminées par décision du Ministre chargé de l'énergie.

Par ailleurs, ce décret 60-294 classifie en trois catégories les ouvrages de distributions selon la puissance des tensions :

- 1ère catégorie pour les tensions qui ne dépassent pas 430 volts en courant alternatif ou 600 volts en courant continu ;
- 2ème catégorie pour les ouvrages de tensions qui dépassent les limites ci-dessus sans atteindre 57000 volts
- 3ème catégorie les ouvrages pour lesquels la plus grande de ces tensions égale ou dépasse 57 000 volts.

Il y a des dispositions communes pour les 3 catégories et des prescriptions spécifiques pour chacune d'elles. Plus les tensions sont grandes plus les mesures techniques sont rigoureuses.

6.1.3 TEXTES SUR LA PROPRIETE FONCIERE

La Lettre de politique foncière 2015-2030 récemment adoptée précise les nouvelles orientations du Gouvernement en matière domaniale et foncière. Dans le cadre de sa mise en œuvre, les principaux textes de base suivants restent encore valides :

- Loi n°2008.014 du 23.07.08 sur le domaine privé de l'Etat, des Collectivités décentralisées et des personnes morales de Droit public
- Loi n°2008.013 du 23.07.08 sur le domaine public
- Loi cadre foncier n°2005.019 portant statuts des terres
- Ordonnance 74-021 sanctionnant l'abus de droit de propriété
- Ordonnance 62.023 portant acquisition de terrain à l'amiable ou par voie d'expropriation par l'Etat pour cause d'utilité publique et ses décrets d'application.

6.1.4 TEXTES SECTORIELS SUR LA POLLUTION

Il s'agit, notamment, de la loi 99.021, entrée en vigueur depuis le 1er Janvier 2000, portant politique de gestion et de contrôle des pollutions d'origine industrielle.

Cette loi spécifie, entre autres, que la gestion des matières résiduelles (déchets solides, stocks de produits périmés …) est du ressort de leurs générateurs jusqu'à leur élimination finale.

Elle stipule que tout exploitant a l'obligation de sauvegarder l'environnement par une production plus propre et une réduction, valorisation, traitement et élimination des déchets et que les effets nocifs des pollutions produites font l'objet de mesures appropriées et des actions de prévention.

6.1.5 AUTRES TEXTES SECTORIELS

(a) Code de l'hygiène, de la sécurité et de l'environnement du travail

La Loi n°94 027 du 18.11.94 portant code de l'hygiène, de la sécurité et de l'environnement du travail édicte dans son article 2 « qu'il est prescrit à tout employeur, tel que défini dans le Code du Travail, de fournir les équipements et les habillements adéquats pour protéger collectivement et individuellement la vie, la santé des travailleurs contre tous risques inhérents au poste de travail » et l'article 3 mentionne que « les travailleurs doivent se soumettre à l'ensemble de mesures d'hygiène et de sécurité exigées ».

Concernant la protection contre certains risques liés au travail, la même Loi stipule dans son article 11 que « l'employeur est tenu d'informer et de former les travailleurs sur les mesures de sécurité et de santé liées au poste de travail ».

(b) Code de l'Eau

La loi 98.029 portant Code de l'Eau ainsi que ses textes d'application a suscité beaucoup de discussions : suite à une analyse diagnostique effectuée en 2014, la loi elle-même est en cours de révision.

Autrement, cette loi embrasse de multiples aspects, dont :

- ❖ La protection des ressources en eau
  - Protection quantitative
    - prélèvements d'eaux de surface
    - prélèvements d'eaux souterraines
  - Protection qualitative
    - pollution des eaux
    - pollution par les déchets
    - assainissement
- ❖ La conservation des ressources en eau et de la protection de l'environnement
  - Eau industrielle
  - Utilisation hydroélectrique de l'eau.

(c) Code de l'urbanisme

Le Décret 63-192 portant Code l'urbanisme est en cours de révision. Toutefois, les villes d'Antananarivo, de Toliara, de Mahajanga, d'Antsiranana, et de Toamasina, concernées directement par le projet, disposent chacune d'un Plan d'urbanisme directeur (PUDi) qui a été approuvé en 2006. Certaines villes disposent même de Plan d'urbanisme de détails (PUDé) pour certains Quartiers. Ce décret présente, entre autres, les procédures liées à une demande de servitude de passage.

(d) Loi n°2007-036 du 14 Janvier 2008 sur les investissements à Madagascar

Afin de faire face à la concurrence internationale et de bâtir ses avantages concurrentiels effectifs, Madagascar ambitionne de rendre attractif son climat des affaires. Aussi, une loi y afférente a-t-elle été adoptée en 2007 pour tous les investissements nationaux et étrangers.

Dans ce cadre, il y a lieu de mentionner, entre autres les aspects suivants :

- ➔ Egalité de Traitement : Les investisseurs étrangers reçoivent le même traitement que celui des investisseurs de nationalité malagasy.
- ➔ Protection des droits de propriété : L'Etat garantit le respect des droits de propriété individuelle ou collective.

  L'investisseur est, notamment, garanti contre toute mesure de nationalisation, d'expropriation ou de réquisition, sauf pour cause d'utilité publique légalement prévue. Le cas échéant, l'investisseur bénéficiera d'une juste et préalable indemnisation conformément aux lois et règlements applicables en la matière.

  Des accords de protection des investissements ont alors été ratifiés avec quelques pays partenaires.

6.1.6 ANALYSE DE CONFORMITE DES ACTIVITES DU PROJET AVEC LE CADRE JURIDIQUE NATIONAL

❖ ENVIRONNEMENT ET SOCIAL

La JIRAMA a fait des efforts et a procédé à des études environnementales et sociales mais, pour des raisons économiques, elle n'était pas en mesure de le faire pour toutes ses activités.

Ainsi, que ce soit pour les nouveaux projets (études d'impact environnemental et social) ou les unités en cours d'exploitation (Mise en conformité environnementale), l'évaluation et le suivi environnemental font l'objet du paiement des frais y afférents (indexés sur le montant des investissements) à l'Office National pour l'Environnement) : la JIRAMA manquait de ressources financières.

En utilisant les TdR annexés, la compagnie pourra rattraper les études environnementales et sociales qui n'ont pas pu être réalisées pour certaines unités liées au Projet PA-

GOSE. Le moment venu, il est ainsi recommandé de finaliser lesdits TdR en les adaptant aux réalités du moment.

❖ NORMES TECHNIQUES DE TRAVAIL

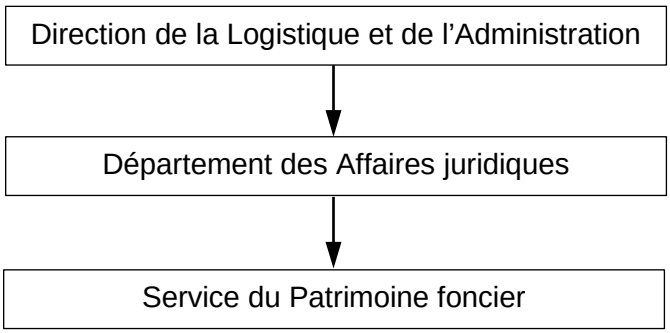
Sur ces points de vue, des efforts ont, également, été développés malgré que les moyens soient limités. Des résultats acceptables ont été obtenus. Comme preuves, à noter :

- l'existence de nombreux Manuels de procédures techniques (Remplacement de matériels, Evacuation en cas d'accident, archivage et consultation documents, recueil des normes techniques applicables, audit de chantier, …)
- le taux d'accident de travail assez faible (*cf*. paragraphe 9.2.5)

Les manquements sont donc plutôt dus à des manques de moyens financiers qu'en termes de ressources humaines.

❖ PRATIQUES EN TERMES D'ACQUISITION DE TERRAIN (SERVITUDES DE PASSAGE)

JIRAMA dispose d'un Service qui s'occupe des Autorisations et Servitudes de passage :



Dans ses conventions avec les particuliers qui sont concernés par des servitudes de passage, la société invoque toujours l'utilité publique du transport et de la distribution de l'énergie électrique et, cela, en conformité avec la législation nationale.

PROCEDURE UTILISEE PAR JIRAMA POUR LES SERVITUDES

Une servitude de passage est régie par plusieurs textes : le Code civil (comme stipulé dans son article 637), le décret 63-192 portant Code de l'urbanisme, ou encore l'ordonnance 62.023 sur l'acquisition de terrain pour cause d'utilité publique par l'Etat ou les Collectivités.

Elle est peut être légale, conventionnelle, par prescription trentenaire, par expropriation pour cause d'utilité publique.

a) Petits et moyens projets

- Envoi demande d'autorisation officielle auprès des autorités compétentes (Fivondronana – Fokontany – Entité)
- Négociation à l'amiable aux fins d'obtention d'une autorisation de passage
- Cas de refus du propriétaire : Modification du tracé (ligne électrique ou conduite d'eau)
- Au cas où la modification du tracé ne peut se faire techniquement, enclenchement de la procédure d'expropriation
- Paiement des personnes préjudiciées (à l'amiable et/ou par bordereau de prix)

b) Grands projets

- Etablissement d'un état et plan parcellaire des terrains concernés aux fins d'une déclaration d'utilité publique
- Recherche et négociation avec les propriétaires concernés aux fins d'obtention d'une autorisation de passage
- Cas de refus du propriétaire : Modification du tracé (ligne électrique ou conduite d'eau)
- Au cas où la modification du tracé ne peut se faire techniquement, enclenchement de la procédure d'expropriation
- Paiement d'indemnisation de dégâts causés par les travaux :
  - Conventionnel et/ou par bordereau de prix
  - cas de refus : une commission d'évaluation (Ministères de Tutelle / de l'Aménagement et du Territoire / de Justice / de la Finance et du Budget / Fivondronana) déterminera le prix du dédommagement par le biais d'un décret.

c) Travaux remboursables

- Les particuliers sont tenus de fournir les autorisations nécessaires avant l'exécution des travaux de branchement en électricité et/ou eau
- Tous les préjudices causés sont à la charge du demandeur

Remarques :

- Toutes les conventions dument signées par les deux parties sont à caractère perpétuelles
- Les autorisations délivrées par les autorités compétentes sont déterminées à une année de validation, en cas de péremption une réactualisation devra se faire.

6.2 CONVENTIONS INTERNATIONALES ET ANALYSE DE CONFORMITE AVEC LES ACTIVITES DU PROJET

Une fois ratifiée, le pays signataire s'engage à insérer les dispositions de la Convention internationale considérée dans sa législation.

Certaines Conventions et traités internationaux qui ont été ratifiés par Madagascar s'appliqueront aussi au Projet, notamment :

6.2.1 CONVENTION DE STOCKHOLM SUR LES POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS

Compte tenu de l'approche de précaution énoncée dans le principe 15 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, afin de protéger la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants ou «POPs, Madagascar a signé en septembre 2001 et ratifié en août 2005 la présente Convention dont les principaux objectifs sont de mettre fin aux rejets et à l'utilisation des POPS, d'appuyer l'adoption progressive des substances de remplacement moins dangereux, d'éliminer les anciens stocks et les équipements contenant des POPS et de cibler d'autres pops.

Les PCBs font partie de la famille des « polluants organiques persistants » avec les HAP, les dioxines et autres. Connus également sous le nom de pyralènes, les PCBs servaient de produits ignifuges pour les transformateurs électriques.

La JIRAMA a fait des efforts à éradiquer l'utilisation des transformateurs électriques à PCB mais il reste encore quelques-uns qui sont encore fonctionnels.

6.2.2 CONVENTION DE ROTTERDAM

La Convention a été signée par Madagascar décembre 1998 et ratifiée en Août 2004 pour permettre la gestion et le contrôle des mouvements transfrontières dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques dangereux. Ceci, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre des dommages éventuels, et de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle de ces produits.

Certains produits chimiques visés par cette Convention ne peuvent être importés que suite à une information préalable du client quant aux risques qui y sont liés et aux impacts possibles y afférents. C'est pour cette raison que cette Convention est dénommée « Prior informed consent » ou « P.I.C »

6.2.3 CONVENTION DE BALE

Il s'agit de la Convention sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination dont les objectifs sont de protéger la Santé Humaine et L'Environnement des effets nuisibles causés par la production des déchets et, de gérer les mouvements transfrontières des déchets dangereux.

Les déchets qui figurent dans l'annexe VIII de la Convention de Bâle sont considérés comme des déchets dangereux en vertu de l'alinéa a) du paragraphe 1 de l'article premier de la même Convention

Cette Convention de Bâle a été signée et ratifiée par Madagascar en février 1999.

6.2.4 CONVENTION CADRE DES NATIONS UNIES SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'objectif de de la présente Convention est de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Il convient d'atteindre ce niveau dans un délai suffisamment tôt pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable

Dans ce contexte, les parties s'engagent, entre autres, à encourager et à soutenir la mise au point, l'application et la diffusion, notamment par voie de transfert de technologies, de pratiques et procédés qui permettent de maîtriser, de réduire ou de prévenir les émissions anthropiques de gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal dans tous les secteurs pertinents – y compris ceux de l'énergie -, des transports, de l'industrie, de l'agriculture, des forêts et de la gestion des déchets (art. 4)

La Convention a été signée par Madagascar juin 1992 et ratifiée en décembre 1998.

6.2.5 ANALYSE DE CONFORMITE DU SECTEUR ENERGIE ET DU PROJET PAGOSE AVEC LES CONVENTIONS INTERNATIONALES

Depuis la ratification de la convention de Stockholm, aucune importation des équipements à PCBs n'a été faite au niveau du secteur.

Des inventaires des transformateurs à PCB ont été réalisés, des sites temporaires de stockage des huiles contaminées et des matériels au rebut ont été mis en place.

Par la suite, un plan d'actions national spécifique aux PCBs a été préparé dans le but d'éliminer l'utilisation des PCBs dans les équipements d'ici 2025. De ce fait, un programme d'élimination des PCBs a été déjà mis en œuvre mais faute de moyens humains, matériels et financiers, les activités et tâches à faire ne sont pas toutes entièrement réalisées pour atteindre l'objectif.

Avec l'appui du Projet, il est fort probable que le plan d'actions national sur la gestion des PCBs va être mise en œuvre par la JIRAMA.

Toutefois, les actions suivantes sont recommandées :

- la mise en place une base de données sur les PCBs
- la mise aux normes des infrastructures d'élimination des huiles usagées, des PCBs, des matériels au rebut
- la formation et l'information des agents de maintenance et des opérateurs sur les risques liés aux PCBs
- la dotation des EPI adéquats.

6.3 POLITIQUES DE SAUVEGARDE DE LA BANQUE MONDIALE ET ANALYSE DE CONCORDANCE AVEC LA LEGISLATION NATIONALE

En signant l'accord de crédit, le Gouvernement Malagasy acceptera que les Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale qui seront déclenchées par le Projet seront également applicables autant que les législations nationales. Cependant, s'il y a un conflit, les politiques de la Banque mondiale seront appliquées, sauf dans les cas où les normes nationales sont plus strictes,

Là où des écarts existent, les exigences de sauvegarde de la Banque mondiale doivent être appliquées.

Ces politiques sont les suivantes :

6.3.1 PO 4.01 – ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

C'est la Politique qui gouverne et commande l'évaluation environnementale pour les projets appuyés par la Banque.

Cette politique exige que les projets qui sont présentés à la Banque pour financement soient rationnels et viables sur les plans environnemental et social. Elle s'applique à toutes les composantes du projet, quelle que soit leur source de financement.

L'évaluation environnementale doit prendre en compte tous les autres éléments des politiques de sauvegarde déclenchés par le projet, notamment et le cas échéant, les milieux naturels (air, terre et eau), la santé et la sécurité de la population, les aspects sociaux (déplacements involontaires de personnes, patrimoine culturel …) ainsi que les problèmes d'environnement transfrontaliers et mondiaux. Elle doit aussi envisager les contextes naturel et social d'une manière intégrée.

La PO.4.01 classe un projet dans l'une des quatre catégories existantes (catégorie A, B, C ou F1) en fonction des diverses particularités du projet : type ; emplacement ; degré de sensibilité ; échelle ; nature et ampleur de ses incidences environnementales potentielles.

Ainsi compte tenu de ses effets négatifs probables sur l'environnement, le projet de l'Amélioration de la Gouvernance et des Opérations dans le secteur de l'Electricité est classé dans la catégorie B par la Banque Mondiale.

L'analyse de la concordance de la PO 4.01 avec la législation nationale se trouve dans le tableau qui suit :

TABLEAU 9 : ANALYSE DE CONCORDANCE DE LA PO 4.01 AVEC LA LEGISLATION NATIONALE

DISPOSITIONS DE L'OP4.1	ANALYSE DE CONFORMITE AVEC LA LEGISLATION NATIONALE
Evaluation environnementale et sociale La PO 4.01 est déclenchée si un projet envisagé va connaître des risques et des impacts environnementaux et sociaux (négatifs) probables dans sa zone d'influence	Conformité avec : La Loi n°003-2015 portant Charte de l'Environnement Malagasy actualisée. Article 13 : les projets d'investissements publics ou privés susceptibles de porter atteinte à l'environnement, doivent faire l'objet d'une étude d'impact
Examen environnemental préalable La PO 4.01 classe le projet en fonction : type, emplacement, degré de sensibilité, échelle, nature et ampleur de ses incidences environnementales potentielles en : - Catégorie A : incidences très négatives, névralgiques[5], diverses ou sans précédent sur l'Environnement et ressentis dans une zone plus vaste - Catégorie B : Effets négatifs moins graves sur les populations humaines et l'Environnement et ressentis au niveau local dont les mesures d'atténuation sont concevables facilement - Catégorie C : Probabilité des effets négatifs sur l'environnement jugée minime ou nulle et après l'Examen environnemental préalable, aucune autre mesure d'ÉE n'est nécessaire.	Conforme avec : Le décret MECIE n°2004-167 du 03/02/2004 Articles 3, 4 et 5 : après un tri préliminaire, les études environnementales requises sont classées sur la base du descriptif succinct du projet et de son milieu d'implantation comme suit : - Etude d'impact environnemental (EIE) : projet situé dans les zones sensibles prévues par l'Arrêté n° 4355/97, figure dans l'Annexe I MECIE, hors zones sensibles et non figuré dans l'annexe I mais a des conséquences dommageables sur l'environnement - Programme d'engagement environnemental (PREE) : projet figuré dans l'Annexe II MECIE - Aucune étude requise
Participation publique La PO 4.01 dispose que pour tous les projets de Catégorie A et B, les groupes affectés par le projet et les ONG locales sont consultés dès que possible sur les aspects environnementaux du projet, en tenant compte de leurs points de vue.	Conforme avec : - La Loi n°003-2015 portant Charte de l'Environnement Malagasy actualisée Article 14 : Chaque citoyen doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement, y compris celles relatives aux substances et activité dangereuses. Le public doit être impliqué dans les décisions dans le cadre de mesures législatives efficaces et a la faculté de participer à des décisions.

[5] Un impact potentiel est considéré comme « névralgique » s'il peut s'avérer irréversible (par exemple : entraîner la disparition d'un habitat naturel d'importance majeure) ou soulever des problèmes relevant de l'OD 4.20, « Indigenous Peoples », de la PO 4.04, « Habitats naturels », de l'OP 4.11, « Safeguarding Cultural Property in Bank-Financed Projects » (à paraître), ou de l'OP 4.12, « Involuntary Resettlement » (à paraître).

DISPOSITIONS DE L'OP4.1	ANALYSE DE CONFORMITE AVEC LA LEGISLATION NATIONALE
	- Le Décret MECIE n°2004-167 Articles 15 à 21 relatifs à la participation publique à l'évaluation - L'Arrêté interministériel no.6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale qui préconise l'information du public concerné par le projet sur l'existence du projet et recueillir ses avis à ce propos.
Diffusion d'information La PO 4.01 dispose de rendre disponible une documentation pertinente de l'évaluation environnementale et sociale sous une forme et dans une langue compréhensibles par les groupes consultés pour les projets de catégorie A et B avant la consultation des groupes affectés et des ONG locales. La Banque mondiale diffusera ensuite les rapports appropriés à son Infoshop.	Conformité partielle avec : - L'Arrêté interministériel no.6830/2001 du 28 juin 2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale. Quel que soit la forme de consultations publique menée : Le résumé non technique du dossier d'EIE rédigé en malagasy et en français doit être mis à la disposition du public. Il en est de même pour un registre relatif à la consultation sur place des documents, qui peut y consigner ses dires, observations et suggestions. Cependant, l'accès à l'intégralité des documents d'EIE est permis seulement pour tout intéressé sur demande.

On peut donc conclure l'existence de la conformité entre les législations nationales et l'OP 4.01 de la Banque Mondiale concernant l'évaluation environnementale et sociale. Toutefois, la législation nationale présente une faiblesse en termes de diffusion de l'information.

Il est aussi important de noter que la PO4.01 considère les besoins de formation des parties prenantes (agences d'exécution, agences régionales,…) tandis qu'aucune disposition environnementale nationale ne les précise.

6.3.2 PO 4.12 – REINSTALLATION INVOLONTAIRE DE PERSONNES

La Politique de Sauvegarde 4.12 vise à s'assurer d'éviter ou de minimiser les déplacements ou délocalisation de personnes. Or, si ceux-ci sont rendus nécessaires, elle vise à fournir une assistance aux personnes déplacées pour leur permettre d'améliorer leurs revenus et leurs niveaux de vie, ou, au minimum, ou si possible, de les reconstituer. La Politique se veut inclusive et se propose de s'assurer qu'est prévue une assistance aux personnes déplacées quelle que soit leur légitimité par rapport à l'occupation foncière.

La politique est déclenchée par : a) l'acquisition involontaire de terrains ou d'autres éléments d'actifs, b) des restrictions d'accès aux biens physiques (pâturages, eaux, produits forestiers) ou c) des restrictions d'accès aux parcs nationaux et autres aires protégées.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale et sociale du Projet PAGOSE, un cadre de politique de réinstallation involontaire (CPR) a également été élaboré, et le processus d'évaluation environnementale et sociale des sous-projets doit s'assurer du respect de ce Cadre. Ainsi, une des dispositions de ce CPR est la préparation d'un plan d'action de réinstallation (PAR) lorsque la PO 4.12 est déclenchée. À cet effet, le CPR sert de guide pour l'élaboration de P.A.R qui pourrait être requis pour certains sous-projets identifiés dans le cadre du Projet.

TABLEAU 10 : ANALYSE DE CONCORDANCE DE LA PO 4.12 AVEC LA LEGISLATION NATIONALE

Thème	PO 4.12	Cadre juridique national	Observations
Principe général	- Compensation en cas de réinstallation involontaire - Réhabilitation économique	Indemnisation en cas de déplacement involontaire	La politique de la Banque mondiale et la législation nationale se rejoignent en matière d'indemnisation quant au déplacement involontaire. Cependant, elles divergent en cas de déguerpissement des occupants illégaux du domaine privé de l'Etat car la Banque se veut de donner une assistance à ces occupants
Eligibilité d'indemnisation ou compensation	- Propriétaires légaux - Exploitants coutumiers et traditionnels des terrains - Personnes ayant perdues des biens - Personnes limitées dans l'accès aux biens et aux ressources - Personnes qui n'ont ni droit formel ni titres susceptibles d'être reconnus sur les terres qu'elles occupent.	- Propriétaires légaux - Propriétaires coutumiers des terrains - Usufruitiers et emphytéotes - Personnes ayant perdues des biens	Dispositions similaires

Thème	PO 4.12	Cadre juridique national	Observations
Inéligibilité	Personnes installées sur le site du projet après l'information sur le déguerpissement	Personnes installées sur le site du projet après l'information sur le déguerpissement	Dispositions similaires
Indemnisation	Au coût de remplacement du bien affecté selon l'estimation des actifs et pertes.	Ne couvre que les préjudices directs, matériels et certains causés par l'expropriation (le taux tient compte de l'état de dépréciation)	Divergence car l'indemnisation sur la base du bien déprécié ne permettrait pas aux personnes touchées de remplacer le bien perdu
Terre	- Valeur au prix dominant du marché - Compensation en nature (terre contre terre)	- Accord à l'amiable sinon prix de cession du service de domaine	
Culture	Taux prenant en compte : - l'espèce d'arbres / Cultures - l'âge (productivité) - la mise en valeur de terre de cultures - le prix des produits en haute saison (au meilleur coût)	Accord à l'amiable sinon prix fixé par une commission interministérielle selon les espèces et l'âge	Dispositions similaires quant à la nature des espèces mais la disposition nationale ne tient pas compte des autres aspects
Immeuble	Taux prenant en compte : - le coût des matériaux de construction - le coût de la main d'œuvre	Accord à l'amiable sinon fixation de l'indemnité d'expropriation ou de la valeur des immeubles susceptibles d'être assujettis à la redevance de plus-value a lieu par autorité de justice.	
Assistance aux personnes déplacées	- Indemnité de déplacement - Accompagnement	Indemnité de déplacement	La législation nationale ne prévoit d'aucune assistance aux personnes déplacées
Personnes vulnérables	La PO4.12 considère les personnes vulnérables	NA	Pas de politique nationale spécifique pour les personnes vulnérables

Thème	PO 4.12	Cadre juridique national	Observations
Suivi et évaluation	La P04.12 prévoit des dispositifs de suivi des activités de réinstallation	NA	La politique nationale ne prévoit d'aucun suivi ni évaluation des personnes déplacées

Il est à noter que la législation nationale prévoit des indemnités d'expropriation en espèces. Toutefois, toutes autres compensations conventionnelles peuvent être admises.

En conclusion, comme les exigences de la PO 4.12 sont plus avantageuses pour les personnes déplacées, elles seront appliquées dans le cadre de l'exécution du projet.

6.3.3 PO 4.11 – PATRIMOINE CULTUREL

Les principes directeurs énoncés dans l'OP4.11 ont pour objectif global d'aider à la sauvegarde du patrimoine culturel et de chercher à éviter sa disparition. Plus précisément :

- La Banque refuse normalement de financer les projets qui portent gravement atteinte à des éléments irremplaçables du patrimoine culturel.
- La Banque aide à protéger et à mettre en valeur le patrimoine culturel présent dans les projets qu'elle finance. Ainsi, afin d'éviter le risque de dégât, la meilleure solution consiste à déplacer le projet sinon, ce sont les structures qui seront déplacées, préservées, étudiées et restaurées ailleurs. Les projets de ce type doivent prévoir des actions de formation et de renforcement des services chargés de la sauvegarde du patrimoine culturel national. Ces actions doivent faire partie intégrante du projet et leur coût doit être prévu dans le cadre du projet.
- Les dérogations de cette politique ne peuvent être acceptées que lorsque les avantages attendus de ce projet sont d'une importance immense ou que les autorités compétentes jugent que l'appauvrissement ou la dégradation du patrimoine culturel est inévitable, mineur ou reste acceptable.

Parmi le patrimoine culturel, la Banque recommande une attention particulière aux sites dont les risques d'affectation sont très élevés tels que les sites archéologiques et les sites sacrés (tombeaux, arbres sacrés,…)

6.3.4 POLITIQUE D'ACCES A L'INFORMATION DE LA BANQUE MONDIALE (JUILLET 2010)

La diffusion de l'information appuie les prises de décision par l'emprunteur et la Banque en favorisant l'accès du public aux informations sur les aspects environnementaux et sociaux du projet considéré.

La politique de la Banque sur la diffusion de l'information établit les principes et les règles en matière de publication de l'information détenue par la Banque Mondiale relative aux projets qu'elle finance.

En vertu de cette politique, un rapport d'évaluation environnementale d'un projet de catégories A ou B financé par la Banque Mondiale doit être déposé dans un lieu public accessible aux groupes affectés et aux ONG locales.

Un instrument lié à la réinstallation involontaire (plan de réinstallation ou processus cadre) doit aussi être rendu public dans des lieux accessibles aux personnes affectées par le projet et ONG locales et dans une langue qu'elles comprennent.

Après que les deux rapports cités soient rendus disponibles dans le lieu public, la Banque doit aussi les mettre à la disposition du public par l'intermédiaire de son Infoshop.

6.3.5 DIRECTIVES GENERALES « HYGIENE – SECURITE – ENVIRONNEMENT » D'AVRIL 2007

Ces directives générales HSE 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.

Lorsque la réglementation du pays diffère des niveaux présentés dans les lignes directrices HSE, le projet se référera aux normes les plus sévères entre les deux.

7 PLANIFICATION REGIONALE ET ENVIRONNEMENTALE DU PAGOSE

7.1 PLANIFICATION REGIONALE DU PAGOSE

Par définition, la planification régionale implique la coordination à haut niveau de l'ensemble des activités de développement d'un territoire qui, dans le cas présent, est l'ensemble des zones de production, de transport et de distribution de l'énergie électrique.

Le processus de planification régionale est donc centré sur l'arrimage des projets et programmes existants et futurs, aux activités économiques régionales, à la disponibilité des infrastructures de transport et de services structurantes, et au soutien des industries et initiatives locales.

Cette approche permet les résultats suivants :

- Une planification holistique et intégrée du développement
- Une évaluation des effets cumulatifs des activités, plan et projets sur le milieu tant biophysique qu'humain
- La création d'un environnement organisationnel privilégié pour la collaboration et la coordination des différents acteurs régionaux et locaux
- L'élaboration d'un cadre commun et homogène d'évaluation (normes et directives) des initiatives locales et de leur conformité avec les documents de planification régionale et locale et la réglementation en vigueur
- La mise en place d'un contexte structuré pour l'implication du public et des organismes et donc pour la promotion d'une gouvernance participative.

7.2 PROCESSUS DE PLANIFICATION ENVIRONNEMENTALE DANS LE CADRE DU PAGOSE

7.2.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

La planification environnementale a été introduite avec succès dans la planification de projets depuis une quarantaine d'années. En procédant à l'analyse environnementale et sociale des alternatives liées à un projet considéré, elle peut permettre d'éviter des impacts à la source en les identifiant en amont du processus de planification. Elle peut, également, permettre de mieux concevoir un projet et ses interventions en y associant des critères environnementaux et sociaux répondant aux besoins du milieu. Par ailleurs, en adoptant une approche de planification participative et transparente, elle favorise l'appui du projet considéré par les bénéficiaires et/ou communautés affectées et son acceptation subséquente.

A Madagascar, la législation exige, depuis une quinzaine d'années, que les promoteurs de projet associent le public à la préparation des études environnementales et sociales : tel sera également le cas pour le Projet PAGOSE.

7.2.2 ACTIVITES DE PLANIFICATION ENVIRONNEMENTALE PROPOSEES POUR PAGOSE

A titre de rappel, le Projet PAGOSE envisage, dans sa composante 3, la réhabilitation et la remise à niveau qui regroupent toutes les activités susceptibles de porter atteinte à l'environnement :

- Pour la production, l'acquisition des pièces pour conversion de diésel en fuel lourd est prévue pour les quatre centrales thermiques situés dans les chefs-lieux de province La rénovation des équipements tels que les séparateurs huile et HFO ainsi que le dépotage, le stockage et le transfert du HFO vers le traitement sont aussi prévus pour sécuriser la marche en fuel. Par ailleurs, l'acquisition et l'installation de la protection incendie sont aussi à considérer.

  L'installation d'un dégrilleur au barrage d'Andekaleka et la remise en service d'un alternateur figurent parmi les actions à mener.

- Pour la distribution, les actions de réhabilitation et de rattrapage projetées sont de normalisation (des branchements, des tensions BT et MT), de renforcement des matériels (tels que les transformateurs MT/BT), des aménagements de réseaux, des remplacements d'éléments avariés (poteaux) et l'acquisition de divers équipements et matériels pour réaliser des branchements déjà payés ou des opérations de maintenance.

- Pour les réseaux de transport, les travaux de remise à niveau consistent, à la réhabilitation et au renforcement des réseaux de transport du RIA pour enlever les goulots d'étranglement.

Pour ce faire, compte tenu du fait que l'étape de pré-évaluation, qui correspond au stade des études d'opportunité a déjà été réalisée durant la conception du Projet, il ne reste plus que les étapes suivantes :

- Etudes d'avant-projet (ou d'évaluation), qui correspond au stade des études de faisabilité détaillées
- Réalisations physiques
- Exploitation, qui comprend la surveillance et le suivi des résultats obtenus.

Plus tard, pour les cas où les installations atteindraient leur fin de vie (à l'exemple toujours d'une centrale thermique), une dernière étape correspond au démantèlement des équipements et à la remise en état des lieux.

La représentation synoptique des activités de planification environnementale donne le schéma simplifié suivant :

FIGURE 6 : PLANIFICATION ENVIRONNEMENTALE POUR PAGOSE

INPUT / ACTIVITES	OUTPUT	OBSERVATIONS
Identification des sous-projets : • Examen préliminaire des sous-projets (Screening)	Dossier justificatif du sous-projet considéré	Certains sous-projets ont déjà été identifiés et décrits
Dossier justificatif du sous-projet considéré : • Description du sous-projet considéré	Dossier technique du sous-projet	• Pour les travaux de réhabilitation ou de réparation (ex : remplacement de transformateur), Il n'y aura pas de sites alternatifs • Pour les travaux d'extension des réseaux, il peut y avoir des options pour les tracés des lignes
Dossier technique du sous-projet : • Description du ou des milieux concernés	Cartes des contraintes et des sensibilités techno-économiques, environnementales et sociales	• Voir les cartes de base sur les zones sensibles fournies dans le CGES
Cartes des contraintes et des sensibilités techno-économiques, environnementales et sociales • Évaluation/diagnostic préliminaire du ou des tracés sélectionnés	Évaluation préliminaire des avantages et désavantages comparatifs du ou des tracés ou des choix technologiques sélectionnés	• Réhabilitation de centrale : sites déjà existants • Choix technologiques : options possibles • Tracés des lignes de transport et de distribution : options possibles
Évaluation préliminaire des avantages et désavantages comparatifs du ou des tracés ou des choix technologiques sélectionnés	Rapport d'évaluation et de consultation avec les parties prenantes locales	---
Rapport d'évaluation et de consultation avec les parties prenantes locales. • Ajustements de l'évaluation du ou des tracés sélectionnés et établissement des plans de gestion environnementale et sociale	• Évaluation révisée du tracé sélectionné • Plan de gestion environnementale • Plan d'action de réinstallation	---
Évaluation révisée du tracé sélectionné • Surveillance et Suivi environnemental des travaux	Rapports de surveillance et de Suivi environnemental	---
• Suivi environnemental de l'exploitation	Rapports de Suivi environnemental	Il n'y aura plus de travaux sinon de la maintenance

Pour des raisons techniques, malheureusement, cette démarche est séquentielle : il faudra alors tenir compte des délais de passation des marchés dans le planning opérationnel global.

7.2.3 RECOMMANDATIONS

Deux remarques sont importantes :

- o Dans le cas présent, le processus étant séquentiel, un ou des retours en arrière sont possibles dans le cycle de planification
- o Les outputs de l'étape précédente constituent des inputs pour l'étape subséquente,

Il est alors fortement recommandé de :

- Mener les consultations du public concerné le plus tôt possible.
- Préparer à l'avance, autant que faire se peut, des tracés alternatifs et des options technologiques (selon le cas) pour un même sous-projet donné afin de s'assurer que l'une des alternatives sera acceptée et conviendra aux contraintes du milieu.
- Bien documenter toutes les étapes.

7.3 GESTION DES PLAINTES DANS LE CADRE DU PAGOSE

7.3.1 COLLECTE DES PLAINTES

Lors des consultations du public, un cahier de registre des plaintes doit être mis à la disposition de la population au niveau de chaque Fokontany et/ou Commune d'insertion du Projet.

De ce fait, toute doléance écrite ou verbale reçue par JIRAMA des personnes physiques et/ou morales sur ses sites d'exploitation ou dans le cadre de la conduite de ses activités doit être enregistrée dans ce registre.

Le registre des plaintes devra mentionner les inscriptions suivantes :

- Date
- Description de la plainte
- Description des ententes et autres mesures prises
- Nom, adresse et numéro de la carte d'identité nationale du plaignant
- Signatures du(des) Plaignant(s), de l'Autorité locale concernée et de la JIRAMA

7.3.2 TRAITEMENT DES PLAINTES

Durant la mise en œuvre du Projet, des doléances peuvent apparaître. Dans de tels cas, la procédure recommandée pour le projet PAGOSE comprend les 3 phases séquentielles suivantes :

7.3.2.1 Recours à l'amiable

Certaines plaintes peuvent être réglées au niveau de la communauté elle-même avec le concours du(des) Plaignant(s) et des Autorités locales et/ou traditionnelles pour trouver une solution à l'amiable.

7.3.2.2 Recours à l'arbitrage

Un Comité de règlement des litiges (CRL) représenté par des représentants de toutes les entités concernées par le Projet, sera érigé dans le cadre de la mise en œuvre du PGES et du PAR.

Si le règlement à l'amiable n'aboutit pas, il est clair que ce CRL entrera en action. Dans des cas pareils, il est habituellement nécessaire d'aller sur le terrain ou de convoquer les protagonistes.

Le CRL analyse la doléance et décide. Si les décisions ne satisfont pas au(x) plaignant(s), le CRL passera l'affaire au Tribunal.

7.3.2.3 Recours au Tribunal

Le recours aux tribunaux ne sera fait qu'après avoir épuisé toutes les tentatives de règlement à l'amiable.

Le tribunal devrait rendre son jugement après deux semaines.

8 PROCESSUS D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES SOUS-PROJETS DU PAGOSE

8.1 GENERALITES

A noter que 2 systèmes sont applicables dans le cadre du processus d'évaluation environnementale et sociale des sous-projets du PAGOSE :

- Les dispositions de la législation environnementale nationale, et
- Les exigences des Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale.

En cas de différence, les exigences les plus contraignantes prévalent.

Comme Projet en entier est classé en catégorie B, les sous-projets y afférents devront, au plus, être dans la même catégorie. Autrement, ils ne seront pas éligibles dans le cadre dudit projet.

Le processus d'évaluation environnementale et sociale proposé comprendra les volets suivants :

- mécanisme d'examen environnemental préalable (screening),
- mécanisme de consultation publique conforme aussi bien aux dispositions de l'Arrêté 6830/2001 qu'aux exigences de la PO 4.01,
- mesures prévues par le cadre de politique de réinstallation,
- mesures prévues pour préserver, le cas échéant, le patrimoine culturel.

8.2 PROCESSUS D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES SOUS-PROJETS DU PAGOSE

8.2.1 EXAMEN ENVIRONNEMENTAL PREALABLE (FICHE DE TRI)

8.2.1.1 Catégorisation des sous-projets et détermination du type d'évaluation environnementale

A rappeler qu'il est déjà acquis que seuls des sous-projets de Catégorie B seront éligibles dans le cadre de la mise en œuvre du Projet. Le tri préliminaire *(voir Annexe 2 : Fiche de tri préliminaire)* permettra donc d'identifier les sous-projets éligibles au financement du PAGOSE : ces derniers devront être uniquement dans les catégories B ou C (les sous-projets de catégorie A étant non-éligibles)

D'un côté, selon les critères recommandés par l'*Environmental Assessment* Sourcebook, la fiche de tri devra être basée sur les groupes de paramètres suivants :

- ✓ Type et envergure du projet
- ✓ Localisation du projet
- ✓ Sensibilité des enjeux
- ✓ Nature des impacts
- ✓ Intensité des impacts.

Dans ce cadre, 3 types d'évaluation environnementale sont possibles (mise la catégorie F)

De l'autre côté, les procédures nationales, selon les dispositions du Décret MECIE, préconisent une fiche de tri préliminaire générale à laquelle s'ajoutent des seuils (Annexes II et III dudit Décret). Des fiches de tri sectorielles existent également mais pas pour le secteur Energie électrique. La fiche de tri générale est basée sur les groupes de paramètres suivants :

- ❖ Moyens d'exploitation :
  - Infrastructures à mettre en place
  - Matériels et équipements
  - Ressources humaines
- ❖ Ressources utilisées et produits :
  - Intrants
  - Extrants
- ❖ Informations complémentaires :
  - Aspects juridiques
  - Informations environnementales
  - Informations sur le projet
  - Impacts potentiels

Trois types d'évaluation environnementale sont, également, possibles.

La compilation des dispositions de la législation nationale et des exigences des Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale, donne le tableau suivant pour la catégorisation des sous-projets du PAGOSE et le type d'évaluation environnementale requis :

TABLEAU 11. CATEGORISATION DES PROJETS ET PORTEE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Catégorie	Critères de classification	Portée de l'évaluation environnementale	
		Banque Mondiale (OP 4.01)	**Législation malagasy (Décret MECIE)**
A	Incidences très négatives, névralgiques[6], diverses ou sans précédent sur l'Environnement et ressentis dans une zone plus vaste	Etude d'impact environnemental et social (EIES) détaillée	Etude d'impact environnemental (EIE)
B	Effets négatifs moins graves sur les populations humaines et l'Environnement et ressentis au niveau local dont les mesures d'atténuation sont concevables facilement	Plan de gestion environnementale (*avec* ou *sans* analyse environnementale)	Programme d'Engagement Environnemental (PREE)
C	Probabilité des effets négatifs sur l'environnement jugée minime ou nulle et après l'Examen environnemental préalable, aucune autre mesure d'ÉE n'est nécessaire	Rien (sinon de simples prescriptions environnementales)	Rien

8.2.1.2 Catégorisation des sous-projets du PAGOSE

Comme les critères de tri de la Banque sont plus précis (par exemple, les sous-projets de Catégorie B peuvent faire l'objet d'un Plan de gestion environnementale avec ou sans analyse environnementale) et plus exigeants (exemple : tous les sous-projets d'infrastructure sont de catégorie B), elles l'emportent donc sur la procédure nationale.

Les sous-projets éligibles durant l'exécution du Projet devraient donc n'avoir que des impacts ponctuels, temporaires et réversibles.

Des exemples de projets de catégorie B sont listés ci-après :

- Aménagement des postes de transport d'énergie
- Installation de nouvelles lignes de transport d'énergie
- Mise à niveau des réseaux de distribution d'énergie
- Extension des réseaux de distribution d'énergie
- Remplacement de pièces usées dans les centrales de production (thermique ou hydroélectrique)
- Montage de nouveaux groupes électrogènes
- Remplacement de transformateurs
- Mise en place de nouveaux transformateurs

[6] *Un impact potentiel est considéré comme « névralgique » s'il peut s'avérer irréversible (par exemple : entraîner la disparition d'un habitat naturel d'importance majeure) ou soulever des problèmes relevant de l'OD 4.20, « Indigenous Peoples », de la PO 4.04, « Habitats naturels », de l'OP 4.11, « Safeguarding Cultural Property in Bank-Financed Projects » (à paraître), ou de l'OP 4.12, « Involuntary Resettlement » (à paraître).*

Des exemples de projets de catégorie C qui n'impliquent pas la mise en place d'infrastructures physiques, sont donnés ci-après :

- Renforcement des capacités du personnel sur la gestion environnementale
- Formation en général
- Développement institutionnel. Amélioration de la gouvernance du secteur, …

Des exemples de liste négative de sous-projets de catégorie A, donc non-éligibles, sont présentés ci-après :

(a) Construction de barrage ou de réservoir pour centrale hydroélectrique
(b) Mise en place d'une nouvelle centrale hydroélectrique
(c) Projets ayant des impacts majeurs sur la population …

8.2.1.3 Types d'évaluation environnementale relatifs aux sous-projets du PAGOSE

Selon la catégorie du sous-projet considéré, les types d'évaluation environnementale à réaliser sont les suivants :

TABLEAU 12 : TYPES D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE A REALISER SELON LA CATEGORIE

CATEGORIE	PORTEE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE
Sous-projet de Catégorie B avec analyse environnementale et/ou sociale	EIE de portée plus étroite que pour un projet de catégorie A, incluant un Plan de gestion environnementale (PGE)
Sous-projet de catégorie B n'exigeant pas d'analyse environnementale et/ou sociale et pour lequel des mesures d'atténuation courantes sont suffisantes	Plan de gestion environnementale (PGE)
Sous-projet de catégorie C :	Aucune évaluation environnementale n'est requise

8.2.1.4 Identification des politiques de sauvegarde déclenchées par un sous-projet considéré et actions subséquentes

Non seulement le tri préliminaire d'un sous-projet considéré permettra de le catégoriser mais il permettra aussi de déterminer les politiques de sauvegarde déclenchées par ledit sous-projet ainsi que les documents à préparer.

Mise à part la PO 4.01, il pourra également s'agir de la PO 4.12 sur la réinstallation involontaire de personnes.

En résumé, au maximum, 2 documents par sous-projet seront préparés :

- Un Plan de gestion environnementale ou PGE (catégorie B) et,
- Le cas échéant, un Plan d'action de réinstallation (P.A.R)

TABLEAU 13 : SITUATIONS QUI DECLENCHENT LA PO 4.12 ET ACTIONS REQUISES

Politique	Déclencheurs	Actions afférentes
PO 4.12	· Retrait involontaire de terres provoquant (i) une relocalisation ou une perte d'habitat, (ii) une perte de biens ou d'accès à ces biens ou (iii) une perte de sources de revenus ou de moyens d'existence, que les personnes affectées aient ou non à se déplacer sur un autre site	· Préparation d'un plan de réinstallation en cas d'acquisition de terres et/ou de déplacement de personnes, conformément au Cadre de politique de réinstallation du PAGOSE.
	· Restriction involontaire de l'accès à des parcs nationaux ou à des aires protégées entraînant des conséquences négatives sur les moyens d'existence des personnes déplacées (non applicable au projet PAGOSE)	· Préparation d'un processus cadre (non applicable au projet PAGOSE)

8.2.2 PROCESSUS ADMINISTRATIF DE L'EXAMEN ENVIRONNEMENTAL PREALABLE (TRI)

Si certaines activités de la Composante 3 du Projet ont été identifiées, d'autres ne l'ont pas encore été.

Afin d'assurer un bon timing, il est donc recommandé de préparer une planification environnementale selon les paragraphes ci-dessus.

La première étape sera la préparation d'une fiche d'examen environnemental préalable qui est présentée en annexe.

TABLEAU 14 : PROCESSUS ADMINISTRATIF D'EXAMEN ENVIRONNEMENTAL PREALABLE (TRI)

Étape	Action	Responsable	Délai
1	Fiche d'examen environnemental préalable du sous-projet considéré	PAGOSE	1 jour
2	Catégorisation du sous-projet avec justification	PAGOSE	3 jours
3	Validation du screening du sous-projet	ONE	2 semaines après réception de la fiche
4	Transmission de la fiche d'examen environnemental préalable à la Banque Mondiale Nota : Il serait plus pratique d'annexer la fiche au PGE et de ne plus demander la *clearance* de la Banque pour chaque sous-projet.	PAGOSE	2 semaines

8.3 CADRAGE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Avec les éléments d'information collectés, le Projet prépare le Cadrage environnemental et social (dénommé aussi « *Scoping* environnemental ») du sous-projet considéré. Une telle démarche permet de préparer les termes de référence des études environnementales et sociales requises.

Le contenu type des termes de référence (TdR) d'une étude d'impact environnemental (qui prend la forme d'un PGE (pour la Banque) ou d'un PREE (selon le décret MECIE) d'un sous-projet de catégorie B est mis en annexe.

TABLEAU 15 : PROCESSUS ADMINISTRATIF DE CADRAGE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Étape	Action	Responsable	Délai indicatif
1	Préparation des TdR des études requises	PAGOSE	2 jours
2	Transmission des TdR à l'ONE (facultative selon le décret ME-CIE)	PAGOSE	(d) semaines (trop long) Comme c'est facultatif, mieux vaut s'en abstenir)
3	Réalisation des études environnementales et sociales relatives au sous-projet considéré	PAGOSE	1 – 2 mois
4	Réalisation des consultations publiques	PAGOSE	Délai inclus dans les 1 – 2 mois ci-dessus

Nota :

- Les sous-projets éligibles étant tous de catégorie B, il est plus pratique de ne pas soumettre les TdR à la *clearance* de la Banque. Par contre, il faudra les annexer aux études réalisées.
- Il va sans dire que les études peuvent être confiées à des consultants externes au Projet.

8.4 EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Selon l'annexe C de la PO 4.01, un PGE doit inclure l'ensemble des mesures d'atténuation des effets sur l'environnement, de surveillance environnementale et d'ordre institutionnel à prendre durant l'exécution et l'exploitation d'un projet pour éliminer les effets négatifs dudit projet sur l'environnement et la société, les compenser, ou les ramener à des niveaux acceptables. Il décrit également les dispositions nécessaires à la mise en œuvre de ces mesures.

8.4.1 CONTENU D'UN PGE AVEC ANALYSE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Pour un sous-projet de catégorie B qui requiert une analyse environnementale et sociale, le PGE doit inclure les éléments suivants :

- Rappel du cadre réglementaire, juridique et administratif dans lequel s'inscrivent l'évaluation environnementale et la préparation de l'étude. Identification des conventions internationales relatives à l'environnement auxquelles le pays a adhéré et qui sont pertinentes pour le projet en cause.
- Description du projet envisagé.
- Données sur l'environnement. Délimitation sommaire de la zone d'étude et description des conditions physiques, biologiques et socio-économiques de base.
- Analyse des impacts sur l'environnement. Estimation des effets positifs et négatifs probables du projet, autant que possible en termes quantitatifs. Identification des mesures d'atténuation et de tout éventuel effet négatif résiduel.
- Plan de gestion environnementale qui inclut les mesures d'atténuation, de correction, de compensation ainsi que les modalités de surveillance, de suivi et de renforcement institutionnel.
- Ce plan examinera aussi les liens avec les autres plans d'atténuation des effets du projet (exemples : plan d'action de réinstallation, plan d'action sur les habitats naturels …)

  Le cas échéant, une analyse simplifiée des risques et des dangers pourra être requise.
- Mesures d'adaptation au changement climatique
- Aspects institutionnels : estimation du rôle et des capacités des services d'environnement ; responsabilités de la mise en œuvre des mesures d'atténuation ; renforcement de la capacité de gestion environnementale des organismes chargés de l'exécution.
- Calendrier d'exécution et estimation des coûts : calendrier d'exécution des mesures à prendre dans le cadre du projet et estimation des coûts d'investissement et de fonctionnement pour l'atténuation des nuisances, la surveillance et le suivi et le renforcement des capacités.
- Intégration du PGE au projet : prise en compte du PGE lors de la planification, de la conception, de l'établissement du budget et de l'exécution du projet.

  Cette étape inclut l'insertion des clauses environnementales requises dans le dossier d'appel d'offres.

  <u>Exemples :</u>

  – Aménagement des postes de transport d'énergie
  – Installation de nouvelles lignes de transport d'énergie

- Mise à niveau des réseaux de distribution d'énergie
- Extension des réseaux de distribution d'énergie

8.4.2 CONTENU D'UN PGE SANS ANALYSE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Un PGE sans analyse environnementale et sociale doit comporter les éléments suivants :

- Brève partie introductive
- Bref rappel de tous les effets négatifs environnementaux et sociaux prévus ; description technique de chaque mesure d'atténuation ; évaluation de tout impact potentiel de ces mesures sur l'environnement ; identification des liens avec les autres plans d'atténuation des effets du projet (exemple : plan d'action de réinstallation). Atténuation des pollutions et des nuisances.
- Mesures d'adaptation au changement climatique
- Surveillance et suivi environnemental et social : description technique des mesures de surveillance, y compris les paramètres à mesurer, les méthodes à employer, les lieux de prélèvement d'échantillons, la fréquence des mesures, les limites de détection (le cas échéant), et la définition de seuils signalant la nécessité de prendre des mesures correctives ; les procédures de surveillance et suivi et d'établissement de rapports.
- Aspects institutionnels : estimation du rôle et des capacités des services d'environnement ; responsabilités de la mise en œuvre des mesures d'atténuation ; besoins en renforcement de la capacité de gestion environnementale des organismes chargés de l'exécution.
- Calendrier d'exécution et estimation des coûts : calendrier d'exécution des mesures à prendre dans le cadre du projet et estimation des coûts d'investissement et de fonctionnement pour l'atténuation des nuisances, la surveillance et le suivi et le renforcement des capacités.
- Intégration du PGE au projet : prise en compte du PGE lors de la planification, de la conception, de l'établissement du budget et de l'exécution du projet.

  Cette étape inclut également l'insertion des clauses environnementales requises dans le dossier d'appel d'offres.

  Exemples :

  - Remplacement de pièces usées dans les centrales de production (thermiques ou hydroélectriques)
  - Montage de nouveaux groupes électrogènes
  - Remplacement de transformateurs
  - Mise en place de nouveaux transformateurs

8.4.3 CONSULTATIONS PUBLIQUES

Les séances de consultation publique sont exigées à la fois par la législation nationale (Article 7 de la Charte de l'environnement actualisée et Arrêté 6830/2001) et les Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale.

Remarques :

- ✓ Des consultations publiques sont nécessaires durant la préparation d'un PGE avec analyse environnementale.

  Un Cahier de doléances devra être mis en place au niveau des Fokontany concernés durant une période mini de 10 jours afin que les absents ou autres puissent y inscrire leurs préoccupations et/ou suggestions.

- ✓ Les consultations publiques sont facultatives durant la préparation d'un PGE sans analyse environnementale, mais les documents préparés devront être accessibles au public.

8.5 REVUE DES ETUDES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

8.5.1 ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Tous les documents d'étude d'impact environnemental et social (sous la forme d'un PGE) préparés dans le cadre du Projet PAGOSE devront être soumis à la *clearance* de la Banque.

Des modifications, améliorations et/ou compléments d'informations pourront alors être demandés au Projet.

Au plan national, l'instruction des PGE (ou PREE selon le Décret MECIE) est du ressort du Ministère de tutelle de l'activité, en l'occurrence le Ministère en charge de l'Energie : c'est ce Ministère qui délivre les Autorisations environnementales.

8.5.2 CONSULTATIONS PUBLIQUES

8.5.2.1 Exigences nationales

Pour un sous-projet de catégorie B, les procédures nationales n'exigent plus de consultations publiques durant la procédure de revue (évaluation). Toutefois, elles disposent que les documents doivent être accessibles au public, avec des résumés non techniques en Malagasy et en Français.

8.5.2.2 Exigences de la Banque Mondiale

Que ce soit dans le cadre de la préparation d'un PGE ou d'un P.A.R, la consultation publique reste une obligation du Projet : la diffusion et l'accessibilité à la documentation sont prescrites par la Politique de la Banque mondiale sur l'accès à l'Information.

Ainsi, pour tous les sous-projets, l'emprunteur doit fournir une documentation pertinente en temps voulu avant la consultation, et ce, dans une langue compréhensible par les groupes consultés.

Tout rapport d'étude d'impact relatif à un sous-projet doit, également, être mis à disposition des groupes affectés par le projet et des ONG locales et soumis pour diffusion à la Banque Mondiale.

8.5.3 PROCESSUS ADMINISTRATIF DE REVUE D'UN SOUS-PROJET DU PAGOSE

Le tableau suivant décrit l'ensemble des procédures qui mèneront à la délivrance des Autorisations environnementales et à la *clearance* de la Banque Mondiale :

TABLEAU 16 : PROCESSUS ADMINISTRATIF DE REVUE DES DOCUMENTS D'ETUDES ENVIRONNEMENTALES SOCIALES

Étape	Action	Responsable	Délai indicatif
1	Soumission de la version provisoire du(des) rapport(s)	Consultant	Selon les termes du contrat
2	Examen des rapports avant soumission à la Banque et au Ministère de tutelle	PAGOSE	1 semaine
3	Modification éventuelle des rapports provisoires	Consultant	Selon les termes du contrat
4	Soumission des rapports provisoires des études environnementales et sociales à la Banque Mondiale et au Ministère	PAGOSE	1 jour
5	Dépôt dans des lieux publics accessibles aux groupes affectés par le sous-projet et aux ONG locales du résumé en Malagasy et en Français des rapports avec un Cahier de doléances	PAGOSE	Durant au moins 10 jours
6	Commentaires de la Banque Mondiale et/ou du Ministère sur les rapports provisoires des études environnementales et sociales	Banque Mondiale	2 semaines
7	Modification des rapports provisoires sur la base des commentaires et transmission des versions finales au PAGOSE	Consultant	Selon les termes du contrat
8	Transmission des rapports finaux à la Banque Mondiale et au Ministère	PAGOSE	1 jour
9	*Clearance* de la Banque Mondiale	Banque Mondiale	2 semaines
10	Délivrance de l'Autorisation environnementale	Ministère de tutelle	1 semaine
11	Intégration des mesures prévues par les études environnementales et sociales dans les documents d'appel d'offres et contractuels	PAGOSE	Au moment de la préparation du dossier
12	Dépôt dans des endroits publics accessibles aux groupes affectés et aux ONG locales	PAGOSE	Avant la mise en œuvre du projet

8.6 CONSULTATIONS PUBLIQUES DURANT LA PREPARATION DES DOCUMENTS CADRES

8.6.1 OBJECTIFS

En référence :

- aux dispositions de la loi 2015-003 portant Charte de l'environnement actualisée, à celles de Arrêté interministériel 6830/2001, « *il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde du cadre dans lequel il vit »* et « *Toute personne physique ou morale doit être en mesure d'être informée sur les décisions susceptibles d'exercer quelque influence sur l'environnement »*
- aux exigences de la Banque mondiale,

une série de consultations publiques a été organisée durant la préparation du CGES et du CPR, en collaboration avec le Projet PAGOSE, la JIRAMA et les Autorités locales et/ou régionales.

Les principaux objectifs visés ont été les suivants :

- Associer les différents acteurs ainsi que les populations à la prise de décision
- Fournir une information juste et pertinente en temps opportun
- Instaurer un dialogue en vue d'établir un climat de confiance
- Asseoir les bases d'une mise en œuvre concertée et durable des actions prévues par le projet.

Les séances ont été organisées selon le calendrier suivant :

Toliara	: 03 juillet 2015
Antsiranana	: 03 juillet 2015
Toamasina	: 09 juillet 2015
Mahajanga	: 10 juillet 2015
Andekaleka	: 15 juillet 2015
Antelomita	: 15 juillet 2015
Ambohimanambola	: 19 Août 2015
Antanandrano	: 01 Octobre 2015
Ambohidavenona	: 02 Octobre 2015
Andohalafy	: 02 0ctobre 2015

8.6.2 APPROCHE METHODOLOGIQUE

Des consultations publiques avec la participation de toutes les parties prenantes ont été initiées lors de la préparation de ces deux documents cadres afin de pouvoir recueillir leurs perceptions et leurs opinions sur le projet.

L'approche participative a constitué la trame d'intervention de cette étude. La démarche méthodologique de cette étude s'est appuyée sur un processus qui, dès le départ, a impliqué les acteurs à la base. Cette démarche a permis à ces acteurs de donner leur point de vue afin d'assurer une meilleure insertion sociale du projet et pour sa viabilité.

1- Des entretiens ont été réalisés préalablement auprès des Autorités locales pour les informer de la tenue du projet.

Cette démarche a permis (i) d'obtenir l'aval des Autorités locales pour la réalisation des études, (ii) d'assurer une pleine transparence sur les études à réaliser et (iii) d'obtenir des informations pertinentes sur la zone d'étude, en particulier, la situation foncière et l'utilisation des terrains.

2- Des consultations ont été réalisées ensuite au niveau des populations locales des zones ciblées par le projet afin de leur informer de la mise en œuvre du projet, de pouvoir recueillir leurs avis et leurs points de vue sur le projet et de connaître leurs préoccupations.

Cette campagne de consultations publiques a permis aussi d'associer toutes les parties prenantes à l'évaluation des effets éventuels du projet sur l'environnement et de leur permettre de formuler leurs observations et propositions à ce sujet. Autrement dit, ces consultations ont permis de disposer des éléments nécessaires à la prise de décision.

Après l'ouverture des réunions par les autorités locales respectives, le consultant a exposé la raison d'être de la consultation du public et a fait une brève présentation du projet puis des explications sur le mode d'exécution des travaux, les objectifs et les impacts probables du projet sur l'Environnement. Des « Questions/Réponses » ont suivi cette présentation et des éclaircissements ont été apportés.

Notons que toutes les consultations publiques ont été présidées par les autorités locales présentes et ont été toujours assistées par des Représentants de la JIRAMA.

3- Un cahier de doléances a été mis en place au niveau des Fokontany ou Communes concernées durant une période mini de 15 jours afin que les absents ou autres puissent y inscrire leurs préoccupations et/ou suggestions.

8.6.3 PRISE EN COMPTE DES PREOCCUPATIONS / SUGGESTIONS COLLECTEES LORS DES CONSULTATIONS

Durant les séances de consultation du public concerné, de multiples préoccupations et suggestions ont été collectées. Le tableau suivant résume d'une façon synthétique leur prise en compte dans le CGES.

TABLEAU 17 : RECAPITULATION DE LA PRISE EN COMPTE DES RESULTATS DES CONSULTATIONS DU PUBLIC

RESULTATS DES CONSULTATIONS	**PRISE EN COMPTE DANS LE CGES OU LE CPR**
❖ **PREOCCUPATIONS / OPINIONS**	
Amoindrir, voire éviter autant que faire se peut, l'expropriation	Le principe de la minimisation des biens et/ou sources de revenus affectés a été l'un des principes de base du CPR. Le cas échéant, les mesures relatives aux exigences de la Banque Mondiale sur la réinstallation des personnes affectées par le projet seront appliquées..
Mode d'évaluation et de compensation des biens affectés	Dans le CPR, les coûts des indemnisations / compensations sont des coûts de remplacement à neuf.
Pollution relative aux déchets de fuel	Les déchets de fuel font partie des matières résiduelles à traiter dans le CGES et les Plans de gestion environnementale à venir afin d'atténuer ou d'éviter la pollution.
Vol de câbles, coupures fréquentes de l'électricité dans certaines localités	Le remplacement de certains câbles fait partie intégrante du Projet PAGOSE.
Protection de l'environnement (forêt, bassin versant, ressources en eau …)	Pour les centrales hydroélectriques dont certaines pièces seront à remplacer, la protection des bassins versants sera traitée dans les PGE à venir.
Impliquer la communauté à la gestion environnementale	Les consultations du public durant la préparation du Projet et celles qui s'en suivront durant la mise en œuvre constituent une forme d'implication du public. En fait, selon la législation nationale, durant la mise en œuvre d'un projet donné, les communautés locales jouent, entre autres, un rôle d'alerte.
Intérêts des bénéficiaires durant l'exécution du projet	Le recrutement local est considéré comme étant une opportunité pour les populations locales et non du favoritisme.
Application effective des directives de la Banque mondiale	L'application des directives de la Banque mondiale fera partie des engagements du Gouvernement Malagasy dans l'accord de crédit. D'ailleurs, des supervisions seront menées par la Banque mondiale sur l'exécution des mesures recommandées
Emissions atmosphériques liées aux centrales thermiques	Des mesures y afférentes seront proposées dans les PGE à venir (cf. TdR-types)
Gestion des matières résiduelles au niveau des centrales	Des mesures sur le mode de gestion de ces matières résiduelles seront proposées dans les PGE à venir (cf. TdR-types en annexe)

RESULTATS DES CONSULTATIONS	**PRISE EN COMPTE DANS LE CGES OU LE CPR**
Insuffisance de la production d'énergie électrique	Pour certaines zones d'activités du Projet PAGOSE, l'extension du réseau est prévue
Date du début des travaux	Les travaux ne démarreront qu'en 2016
Non électrification des villages avoisinant la zone de production d'électricité	La mise à niveau des réseaux de distribution fait partie des actions du projet.
❖ **SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS DES DIFFERENTS ACTEURS**	
Appliquer des mesures relatives aux exigences de la Banque Mondiale sur la réinstallation des personnes affectées par le projet.	Le CPR prévoit des indemnisations / compensations de tous les ménages qui seront recensés avant la date limite d'éligibilité, sans distinction de leurs statuts
Consulter les personnes affectées avant le début des travaux pour d'éventuelles négociations	Selon le CPR, dans les Plans de réinstallation qui seront préparés, les ménages affectés seront consultées durant la préparation. Pendant la mise en œuvre, l'on prévoit également des sessions de communication sur l'avancement du Plan et les perspectives
Compenser les biens affectés avant la mise en œuvre du projet	Selon le CPR, il n'y aura pas d'occupation des lieux ni de travaux physiques avant les compensations
Faire appliquer des mesures d'atténuation, ou d'évitement de la pollution	Le CGES prévoit des mesures-types pour la gestion des pollutions : les PGE à venir en tiendront compte
Sensibiliser les collectivités locales à contribuer à la protection des biens publics	La sensibilisation des collectivités locales à contribuer à la protection des biens publics ainsi que l'amélioration des collaborations entre les Communes et la JIRAMA dans la réalisation du Projet sont déjà envisagées.
Prioriser le recrutement local	Cette option est plus avantageuse pour le promoteur mais elle n'est pas toujours possible : les recrutements devront se faire également selon d'autres critères comme le savoir-faire technique…
Bénéficier de l'électricité aux zones avoisinant certaines centrales	L'extension des réseaux de distribution de la JIRAMA aux localités d'insertion du projet sera recommandée dans les PGE à venir. <u>Remarque</u> : Les populations riveraines argumentent cette proposition par le fait qu'elles subissent les impacts environnementaux de l'exploitation desdites centrales sans qu'elles en bénéficient d'une manière directe.

RESULTATS DES CONSULTATIONS	PRISE EN COMPTE DANS LE CGES OU LE CPR
Reboisement sur les bassins versants des centrales hydroélectriques	La protection des bassins versants par reboisement et la sensibilisation des populations sur la protection de l'environnement seront traitées dans les PGE à venir. Force est de noter que, souvent, il y a défrichement ou déboisement en amont des barrages. Ce qui justifie les suggestions.
Mettre à la connaissance de la population la situation actuelle en production électricité ainsi que les mesures d'accompagnement au délestage	Cet aspect est déjà mis en œuvre par la Cellule « Communication » de la JIRAMA

❖ CONCLUSIONS

Aucune opposition du projet n'a été enregistrée durant les sessions de consultation publique et les discussions avec les communautés locales qui ont donné un avis favorable à la réalisation du Projet. Cependant, elles ont unanimement recommandé la mise en œuvre effective des mesures préconisées.

8.6.4 DIFFUSION DE L'INFORMATION

Durant la préparation des documents cadres, des sessions de consultations ont été organisées. Avant la mise en œuvre d'un sous-projet donné, surtout ceux qui nécessitent un PGE avec une analyse environnementale, d'autres consultations seront encore menées.

Le CGES et CPR seront publiés et mis à la disposition du public après leur approbation. Ils seront aussi mis en ligne sur le site Infoshop de la Banque ainsi que sur le site Web de la JIRAMA. Un procès-verbal de publication sera rédigé à cet effet.

8.7 SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

8.7.1 GENERALITES

Si la surveillance environnementale a pour principal objectif de s'assurer que les mesures préconisées auront été effectivement mises en œuvre durant l'exécution du projet considéré, le suivi environnemental a, plutôt, pour but de suivre les changements dans les composantes de l'environnement affectées et de préparer, en tant que de besoin, des mesures de correction appropriées.

8.7.2 EXIGENCES DE LA BANQUE MONDIALE

La Banque exige qu'un système de surveillance environnementale soit préparée et mise en place pour chaque sous-projet. Pour ce faire, les PGE préciseront, entre autres :

- la liste des éléments ou paramètres nécessitant une surveillance et un suivi environnemental
- l'ensemble des moyens envisagés pour protéger l'environnement et le milieu humain
- un mécanisme d'intervention en cas de non-respect du PGE considéré, des mesures de correction seront alors élaborées, mises en œuvre et suivies
- les engagements du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage (délégué) quant à l'intégration des mesures environnementales et sociales dans leur plan d'action.

Le programme de surveillance et de suivi environnemental devra couvrir toutes les étapes d'un sous-projet donné.

Un système de reporting sera également mis en place.

Durant les missions de supervision, la Banque évaluera l'efficacité du système et conseillera les responsables du Projet considéré sur les améliorations requises.

8.7.3 EXIGENCES NATIONALES

Au plan national, des Rapports de surveillance et de suivi environnemental doivent aussi être remis à l'Administration qui a délivré l'Autorisation environnementale, sur une base régulière.

Par ailleurs, un Cahier de surveillance environnementale devra être mis en place. Ce registre mentionne toutes les activités environnementales et sociales entreprises durant le cycle du sous-projet considéré.

Selon les dispositions de l'Article 30 du Décret 2004/167 modifiant certaines dispositions du Décret 99.954 portant MECIE, « Si par suite d'un bouleversement de l'équilibre environnemental, les mesures initialement prises se révèlent inadaptées, l'investisseur est tenu de prendre les mesures d'ajustement nécessaires en vue de la mise en compatibilité permanente de ces investissements avec les nouvelles directives et les normes environnementales applicables en la matière … »

8.7.4 PROCESSUS ADMINISTRATIF DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Ce processus peut être résumé comme suit :

TABLEAU 18 : PROCESSUS DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PAGOSE

Étape	Action	Responsable	Délai
1	Mobilisation du Responsable Environnemental et social de la JIRAMA	PAGOSE	Dès lancement du Projet
2	Intégration des clauses environnementales dans les dossiers d'appel d'offres	PAGOSE	Au prorata des appels d'offres
3	Exécution du PGE	Entrepreneurs ou agences désignées	Au prorata du calendrier des sous-projets

Étape	Action	Responsable	Délai
4	Surveillance de la mise en application du PGE	Responsable environnemental et social	Au prorata de l'exécution du Projet
5	Supervision par l'équipe Sauvegardes de la Banque Mondiale	Banque Mondiale	Tous les 6 mois ou tous les ans
6	Établissement de rapports de suivi environnemental et social réguliers et soumission au Ministère de tutelle et à la Banque	Responsable environnemental et social	Au prorata de l'exécution du Projet
7	Mesures de correction	Responsable environnemental et social	Au prorata de l'exécution du sous-projet, conformément au PGE

8.8 BILAN ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

8.8.1 EXIGENCES DE LA BANQUE MONDIALE

En matière de bonnes pratiques liées au respect des exigences de la PO 4.01, la Banque exige que des Rapports de suivi environnemental et social soient préparés sur une base régulière, en fonction du PGE considéré.

Entre autres, ces documents mentionneront les performances des mesures appliquées ainsi que, le cas échéant, celles des mesures correctives adoptées.

8.8.2 EXIGENCES NATIONALES

Une fois de plus, en référence aux dispositions de l'Article 30 du Décret 2004/167 modifiant certaines dispositions du Décret 99.954 portant MECIE, « … Avant la fermeture du projet, le promoteur doit procéder à un audit environnemental dont les modalités de mise en œuvre seront définies dans des directives techniques environnementales. Cet audit est soumis à l'ONE pour évaluation et pour délivrance d'un Quitus environnemental.

L'obtention du Quitus environnemental délivré par l'ONE est nécessaire pour dégager la responsabilité environnementale du promoteur envers l'Etat.

Toutefois, les textes en vigueur restent muets quant aux projets de Catégorie B.

Quoiqu'il en soit, une démarche d'audit environnemental est souvent volontaire et il est fortement recommandé de procéder à un audit de clôture à la fin du PAGOSE.

8.8.3 PROCESSUS ADMINISTRATIF DU BILAN ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL A LA FIN DU PAGOSE

Ce processus peut être résumé comme suit :

TABLEAU 19 : PROCESSUS RECOMMANDE POUR LE BILAN ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PAGOSE

Étape	Action	Responsable	Délai
1	Préparation des TdR de l'audit environnemental	PAGOSE	6 mois avant la fermeture du Projet afin de tenir compte des délais de passation de marché
2	Sélection d'un consultant	PAGOSE	Juste après approbation des TdR par la Banque
3	Réalisation de l'audit environnemental	Consultant	Conformément aux TdR
4	Examen du rapport d'audit et vérification de sa conformité aux TdR	PAGOSE	2 semaines après réception
5	Amélioration éventuelle du rapport d'audit	Consultant	Conformément aux TdR
6	Soumission du rapport d'audit au Ministère de tutelle et à la Banque	PAGOSE	1 jour
7	Examen du rapport d'audit et avis technique	Ministère Banque	2 semaines
8	Finalisation du rapport d'audit	Consultant	2 semaines
9	Délivrance du Quitus environnemental	Ministère	1 semaine

9 PLAN CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

9.1 IMPACTS POSITIFS ATTENDUS DE LA COMPOSANTE 3 DU PROJET

Les travaux de réhabilitation partielle de certaines centrales ou leur réparation, l'amélioration de la gouvernance du secteur, l'amélioration de certains réseaux de transport et de distribution (réhabilitation de lignes existantes ; renouvellement, renforcement, modernisation de lignes ; amélioration renforcement, modernisation et extension des postes concernés ; création de nouvelles lignes de transport, amélioration des réseaux, …) apporteront des bénéfices certains aux populations desservies et aux abonnés de la JIRAMA en général (qui incluent les entreprises)

Il s'agit, notamment, des impacts positifs suivants :

- Amélioration de la situation énergétique

  La situation énergétique des zones du projet est déficitaire (le rapport entre les puissances installées et les puissances disponibles sont très faibles) avec des coupures récurrentes d'électricité aux conséquences néfastes pour l'économie du pays et qui sont, parfois, sources de tensions sociales.

- Amélioration des conditions de vie des populations

  La non-disponibilité de l'électricité pose des problèmes aux populations ainsi qu'aux entreprises : insécurité, pertes subséquentes à une conservation des denrées stockées, etc.

- Amélioration des investissements – Meilleures opportunités de développement économique

  La stabilité de la production d'énergie électrique de la JIRAMA permettra de consolider les investissements existants mais aussi d'attirer de nouveaux investisseurs à travers des projets industriels, touristiques ou autres. Autrement dit, l'élimination du blocage aux différents investisseurs.

- Amélioration des services sociaux

  Par exemple : la possibilité de conservation des vaccins et autres produits pharmaceutiques dans les hôpitaux, pharmacies et Centres de santé.

- Amélioration des performances des services de la JIRAMA et réduction des pertes techniques

  La disponibilité suffisante de l'électricité avec l'arrêt des coupures permettra un meilleur développement des services délivrés par la compagnie et l'évitement de tensions sociales y afférentes.

❖ Elimination de certaines pollutions

Certains problèmes environnementaux liés à certaines exploitations vont disparaitre, notamment les risques de pollution liées à des huiles usagées et/ou à des boues de fuel, les pollutions atmosphériques, les rejets d'eaux industrielles polluées, et autres.

❖ Diminution des risques et dangers

L'acquisition et l'installation de protection incendie vont sans doute diminuer les risques et dangers.

L'entretien courant et périodique des infrastructures, l'électrification des zones du projet, le renforcement de capacité du personnel de la Société ainsi que la promotion de l'électricité à un prix abordable, acceptable et accessible pour toutes les couches de population sont les principales mesures de renforcement et d'optimisation de ces impacts positifs attendus du projet.

9.2 BREVE DESCRIPTION DES PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX CLASSIQUES RENCONTRES A LA JIRAMA

9.2.1 CAS DES CENTRALES HYDROELECTRIQUES LIEES AU PROJET

9.2.1.1 Principales problématiques environnementales connues

En général, les problématiques liées à l'exploitation d'une centrale hydroélectrique (cas d'Andekaleka et d'Antelomita) sont les suivantes :

– Problèmes liés aux bruits
  Les bruits proviennent des groupes de la centrale et des différentes machines des ateliers mécaniques (tour, compresseur, meule,…)

– Risques et dangers liés aux activités des sites
  Certains risques n'étaient pas couverts ou partiellement couverts par les équipements actuellement en place dont certains peuvent engendrer des problèmes environnementaux plus ou moins graves : vétusté des EPI existants, inexistence du Plan d'Opération Interne, …

– Problèmes liés aux milieux extérieurs
  Les phénomènes érosifs des bassins versants, dus aux déboisements et aux feux de brousse, vont entraîner l'envasement du bassin de retenue par des débris de sables et en conséquence, la diminution du volume de production.

9.2.1.2 Mesures déjà mises en œuvre

Les mesures suivantes ont été déjà prises :

- Dotation des ouvriers en équipements de protection individuelle (EPI)
- Mise en place des équipements contre l'incendie
- Formation sur la sécurité et lutte contre l'incendie après l'embauche et consignes de sécurité données aux ouvriers avant chaque intervention.
- Nettoyage manuel des grilles
- Reboisement des bassins versants : le suivi du reboisement est à recommander
- Sensibilisation de la population riveraine.

9.2.1.3 Recommandations

Pour être plus efficaces, ces mesures nécessitent un certain renforcement, à savoir :

- ☞ Renforcement des EPI ou remplacement des EPI vétustes
- ☞ Vérification périodique des équipements contre l'incendie
- ☞ Formation périodique des ouvriers sur la sécurité et lutte contre l'sur la sécurité et lutte contre l'incendie
- ☞ Implication des riverains dans la protection des bassins versants
- ☞ Suivi du reboisement.

9.2.2 CAS DES CENTRALES THERMIQUES LIEES AU PROJET

9.2.2.1 Problématiques environnementales spécifiques

D'une manière générale, les problématiques liées à l'exploitation d'une centrale thermique sont les suivantes :

- Emissions atmosphériques issues des groupes et chaudières ainsi que du brulage des déchets solides à ciel ouvert
- Nuisances sonores par l'augmentation des bruits générés principalement par des groupes électrogènes
- Vibrations
- Gestion des matières résiduelles : boues de fuel, huiles de vidange, déchets solides souillés (chiffons, …), matériels usagés, …
  Avec la vétusté des groupes en place, la consommation spécifique de HFO augmente : par voie de conséquence, la consommation globale de HFO ainsi que la production de boues de fuel augmentent également.
  Les difficultés y afférentes deviennent ainsi davantage grandissantes et budgétivores.
- Rejets liquides relatifs à des émulsions Eaux/huiles, formation de films d'huiles …
- Risques de contamination liés à des fuites et déversements accidentels d'hydrocarbures
- Risques d'accidents technologiques : électrisation / électrocution, incendie, accidents corporels …

9.2.2.2 Mesures déjà mises en œuvre

La JIRAMA est consciente de la nécessité de protéger l'environnement en général et les hommes en particulier (ouvriers, riverains). Aussi a-t-elle fait des efforts y afférents :

- Mise en place de bassins séparateurs au niveau des centres de dépôt d'hydrocarbures
- Contrat avec des sociétés spécialisées dans la gestion de matières résiduelles
- Mise en place d'un système de prévention et de lutte contre l'incendie
- Equipements de protection des ouvriers
- Respect des normes techniques sur le stockage et la manutention d'hydrocarbures, et d'autres mesures.

9.2.2.3 Recommandations

Les mesures déjà mises en œuvre nécessitent un certain renforcement pour être plus efficaces telles que :

- ☞ Mise en place efficace de la gestion des déchets solides souillés
- ☞ Acquisition des EPI adéquats pour les ouvriers selon leur poste de travail
- ☞ Exigence du port des casques à l'intérieur de la centrale
- ☞ Mise en place d'un Plan d'Opération Interne (POI) et d'un Plan d'Urgence
- ☞ Amélioration de la communication interne telle que l'affichage des consignes de sécurité par exemple
- ☞ Elaboration d'un programme des exercices de simulation du Plan de lutte contre l'incendie sur une base régulière.

9.2.3 CAS DES RESEAUX DE DISTRIBUTION ET DE TRANSPORT

9.2.3.1 Problématiques environnementales et sociales spécifiques

Dans les deux cas, très souvent, les problématiques y afférentes sont les suivants :

– Frustration des villageois riverains non bénéficiaires du réseau d'électricité

Ces ménages argumentent que, parfois, ils subissent les impacts négatifs et que ce sont d'autres ménages qui bénéficient des avantages.

– Risques technologiques

La probabilité d'occurrence de tels types n'est pas du tout nulle. Durant les travaux, par exemple, des risques d'électrocution ou d'électrisation peuvent se passer.

– Risques d'accident de travail

Plus loin, les statistiques de la JIRAMA sur les accidents de travail seront présentés : des chutes (travaux en hauteur), des blessures … sont possibles et ont déjà existé.

Pour le cas des réseaux de distribution, les problèmes rencontrés se rapportent principalement aux sujets suivants :

– Emprise du réseau de distribution

  Souvent, l'emprise du réseau n'est pas respectée à l'exemple de certains poteaux qui se trouvent dans des clôtures privées, qui touchent des murs ou des vérandas de maisons d'habitation. Il est clair que de tels faits peuvent engendrer des accidents et gêneront les actions éventuelles des agents de la JIRAMA en cas d'intervention d'urgence.

– Gestion (collecte, manutention, stockage, élimination) de matières résiduelles telles que les huiles des transformateurs usagées, les matériels de rebut (compteurs …)

  En fonction des cas, cet aspect revêt une importance moyenne à majeure dans la mesure où il peut y avoir risques de pollution.

– Acte de vandalisme

  Parfois, les infrastructures de distribution sont soumises à des actes de vandalisme (vol des câbles,…) qui risquent d'accentuer le mauvais état de certains tronçons du réseau d'Antananarivo. Par ailleurs, cela pourrait aussi causer des accidents car des fils peuvent être mis à nu et/ou des protections d'installation peuvent s'avérer totalement détériorées.

– Au plan esthétique

  Le paysage est carrément détérioré par la présence de beaucoup de fils en araignée.

Quant aux réseaux de transport, les problématiques se rapportent aux :

– Perturbations liées aux ondes électromagnétiques

  La proximité de lignes électriques, surtout de lignes MT et HT peuvent provoquer, entre autres, des perturbations de la réception des émissions radiotélévisées.

– Servitudes de passage et acquisition de petites parcelles de terrain

  Pour les pylônes HT et les poteaux MT, il faut qu'ils soient à une certaine distance des constructions et arbres les plus proches. Cela peut nécessiter, parfois, des demandes de servitude ou des acquisitions de petites parcelles de terrain d'une dizaine ou d'une centaine de mètres carrés selon le type de support.

9.2.3.2 Mesures déjà mises en œuvre

Avec les moyens dont elle dispose, la JIRAMA s'efforce de mettre en place certaines mesures :

- Dotation des ouvriers en équipements de protection individuelle
- Négociations avec les propriétaires de terrain
- Elagage des arbres quand les fils électriques passent sous des branches
- Coupure du courant durant les travaux …
- Stockage temporaire de certaines matières résiduelles (à l'exemple des transformateurs usagés), jusqu'à une ou des solutions pratiques puissent être appliquées.

JIRAMA est en cours de réaliser les inventaires de transformateurs à PCB et actuellement, parmi les 4676 de transformateurs recensés dans toute l'île, 2262 sont à PCB avec un poids total d'huile évalué à 743 tonnes.

La réparation des transformateurs dans toute l'île se fait à l'atelier de maintenance et de réparation bien aéré de la JIRAMA à Analamahitsy. Dans les provinces, l'entretien est seulement limité au traitement des huiles.

Ainsi, les transformateurs, en attente de réparation sont stockés en salle et ceux au rebut se trouve en plein air dans une enceinte clôturée dans ce site d'Analamahitsy et les huiles contaminées sont stockées dans un fût dans un local sécurisé.





FIGURE 7 : STOCKAGE DES TRANSFORMATEURS EN ATTENTE DE REPARATION OU AU REBUT A ANALAMAHITSY

9.2.3.3 Recommandations

Certaines mesures déjà mises en place nécessitent des renforcements pour être plus efficaces telles que :

- Renforcement des EPI ou remplacement des EPI vétustes
- Sensibilisation des collectivités locales à contribuer à la protection des biens publics et amélioration des collaborations entre les Communes et la JIRAMA pour atténuer les actes de vandalisme (vol de câbles ou de compteurs,…)
- Réhabilitation du stockage des transformateurs usagés (voir section ci-dessous)

9.2.4 RESUME DES PROBLEMATIQUES DE GESTION DES MATIERES RESIDUELLES A LA JIRAMA

Les matières résiduelles sont de diverses natures au niveau de la JIRAMA. A titre non limitatif, l'on note:

- les boues de fuel
- les huiles de vidange
- les déchets solides souillés (chiffons, …)
- les matériels de rebut
- les déchets de fils
- les eaux usées provenant des bacs de stockage de produits hydrocarbonés

- les déchets de bureau (ordinateurs usagés, déchets banals comme les vieux papiers, les déchets de cartons …)

D'une façon générale, la JIRAMA loue les services d'une tierce entreprise pour la collecte et l'élimination de matières résiduelles comme les huiles de vidange, les déchets de fonds de cuve.

Les eaux usées des centres de dépôt sont traitées dans des bassins type API.

Les déchets banals sont envoyés dans le circuit de ramassage d'ordures de la Commune d'implantation.

Les matières résiduelles les plus problématiques sont les transformateurs usagés : ils sont collectés et stockés d'une façon intermédiaire[7] à Analamahitsy (cf ci-haut)

En respect du Plan d'action national sur les PCBS (qui a été validé par le PNUE), jusqu'à ce jour, la JIRAMA en est encore aujourd'hui au stade de l'inventaire.

Le local de stockage de transformateurs usagés (et autres types de déchets spéciaux) devra faire l'objet d'une réhabilitation. De ce fait, il est recommandé de déplacer les transformateurs usagés à l'intérieur du bâtiment réhabilité.

Le devis avancé s'élève à 25,000usd et consistera en la réparation du parterre, des travaux de peinture, l'installation d'une douche, l'aménagement d'un drain qui collectera les eaux de lavage de la salle et qui se terminera par un bassin de 1*1*1m qui sera rempli de charbon actif pour absorber les traces de PCBs.

Afin de limiter les contacts avec les PCBs, un mini-chargeur (gerbeur manuel de 1 000kg) de 3,000usd sera également nécessaire pour les ranger ou les manipuler.



De même, un kit d'analyse de PCBs sera requis pour le contrôle des transformateurs et l'analyse de sols / ressources en eau (estimé à 40,000usd)

[7] *Autrement dit, lesdits transformateurs usagés sont stockés jusqu'à ce que l'on trouve une manière rationnelle de les éliminer*

9.2.5 CAS PARTICULIER DE LA REUTILISATION DE CERTAINS TRANSFORMATEURS

9.2.5.1 Procédure

Dans le cadre de la mise en œuvre du PAGOSE, il est prévu de remplacer certains postes saturés. Certains transformateurs qui ne seront plus utilisés sur certaines lignes seront donc réutilisés sur d'autres lignes. Le cas échéant, il existe déjà une procédure chez la JIRAMA :

- Test d'éventuelles fuites de liquide diélectrique
- Vérification de la densité du fluide diélectrique *(cf. photo ci-dessous)*



FIGURE 8 : TEST DE LA DENSITE D'HUILE DE TRANSFORMATEUR

9.2.5.2 Mesures environnementales y afférentes

Afin d'éviter des impacts sur l'environnement biophysique et humain, des mesures de base s'imposent :

- Ne jamais décuver le liquide diélectrique (autrement dit, il est interdit de vider l'huile)
- Faire uniquement des appoints avec de l'huile de substitution
- Porter au moins des gants et des lunettes lors des manipulations
- Si un transformateur accuse des fuites, mettre une cuve en-dessous et le ranger avec les autres (qui sont hors d'usage)

9.2.6 ACCIDENTS TECHNOLOGIQUES ET ACCIDENTS DE TRAVAIL AU NIVEAU DE LA JIRAMA

Afin de prendre des leçons sur les éventuelles erreurs du passé et d'améliorer ses performances en matière de HSE, tous les types d'accident sont bien documentés et exploités au niveau de la compagnie.

Le Département « Prévention et sécurité » est chargé de gérer les risques professionnels et de développer la prévention des accidents au travail.

Pour les dernières années, le résumé des accidents est le suivant :

- Il y a eu des accidents mortels en 2012 et en 2014. Cette fréquence est élevée.
- Les accidents de service constituaient 84% des statistiques en 2014 contre 71% en 2013 mais les pourcentages sont relatifs.

TABLEAU 20 : EVOLUTION DES ACCIDENTS DE TRAVAIL

Libellé	2012	2013	2014	Evolution en %
Nombre de salariés	5 893	5 944	5 934	- 0,17
Nombre d'accidents	45	56	32	- 42,86
Accidents de service	35	40	27	- 32,50
Accidents de trajet	10	14	5	- 64,29
Non précisé	1	2	0	- 100,00
Accidents mortels	1	0	2	+ 100,00
Taux de fréquence (%)	3,67	4.53	2,59	- 42,76

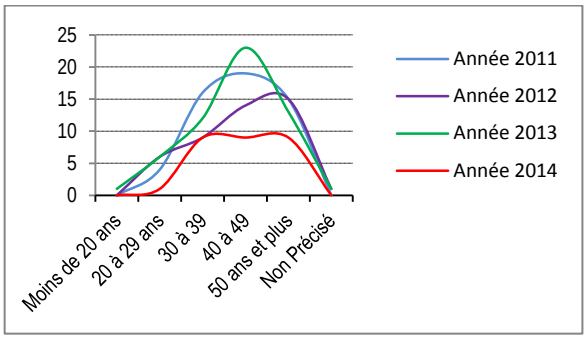
Source : Jirama, 2015

En outre, le tableau suivant montre que :

- ce sont les employés qui sont parmi les plus anciens (entre 40 et 49 ans) qui sont les plus atteints (négligence en termes de mesures de sécurité)
- les employés qui ont moins de 20 ans d'expérience sont les moins atteints : sans doute qu'ils suivent les règles de peur de ne pas être titularisés : 1 seul accident en 4 ans.

TABLEAU 21 : STATISTIQUES DES ACCIDENTS CHEZ LA JIRAMA

Classe d'âge	2011	2012	2013	2014
Moins de 20 ans	0	0	1	0
20 à 29 ans	4	6	6	1
30 à 39	16	9	12	9
40 à 49	19	14	23	9
50 ans et plus	15	15	13	9
Non Précisé	0	1	1	0



9.3 IMPACTS NEGATIFS ET MESURES D'ATTENUATIONS

9.3.1 PRINCIPALES SOURCES D'IMPACT

9.3.1.1 Centrale thermique

9.3.1.1.1 Phase de préparation

Dans les unités de production thermique, les sources d'impact prédites sont les activités préparatoires qui sont, à titre non limitatif, les suivantes :

- Transport des matériels et des équipements (circulation des engins)
- Transport des matériaux de construction
- Recrutement des ouvriers

9.3.1.1.2 Phase des travaux

Durant la phase de travaux, les sources d'impact sont toutes autres. Il peut s'agir de :

- Aménagement stockage HFO
- Création / modification de zone de dépotage
- Installation des nouveaux appareils (séparateurs Huile / HFO, transfert HFO vers le traitement,…)
- Présence des ouvriers
- Déchets de chantier
- Fuites et déversement accidentels des hydrocarbures
- Nuisances (bruits et poussières)
- Coupure du courant durant les travaux

9.3.1.1.3 Phase d'exploitation

Durant la phase d'exploitation des installations, les sources d'impact prévisibles sont :

- Exploitation de la centrale réparée
- Transport, stockage et manipulation de carburant (LFO/gazole, HFO)
- Nuisances diverses (bruit, odeurs d'hydrocarbures, fumées,…)
  A noter qu'à partir d'un certain niveau d'ambiance sonore, il faut commencer à parler de *pollution sonore* et non plus de *nuisances sonores*.

9.3.1.2 Centrale hydroélectrique

9.3.1.2.1 Phase de préparation

La seule source d'impact prédit pendant les activités préparatoires est, à titre non limitatif :

- Transport des matériels et des équipements

9.3.1.2.2 Phase des travaux

Durant la phase de travaux, les sources d'impact sont :

- Installation dégrilleur
- Démontage des pièces défectueuses du groupe considéré
- Remplacement des pièces usagées

9.3.1.2.3 Phase d'exploitation

Durant la phase d'exploitation des installations, les sources d'impact prévisibles sont :

- Entretien du dégrilleur
- Mise en service du groupe réparé

9.3.1.3 Transport RIA

9.3.1.3.1 Phase de préparation

Pour la distribution, les sources d'impact identifiées durant la phase préparatoire sont :

- Acquisition de terrains
- Libération de la zone d'emprise
- Elagage d'arbres ou débroussaillement
- Création d'accès
- Installation du campement
- Transport et circulation des véhicules et engins
- Diverses déchets et déversement ou fuites d'hydrocarbures

9.3.1.3.2 Phase de travaux

Les sources d'impact durant la phase de travaux prévisibles sont :

- Transport de poteaux/, d'équipements et de matériaux
- Travaux proprement dits (Trous pour les poteaux, démontage / montage poteau et installation lignes)
- Déchets divers
- Diverses perturbations

9.3.1.3.3 Phase d'exploitation

Les sources d'impact peuvent être les suivantes :

- L'existence de câbles à proximité de maisons d'habitation
- La mise en charge des lignes
- Les coupures de câbles
- La foudre

9.3.1.4 Distribution

9.3.1.4.1 Phase de préparation

Pour la distribution, les sources d'impact identifiées durant la phase préparatoire sont :

- Acquisition de petites parcelles de terrains, négociation de servitudes pour les nouveaux poteaux
- Elagage d'arbres

Note : Il n'y aura pas de base vie pour ouvriers car ce seront les employés de la JIRAMA eux-mêmes qui s'occuperont des activités prévues.

9.3.1.4.2 Phase de travaux

Les sources d'impact durant la phase de travaux prévisibles sont :

- Transport de poteaux, d'équipements et de matériaux
- Travaux proprement dits (Trous pour les poteaux, démontage / montage poteau et installation lignes)
- Déchets divers
- Diverses perturbations

9.3.1.4.3 Phase d'exploitation

Les sources d'impact peuvent être les suivantes :

- L'existence de câbles à proximité de maisons d'habitation
- La mise en charge des lignes
- Les coupures de câbles
- La foudre

9.3.2 IMPACTS TYPES DES SOUS-PROJETS ET MESURES TYPES PROPOSEES

Dans les tableaux qui suivent, des indications sont données pour aider la préparation ultérieure de PGE pour chaque sous-projet donné.

9.3.2.1 Centrale thermique

TABLEAU 22 : IMPACTS TYPES ET MESURES D'ATTENUATION TYPIQUES AU NIVEAU DES CENTRALES THERMIQUES

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
PHASE DE PREPARATION		
Air	• Altération de la qualité de l'air par les poussières • Modification de l'ambiance sonore	• Couvrir d'une bâche les camions, transportant des matériaux friables ou pulvérulents. • Limiter la vitesse de circulation des engins au niveau des agglomérations • Maintenir les véhicules utilisés en bon état
Composantes humaines	• Risques de conflits possibles dus aux nouveaux ouvriers immigrants • Risques d'accident de circulation • Gènes du voisinage (bruits, poussières durant les transports de matériaux de construction)	• Recours à la main-d'œuvre locale • Adopter un Code de bonne conduite pour les ouvriers immigrés • Limiter la vitesse de déplacement des camions à 10km/h au village • Avant le début des travaux, les riverains immédiats du site doivent être informés du calendrier, de la nature et des dangers que les travaux présentent. L'information peut se faire par l'intermédiaire d'une réunion renforcée par la distribution de circulaire.

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
PHASE DE TRAVAUX		
Air, sol, eau	• Augmentation du niveau de bruits ambiant liés aux travaux • Pollution de l'air par des soulèvements de poussières liés aux travaux • Risques de pollution par des déchets de chantier • Risques d'altération du paysage liés à des déchets de chantier non évacués • Risques de pollution des eaux et des sols liés à des fuites / déversements accidentels d'hydrocarbures	• Respecter les heures de travail • Mettre en œuvre un schéma d'organisation de chantier • Eviter les travaux qui génèrent des poussières durant la période des vents forts • Maintenir le chantier propre durant les travaux • Mettre un dispositif de collecte de déchets, récupérer les matériaux récupérables et évacuer les déchets inertes produits vers le site de dépotage communal • Mettre en place un dispositif de prévention en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures
Composantes humaines	• Nuisances sonores générées par les travaux sur la centrale pour la population résidant à proximité • Perturbations des réseaux d'approvisionnement en électricité • Perturbations des conditions de vie des abonnés liées aux coupures • Présence d'ouvriers immigrés (IST/Sida, promiscuité sexuelle …) • Risques de maladie respiratoire due aux émissions poussiéreuses	• Informer la population sur la tenue du projet • Eviter la réalisation de travaux bruyants en dehors des heures normales de travail • Ne pas travailler entre 22h et 5h • Limiter les temps de coupures • Communiquer avec les autorités locales et les usagers sur la programmation des coupures • Sensibiliser les ouvriers sur la lutte contre les MST et mettre gratuitement de préservatifs à la disposition des ouvriers • Doter les ouvriers de masques anti-poussières

<table>
<tr><th>Composante environnementale touchée</th><th>Impacts potentiels</th><th>Mesures d'atténuation types proposées</th></tr>
<tr><td></td><td>• Risques d'accident de travail</td><td>• Doter les ouvriers d'EPI adaptés à chaque poste de travail :
o Casque de sécurité
o Lunettes (soudure …)
o Chaussures de sécurité
o Combinaison
o Veste fluo
o Paire de gants (ferraillage, manutention de matériaux,…)
o Masques anti-poussière
o Autres : en fonction des spécificités des opérations
• Mettre en permanence à la disposition du chantier des trousses de premiers soins</td></tr>
<tr><td colspan="3">PHASE D'EXPLOITATION</td></tr>
<tr><td>Air, eau, sol</td><td>• Pollution de l'air due à l'émission de fumées de combustion
• Risques de pollution des milieux récepteurs
• Altération de l'ambiance sonore due au bruit des groupes</td><td>• Assurer un entretien régulier des générateurs accouplé au contrôle quotidien du rendement énergétique, de l'efficacité de la combustion par le suivi de la température et de la pression permettent d'assurer des rejets atmosphériques avec le minimum de concentration de polluants (Nox, Sox et poussières) et de gaz carbonique (CO2)
• Normes de référence pour les rejets atmosphériques des centrales thermiques à réhabiliter (source : Directive 2001/80/EC) :
<table>
<tr><th>Paramètres</th><th>Valeur limite</th></tr>
<tr><td>Matières particulaires</td><td>50 mg/Nm³</td></tr>
<tr><td>SOx (comme SO_2)[8]</td><td>1 700 mg/Nm³</td></tr>
<tr><td>NOx (comme NO_2)</td><td>460 mg/Nm³</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

[8] *Cette norme a été proposée à cause de la teneur élevée en Soufre du HFO à Madagascar (3,5% m/m). Son adoption n'apportera pas d'émissions supplémentaires car il n'y aura pas d'extension des unités de production.*

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
		• Autant que faire se peut, installer des filtres magnétiques sur les cheminées • Concevoir des cheminées de hauteur suffisamment élevée • Trier les déchets solides et mettre à la disposition de la centrale des dispositifs de collecte et de transport de ces déchets afin de pouvoir les élimine : - Déchets banals (cartons, papiers,…) à évacuer dans le site de dépotage communal - Déchets souillés par les hydrocarbures (chiffons,…) à incinérer dans un endroit autorisé au moins à 500m de la zone d'habitation la plus proche - Déchets plastiques polymériques (emballages,…) : à enfouir. • Les bacs aériens pour le stockage des dépôts d'hydrocarbures doivent comporter des murettes de rétention • Endiguer la pollution des nappes en ayant recours à des matériaux d'étanchéité • Respecter les mesures sécuritaires prévues par l'OMH pour le stockage de produits pétroliers • Chaque dépôt d'hydrocarbures doit être équipé d'un réseau de canalisations qui reçoit uniquement les eaux susceptibles d'être polluées : les égouttures des postes de dépotage, les purges des réservoirs, les eaux de ruissellement souillées par les hydrocarbures et éventuellement, les eaux pluviales provenant des cuvettes de rétention • Récupérer les huiles de vidange et les boues de fuel dans des fûts avant leur élimination finale par des Sociétés spécialisées ou les valoriser • Mettre en place un système d'isolation phonique

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
		• Assurer la maintenance et l'entretien des machines pour éviter l'augmentation du niveau de bruit • Choisir des équipements dotés de dispositifs silencieux
Composantes humaines	• Risque de la maladie liée aux nuisances sonores • Risques de maladies liées à l'élévation de la température ambiante dans les salles pour générateurs. • Risques de conflits sociaux liés aux différentes pollutions • Risques d'accidents dus à des risques industriels : incendie, explosion, électrisation/électrocution … • Risques d'accidents dus à la non-conscience de toute ou partie du personnel • Risques d'accidents technologiques	• Obliger le port de casque anti-bruit à l'intérieur de la centrale • Faire un suivi périodique de la santé des employés travaillant dans des postes sources de bruits • Programmer une rotation du personnel pour limiter les expositions au bruit et à la chaleur intense des salles de machines • Respecter toutes les procédures de gestion des matières résiduelles et des déchets afin d'éviter toutes formes de pollutions • Assurer la maintenance et l'entretien des machines pour éviter l'augmentation du niveau de bruit et afin de garantir des rejets atmosphériques avec le minimum de concentration de polluants et de gaz carbonique. • Renforcer les EPI pour être adaptés à chaque poste de travail occupé : o Casque de sécurité bleu / blanc / rouge o Casque anti-bruit o Paire de gants de manutention o Paire bouchons d'oreille o Paire de lunettes anti-ultraviolettes/pour soudeur/pour meuleur o Masque pour soudeur o Masque respiratoire o Imperméable o Tablier o Combinaison o Chaussures de sécurité o Gilet de sécurité • A part les EPI, fournir des bâtons en téflon, bracelets et autres

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
		• Mettre en place / Renforcer le système de lutte contre l'incendie dans les centrales selon les cas • Programmer des exercices de simulation du Plan de lutte contre l'incendie sur une base régulière • Mettre en place les équipes de sécurité-incendie au niveau de la Centrale • Améliorer la communication interne (affichage des consignes de sécurité,…) • Préparer et mettre en œuvre divers plans d'urgence : cas de déversement de produit, cas d'accident technologique, cas d'incendie … Un plan d'urgence comprend au moins les informations suivantes : — les incidents et accidents pris en charge par le plan — les différentes personnes à contacter ainsi que leurs responsabilités respectives — la répartition des responsabilités — le plan d'évacuation des lieux — les procédures d'alerte — le modèle de rapport d'incident • Effectuer des contrôles réguliers sur le fonctionnement de la centrale • Prévoir du matériel destiné à l'exécution de certaines opérations ou interventions en cas d'accident à proximité des installations de HT : o Tapis et tabouret isolant o Perche isolante de manœuvre/de sauvetage ou perche à corps o Gants isolants o Vérificateur d'absence de tension … • Former le personnel de la Centrale en lutte contre l'incendie • Former et informer tout le personnel sur les risques encourus à chaque opération

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
		• Respecter les normes techniques et les règles de sécurité

9.3.2.2 Centrale hydroélectrique

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
PHASE DE PREPARATION		
Composantes humaines	• Risques d'accidents de travail • Risques d'accidents de circulation lors du transport du matériel et équipements	• Doter les ouvriers d'EPI en fonction des spécificités des opérations (voir liste plus haut) • Limiter la vitesse de déplacement des camions à 10km/h au village • Mettre un panneau de chantier
PHASE DE TRAVAUX		
Composantes biophysiques	• Perturbation de la biodiversité aquatique • Perturbation de la qualité des eaux	• Réaliser les opérations dans un bref délai possible
Composantes humaines	• Perturbation des activités en aval de la rivière • Perturbation temporaire due à l'arrêt temporaire de la production hydroélectrique	• Prévenir les usagers de l'eau de la durée des travaux • Respect des consignes quant à la période d'installation du dégrilleur (avec la centrale à l'arrêt et pendant la saison sèche) • Doter les ouvriers d'EPI appropriés (voir liste plus haut) y compris le gilet de sauvetage

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
	• Risques d'accidents de travail lors des opérations de démontage et montage des équipements • Risques d'accidents technologiques	• Ne pas interconnecter la centrale durant les opérations de remplacement du régulateur • Respecter les normes techniques et les règles de sécurité
PHASE D'EXPLOITATION		
Composantes biophysiques	• Perturbations de la biodiversité aquatique • Risque d'ensablement de la rivière • Pollution des eaux et des sols par des huiles usées	• Programmer les curages régulièrement pour que les opérations soient plus simples et les plus courtes possibles • Prévoir la protection des bassins versants (reboisement) • Sensibiliser les riveraines • Récupérer les huiles usées dans des fûts avant leur élimination finale ou les valoriser
Composantes humaines	• Risques d'accidents technologiques • Risques d'accidents de travail • Risque de la maladie liée aux nuisances sonores • Risques d'accidents dus à des risques industriels : incendie, explosion,	• Respecter les règles de sécurité et les normes techniques • Renforcer les EPI pour être adaptés à chaque poste de travail occupé (voir liste plus haut) y compris le gilet de sauvetage • Obliger le port de casque anti-bruit à l'intérieur de la centrale • Faire un suivi périodique de la santé des employés travaillant dans des postes sources de bruits • Mettre en place un système d'isolation phonique au niveau des bâtiments • Mettre en place / Renforcer le système de lutte contre l'incendie dans les centrales selon les cas • Programmer des exercices de simulation du Plan de lutte contre l'incendie sur une base régulière • Mettre en place les équipes de sécurité-incendie au niveau de la Cen-

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
		trale • Améliorer la communication interne : affichage des consignes de sécurité,… • Préparer et mettre en œuvre divers plans d'urgence : cas de déversement de produit, cas d'accident technologique, cas d'incendie …

9.3.2.3 Transport RIA

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
PHASE DE PREPARATION		
Composantes biophysiques	• Diminution de couverture végétale • Disparition des habitats aquatiques • Disparition des habitats naturels qui ne sont pas des habitats critiques • Altération de la qualité de l'air par les poussières • Augmentation du niveau de bruit ambiant • Pollution des eaux et des sols par les déchets de chantier et par les fuites ou déversement accidentel d'hydrocarbures • Erosion des sols	• Limiter le décapage et le débroussaillage au strict nécessaire • Eviter au maximum l'abattage des arbres • Maintenir une couverture naturelle des sols en deçà des lignes • Contrôler les emprises de manière à optimiser les bienfaits pour la faune • Installer les emprises en évitant autant que possible les espaces naturels • Maintenir les engins utilisés en bon état de fonctionnement • Respecter les heures de travail • Elaborer un plan de gestion des déchets • Eviter de polluer les sols et les eaux de surface • Mettre en place des dispositifs préventifs en cas de déversement accidentel ou fuites d'hydrocarbures • Eviter l'entretien des véhicules dans les chantiers

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
		• Limiter les interventions sur les sols sensibles à l'érosion, en pente ou peu portants lors de l'aménagement des accès • Construire le campement sur un terrain plat
Composantes humaines	• Risques de conflits sociaux • Déplacement temporaire des activités • Perte d'une petite parcelle de terrain • Perte de terrain de cultures • Destruction des biens • Perte de jouissance • Nuisances (bruits et poussières) • Risques d'accidents de circulation • Risques d'accidents de travail • Risques de contamination par les IST • Risques de concentration de population associée à l'arrivée de nouveaux immigrants (commerçants, pêcheurs, visiteurs, autres,…) • Gènes à la circulation	• Avant les débuts des travaux, organiser une réunion d'information des riverains sur la tenue du projet et une réunion avec les personnes affectées par le projet • Disposer d'une autorisation d'installation du campement • Recruter des mains-d'œuvre locales • Trouver une entente pour le déplacement temporaire des activités situées aux environs des points d'intervention du projet • Effectuer des négociations à l'amiable avec les propriétaires des terrains touchés • Compenser les biens affectés avant les travaux • Elaborer un Plan d'Action de Réinstallation. D'une façon générale, respect des exigences du CPR • Eviter les travaux bruyants en dehors des heures normales de travail • Limiter la vitesse de circulation à 10km/h dans les agglomérations • Couvrir d'une bâche tous les camions transportant des matériaux fins • Mettre des panneaux de signalisation des travaux • Doter les ouvriers d'EPI adéquats • Sensibiliser les ouvriers sur la lutte contre les IST • Mettre gratuitement des préservatifs gratuits à tous les employés
Aspects culturels	• Impacts possibles sur un ou des éléments du patrimoine culturel (arbre sacré …)	• Eviter au maximum d'impacter un héritage culturel • Le cas échéant, compenser les impacts • D'une façon générale, aucun site culturel ne peut être touché sans l'aval écrit des propriétaires

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
PHASE DE TRAVAUX		
Composantes biophysiques	• Augmentation du niveau de bruits • Soulèvements de poussière dus aux travaux de fondation des pylônes • Risques de pollutions dus aux différents rejets des déchets de chantier	• Maintenir les engins utilisés en bon état de fonctionnement • Eviter l'excavation pendant les périodes de vents forts • Utiliser des abats poussières • Maintenir un chantier propre durant la construction
	• Altération des conditions physiques des sols par compactage et excavation • Risques d'érosion des sols • Perturbation des eaux de surface	• Collecter tous les déchets de chantier, les évacuer en dehors des sites et les éliminer adéquatement selon leurs types • Mettre en place des dispositifs préventifs en cas de déversement accidentel ou fuites d'hydrocarbures • Lors des travaux de fondation, déterminer une aire de lavage des bétonnières et établir un bassin de décantation. Les résidus de béton séchés seront enlevés et éliminés dans un site autorisé à la fin des travaux • Eviter l'excavation de la fondation des pylônes en dehors de la surface requise • Pour traverser les cours d'eau, utiliser les ponts ou ponceaux existants et en installer au besoin. Choisir les points de franchissement là où les berges sont stables et les cours d'eau les plus étroits.

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
Composantes humaines	• Risques d'accidents de circulation liés au transport des matériels et équipements • Risques de maladies respiratoires dues aux émissions poussiéreuses • Risques de propagation d'IST • Risques d'accident aux travaux d'installation des poteaux • Risques d'accidents de travail (travaux en hauteur, …) • Risques et dangers (court-circuit, électrisation/électrocution …) • Risques d'accidents technologiques • Risques de conflits sociaux • Perturbation de la vie quotidienne (gènes) des populations riveraines • Perturbations dues aux coupures de courant	• Respecter les codes de la route et les limites de vitesse en passage dans les agglomérations • Ne pas transporter des matériaux le soir • Doter les ouvriers de masques anti-poussières • Sensibiliser les ouvriers sur la prévention et la lutte contre les IST • Mettre gratuitement des préservatifs à la disposition de tous les employés • Baliser les sites d'intervention du projet • Préparer et mettre en œuvre un plan d'urgence • Respecter les mesures de sécurité et les normes techniques de transport • Mettre à la disposition du chantier des trousses de premiers soins et d'un véhicule en cas de blessures graves • Doter les ouvriers d'EPI adaptés à chaque poste de travail : o Casque de sécurité o Ceinture de sécurité pour les travaux en hauteur o Chaussures de sécurité o Combinaison o Ceinture complet avec longe et corde d'assujettissement mousqueton o Equipement pour la mise à la terre et en court-circuit des postes o Equipement pour la mise à la terre et en court-circuit des lignes aériennes o Ruban de délimitation type EFD long 10m sur touret

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
		o Echelle coulissante à deux plans de 6m o Ancrage, antichute,… o Paire gants isolant BT / MT o Autres : en fonction des spécificités des opérations • Eviter autant que possible de surplomber les habitations • Respecter les heures de travail • Eviter les travaux bruyants en dehors des heures normales du travail • Communiquer les heures de coupures, par radio et par voie d'affichage, aux populations concernées
PHASE D'EXPLOITATION		
Composante biophysique	• Risques de collisions d'oiseaux entraînant une mortalité • Changement de la qualité esthétique du paysage • Effets provoqués par les champs magnétiques	• Eviter autant que possible les habitats critiques tels que des aires de nidification, d'alimentation des colonies et les corridors de migration d'oiseaux. • Intégrer le projet dans le paysage • Situer l'emprise à ne pas affecter les activités humaines
Composantes humaines	• Risques d'accidents de travail liés aux travaux de maintenance et d'entretien • Risques liés à la présence des lignes au-dessus des habitations	• Doter le personnel de maintenance d'EPI adéquats en fonction des spécificités des travaux • Informer les populations sur les risques encourus • Respecter les activités autorisées à l'intérieur de l'emprise

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
	• Risques d'accident liés à la présence des pylônes et des lignes (chute,…) • Risques sanitaires dus aux champs électromagnétiques • Risques d'accidents technologiques • Entretien de la végétation dans les emprises	• Veiller à ce que les structures sont bien maintenues et entretenues • Disposer d'un Plan de protection

9.3.2.4 Distribution

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
PHASE DE PREPARATION		
Composantes biophysiques	• Perte possible d'arbres	• Limiter le décapage et le débroussaillage au strict nécessaire • Eviter au maximum de couper des arbres
	• Soulèvements de poussière dus aux travaux de préparation de trous pour les poteaux	• Eviter l'excavation pendant les périodes de vents forts
Composantes humaines	• Perturbations de la vie quotidienne de la population • Risques de conflits sociaux • Déplacement temporaire des activités situées aux alentours des points d'intervention du projet • Perte d'une petite parcelle de terrain	• Avant les débuts des travaux, organiser une réunion d'information des riverains immédiats des sites d'intervention du projet sur le planning, la nature et les dangers que les travaux présentent • Etablir un climat de concertation et de dialogue avec les communautés locales • Trouver une entente pour le déplacement temporaire des activités • Effectuer des négociations à l'amiable avec les propriétaires des terrains touchés • Compenser les biens affectés avant les travaux • Elaborer un Plan d'Action de Réinstallation. D'une façon générale, respect des exigences du CPR
Aspects culturels	• Impacts possibles sur un ou des éléments du patrimoine culturel (arbre sacré …)	• Eviter au maximum d'impacter un héritage culturel • Le cas échéant, compenser les impacts • D'une façon générale, aucun site culturel ne peut être touché sans l'aval écrit des propriétaires

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
PHASE DE TRAVAUX		
Composantes biophysiques	• Augmentation du niveau de bruits • Risques de pollutions dus à des rejets des déchets de chantier (chutes de câble, pièces usées, huiles usagées …) • Risques chimiques liés à des déchets spéciaux (transformateurs usagés pouvant contenir du pyralène …)	• Maintenir les engins utilisés en bon état de fonctionnement • Maintenir un chantier propre durant la construction • Collecter tous les déchets de chantier, les évacuer en dehors des sites et les éliminer adéquatement selon leurs types • Stocker les transformateurs usagés et autres matériels irrécupérables dans des endroits sécurisés jusqu'à ce qu'une ou des solutions pérennes soient trouvées. Ne jamais ouvrir les carters des transformateurs usagés.
Composantes humaines	• Risques d'accidents de circulation liés au transport des matériels et équipements • Risques de maladies respiratoires dues aux émissions poussiéreuses • Risques de propagation d'IST • Risques d'accident liés au démontage et au montage des poteaux • Risques d'accidents de travail (travaux en hauteur, …)	• Respecter les codes de la route et les limites de vitesse en passage dans les agglomérations • Ne pas transporter des matériaux le soir • Doter les ouvriers de masques anti-poussières • Sensibiliser les ouvriers sur la prévention et la lutte contre les IST • Mettre gratuitement des préservatifs à la disposition de tous les employés • Baliser les sites d'intervention du projet • Préparer et mettre en œuvre un plan d'urgence • Respecter les mesures de sécurité et les normes techniques de distribution

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
	• Risques et dangers (court-circuit, électrisation/électrocution …) • Risques d'accidents technologiques • Risques d'accidents liés à la coupure de câble • Risques de conflits sociaux • Perturbation de la vie quotidienne (gènes) des populations riveraines • Perturbations dues aux coupures de courant	• Respecter les dispositions du Décret n°60-294 du 03/0/60 qui détermine les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique, les dispositions techniques adoptées pour les ouvrages, ainsi que les conditions de leur exécution et de leur entretien qui doivent être conformes aux règles de l'art. • Doter les ouvriers d'EPI adaptés à chaque poste de travail : o Casque de sécurité o Ceinture de sécurité pour les travaux en hauteur o Chaussures de sécurité o Combinaison o Ceinture complet avec longe et corde d'assujettissement mousqueton o Ancrage, antichute,… o Equipement pour la mise à la terre et en court-circuit des postes o Equipement pour la mise à la terre et en court-circuit des lignes aériennes o Ruban de délimitation type EFD long 10m sur touret o Echelle coulissante à deux plans de 6m o Paire gants isolant BT / MT o Autres : en fonction des spécificités des opérations • Maintenir toujours une bonne relation sociale avec les riveraines • Eviter autant que possible de surplomber les habitations • Respecter les heures de travail • Eviter les travaux bruyants en dehors des heures normales du travail • Communiquer les heures de coupures, par radio et par voie d'affichage, aux populations concernées

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
PHASE D'EXPLOITATION		
Composantes physiques	• Morcellement de l'espace par des lignes « haute tension » ou « moyenne tension » • Altération du paysage	• Bien étudier les dispositions des fils électriques en « en nappe » ou autres avant de décider • Éliminer progressivement les câbles en araignée • Chercher à insérer les lignes dans le paysage
Composantes humaines	• Risques d'accident liés à des coupures de câble • Risques d'accidents dus à la méconnaissance par les riverains • Risques d'accidents de travail liés aux travaux de maintenance et d'entretien • Frustration des villages riverains non électrifiés • Risques d'accident lié à la présence des équipements (chute de câble ou de poteaux)	• Informer les populations résidentes de ne pas toucher les câbles coupés mais d'appeler la JIRAMA • Doter le personnel de maintenance d'EPI adéquats en fonction des spécificités des travaux • Mise en place d'une structure de dialogue entre les autorités, les populations des localités non électrifiées présentes sur les tracés • Veiller à ce que les structures sont bien maintenues et entretenues • Disposer d'un plan de protection

9.3.2.4.1 Remplacement des postes saturés, passage en 20 kV

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
PHASE DE PREPARATION		
• Pas de composantes environnementales qui pourraient être impactées car il s'agit de remplacement		• Aucune mesure requise
PHASE DE TRAVAUX		
Composantes physiques	• Risques de pollution chimique liés au démontage de transformateurs	• Stocker les transformateurs démontés pour les réutiliser dans des endroits appropriés
	• Risques de pollution liés aux déchets de chantier	• Maintenir le chantier propre durant les travaux • Collecter tous les déchets de chantier, les évacuer en dehors des sites et les éliminer adéquatement selon leurs types
	• Risques de pollution liés à des fuites ou déversements d'hydrocarbures	• Utiliser des engins en bon état de fonctionnement • Mettre en place des dispositifs préventifs et de lutte (matériau absorbant …) pour les cas de déversement accidentel ou de fuites d'hydrocarbures
Composantes humaines	• Risques d'accidents de circulation liés au transport des matériels et équipements	• Respecter les codes de la route et les limites de vitesse aux passages dans des agglomérations • Ne pas transporter des matériaux le soir
	• Perturbations de la vie quotidienne de la population	• Avant les débuts des travaux, organiser une réunion d'information des riverains immédiats des sites d'intervention du projet sur le planning, la nature et les dangers que les travaux présentent
	• Déplacement temporaire des activités situées aux alentours des points d'intervention du projet	• Trouver une entente pour le déplacement temporaire des activités

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
	• Risques d'accidents de travail	• Doter les ouvriers d'EPI adaptés aux travaux entrepris tels que : o Casque de sécurité o Chaussures de sécurité o Ceinture complète avec longe et corde d'assujettissement mousqueton o Ruban de délimitation type EFD long 10m sur touret o Echelle coulissante à deux plans de 6m o Ancrage, antichute,… o Paire gants isolant BT / MT • Mettre à la disposition du chantier des trousses de premiers soins et d'un véhicule en cas de blessures graves • Couper le courant dans le secteur
	• Risques d'accident lié au démontage et au montage des transformateurs	• Baliser les sites d'intervention du projet
	• Risques de perturbation de la circulation urbaine pour les travaux en ville	• Mettre en place des *flagmen* durant les travaux • Respecter les heures de travail
	• Perturbations dues aux coupures de courant	• Le cas échéant, communiquer les heures de coupure par radio et/ou par voie d'affichage aux populations concernées avant les travaux
PHASE D'EXPLOITATION		
Composantes humaines	• Risques d'accidents de travail liés aux travaux de maintenance et d'entretien	• Doter le personnel de maintenance d'EPI adéquats
	• Perturbations de la vie quotidienne de la population	• Informer la population concernée avant le début des travaux de maintenance et d'entretien

9.3.2.4.2 Remplacement des poteaux pourris

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
PHASE DE PREPARATION		
Composantes physiques	• Soulèvements de poussière dus aux travaux de préparation de trous pour les poteaux	• Eviter l'excavation pendant les périodes de vents forts
Composantes humaines	• Perturbations de la vie quotidienne de la population	• Avant les débuts des travaux, organiser une réunion d'information des riverains immédiats des sites d'intervention du projet sur le planning, la nature et les dangers que les travaux présentent
	• Déplacement temporaire des activités situées aux alentours des points d'intervention du projet	• Trouver une entente pour le déplacement temporaire des activités
PHASE DE TRAVAUX		
Composantes physiques	• Augmentation du niveau de bruit ambiant si utilisation d'engins	• Maintenir les engins utilisés en bon état de fonctionnement • Ne pas programmer des travaux de nuit
	• Risques de pollutions dus aux différents rejets des déchets de chantier	• Maintenir le chantier propre durant les travaux • Collecter tous les déchets de chantier, les évacuer en dehors du site et les éliminer adéquatement selon leurs types • Collecter tous les poteaux pourris remplacés pour d'autres utilisations (bois de chauffe, …)
	• Risques de pollution liés à des fuites ou déversements	• Mettre en place des dispositifs de prévention et de lutte (matériau absorbant …) en cas de déversement accidentel ou de fuites d'hydrocarbures

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
Composantes humaines	• Risques d'accidents de circulation liés au transport des matériels et équipements	• Respecter le code de la route et les limites de vitesse aux passages dans des agglomérations • Ne pas transporter des matériaux la nuit
	• Risques de maladies respiratoires dues aux émissions poussiéreuses	• Doter les ouvriers de masques anti-poussières
	• Risques d'accident liés aux travaux d'installation des poteaux • Risques d'accident liés au tirage des lignes • Risques d'accidents de travail (travaux en hauteur, …) • Risques d'accidents technologiques	• Baliser les sites d'intervention du projet • Préparer et mettre en œuvre un plan d'urgence • Respecter les mesures de sécurité et les normes techniques de transport d'énergie • Mettre à la disposition du chantier des trousses de premiers soins et d'un véhicule en cas de blessures graves • Doter les ouvriers d'EPI adaptés : o Casque de sécurité o Chaussures de sécurité o Combinaison o Ceinture complète avec longe et corde d'assujettissement mousqueton o Ruban de délimitation type EFD long 10m sur touret o Echelle coulissante à deux plans de 6m o Ancrage, antichute,… o Paire gants isolant BT / MT
	• Risques de conflits sociaux • Perturbation de la vie quotidienne (gènes) des populations riveraines	• Respecter les heures de travail • Eviter les travaux bruyants en dehors des heures normales du travail

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
	• Perturbations dues aux coupures de courant	• Communiquer les heures de coupure par radio et par voie d'affichage, aux populations concernées
PHASE D'EXPLOITATION		
Composante biologique	• Risques de collision d'oiseaux pouvant entraîner leur mort	• Respecter les emplacements initiaux des poteaux
Composantes humaines	• Risques d'accidents liés à la présence des poteaux (chute,…)	• Veiller à ce que les structures sont bien maintenues et entretenues • Disposer d'un plan de protection

9.3.2.4.3 Remplacement des câbles de liaison entre les transformateurs et les disjoncteurs H61

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
PHASE DE PREPARATION		
• Pas de composantes environnementales qui pourraient être impactées car il s'agit de remplacement		• Aucune mesure requise
PHASE DE TRAVAUX		
Composantes biophysiques	• Risques de pollution liés au remplacement des câbles	• Collecter les câbles usagés et les stocker dans un endroit sécurisé de la JIRAMA
	• Risques de pollution liés aux déchets de chantier	• Maintenir le chantier propre durant les travaux • Collecter tous les déchets de chantier, les évacuer en dehors des sites et les éliminer adéquatement selon leurs types
	• Risques de pollution liés à des fuites ou déversements d'hydrocarbures	• Utiliser des engins en bon état de fonctionnement • Mettre en place des dispositifs préventifs et de lutte (matériau absorbant …) pour les cas de déversement accidentel ou de fuites d'hydrocarbures
Composantes humaines	• Risques d'accidents de circulation liés au transport des matériels et équipements	• Respecter les codes de la route et les limites de vitesse aux passages dans des agglomérations • Ne pas transporter des matériaux le soir
	• Perturbations de la vie quotidienne de la population	• Avant les débuts des travaux, organiser une réunion d'information des riverains immédiats des sites d'intervention du projet sur le planning, la nature et les dangers que les travaux présentent
	• Déplacement temporaire des activités situées aux alentours des points d'intervention du projet	• Trouver une entente pour le déplacement temporaire des activités

Composante environnementale touchée	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation types proposées
	• Risques d'accident liés au remplacement des câbles • Risques d'accidents de travail (travaux en hauteur, …) • Risques et dangers (court-circuit, électrisation/électrocution …) • Risques d'accidents technologiques • Risques d'accidents liés à la coupure de câble	• Baliser les sites d'intervention du projet • Doter les ouvriers d'EPI adéquats tels que : o Casque de sécurité o Ceinture de sécurité pour les travaux en hauteur o Chaussures de sécurité o Combinaison o Ceinture complet avec longe et corde d'assujettissement mousqueton o Ancrage, antichute,… o Equipement pour la mise à la terre et en court-circuit des postes o Equipement pour la mise à la terre et en court-circuit des lignes aériennes o Ruban de délimitation type EFD long 10m sur touret o Echelle coulissante à deux plans de 6m o Paire gants isolant BT / MT o Autres : en fonction des spécificités des opérations • Préparer et mettre en œuvre un plan d'urgence • Mettre à la disposition du chantier des trousses de premiers soins et d'un véhicule en cas de blessures graves
	• Perturbations dues aux coupures de courant	• Communiquer les heures de coupure par radio et par voie d'affichage, aux populations concernées
PHASE D'EXPLOITATION		
Composantes humaines	• Risques d'accidents de travail liés aux travaux de maintenance et d'entretien • Risques d'accidents technologiques	• Doter le personnel de maintenance d'EPI adéquats en fonction des spécificités des travaux • Veiller à ce que les structures sont bien maintenues et entretenues

9.3.3 MESURES TYPES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

9.3.3.1 Eléments types à surveiller

Afin de contrôler la mise en œuvre des PGE, à titre non limitatif, la surveillance quotidienne peut être basée sur toute ou partie des éléments suivants :

- Existence d'un Cahier de surveillance environnementale
- Procès-verbal d'information des riverains
- Procès-verbaux de réception des travaux environnementaux (séparateur d'huiles, …)
- Registre de distribution d'EPI
- Registre des matières résiduelles : Ex : les productions et les sorties de résidus de fuel sont déjà enregistrées mais cela devra être étendu à tous types de matières résiduelles
- Bulletins d'analyse de laboratoire
- Existence de préservatifs
- Existence d'un ou de plusieurs Plans d'urgence : accident technologique, incendie, autres
- Compte-rendu de simulation sur les plans d'urgence …
- Registre des matériels spécifiques (gants isolants, …)

9.3.3.2 Indicateurs types à suivre

TABLEAU 23 : INDICATEURS TYPES

PHASE	INDICATEURS TYPES
Phase de préparation	➢ Lignes de transport et de distribution - Liste des biens affectés - Nombre de ménages impactés - Pourcentage de ménages compensés ➢ Base vie pour le stockage de matériaux et de matériels : - Volume de déchets générés - Déchets non évacués
Phase de construction	➢ Pollutions et nuisances : - Nombre de fois où les usagers n'ont pas été prévenus des coupures - Durée de chaque coupure - Volume de matières résiduelles / mois - Déchets non évacués après les travaux - Nombre de plaintes de voisinage ➢ Risques et dangers : - Nombre d'accidents de la route - Nombre d'accidents de travail

<table>
<tr><th>PHASE</th><th>INDICATEURS TYPES</th></tr>
<tr><td>Phase d'exploitation</td><td>
➢ Pollutions et nuisances :
- Niveau de bruit ambiant
- Niveau de bruit ambiant :
<table>
<tr><td rowspan="2">Receptor</td><td colspan="2">One Hour LAeq (dBA)</td></tr>
<tr><td>Daytime 07:00 - 22:00</td><td>Nighttime 22:00 - 07:00</td></tr>
<tr><td>Residential; institutional; educational[9]</td><td>55</td><td>45</td></tr>
<tr><td>Industrial; commercial</td><td>70</td><td>70</td></tr>
</table>
<u>Source:</u> WB Group General EHS Guidelines. 2007
- Niveau de bruit industriel pour les ouvriers de la centrale
- Niveau d'émissions / immiscions atmosphériques
- % volume d'huiles de vidange collectées
- Nombre de transformateurs à PCB usagés
➢ Gestion des risques et dangers :
- Nombre d'heures de fonctionnement sans accident
- Nombre d'accidents de travail
- % de port d'EPI chez les employés
➢ Fonctionnement de la centrale :
- Bruit ambiant (employés et riverains)
- Vibrations subies par les employés
- Emissions atmosphériques
- Nombre de non-conformités
- % de non-conformités corrigées
- Nombre de plans d'évacuation affichés
</td></tr>
</table>

9.4 NOTES SUR LA PO 4.11 (PATRIMOINE CULTUREL)

9.4.1 ANALYSE DES DISPOSITIONS ET DES PRINCIPES DE LA PO 4.11

La PO 4.11 a été établie afin de s'assurer que la Banque aide à éviter ou à atténuer les impacts négatifs possibles sur les ressources culturelles physiques des projets de développement qu'elle appuie.

L'objectif est de préparer un Plan de gestion des biens culturels physiques qui indique (i) les dispositions à prendre pour éviter ou atténuer tout impact négatif sur ces biens et pour gérer les découvertes fortuites (ii) toutes les mesures nécessaires pour renforcer les capacités institutionnelles et (iii) le système à mettre en place pour suivre l'avancement de ces activités. Ce plan, dont l'établissement fait partie intégrante de l'évaluation environnementale, s'inscrit dans le cadre général des politiques publiques et de la législation nationale malagasy et tient compte de ses capacités institutionnelles au regard des biens culturels physiques.

[9] *For acceptable indoor noise levels for residential, institutional, and educational settings refer to WHO (1999)*

Les biens culturels sont éligibles s'ils remplissent les critères suivants :

- Ils sont inscrits au Patrimoine National;
- Les biens ne sont pas inscrits mais leur valeur répondent à des critères de :
  - Unicité, rareté, endémicité, d'une valeur inestimable et irremplaçable;
  - Ancienneté de plus de 100 ans pour les monuments et de plus de 30 ans pour le Patrimoine subaquatiques (épaves);
  - Valeur de première importance reconnue par la communauté locale (importance religieuse, historique …) comme les tombeaux, les arbres sacrés …
  - Valeur de première importance reconnue au niveau régional, national et international;
  - Valeur scientifique estimée importante au niveau local, national et internationale.

Dans ce cadre, en vertu des exigences de ladite Politique, le GoM s'est engagé à :

i. Mener des consultations publiques

La consultation du public est obligatoire dans Ie cadre d'une évaluation environnementale et, lorsque cette consultation porte sur des biens culturels physiques, les groupes directement touchés par Ie projet, ainsi que les autorités gouvernementales et les organisations non gouvernementales concernées, sont généralement associés à la collecte d'informations sur la présence et sur l'importance de ces biens, à l'évaluation des effets que Ie projet pourrait avoir sur eux, et à l'examen des mesures qui pourraient être envisagées pour éviter ou atténuer lesdits effets.

ii. Diffuser l'information

Les résultats de la composante de l'évaluation environnementale afférente aux biens culturels physiques sont rendus publics dans Ie cadre du rapport correspondant et suivant les mêmes modalités.

Une exception à cette règle est envisageable lorsque l'emprunteur, en concertation avec la Banque et les spécialistes concernés, détermine qu'une telle divulgation compromettrait la sécurité ou menacerait l'intégrité des biens cultureIs physiques considérés, ou mettrait en danger la source d'informations relatives auxdits biens. Dans ce cas, on peut ne pas inclure dans Ie rapport d'évaluation environnementale les informations sensibles concernant ces aspects particuliers.

9.4.2 ANALYSE DES DISPOSITIONS NATIONALES ET DES PRINCIPES COUTUMIERS

9.4.2.1 Patrimoine national

La protection, la sauvegarde et la conservation du patrimoine national sont régies par l'Ordonnance n°82-029 du 6 novembre 1982 et son texte d'application : le Décret n°83-116 du 31 Mars 1983.

Selon l'article 4 de l'Ordonnance ci-dessus, l'État peut ordonner l'inscription sur l'inventaire national les biens immeubles et meubles d'un site naturel ou culturel lorsque ces biens représentent un intérêt ou une valeur particulière.

Les propositions d'inscription, définies dans l'article 11 de cette Ordonnance, peuvent émaner soit des collectivités décentralisées, soit de la Commission nationale de classement, soit du Ministère chargé de la protection du patrimoine.

9.4.2.2 Classement

L'article 14 de ladite Ordonnance stipule que l'État peut, également, ordonner le classement d'un bien inscrit. Il s'agit d'un acte par lequel l'État reconnaît à ce bien du patrimoine national une valeur nationale indéniable.

Le classement est prononcé par un décret pris en Conseil des Ministres (article 18)

9.4.2.2.1 Effets de l'inscription et du classement

L'article 8 dispose que les biens inscrits ne peuvent faire l'objet de réparation quelconque qu'après autorisation du Ministère chargé de la protection du patrimoine.

Sont soumis également à autorisation dudit Ministère, les projets d'aménagement, l'aliénation, l'affectation, le déclassement, ou la location de certains biens inscrits. En cas d'aliénation, ce même article prévoit le droit de préemption de l'État qui en avise le propriétaire dans un délai de trois mois.

Les biens inscrits sont laissés à la jouissance et sous la responsabilité du propriétaire.

Toutefois, des biens peuvent faire l'objet d'une appropriation ou d'expropriation pour cause d'utilité publique ou pour abus de droit de propriété. L'expropriation est, dans ce cas, procédée sans enquête préalable.

Les travaux de réparation ou d'entretien indispensables à la conservation d'un bien inscrit sont exécutés d'office par Arrêté motivé du Ministère chargé de la protection du patrimoine après avis de la Commission de classement. Cet avis n'est pas requis lorsqu'il s'agit d'un cas d'urgence.

L'article 14 et suivants de l'Ordonnance définissent les effets et modalités du classement et disposent que les biens, une fois classés, sont insaisissables et nul ne peut les acquérir de droit par prescription.

Les mesures de protection du patrimoine national ne concernent pas seulement des biens immeubles mais aussi les périmètres de classement et même les servitudes légales pouvant causer des dommages à l'immeuble classé.

Ainsi, l'article 15 dispose qu'aucune construction neuve ne peut être adressée à un immeuble classé ou élevée dans le patrimoine de classement et que les servitudes légales

pouvant causer la dégradation des immeubles ne sont pas applicables aux immeubles classés.

Certains biens sont inscrits et classés d'office. Il s'agit notamment des dons et legs faits à l'État (article 13), les sites, zones ou groupes de sites renfermant des espèces animales ou végétales éteintes ou en voie d'extinction, les terrains sur lesquels des recherches, des fouilles et des découvertes importantes ont été faites, les objets conservés dans les musées et les documents qui ont une valeur nationale particulière (articles 23 et 39)

9.4.2.2.2 Commissions de protection et de classement

Des Commissions nationale et régionale sont chargées de protéger les biens du patrimoine national. L'organisation et le fonctionnement de ces Commissions sont définis dans le Décret n°83-116 du 31 mars 1983 fixant les modalités d'application de l'Ordonnance ci-dessus visée. Ces commissions assurent notamment l'inscription et le classement des biens du patrimoine national. Ainsi, elles peuvent se constituer soit en commission de classement, soit en commission de fouilles et de recherche, soit en commission de contrôle d'exportation des biens du patrimoine national.

Les attributions et la constitution des membres des Commissions sont définies respectivement dans les articles 2 et 8 du Décret d'application.

9.4.2.2.3 Patrimoine mondial

Par Décret n°88-496 du 15 décembre 1988, Madagascar a ratifié la Convention relative aux mesures à prendre pour interdire et empêcher l'importation, l'exportation et le transfert de propriété illicites des biens culturels adoptée par l'UNESCO en 1970.

La Convention de l'UNESCO dispose que les États parties s'efforceront, dans la mesure du possible, de prendre des mesures juridiques, scientifiques, techniques, administratives et financières adéquates pour l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la réanimation du patrimoine national.

Il est à noter qu'aucun patrimoine mondial ne se trouve dans les bandes de travaux du Projet PAGOSE.

9.4.2.3 Principes coutumiers

Les principes coutumiers existants dans les zones du projet en matière de gestion et de respect des sites culturels/cultuels et du patrimoine culturel sont, essentiellement, axés sur les tombeaux, les arbres (*Kilibe* …) et autres sites sacrés (rochers, plan d'eau …)

D'une façon générale, l'impact sur un site sacré donné dépend des tribus concernées : certaines tribus acceptent de les déplacer ou de les couper (quand il s'agit d'arbres) à la condition de procéder aux exigences coutumières, d'autres, non.

Durant les séances de consultation du public concerné, il n'y a pas eu de mentions particulières de sites sacrés.

9.4.3 ANALYSE DE COMPLEMENTARITE ET DE SUFFISANCE ENTRE LES EXIGENCES DE LA PO 4.11 ET LES CADRES JURIDIQUE ET COUTUMIER

Les exigences de la PO/PB 4.11 ne sont pas contraires aux dispositions de la législation nationale en la matière ni aux exiegnces du droit coutumier : ils se complètent. En effet, si le cadre national reste muet sur les sites sacrés, le cadre coutumier et la PO/PB 4.11 sont bien clairs sur ce point de vue.

9.4.4 PRINCIPES ET DISPOSITIONS RETENUS PAR LE PROJET

9.4.4.1 Consultations publiques sur les biens culturels

Force est de rappeler que les séances de consultations publiques dans les zones d'intervention du Projet n'ont révélé aucun bien culturel physique visible.

En outre, la pose de poteaux MT et BT ainsi que l'érection de pylônes HT ne requièrent que de très petites surfaces et ne demandent qu'une profondeur souvent inférieure à 1,5m : ces opérations ne sont donc pas susceptibles tomber sur des sites archéologiques.

9.4.4.2 Plan de gestion des biens culturels

Durant les travaux de génie civil, en cas de découverte fortuite (procédure « Chance find ») d'un site culturel / cultuel (tombeau, arbre sacré …), le tracé y afférent sera dévié ou l'emplacement sera changé pour l'éviter, à moins que le propriétaire n'accepte par écrit une autre disposition.

9.5 BESOINS EN RENFORCEMENT DES CAPACITES EN MATIERE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

9.5.1 ANALYSE DES COMPETENCES EXISTANTES

9.5.1.1 Etat des lieux. Ressources humaines affectées à la gestion environnementale et sociale

La Direction « Environnement et Contrôle des Carburants » est la Direction en charge de toutes les questions relatives à l'environnement. Cette Direction est rattachée à la Direction Générale. Elle a été créée en 2006 dont sa mission principale est de :

- Rehausser la qualité de l'environnement des centres d'exploitation Électricité et Eau de la JIRAMA.
- Rehausser le niveau de sécurité des Agents et des installations de la JIRAMA
- Réduire les pertes non techniques afférentes aux carburants et lubrifiants pour les groupes.

Ses objectifs spécifiques sont :

- d'améliorer la gestion des actions relatives au développement de la santé, de la sécurité des agents et de l'environnement des sites de la JIRAMA.
- d'améliorer le système de gestion de carburants et de lubrifiants des de la JIRAMA.
- d'assurer le respect des procédures et réglementations en matière de Sécurité, Environnement et Gestion de carburants.

Eu égard à sa mission, sa structure principale est constituée du :

- Staff de la Direction : Service personnel et administratif + Service d'information et base de données
- Département Prévention et Sécurité
- Département Environnement
- Département Contrôle Carburants

1) Mission et objectifs de chaque département

La mission est spécifique à chaque département.

❖ <u>Département Environnement (DE) :</u>

- Rehausser la qualité de l'environnement des centres d'exploitation Electricité et Eau de la JIRAMA

Ses objectifs sont :

- d'améliorer la gestion des actions de développement de l'environnement
- de mettre en conformité tous les centres d'exploitation électricité et eau avec les normes
- de mettre en compatibilité les projets d'investissements de la JIRAMA avec l'environnement

❖ <u>Département Prévention et Sécurité(DPS) :</u>

- Rehausser le niveau de sécurité des Agents et des installations de la JIRAMA dans le but de minorer le taux de fréquence des accidents et de minimiser leurs impacts, aussi bien corporel que matériel.
- Elaborer une politique de sécurité au travail adaptée au contexte de la JIRAMA et de mettre en œuvre des plans d'actions adéquats basés sur la prévention des accidents, la sécurité du personnel, la conformité des installations et des postes de travail.

Ses objectifs sont :

- d'améliorer la gestion des actions relatives au développement de la santé, de la sécurité des agents et des sites de la JIRAMA.

- d'intégrer la sécurité dans le travail de manière à accroître la performance et à afficher le professionnalisme.

❖ Département Contrôle Carburants (DCC) :

- Réduire les pertes non techniques afférentes aux carburants et lubrifiants au niveau des différents centres d'exploitation par le biais de la mise en place d'un système efficace de contrôle de gestion des carburants et des lubrifiants

2) Attributions

❖ Département Environnement :

- Planifier les actions de diagnostic environnemental et de mise en conformité des sites
- Proposer les actions de redressement ou de régularisation le cas échéant
- Contribuer à l'élaboration de la politique environnementale JIRAMA
- Concevoir et publier les informations sur l'environnement
- Planifier et coordonner les actions relatives à la préservation de l'environnement
- Vulgariser les normes et réglementations relatives à l'environnement
- Mettre en compatibilité avec l'environnement tous les projets d'investissement JIRAMA
- Planifier et coordonner la communication et la sensibilisation environnementale
- Etablir les rapports de suivi environnemental des projets d'investissement
- Etablir les rapports d'activités environnementaux (Mensuel-Annuel)
- Analyser et établir une synthèse des textes règlementaires applicables à l'activité de JIRAMA
- Assurer l'élaboration des consignes environnementales
- Participer au traitement de l'appel d'offres
- Concevoir des classeurs environnementaux
- Coordonner la mise à jour des plans des sites
- Analyser les données statistiques des déchets d'hydrocarbures
- Coordonner l'élaboration et le suivi du plan opérationnel et le budget pour les activités environnementales
- Assurer l'élaboration des tableaux de bord de suivis environnementaux
- Assurer l'élaboration des supports pédagogiques correspondant aux différents thèmes environnementaux
- Assurer la coordination d'enlèvement des déchets d'hydrocarbure par site
- Impliquer tous les niveaux hiérarchiques dans l'application des normes et consignes environnementales
- Elaborer un tableau de bord pour le suivi et la mesure de performance sur les actions menées
- Former le personnel JIRAMA en matière d'environnement
- Mettre en place un Système de Management Environnemental (SME)

Ce département comprend 2 services :

1. Service Protection Environnement (SPE)

- Analyse des données environnementales des différents sites de production
- Suivi de la mise en œuvre des actions de préservation ou d'amélioration de l'environnement
- Audit de diagnostics des sites
- Réaliser les actions de protection des sites en termes d'appui et de contrôle
- Elaboration du budget pour les activités Environnementales
- Elaboration des consignes pour la protection de l'environnement
- Elaboration d'un tableau de bord de suivi pour mesurer la performance des actions menées
- Etablissement un rapport périodique sur l'état des sites et plantes reboisées
- Etablissement le rapport annuel de suivi environnemental des projets d'investissements
- Elaboration de plan d'action prioritaire de la protection et mise en conformité des sites
- Participation à l'élaboration du plan opérationnel lié à la préservation de l'environnement
- Etablissement des rapports d'activité du service

2 Service Communication et Administration Environnement (SCAE)

- Identifier et analyser les principales exigences légales et réglementaires applicables à la JIRAMA
- Concevoir et publier les informations environnementales
- Créer et ou mettre à jour les supports informatiques et support manuel des documents juridiques
- Elaborer et/ou innover les supports pédagogiques correspond aux différents thèmes de l'environnement
- Organiser la formation et la sensibilisation des agents
- Contribuer à l'élaboration des procédures et manuels pour l'environnement de la JIRAMA
- Analyser la situation administrative des différents sites d'exploitation
- Elaborer des outils permettant de vérifier l'application des normes relatives à la protection de l'environnement
- Collecter, analyser les doléances ou réclamations reçues venant des différents sites
- Participer aux traitements des appels d'offres
- Tenir le tableau de bord de suivi des actions menées et proposer les mesures de correction le cas échéant
- Elaborer les contrats passés avec les tiers et suivre son application
- Elaborer et mettre en œuvre le suivi des demandes d'autorisation environnementale
- Contrôler l'application de Cahier des Charges Environnementales (CCE)
- Elaboration du rapport de suivi environnemental (RSE)

- Participer à l'élaboration du budget pour les activités Environnementales
- Participation à l'élaboration du plan opérationnel lié à la préservation de l'environnement
- Suivi du plan opérationnel
- Etablir les rapports d'activité du service

❖ <u>Département prévention et sécurité :</u>

- Elaborer les Plans d'action annuels du département en Prévention et Sécurité
- Assurer la mise en compatibilité des projets et/ou des grands travaux avec l'hygiène, la santé et la sécurité au travail
- Assurer la coordination d'une commission « Intervention en cas d'accident » d'un agent de la JIRAMA ou d'une tierce personne
- Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en place du système management de l'hygiène, santé et sécurité au travail
- Elaborer le planning de formation du personnel de la JIRAMA en matière d'hygiène, de prévention en incendie et de la sécurité au travail
- Elaborer la statistique d'accident
- Assurer la mise en place des Plans d'Urgence d'Evacuation et Plan d'Hygiène et de Sécurité dans toutes les sites et centres d'exploitation de la JIRAMA

Ce département comprend 2 services également :

1. Service Normalisation et Prévention (SNP)
2. Service Evaluation et Sécurité (SES)

❖ <u>Département contrôle carburants</u>

Ce département comprend 3 services ayant les mêmes attributions, répartis selon le groupe de régions :

1. Service Contrôle Carburants Groupes régions nord.
2. Service Contrôle Carburants Groupes régions Tana et Antsirabe
3. Service Contrôle Carburants Groupes régions sud.

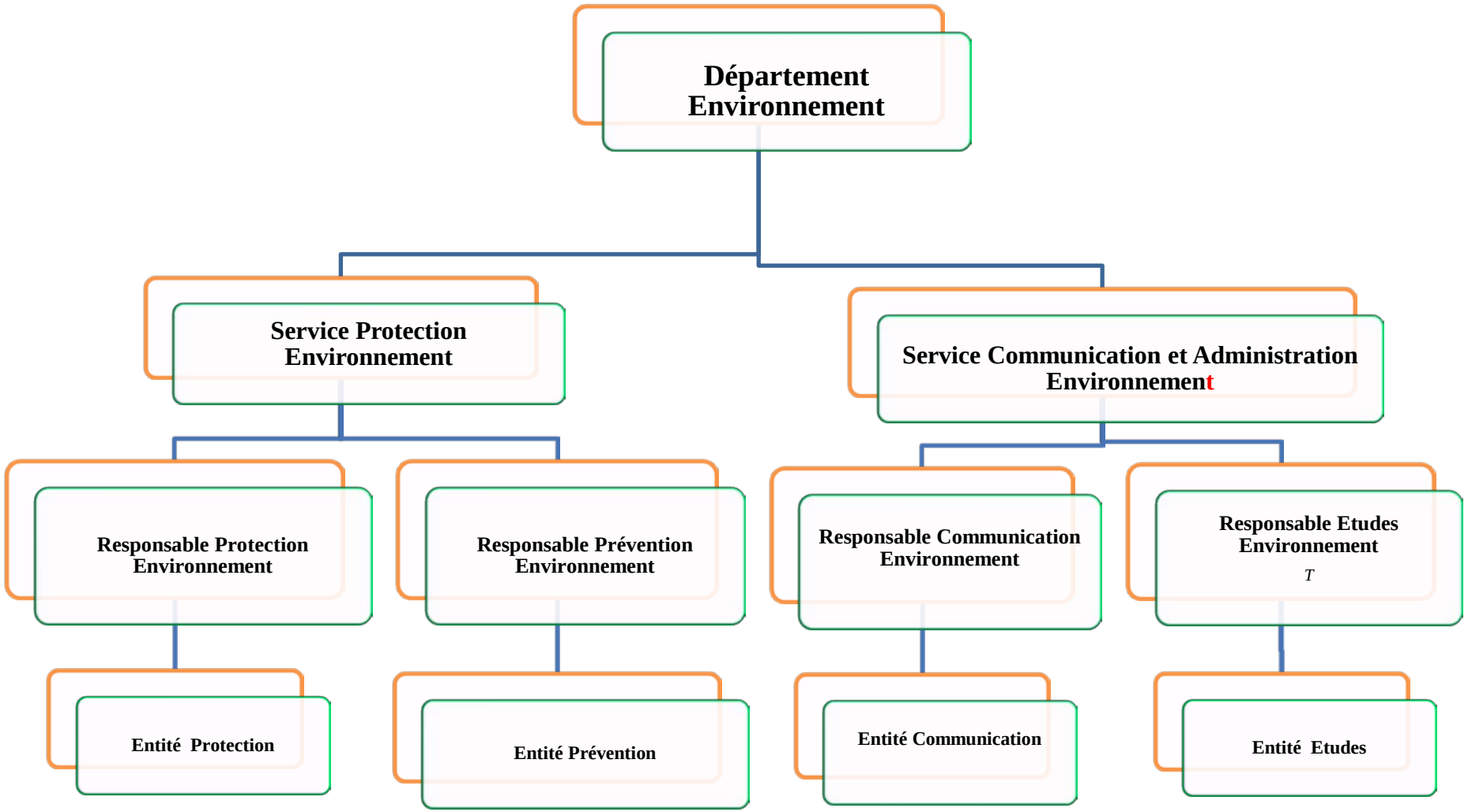


FIGURE 9 : ORGANIGRAMME DU DEPARTEMENT ENVIRONNEMENT DE LA JIRAMA

9.5.1.2 Besoin en renforcement des capacités

Après des discussions avec des Responsables de la Direction Environnement de la JIRAMA, il en était ressorti que ces derniers travaillent surtout selon les dispositions de la législation nationale avec lesquelles ils sont familiers et qu'ils ont peu d'expériences sur les Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale.

Toutefois, durant les années 2012 à 2014, il est important de noter qu'ils ont travaillé avec le Projet PIC (également soutenu par la Banque mondiale) pour divers sous-projets liés à l'électrification dans la zone de Nosy be. De ce fait, les Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale ne sont pas complètement nouvelles aux équipes de la JIRAMA. Toutefois, pour être pleinement efficaces, elles ont besoin d'une remise à niveau car, cette fois-ci, elles s'occuperont directement des volets « sauvegardes », conformément aux exigences des PO.

En matière de gestion des déchets relatifs aux activités prévues, la JIRAMA loue les services d'une tierce entreprise mais toujours est-il que ses agents doivent recevoir une mise à jour des connaissances y afférentes.

Par ailleurs, au niveau des Communes et des Directions Régionales du Ministère de l'Energie et de la JIRAMA, les diverses équipes n'ont eu que des expériences limitées des Politiques de sauvegarde de la Banque ou des Principes de l'Equateur.

9.5.1.3 Résumé synoptique des compétences et ressources disponibles pour la gestion environnementale et sociale

TABLEAU 24 : COMPETENCES ET RESSOURCES DISPONIBLES AU SEIN DE LA JIRAMA

RESSOURCES DISPONIBLES	ANALYSE DE SUFFISANCE	OBSERVATIONS
Ressources humaines	Qualifications de base : bonnes Effectif : Adéquat Niveau d'expérience : Moyen	Renforcement des capacités requis
Ressources matérielles	Moyens de déplacement : Limités Matériels d'analyse de labo : Limités aux paramètres de base Matériels de base tels que GPS, appareils photos, sonomètre, vibromètre insuffisants…	Insuffisantes

9.5.2 PROPOSITION DE PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES

En somme, la revue de l'organigramme a révélé que la JIRAMA dispose d'une Direction en charge de l'Environnement et d'un Service qui s'occupe du volet « Autorisations et Servitudes »

Afin d'assurer que la capacité d'exécution du CGES et du CPR soit suffisante et pour l'application des meilleures pratiques conformes aux normes internationales du travail professionnel, de la santé et de la sécurité, le Plan de renforcement des capacités comprendra 2 étapes :

- Phase 1 : Formation de formateurs.

  Deux personnes de la Direction centrale de l'Environnement bénéficieront d'une formation de 2 à 3 semaines à l'étranger (en Français) sur les Politiques de Sauvegarde e la Banque mondiale.

- Phase 2 : Le personnel de la JIRAMA ainsi que les autres entités concernées recevront une formation sur place en Politiques de Sauvegarde de la Banque mondiale et sur la mise en œuvre des documents cadres.

  La formation sera organisé sous forme d'atelier de deux jours dirigé et animé par les 2 personnes précédemment formées et par un Consultant qui connaît bien les exigences de la gestion environnementale et sociale à Madagascar, et possède aussi une connaissance particulière des Politiques de Sauvegarde de la Banque mondiale ainsi que des normes en matière de travail, santé et sécurité de l'IFC. D'autres acteurs du Projet pourraient se joindre à la formation afin d'élargir leurs connaissances sur l'exécution des documents cadres.

TABLEAU 25 : PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES

DESIGNATION	CURSUS	DUREE	OBSERVATIONS	ESTIMATION DES COUTS (USD)
1) Phase 1 : Formation de formateurs				
2 personnes	Politiques de sauvegarde	2 – 3 semaines	Plusieurs options possibles : Maroc, France, Canada, autres	Voyage : 2*2,500=5,000 Séjour : 2*22*300=13,200 Sous-total-1 : 18,200
2) Phase 2 : Sessions de renforcement des capacités dans les Provinces				
Cibles : • Direction environnementale JIRAMA • Services régionaux de la JIRAMA			• Directions régionales du Ministère • Communes • Autres participants (à déterminer par le Projet)	
a. Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale	PO 4.01, PO 4.12, PO 4.11 Directives HSE	½ journée	Dans les 6 Chefs-lieux de Province	Formateurs : JIRAMA + 1 consultant externe Déplacements : 6*1,200=7,200 Consultant : 6*200*5j=6,000 Locations salle : 6*100=600 Déjeuner : 6*15*15p=1,350 Pause-café : 6*2*15p*5usd/p=900 Sous-total-2 : 21,450
b. CGES + CPR	Présentation du CGES et du CPR Rôles des parties prenantes et exigences liées à la mise en œuvre de ces documents cadres Gestion des matières résiduelles : déchets solides (dont des matériels de rebut usagés …), boues de fonds de cuve, effluents liquides … Bruits et vibrations …	1 journée	Dans les 6 Chefs-lieux de Province	
c. Etude de cas : PGE, PAR, Reporting …	Au choix	½ journée	Choix déterminé par les participants	
3) Total				**39,650usd**

9.6 ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS POUR LA MISE EN ŒUVRE DU CGES

9.6.1 AU NIVEAU NATIONAL

Au niveau national, le MdE inclut :

- une Direction d'intégration de la dimension environnementale, et
- un Service de l'Evaluation environnementale.

Le personnel de cette Direction est membre du Comité d'évaluation technique de l'ONE et est habitué à faire des évaluations de dossiers d'étude d'impact environnemental et social. D'ailleurs, en tant que de besoin, ils peuvent toujours faire appel aux compétences de l'ONE.

La Direction d'intégration de la dimension environnementale sera surtout chargée de l'instruction des dossiers de PGE qui lui seront présentés, de délivrer les autorisations environnementales et de suivre les performances environnementales du Projet.

9.6.2 AU NIVEAU REGIONAL

Le Ministère en charge de l'Energie a des Directions régionales de même que la JIRAMA qui a même des ramifications qui vont jusqu'aux Communes desservies. Toutefois, certaines de ces Directions et antennes régionales sont peu habituées à gérer des dossiers environnementaux.

Les Services régionaux du Ministère suivront sur place les activités du Projet.

Au niveau de chaque centrale, la JIRAMA a déjà mis en place un Responsable et un Assistant HSE.

9.7 RESUME DU PROCESSUS

La figure suivante montre le résumé de la démarche à suivre :

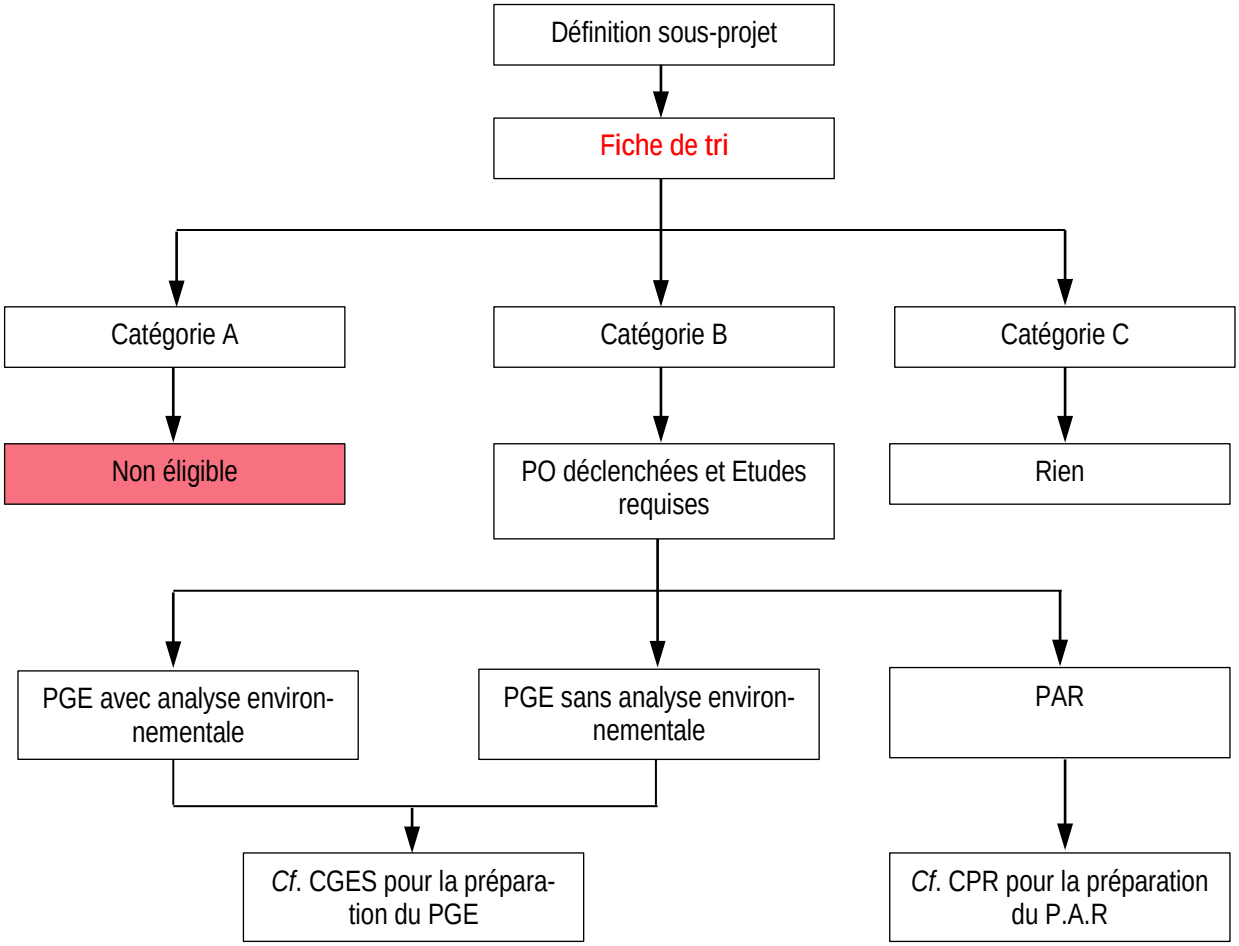


FIGURE 10 : RESUME DE LA DEMARCHE GLOBALE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

10 BUDGET ESTIMATIF POUR LA MISE EN ŒUVRE DU CGES

La part gouvernementale pour la mise en œuvre du CGES se traduit par la prise en charge d'une partie des coûts de mise en œuvre des Plans de réinstallation.

TABLEAU 26 : ESTIMATION DU BUDGET POUR LA MISE EN ŒUVRE DU CGES

N°	Désignation	Q	PU (USD)	Montant (USD)	Part GoM	Crédit
1	**CGES**					
1.1	Renforcement des capacités					39 650
1.2	Ajustements des TdR/PGE	16	500	8 000		8 000
1.3	Préparation des PGE	16	3 000	48 000		48 000
1.4	Revue des PGE par le Ministère	16	500	8 000		8 000
1.5	Mise en œuvre des mesures					
	Mesures liées au traitement des émissions atmosphériques (notamment pour le HFO)	14	50 000	700 000		700 000
	Réhabilitation bâtiment de stockage Transformateurs usagés			25 000		25 000
	Gerbeur manuel (manutention transformateurs)	1	3 000	3 000		3 000
	Kit d'analyse PCBs	1	40 000	40 000		40 000
	Construction d'un mur de sécurité et éclairage du poste d'Ambodivona	Lot		29 700		29 700
	Autres mesures environnementales (mise en œuvre des PGE) y inclus EPI, murs anti-bruit, équipements anti-incendie	Lot		80 000		80 000
1.6	Suivi environnemental	Lot		30 000		30 000
1.7	Imprévus (10% du total 1.1 à 1.6)					101 135
1.8	Total mise en œuvre CGES					1 112 485
2	**CPR**				**382 457**	**380 300**
3	**Total Général pour toutes les mesures de sauvegarde (USD)**				**382 457**	**1 492 785**
4	**Grand Total**	**1 875 242 USD**				

BIBLIOGRAPHIE DE BASE CONSULTEE

1. Collin, S., et M. Gariépy. 1993.- L'évaluation environnementale de projets en milieu urbain : revue documentaire. Faculté de l'aménagement de l'Université de Montréal. Montréal. 87 p.
2. Documents descriptifs du Projet PAGOSE.
3. Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines. General EHS Guidelines. April 2007.
4. Fonds Monétaire International.- Rapport du FMI No. 15/24. Janvier 2015.
5. Hydro-Québec.- Synthèse des connaissances environnementales pour les lignes et les postes. Perception des lignes de transport. 1973-2013. 28p. 29cm.
6. JIRAMA. Coyné et Béllier. Les études d'extension du réseau interconnecté. Spécifications techniques. Vol.1/2. 2010
7. JIRAMA. Audit preliminaries des sites prévus pour la phase I
8. JIRAMA. Réorganisation DECC
9. Lettre Pays no.24. Madagascar. Février
10. MINENVEF. Plan d'actions spécifiques aux PCBs. Octobre 2006
11. Monographie des 22 Régions de Madagascar
12. PO 4.01.- Evaluation environnementale
13. PO 4.11 – Patrimoine naturel
14. PO 4.12.- Réinstallation involontaire
15. Politique d'accès à l'information de la Banque mondiale. 2010
16. PRD Région Atsinanana, Mars 2015
17. PRD Région Atsimo Andrefana
18. PRD Région Boeny
19. PRD Région Diana
20. RECP – eiei. Projet d'assistance pour le développement d'une nouvelle politique et d'une stratégie de l'énergie pour la République de Madagascar. Rapport de la mission de cadrage, septembre 2014
21. TBE (Tableau de Bord Environnemental), ONE, 2015
22. Word Bank.- ISDS PAGOSE
23. Word Bank.- PAD PAGOSE
24. World Bank.- Pollution Prevention and abatement Handbook. Toward Cleaner Production. 471p. ISBN 0-8213-3638-X.

ANNEXES

ANNEXE 1 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES A INSERER DANS LE DAO

Un Dossier d'appel d'offres pour un Projet appuyé par la Banque comprend plusieurs rubriques. Les aspects environnementaux seront insérés dans les volets suivants :

- *Cahier des Clauses administratives particulières*

  Les diverses obligations générales de l'entreprise de travaux en matière environnementale et sociale y sont mentionnées.

- *Spécifications techniques particulières et Plans*

  C'est la partie du DAO où il y a les clauses environnementales et sociales.

Les présentes clauses sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction des dossiers d'appel d'offres du Projet PAGOSE pour des marchés de travaux.

I CLAUSES GENERALES

I.1 Respect des lois et réglementations nationales

L'Entrepreneur et ses sous-traitants devront se conformer aux dispositions réglementaires et légales nationales relatives à la Gestion environnementale et Sociale et aux exigences des Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale.

Ils devront aussi se conformer aux règlements nationaux et municipaux qui régissent l'environnement, la santé publique et la sécurité.

Ainsi, pour une meilleure prise en compte de l'Environnement dans toutes les phases d'activité du projet, les prescriptions environnementales et sociales suivantes devront s'appliquer dans la mise en œuvre du projet PAGOSE.

Dans ce cadre, L'Entrepreneur et ses sous-traitants s'engagent à respecter toutes les clauses environnementales et sociales décrites ci-dessous.

I.2 Permis et autorisations diverses

L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis et autorisations sectorielles requises avant tout démarrage des travaux (Autorisation Environnementale du Ministère en charge de l'Energie, Permis de construire,...)

I.3. Réunion de démarrage des travaux. Information des usagers et des riverains

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre, sous l'éventuelle supervision du Maître d'ouvrage, doivent organiser des réunions avec les autorités locales, les représentants des populations riveraines, pour leur informer de la tenue du projet : consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés, des éventuelles coupures de courant et des emplacements susceptibles d'être affectés, les enjeux environnementaux et sociaux et le code de conduite des ouvriers.

I.4 Responsable Environnemental

Pour la mise en œuvre efficace de l'exécution du Plan de Gestion Environnementale et Sociale, l'Entrepreneur doit recruter un Responsable Environnemental et Social.

1.5 Programme d'Engagement Environnemental

Avant le début de chantier, l'Entrepreneur doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre et au Bureau d'étude de surveillance et de contrôle, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier qui comprend toutes des mesures environnementales et sociales et le programme d'exécution de ces mesures (y compris la remise en état des sites à la fin des travaux) qu'il entend mettre en œuvre afin d'assurer la protection de l'environnement du site considéré. Il devra ainsi intégrer les coûts et les délais correspondants dans son offre.

I.6. Servitudes. Libération d'emprise. Cas des lignes de transport et de distribution

L'Entrepreneur doit informer les populations concernées avant tout passage à travers des champs (période après-récolte). La libération de l'emprise et les servitudes de passage doivent se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, l'Entrepreneur doit s'assurer du paiement effectif des indemnisations/compensations aux ayant-droits par le Maître d'ouvrage.

II INSTALLATION DE CHANTIER - TRAVAUX

II.1 Insertion sociale

a) Veiller au maintien d'une bonne relation de travail et de cohabitation avec la population locale.

b) Respecter les us et coutumes ainsi que les règles sociales de la zone.

c) Prioriser le recrutement de la main-d'œuvre locale dans la zone où les travaux sont réalisés.

d) Elaborer un règlement intérieur et appliquer la procédure de pénalisation ou sanction en cas de manquements constatés à qui que ce soit.

e) Respecter les heures du travail afin de minimiser les perturbations causées aux populations environnantes, surtout en ce qui concerne les travaux bruyants. Toute dérogation sera soumise à l'approbation préalable des Autorités locales.

f) Tenir compte de toute doléance pertinente, écrite ou verbale, de la population riveraine : établir une solution d'entente et prendre des mesures pour résoudre les problèmes.

g) Installer les baraquements de chantier (le cas échéant) le plus loin possible des habitations et dans un endroit autorisé.

h) Concevoir et mettre en œuvre un schéma d'organisation de chantier

i) Eviter les entraves à la circulation. En tant que de besoin, prévoir des déviations.

II.2 Hygiène - Sécurité - Environnement

a) Mettre à la disposition du site des latrine provisoire.

b) Mettre à la disposition des ouvriers de l'eau potable.

c) Sensibiliser les ouvriers sur la lutte et la prévention sur les IST et le SIDA. Pour cela, élaborer un programme de prévention et de lutte contre le SIDA. Mettre des préservatifs gratuits à la disposition de tous les employés.

d) Prendre toutes les dispositions et les précautions nécessaires pour la sécurité du site (équipements et matériels de sécurité)

e) Informer les ouvriers sur toutes les précautions nécessaires pour éviter tout déclenchement de feu et donner des consignes claires sur la conduite à avoir en cas d'incendie.

f) Réglementer et fixer la vitesse des véhicules et engins pour éviter le risque d'accident, surtout dans les agglomérations

g) Mettre en place des panneaux de signalisation et de limitation de vitesse ainsi que des panneaux de chantier qui répondent aux lois et règlements en vigueur.

h) Doter les ouvriers d'équipements de protection individuelle (casque, botte, gang, ceinture de sécurité, anti-chute, etc.) afin d'éviter les risques d'accident au cours des travaux et, veiller à ce qu'ils les utilisent. De même pour les agents de contrôle / surveillance.

   Un registre sera maintenu à cet effet. Tout accident devra être documenté

i) Informer et former les personnels sur les risques encourus par l'installation des équipements.

j) Employer des personnels qualifiés pour la manipulation des machines et l'installation des pylônes.

k) Appliquer le code de bonne conduite sur le transport et la circulation des engins.

l) Etablir des procédures quotidiennes de nettoyage du site et veiller à ce qu'elles soient appliquées, en particulier la maintenance de procédés adéquats d'élimination des débris de construction afin de maintenir la qualité sanitaire et environnementale du site.

II.3 Gestion des déchets

a) Procéder au tri des déchets solides. Pour cela, mettre à la disposition du site des dispositifs de collecte des déchets et séparer les déchets biodégradables et non biodégradables. Les éliminer dans des aires autorisées.

b) Ne pas déposer les déchets spéciaux provenant des centrales électriques dans les sites de dépotage communaux (non conçus pour recevoir de telles matières résiduelles)

c) Collecter les huiles usagées dans un fût et les évacuer en dehors du site ou les revaloriser (ex : reprise possible par des fournisseurs distributeurs …)

d) Contrôler le placement de tous les déchets de construction (y compris les matériaux d'excavation) dans des sites d'élimination approuvés (> 300 m des rivières, courants, lacs ou marécages)

II.4 Gestion des nuisances (bruits et poussières)

a) Maintenir les engins en bon état de marche.

b) Limiter la vitesse de circulation des véhicules et engins à 10km à l'heure aux passages à travers les zones d'habitation.

c) Dans la mesure du possible, faire en sorte que le bruit produit par les machines et l'équipement soit au maximum de 75 décibels pour une durée d'exposition de moins de 8 heures.

d) Couvrir d'une bâche les camions transportant des matériaux friables ou pulvérulents.

e) Eviter les activités d'excavation ou de fouille pendant les période de vents forts.

f) Prendre les mesures nécessaires pour minimiser les perturbations dues aux vibrations ou au bruit venant des activités de construction.

II.5 Gestion de pollutions par les hydrocarbures

a) Mettre en place de dispositifs de prévention en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures et disposer d'un plan d'urgence opérationnel.

b) Imperméabiliser les aires de stockage d'hydrocarbures et d'entretien des véhicules.

c) Utiliser des engins et des véhicules en bon état pour éviter les risques de fuites de carburant ou de lubrifiant.

II.6 Lutte contre l'érosion

a) Limiter les travaux d'excavation à l'intérieur de la surface requise pour l'implantation du pylône (emprise / servitudes)

b) Traiter tout ravinement existant qui menace un site considéré.

III REPLI DU CHANTIER

Etablir un plan prévisionnel de remise en état des lieux à la fin du chantier considéré, nettoyer les lieux, sans quoi, l'Entreprise ne pourra être libérée de ses engagements.

IV CLAUSES SPECIFIQUES

IV.1 Préservation du patrimoine culturel/cultuel

En cas de découverte d'un site culturel / cultuel durant les travaux, les mesures à prendre seront les suivantes :

a) Suspension temporaire des travaux

Une suspension temporaire des travaux devra être prononcée (au lieu considéré) si un bien culturel physique est découvert durant les fouilles. Par contre, les travaux peuvent être continués au-delà du site considéré.

Par la suite, l'entreprise doit immédiatement signaler la découverte à l'ingénieur de contrôle/surveillance des travaux.

b) Délimitation du site de la découverte

Avec l'approbation de l'ingénieur de surveillance, l'entreprise délimitera temporairement le site et en restreindra l'accès.

c) Rapport de découverte fortuite

L'entreprise devra, par la suite, établir un Rapport de découverte fortuite incluant les informations suivantes :

- Date et heure de la découverte
- Emplacement de la découverte
- Description du bien culturel physique
- Estimation du poids et des dimensions du bien
- Mesures de protection temporaire mises en place.

Le Rapport de découverte fortuite devra être présenté à l'ingénieur et, ensuite, aux autorités locales et traditionnelles.

d) Consignes des autorités locales et traditionnelles et mesures à prendre

Il reviendra aux autorités locales et traditionnelles de statuer sur les mesures à prendre:

- Déplacement de l'objet culturel/cultuel
- Coupe (s'il s'agit d'un arbre) moyennant certains rites locaux
- Déviation du tracé
- Autres mesures

Ces mesures doivent être prises dans un délai donné, de concert avec les autorités.

IV.2 ZONES D'EMPRUNT. IMPLANTATION DE PYLONES EN ZONE BASSE

Pour les lignes de transport de 63kV, certains pylônes seront implantés dans des rizières ou des zones basses : des remblais seront donc effectués.

Pour l'heure, les zones d'emprunt y afférentes ne sont pas encore exactement connues. Et, compte tenu de la longueur des lignes prévues, il y en aura plusieurs. Pour ce faire, des mesures devront être prises, contrôlées et suivies :

(A) SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES

- Mesures générales

  Toute exploitation d'une zone d'emprunt pour terre de remblai doit avoir fait l'objet d'une autorisation du propriétaire et de la Commune concernée.

  Les abords du chantier feront l'objet de signalisations particulières. Des barrières entoureront le site du chantier et un gardien en contrôle les entrées.

  En tant que de besoin, un fossé de crête sera aménagé en amont du site considéré pour drainer les eaux de ruissellement et protéger ledit site.

  Chaque zone d'emprunt devra être remise en état après les travaux.

- Trafic routier

  Le respect du code de la route garantit, entre autres, la sécurité du trafic. Une signalisation provisoire spécifique durant l'exploitation de la zone d'emprunt considérée sera mise en place.

- Servitudes et réseaux divers

  La circulation des engins est interdite sur les réseaux sans protection ni signalisation spéciale ni autorisation expresse du service gestionnaire des dits réseaux. Cette mesure permet de protéger les réseaux divers d'éventuelles détériorations par le passage d'engins.

(B) FERMETURE DES ZONES D'EMPRUNT. REMISE EN ETAT

- Protection contre l'érosion

  Pour prévenir contre l'érosion, en tant que de besoin, des drains pourront être aménagés sur les bords de la plate-forme d'exploitation.

  Pour les fronts de taille de hauteur supérieurs à 2,5m, le talus sera régalé de façon à avoir une pente inférieure à 30%.

- A la fermeture du site considéré, mis à part le suivi par la JIRAMA, l'entreprise devra obtenir une lettre du propriétaire confirmant la qualité de la remise en état.

(C) PROTECTION DES TALUS DE REMBLAI (IMPLANTATION DE PYLONES EN ZONE BASSE)

La protection des talus peut se faire de plusieurs façons selon le cas d'espèce:

- Clayonnage

  Tout talus de remblai continu présentant en un point quelconque, une hauteur verticale supérieure à 3m (mesurée entre le bord de la plate-forme et le terrain naturel) sera renforcé par des clayonnages parallèles. Les clayonnages devront être parfaitement horizontaux de façon à éviter le cheminement des eaux de ruissellement.

  L'espace entre les rangs sera de 1m mesuré verticalement le long de la pente.

- Stabilisation biologique. Engazonnement

  Tous les talus de remblai, quelle que soit leur hauteur et qu'ils aient ou non reçu un clayonnage, seront protégés par un engazonnement (ou un embroussaillage) qui sera réalisé par juxtaposition de plaques de gazon naturel, posées à plat et maintenues à l'aide de piquets en bois de 20cm environ avec une saillie n'excédant pas 5cm.

  Quelle que soit la saison, l'Entreprise sera tenue d'assurer tous arrosages, remplacements et entretien utile jusqu'à la reprise vivace du gazon ou de l'embroussaillement.

- Combinaison de plusieurs méthodes

  Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour obtenir de meilleurs résultats.

IV.3 PREVENTION ET LUTTE CONTRE LE SIDA

Pour assurer des actions réalistes, il est recommandé de mettre en œuvre les Clauses minimales sur le SIDA :

- Intégrer le volet SIDA dans l'ordre du jour des réunions de sensibilisation prévues avant le démarrage du chantier. Inviter aussi les populations riveraines car elles constituent les principales zones de passage de groupes professionnels mobiles. Verbaliser les séances.
- Information / sensibilisation / Communication

  Faire comprendre à chaque intéressé que les IST en général et le VIH/SIDA en particulier sont UN PROBLEME : Qu'est-ce que le SIDA ? Comment se transmet-il ? Quelles sont les méthodes généralement utilisées pour la prévention ?
- Utilisation du kit IEC du Comité National SIDA
- Affichages par placardage des méthodes disponibles et de posters (disponibles auprès du Comité National) au niveau de chaque chantier.
  - Mise à dispositions gratuite de condoms
  - Incitation au dépistage
  - Désignation d'un point focal au sein de l'entreprise

V SANCTIONS

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

ANNEXE 2 : FICHE DE TRI PRELIMINAIRE

INFORMATIONS GENERALES

a) Initiateur du projet :

b) Nom du responsable technique :

c) Titre :

d) Localisation :

1. TYPE DE PROJET

CRITERES	OUI	NON	OBSERVATIONS
• Aménagement des postes de transport d'énergie • Installation de nouvelles lignes de transport d'énergie • Réhabilitation / Mise à niveau des réseaux de distribution d'énergie • Extension des réseaux de distribution d'énergie • Remplacement de pièces usées dans les centrales de production (thermique ou hydroélectrique) • Montage de nouveaux groupes électrogènes • Remplacement / Installation nouveaux transformateurs • Remplacement / Installation nouvelles machines • Modification / Création de la zone de dépotage • Installation du transfert du HFO vers le traitement • Aménagement du stockage HFO • Autres (préciser)			

Il est possible de cocher plusieurs cases à la fois.

Brève description technique

Localisation (joindre une carte simplifiée)

2. ENVIRONNEMENT DU PROJET

(e) Décrire les particularités des composantes suivantes s'il y en a :

CRITERES	OUI	NON	OBSERVATIONS
Sol			
Topographie			
Végétation dans la zone d'exécution du projet			
Elagages nécessaires			
Coupe d'arbres			
Zones sensibles ou espèces particulières			

(f) Proximité

CRITERES	OUI	NON	OBSERVATIONS
Rivière			
Lac			
Autre plan d'eau			

(g) Situations antérieures aux travaux de réhabilitation prévus

Des mesures sur le niveau de bruit sont-elles disponibles ?	OUI	NON
Y a-t-il eu des plaintes de riverains sur le bruit ?	OUI	NON
Des mesures sur les émissions atmosphériques ont-elles été déjà menées ?	OUI	NON
Y a-t-il eu des plaintes de riverains sur les émissions atmosphériques ?	OUI	NON

Si des données y afférentes sont disponibles, quelle que soit la période, les interpréter et les annexer à la présente fiche.

3. PAYSAGE/ESTHETIQUE

CRITERES	OUI	NON	OBSERVATIONS
Impact négatif possible sur le paysage visuel			

4. SITE HISTORIQUE, ARCHEOLOGIQUE OU HERITAGE CULTUREL

CRITERES	OUI	NON	OBSERVATIONS
Patrimoine culturel – Si oui, quels types ?			

5. COMPENSATION / ACQUISITION DES TERRES / SERVITUDES

CRITERES	OUI	NON	OBSERVATIONS
Acquisition de parcelle			
Perte de revenu des ménages affectés			
Restriction d'accès à des ressources ou biens			
Perte de cultures			
Perte d'arbres utilitaire			
Perte de source de revenus			
Autres pertes			

6. AUTRES POLLUTIONS ET NUISANCES

Estimation du niveau de bruit (côté « cours »)

Produits manipulés (lister) :

7. MATIERES RESIDUELLES

8. IMPACTS RESIDUELS ANTICIPES

9. CONSULTATION DU PUBLIQUE

La consultation et la participation du public sont-elles requises ? Oui____ Non___

10. POLITIQUES DE SAUVEGARDE DECLENCHEES

- PO 4.01 – Évaluation environnementale
- PO 4.11 – Management of Cultural Property in Bank-financed Projects
- PO 4.12 – Réinstallation involontaire de personnes

11. MESURES D'ATTENUATION

Au vu de l'Annexe, pour toutes les réponses "Oui" décrire brièvement les mesures prises à cet effet.

12. CLASSIFICATION DU PROJET ET TRAVAIL ENVIRONNEMENTAL

- Pas de travail environnemental …….. ☐
- Simples mesures de mitigation …….. ☐
- Plan de Gestion Environnementale et Sociale……. ☐

Observations :

13. DOCUMENTS ADDITIONNELS REQUIS

- Plan de gestion environnementale (PGE) ☐
- Analyse simplifiée des risques et des dangers ☐
- Plan de réinstallation (PAR) ☐

Observations :

Nom et titre de(s) la personne(s) qui a(ont) rempli la fiche Date

ANNEXE 3 : COPIE DE LA POLITIQUE OPERATIONNELLE PO4.01 DE LA BM

*Le présent document est la traduction du texte anglais de l'**OP 4.01, « Environmental Assessment »**, en date de **janvier 1999**, qui contient la formulation de cette directive qui a été approuvée par la Banque mondiale. En cas de divergence entre le présent document et la version anglaise de l'**OP 4.01**, en date de **janvier 1999**, c'est le texte anglais qui prévaudra.*

Évaluation environnementale

Note : Les présentes PO et PB sont applicables à tous les projets pour lesquels un document d'information aura été publié après le 1er mars 1999. Pour toutes questions, on pourra s'adresser au Président de la Commission technique de l'environnement.

1. La Banque[1] exige que les projets qui lui sont présentés pour financement fassent l'objet d'une évaluation environnementale (ÉE) qui contribue à garantir qu'ils sont environnementalement rationnels et viables, et par là améliore le processus de décision.

2. L'Évaluation environnementale est un processus, dont l'ampleur, la complexité et les caractéristiques sur le plan de l'analyse dépendent de la nature et de l'échelle du projet proposé, et de l'impact qu'il est susceptible d'avoir sur l'environnement. Elle consiste à évaluer les risques que peut présenter le projet pour l'environnement et les effets qu'il est susceptible d'exercer dans sa zone d'influence[2], à étudier des variantes du projet, à identifier des moyens d'améliorer la sélection du projet, sa localisation, sa planification, sa conception et son exécution en prévenant, en minimisant, en atténuant ou en compensant ses effets négatifs sur l'environnement, et en renforçant ses effets positifs ; l'ÉE inclut aussi le processus d'atténuation et de gestion des nuisances pendant toute la durée de l'exécution. La Banque préconise l'emploi de mesures préventives de préférence à des mesures d'atténuation ou de compensation, chaque fois que cela est possible.

1. Le terme « Banque » désigne également l'IDA ; le sigle « ÉE » désigne l'intégralité du processus décrit dans la PO/PB 4.01 ; le terme « prêts » désigne également les crédits ; le terme « emprunteur » désigne également, s'agissant d'opérations de garantie, un promoteur de projet, public ou privé, recevant d'une autre institution financière un prêt garanti par la Banque ; et le terme « projet » désigne toutes les opérations financées par des prêts ou garanties de la Banque, à l'exception des prêts à l'ajustement structurel (pour lesquels les dispositions relatives à l'environnement sont fixées dans l'OP/BP 8.60, « *Adjustment Lending* », *à paraître)* et des opérations de réduction de la dette et du service de la dette ; le terme désigne également les projets au titre de prêts à des programmes évolutifs (APL) et de prêts au développement des connaissances et à l'innovation (LIL), et les projets et composantes financées par le Fonds pour l'environnement mondial. Le projet est décrit dans l'annexe 2 à l'Accord de Crédit/de Prêt. La présente politique s'applique à toutes les composantes du projet, quelle que soit leur source de financement.
2. Pour les définitions, voir l'Annexe A. La zone d'influence d'un projet est définie sur les conseils des spécialistes de l'environnement et figure dans les termes de référence de l'ÉE.

Ces politiques ont été établies à l'intention des services de la Banque mondiale et ne constituent pas nécessairement un traitement exhaustif du sujet.

3. L'Évaluation environnementale prend en compte le milieu naturel (air, terre et eau), la santé et la sécurité de la population, des aspects sociaux (déplacements involontaires de personnes, populations autochtones et patrimoine culturel)[3], et les problèmes d'environnement transfrontières et mondiaux[4]. Elle envisage le contexte naturel et le contexte social d'une manière intégrée. Elle tient compte aussi des variations du contexte du projet et de la situation nationale, des conclusions des études menées sur l'environnement du pays, des plans nationaux d'action environnementale, du cadre de politique générale du pays, de sa législation nationale et de ses capacités institutionnelles en matière d'environnement et de société, ainsi que des obligations incombant au pays en rapport avec les activités du projet, en vertu des traités et accords internationaux sur l'environnement pertinents. La Banque ne finance pas des activités de projet qui iraient à l'encontre des obligations du pays telles qu'identifiées durant l'ÉE. Cette ÉE est entreprise le plus tôt possible lors du traitement du dossier du projet et est étroitement liée aux travaux d'analyse dont celui-ci fait l'objet du point de vue économique, financier, institutionnel, social et technique.

4. La réalisation de l'ÉE est du ressort de l'emprunteur. Pour les projets relevant de la Catégorie A[5], l'emprunteur confie l'évaluation environnementale à des experts indépendants qui ne sont nullement associés au projet[6]. Pour les projets de Catégorie A très risqués ou controversés, ou qui soulèvent des problèmes graves et pluridimensionnels pour l'environnement, l'emprunteur doit aussi normalement engager un panel consultatif de spécialistes de l'environnement indépendants, de renommée internationale, pour le conseiller sur tous les aspects du projet relevant de l'ÉE[7]. Le rôle de ce panel consultatif est fonction du degré d'avancement de la préparation du projet, et de l'étendue et de la qualité du tout travail d'évaluation environnementale accompli au moment où la Banque commence à étudier le projet.

---

3. Cf. PO/PB 4.12, « Déplacements Involontaires de Personnes », (à paraître) ; OD 4.20, « Indigenous People ou Populations Autochtones? » ; et OP 4.11, « Safeguarding Cultural Property in Bank-Financed Projects » (à paraître).
4. Les problèmes d'environnement mondiaux sont les changements climatiques, l'appauvrissement de la couche d'ozone, la pollution des eaux internationales, et les effets négatifs sur la biodiversité.
5. Pour ce qui est de l'examen environnemental préalable, on se reportera au paragraphe 8.
6. L'ÉE est étroitement liée aux analyses économiques, financières, institutionnelles, sociales et techniques entreprises à l'occasion du projet de manière à ce que : a) les considérations environnementales soient adéquatement prises en compte pour la sélection, la localisation, et le choix de la conception du projet ; et que b) l'ÉE ne retarde pas l'instruction du projet. Toutefois, l'emprunteur veille à éviter tout conflit d'intérêt lors de l'engagement de personnes physiques ou d'entités pour la réalisation de l'ÉE. Ainsi, lorsqu'il faut une ÉE indépendante, elle n'est pas confiée à des consultants engagés pour préparer les dossiers techniques.
7. Le panel (qui est différent du panel de vérification de la sécurité du barrage requis par l'OP/BP 4.37, « Safety of Dams ») conseille l'emprunteur précisément sur les aspects suivants : a) termes de référence de l'ÉE , b) principales questions à aborder dans l'ÉE et méthodes à employer, c) recommandations et conclusions de l'ÉE, d) application de ces recommandations, et e) renforcement des capacités de gestion de l'environnement.

5. La Banque informe l'emprunteur de ses exigences en matière d'Évaluation environnementale. Elle examine les conclusions et les recommandations de l'ÉE pour établir si celles-ci peuvent fournir une base adéquate à l'instruction de la demande de financement du projet par la Banque. Lorsque l'emprunteur a terminé tout ou partie de l'ÉE avant l'implication de la Banque dans le projet, la Banque examine l'ÉE pour vérifier si la démarche suivie est conforme à la présente politique. La Banque peut, le cas échéant, demander un supplément d'ÉE, y compris une consultation et une information du public.

6. Le manuel intitulé « *Pollution Prevention and Abatement Handbook* » indique les mesures de prévention et de réduction de la pollution et les niveaux d'émission qui sont normalement jugés acceptables par la Banque. Toutefois, compte tenu de la législation du pays de l'emprunteur et de la situation locale, l'ÉE peut recommander d'autres niveaux d'émission et méthodes de prévention et de réduction de la pollution pour le projet. Le rapport d'ÉE doit fournir une justification complète et détaillée des niveaux et des méthodes retenues pour le projet ou le site en cause.

Instruments d'Évaluation environnementale

7. Selon le projet, on choisira parmi toute une gamme d'instruments pour satisfaire aux stipulations de la Banque en matière d'ÉE : étude d'impact sur l'environnement (EIE), évaluation environnementale (ÉE) régionale ou sectorielle, audit environnemental, évaluation des dangers ou des risques et plan de gestion environnementale[8]. L'ÉE a recours au moins un de ces instruments, ou à certains éléments d'entre eux, en tant que de besoin. Lorsque le projet est susceptible d'avoir des impacts sectoriels ou régionaux, une ÉE sectorielle ou régionale est obligatoire[9].

Examen environnemental préalable

8. Pour chaque projet envisagé, la Banque procède à un examen environnemental préalable afin de déterminer la portée que doit avoir l'ÉE, et le type d'instrument d'ÉE à employer. Elle classe le projet dans l'une des quatre catégories existantes en fonction des diverses particularités de ce projet — type, emplacement, degré de sensibilité, échelle, nature et ampleur de ses incidences environnementales potentielles.

8. Ces termes sont définis à l'Annexe A, tandis que les Annexes B et C examinent les éléments constitutifs des Rapports d'ÉE et des Plans de gestion environnementale.
9. On trouvera des indications sur le recours aux ÉE sectorielles et régionales dans l'« EA Sourcebook, Updates 4 et 15 ».

a) *Catégorie A* : Un projet envisagé est classé dans la catégorie A s'il risque d'avoir sur l'environnement des incidences très négatives, névralgiques[10], diverses, ou sans précédent. Ces effets peuvent être ressentis dans une zone plus vaste que les sites ou les installations faisant l'objet des travaux. Pour un projet de catégorie A, l'ÉE consiste à examiner les incidences environnementales négatives et positives que peut avoir le projet, à les comparer aux effets d'autres options réalisables (y compris, le cas échéant, du scénario « sans projet »), et à recommander toutes mesures éventuellement nécessaires pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les incidences négatives du projet et améliorer sa performance environnementale. L'emprunteur est responsable de l'établissement du rapport, qui doit généralement prendre la forme d'une étude d'impact sur l'environnement-EIE (ou une ÉE sectorielle ou régionale d'une portée appropriée) qui emprunte, en tant que de besoin, des éléments aux autres instruments mentionnés au paragraphe 7.

b) *Catégorie B* : Un projet envisagé est classé dans la catégorie B si les effets négatifs qu'il est susceptible d'avoir sur les populations humaines ou sur des zones importantes du point de vue de l'environnement — zones humides, forêts, prairies et autres habitats naturels, etc. — sont moins graves que ceux d'un projet de catégorie A. Ces effets sont d'une nature très locale ; peu d'entre eux (sinon aucun), sont irréversibles ; et dans la plupart des cas, on peut concevoir des mesures d'atténuation plus aisément que pour les effets des projets de catégorie A. l'ÉE peut, ici, varier d'un projet à l'autre mais elle a une portée plus étroite que l'ÉE des projets de catégorie A. Comme celle-ci, toutefois, elle consiste à examiner les effets négatifs et positifs que pourrait avoir le projet sur l'environnement, et à recommander toutes mesures éventuellement nécessaires pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les effets négatifs et améliorer la performance environnementale. Les conclusions et les résultats des ÉE de projets de Catégorie B sont consignés dans la documentation du projet (Document d'évaluation du projet-PAD et Document d'information sur le projet-PID)[11].

10. Un impact potentiel est considéré comme « névralgique » s'il peut s'avérer irréversible (par ex.,entraîner la disparition d'un habitat naturel d'importance majeure) ou soulever des problèmes relevant de l'OD 4.20, « Indigenous Peoples », de la PO 4.04, « Habitats naturels », de l'OP 4.11, « Safeguarding Cultural Property in Bank-Financed Projects » (à paraître), ou de l'OP 4.12, « Involuntary Resettlement » (à paraître).

11. Lorsque l'examen environnemental préalable établit, ou que la législation nationale stipule, qu'une quelconque des questions environnementales relevées mérite une attention particulière, les conclusions et les résultats de l'ÉE afférente au projet de Catégorie B peuvent être consignés dans un rapport séparé. Selon le type de projet et la nature et l'ampleur des effets, le rapport peut comporter, par exemple, une étude d'impact environnemental limitée, un plan de gestion environnementale, ou d'atténuation des effets, un audit environnemental, ou une évaluation des dangers. Pour les projets de Catégorie B qui ne sont pas situés dans des zones névralgiques pour l'environnement et qui présentent des problèmes bien définis et bien compris de portée restreinte, la Banque peut accepter d'autres moyens de satisfaire à l'obligation d'évaluation environnementale : par exemple, des critères de conception respectueux de l'environnement, des critères de localisation, ou des normes de pollution s'il s'agit de petites installations industrielles ou d'ouvrages ruraux ; des critères de localisation respectueux de l'environnement, des normes de construction ou des procédures d'inspection pour les projets de logement ; ou des procédures opérationnelles respectueuses de l'environnement pour les projets de réfection de routes.

c) *Catégorie C* : Un projet envisagé est classé dans la catégorie C si la probabilité de ses effets négatifs sur l'environnement est jugée minime ou nulle.

Après l'Examen environnemental préalable, aucune autre mesure d'ÉE n'est nécessaire pour les projets de catégorie C.

d) *Catégorie FI* : Un projet envisagé est classé dans la catégorie FI si la Banque y investit des fonds au travers d'un intermédiaire financier, dans des sous-projets susceptibles d'avoir des effets négatifs sur l'environnement.

Évaluation environnementale afférente à des types de projet particuliers

Prêts d'investissement sectoriel

9. Pour les prêts d'investissement sectoriel[12], lors de la préparation de chaque sous-projet envisagé, l'entité qui assure la coordination du projet ou l'agence d'exécution procède aux ÉE requises par le pays et la présente politique[13]. La Banque évalue et, le cas échéant, inclut dans le projet des composantes visant à mettre l'entité qui assure la coordination du projet ou l'agence d'exécution, mieux à même : a) de présélectionner les sous-projets ; b) de se doter des compétences spécialisées nécessaires pour réaliser une ÉE ; c) d'examiner les conclusions et les résultats des ÉE des divers sous-projets ; d) de veiller à la mise en oeuvre des mesures d'atténuation (y compris, le cas échéant, d'un plan de gestion environnementale) ; et e) de surveiller les conditions ambiantes pendant l'exécution du projet[14]. Si la Banque n'a pas établi à sa satisfaction l'existence de capacités permettant d'effectuer les ÉE, tous les sous-projets de Catégorie A et, le cas échéant, ceux relevant de la Catégorie B — y compris tout rapport d'ÉE — sont soumis à la Banque pour examen préalable et approbation.

12. Ces prêts donnent généralement lieu à la préparation et à l'exécution de plans d'investissement annuels, ou de sous-projets échelonnés pendant la durée du projet.
13. Par ailleurs, s'il existe des problèmes sectoriels qui ne peuvent être traités dans le cadre de l'ÉE d'un sous-projet (notamment si le prêt d'investissement sectoriel est susceptible de comporter des sous-projets de Catégorie A), l'emprunteur peut être tenu d'effectuer une ÉE sectorielle avant l'évaluation du prêt par la Banque.
14. Lorsque, en application de réglementations ou de dispositions contractuelles jugées satisfaisantes par la Banque, l'une quelconque de ces fonctions d'examen est confiée à une entité autre que celle qui coordonne le projet ou que l'agent d'exécution du projet, la Banque évalue ces autres types de dispositions ; mais c'est l'emprunteur/l'entité coordinatrice/ l'organisme d'exécution qui reste chargé, en dernière analyse, de veiller à ce que les sous-projets respectent les règles fixées par la Banque.

Prêts à l'ajustement sectoriel

10. Les prêts à l'ajustement sectoriel (SECAL) sont visés par les stipulations de la présente politique. L'ÉE d'un prêt à l'ajustement sectoriel évalue les effets potentiels sur l'environnement des mesures directives, institutionnelles et réglementaires envisagées au titre du prêt, au niveau des orientations /de la politique générale, des institutions, et de la réglementation[15].

Prêts à des intermédiaires financiers

11. Pour les opérations avec des intermédiaires financiers, la Banque attend de chacun de ceux-ci qu'ils procèdent à un examen préalable des sous-projets envisagés et fassent en sorte que les emprunteurs secondaires réalisent une ÉE appropriée pour chaque sous-projet. Avant d'approuver un sous-projet, l'intermédiaire vérifie (par le biais de son propre personnel, de consultants spécialisés ou d'institutions environnementales existantes) que le sous-projet respecte les règles environnementales fixées par les autorités nationales et locales appropriées, et est conforme à la présente PO et aux autres politiques environnementales applicables de la Banque[16].

12. Lorsqu'elle évalue une opération avec un intermédiaire financier, la Banque détermine si les règles environnementales nationales applicables au projet et les modalités d'ÉE proposées pour les sous-projets, y compris les mécanismes d'examen environnemental préalable et d'analyse des résultats des ÉE, et l'attribution de la responsabilité de ces activités, sont satisfaisantes. Le cas échéant, la Banque fait en sorte que soient incluses dans le projet des composantes propres à renforcer ces dispositions d'ÉE. Lorsqu'on s'attend à ce que ces opérations comportent des sous-projets de Catégorie A, avant l'évaluation du projet par la Banque, chaque intermédiaire financier dont la participation est prévue fournit à la Banque une évaluation écrite des mécanismes institutionnels (assortie, le cas échéant, de la définition de mesures de renforcement des capacités) dont il dispose pour effectuer les ÉE afférentes à ses sous-projets[17]. Si la Banque n'a pas établi à sa satisfaction l'existence de capacités permettant d'effectuer les ÉE, tous les sous-projets de Catégorie A et, le cas échéant, ceux relevant de la Catégorie B — y compris tout rapport d'ÉE — sont soumis à la Banque pour examen préalable et approbation[18].

15. Les mesures devant être ainsi évaluées sont, par exemple, la privatisation d'entreprises exerçant des activités critiques pour l'environnement, les réformes du régime foncier dans des zones où existent des habitats naturels importants, et des modifications des prix relatifs de produits tels que les pesticides, le bois d'oeuvre et les produits pétroliers.
16. Les règles applicables aux opérations avec des intermédiaires financiers reposent sur le processus d'ÉE et sont conformes aux dispositions du paragraphe 6 de la présente PO. L'ÉE est fonction du type de financement envisagé, de la nature et de l'échelle des sous-projets prévus, et des règles environnementales en vigueur dans la juridiction où seront implantés les sous-projets.
17. La participation de tout intermédiaire financier associé au projet après son évaluation est subordonnée au respect de la même règle.
18. Les critères d'examen préalable des sous-projets de Catégorie B, qui font appel à des facteurs comme le type ou l'échelle du sous-projet et la capacité d'ÉE de l'intermédiaire financier, sont fixés dans les accords juridiques du projet.

Projets de reconstruction d'urgence

13. La politique énoncée dans la PO 4.01 s'applique normalement aux projets d'urgence à l'appui de la reconstruction dont le dossier est instruit au titre de l'OP 8.50, « Emergency Recovery Assistance ». Cependant, si le respect de l'une quelconque des stipulations de la présente politique empêche la réalisation effective et en temps voulu des objectifs d'un projet de ce type, la Banque peut dispenser le projet d'y satisfaire. La justification de pareille dérogation est consignée dans les documents du prêt. Néanmoins, la Banque exige toujours, au minimum : a) que l'on détermine, dans le cadre de la préparation de projets de ce type, dans quelle mesure la situation d'urgence a été provoquée ou aggravée par des pratiques environnementales inappropriées ; et b) que les éventuelles mesures correctives nécessaires soient prévues dans le cadre du projet d'urgence proprement dit, ou d'une opération de prêt ultérieure.

Capacités institutionnelles

14. Lorsque l'emprunteur ne dispose pas de capacités juridiques ou techniques suffisantes pour s'acquitter de fonctions clés en rapport avec l'ÉE (examen des ÉE, surveillance de l'environnement, inspections, ou application des mesures d'atténuation) d'un projet envisagé, le projet prévoit des composantes visant à renforcer ces capacités

Consultation du public

15. Pour tous les projets de Catégorie A et B dont le financement par la BIRD ou l'IDA est envisagé, au cours du processus d'ÉE, l'emprunteur consulte les groupes affectés par le projet et les organisations non-gouvernementales (ONG) locales sur les aspects environnementaux du projet, et tient compte de leurs points de vue[19]. L'emprunteur engage ces consultations dès que possible. Pour les projets de catégorie A, l'emprunteur consulte ces groupes au moins à deux reprises : a) peu de temps après l'examen environnemental préalable et avant la finalisation des termes de référence de l'ÉE ; et b) une fois établi le projet de rapport d'ÉE. Par ailleurs, l'emprunteur consulte ces groupes tout au long de l'exécution du projet, en tant que de besoin pour traiter des questions soulevées par l'ÉE qui les concernent[20].

19. En ce qui concerne la démarche adoptée par la Banque vis-à-vis des ONG, cf. GP 14.70, « Involving Nongovernmental Organizations in Bank-Supported Activities ».

20. Pour les projets comportant des composantes sociales majeures, des consultations sont également exigées par d'autres politiques opérationnelles de la Banque — par exemple, les OD 4.20, « Indigenous Peoples », et 4.30, « Involuntary Resettlement ».

Diffusion d'information

16. Pour permettre des consultations fructueuses entre l'emprunteur et les groupes affectés par le projet et les ONG locales sur tous les projets de Catégorie A et B dont le financement est envisagé par la BIRD ou l'IDA, l'emprunteur fournit une documentation pertinente en temps voulu avant la consultation, sous une forme et dans une langue compréhensibles par les groupes consultés.

17. S'agissant d'un projet de Catégorie A, l'emprunteur communique, en vue de la consultation initiale, un résumé des objectifs, de la description et des effets potentiels du projet envisagé ; en vue de la consultation organisée après l'établissement du projet de rapport d'ÉE, un résumé des conclusions de cette ÉE. Par ailleurs, pour les projets de Catégorie A, l'emprunteur dépose le projet de rapport d'ÉE dans un lieu public accessible aux groupes affectés et aux ONG locales. En ce qui concerne les prêts d'investissement sectoriel et les opérations avec des intermédiaires financiers, l'emprunteur/l'intermédiaire financier fait en sorte que les rapports d'ÉE afférents aux sous-projets de Catégorie A soient disponibles dans un lieu public accessible aux groupes affectés et aux ONG locales.

18. Tout rapport distinct afférent à un projet de Catégorie B dont le financement est envisagé par l'IDA est mis à la disposition des groupes affectés par le projet et des ONG locales. L'évaluation par la Banque des projets de Catégorie A dont le financement par la BIRD ou l'IDA est envisagé et de tout projet de Catégorie B ayant fait l'objet d'un rapport d'ÉE dont le financement par l'IDA est envisagé est subordonnée à la mise à la disposition du public de ces rapports dans le pays de l'emprunteur, et de leur réception officielle par la Banque.

19. Une fois que l'emprunteur lui a officiellement communiqué un rapport d'ÉE, s'il porte sur un projet de Catégorie A, la Banque en distribue le résumé (en anglais) à ses Administrateurs, et elle met le rapport proprement dit à la disposition du public par l'intermédiaire de son Infoshop[21]. S'il s'agit d'un rapport d'ÉE distinct afférent à un projet de catégorie B, la Banque le met à la disposition du public par l'intermédiaire de son Infoshop. Si l'emprunteur s'oppose à ce que la Banque mondiale diffuse un rapport d'ÉE par le biais de son Infoshop, les services de la Banque : a) s'il s'agit d'un projet de l'IDA, suspendent l'instruction du projet ; ou b) si c'est un projet de la BIRD, s'en remettent aux Administrateurs pour savoir s'il convient de poursuivre l'instruction de ce projet.

21. Pour une plus ample discussion des procédures d'information de la Banque, on se reportera à la « Politique de la Banque mondiale en matière de diffusion d'informations » (mars 1994) et à la BP 17.50, « Disclosure of Operational Information ». Des obligations particulières de divulgation des plans de réinstallation et des plans de développement des populations autochtones sont énoncées dans l'OP/BP 4.12, « Involuntary Resettlement » (à paraître) et l'OP/BP 4.10, révision à paraître de l'OD 4.20, « Indigenous People ».

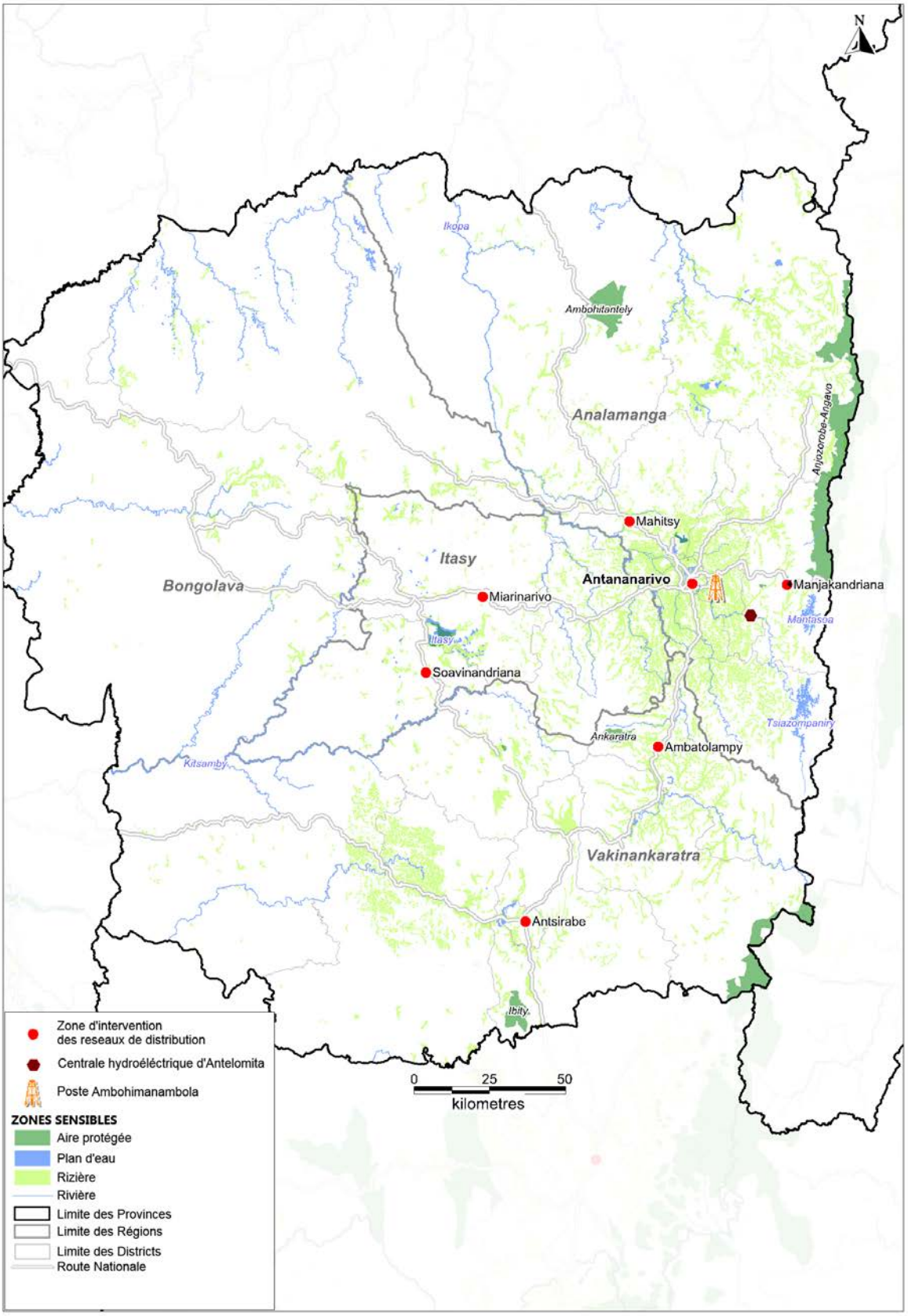
Exécution

20. Durant l'exécution du projet, l'emprunteur rend compte : a) de l'application des mesures convenues avec la Banque sur la base des conclusions et des résultats de l'ÉE, y compris de la mise en oeuvre d'un éventuel Plan de gestion environnementale, conformément aux dispositions des documents du projet ; b) de l'état d'avancement des mesures d'atténuation ; et c) des résultats obtenus dans le cadre des programmes de surveillance. Les services de la Banque supervisent les aspects environnementaux du projet, sur la base des conclusions et des recommandations de l'ÉE, y compris des mesures stipulées dans les accords juridiques, de tout Plan de gestion environnementale , et des autres documents du projet[22].

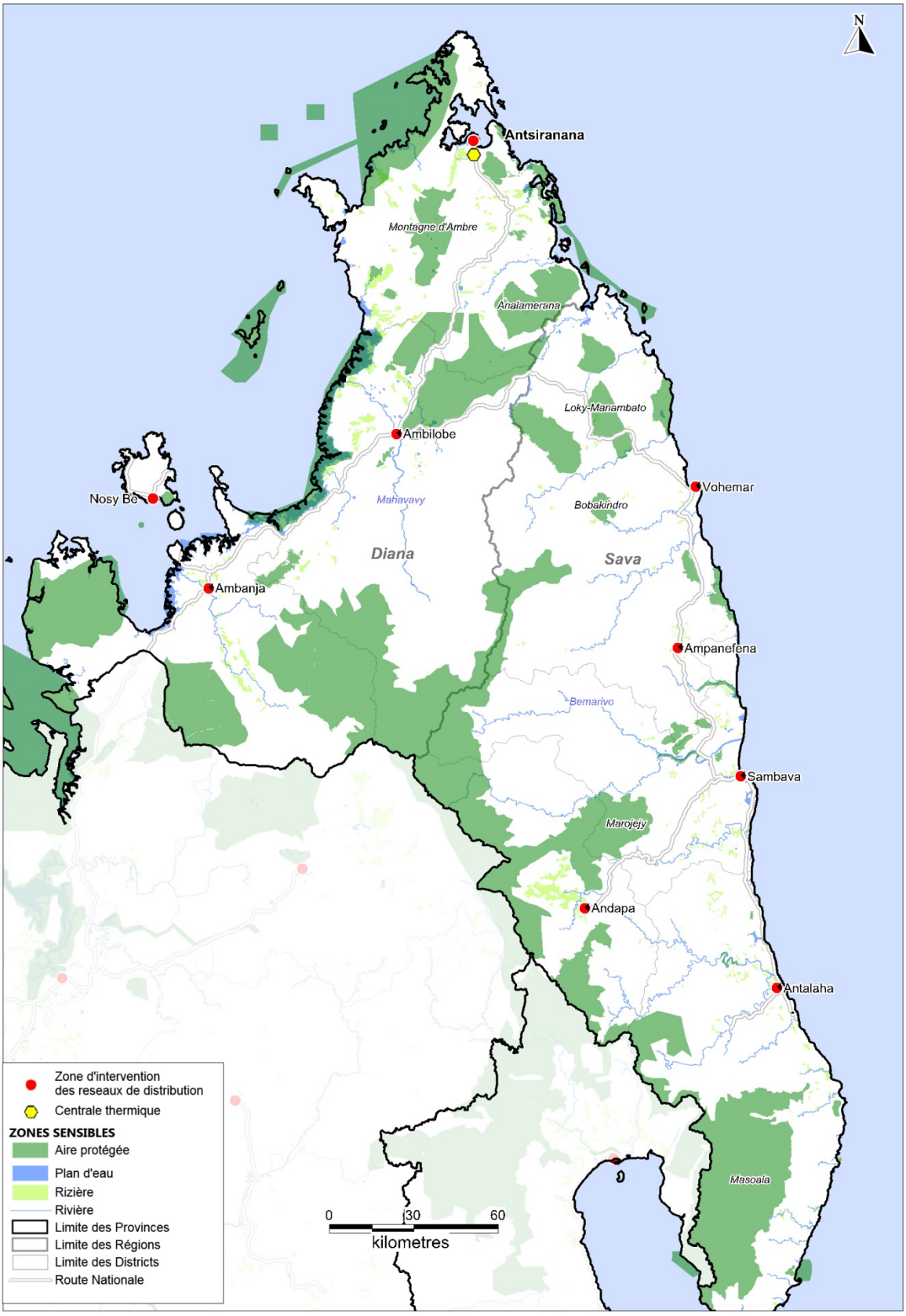
22. Cf. OP/BP 13.05, « Project Supervision », à paraître.

ANNEXE 4 : CARTE DES ZONES SENSIBLES *VERSUS* ZONES CIBLEES PAR LE PROJET

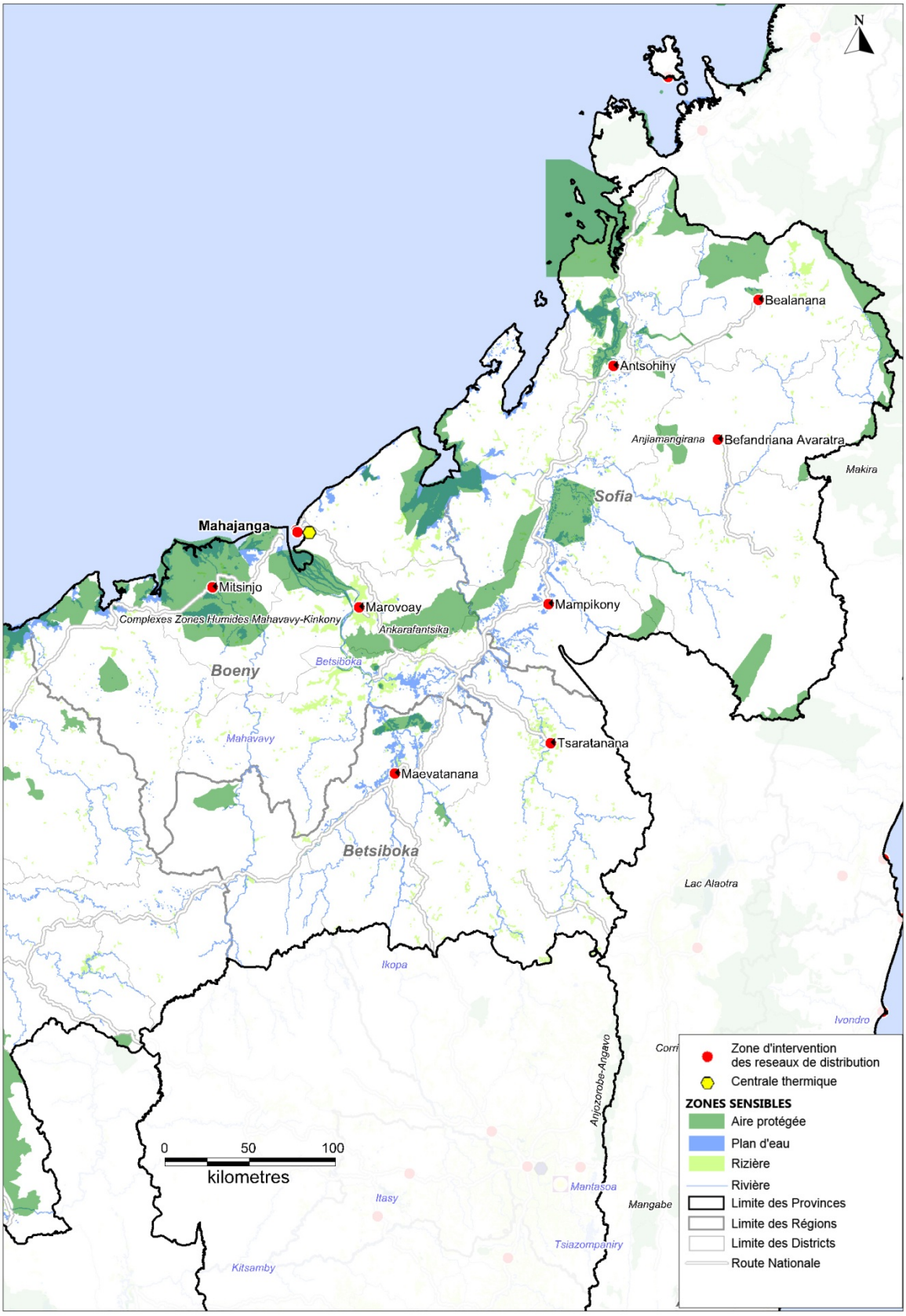
Zones sensibles d'Antananarivo



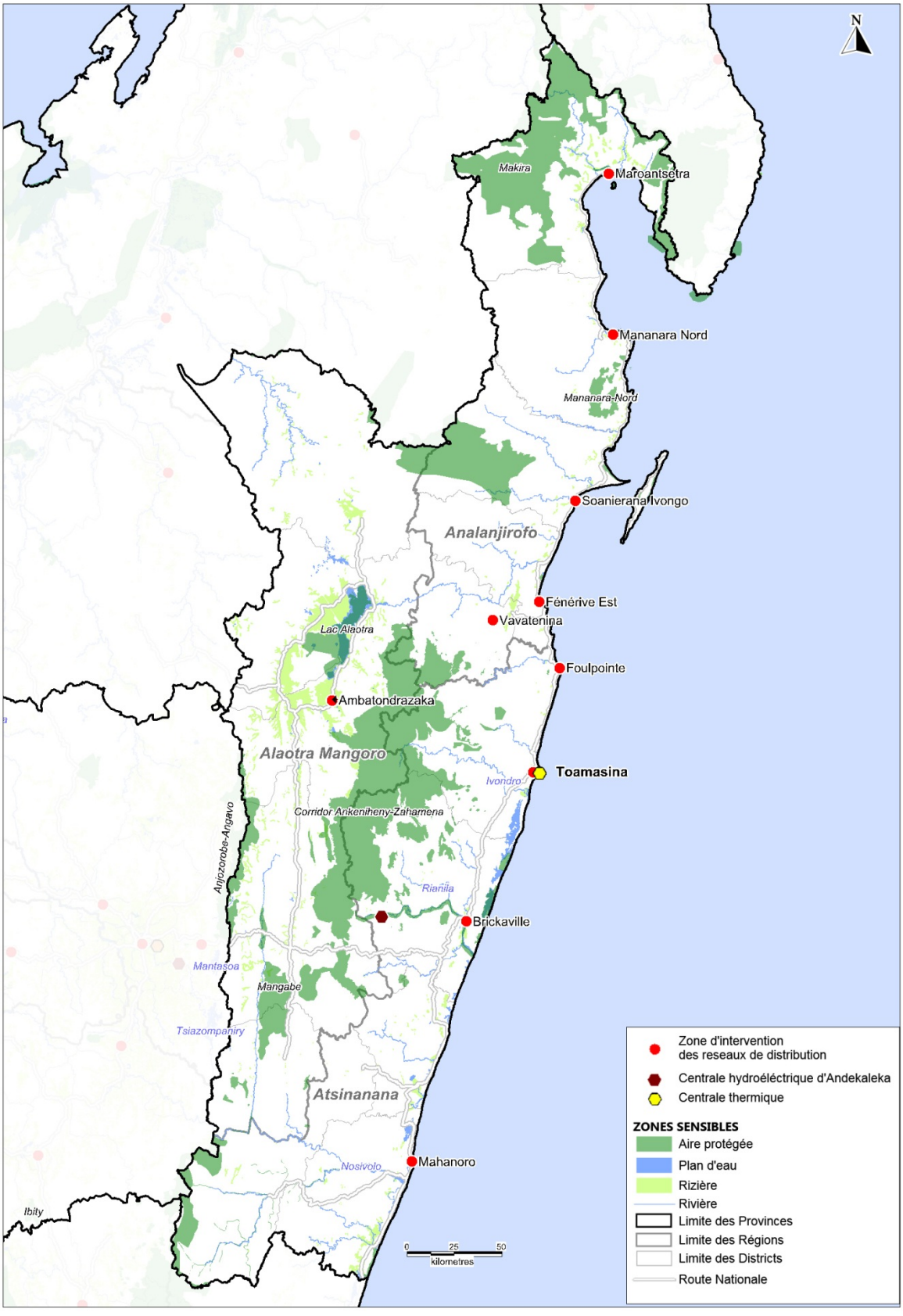
Zones sensibles d'Antsiranana



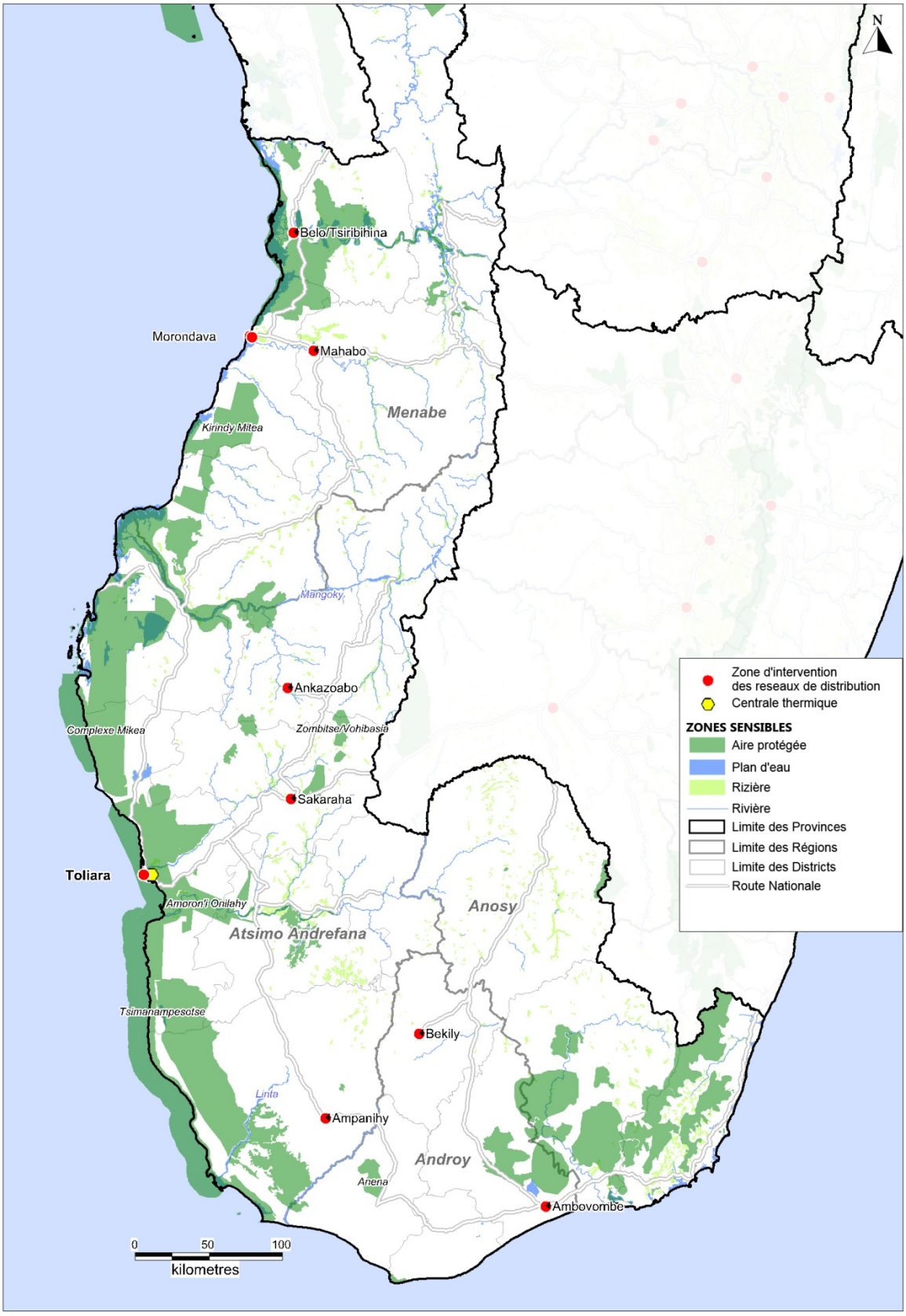
Zones sensibles de Mahajanga



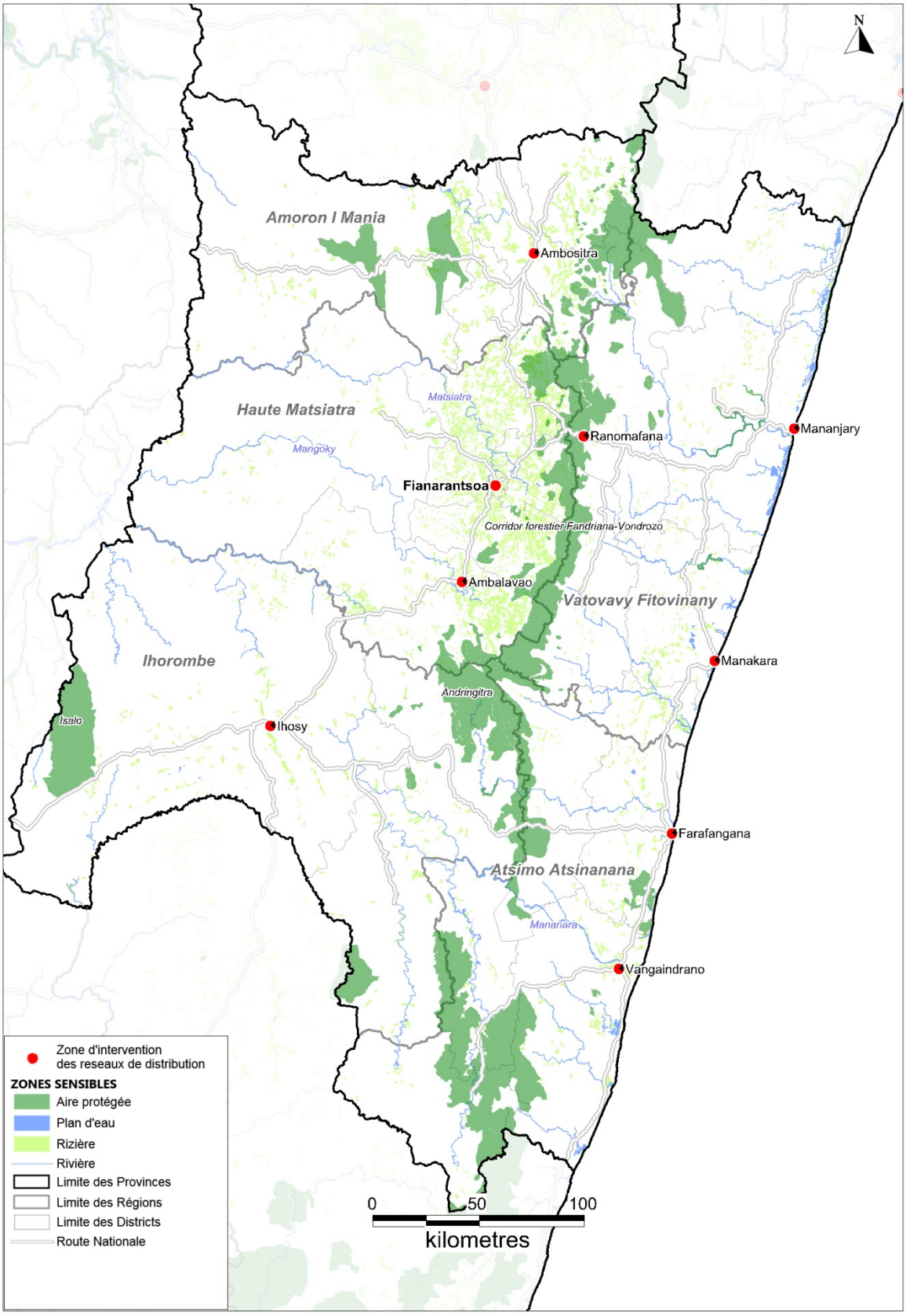
Zones sensibles de Toamasina



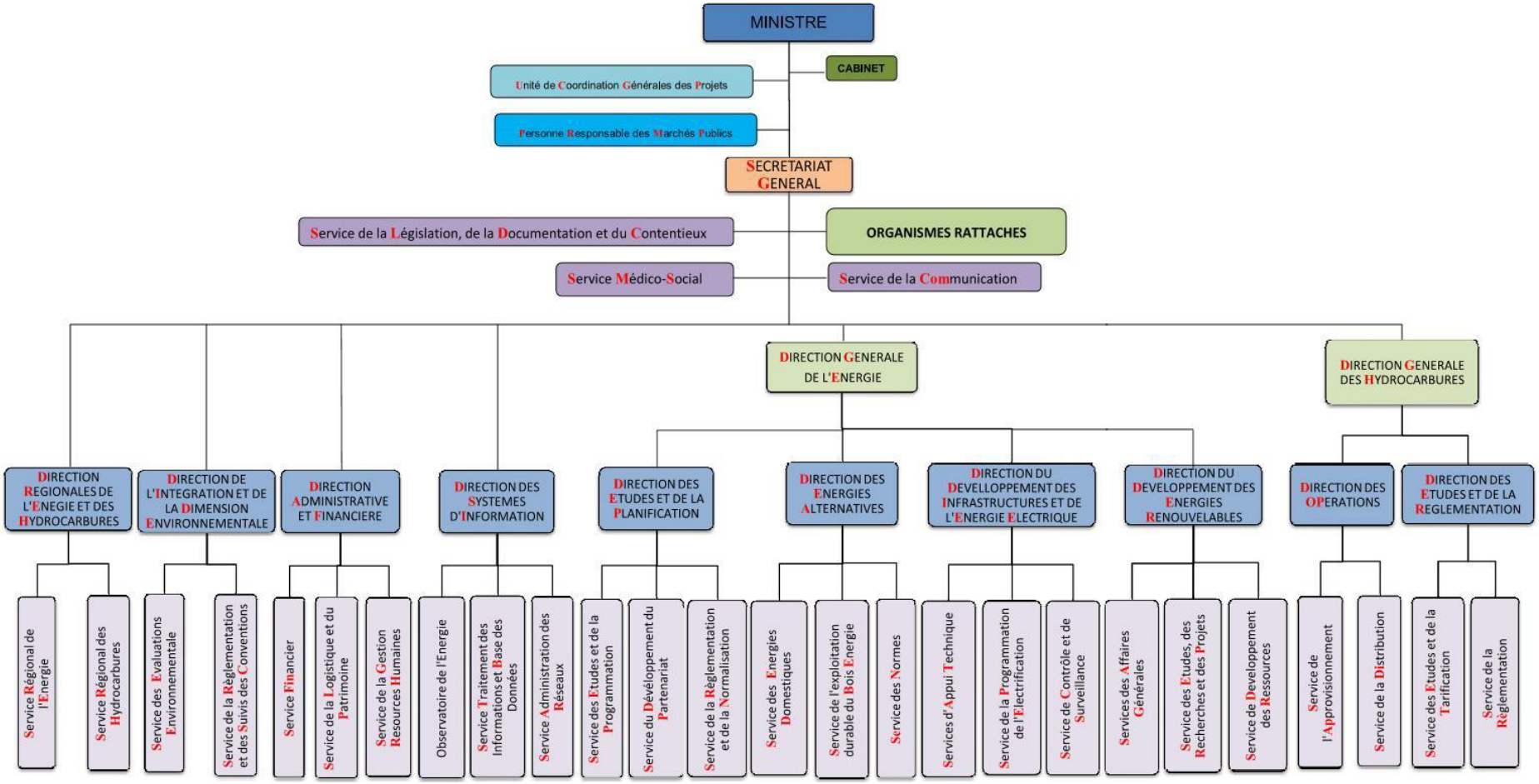
Zones sensibles de Toliara



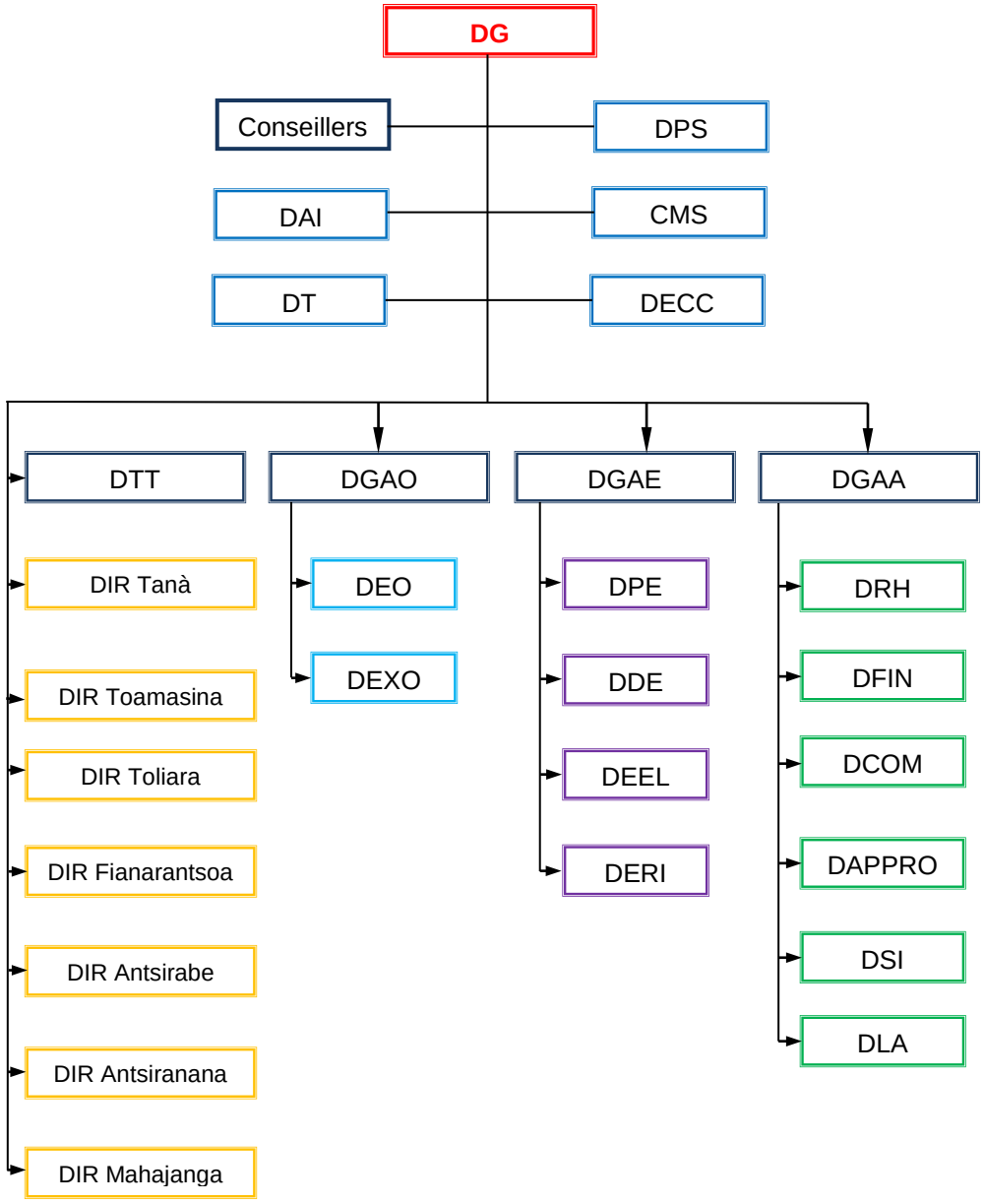
Zones sensibles de Fianarantsoa



ANNEXE 5 : ORGANIGRAMME MDE



ANNEXE 6 : ORGANIGRAMME DE LA JIRAMA



Légende

DG	: Direction générale	DEO	: Direction Equipements Eau	DPE	: Direction Production Electricité
DPS	: Direction Planification Stratégique	DEXO	: Direction Exploitation Eau	DDE	: Direction Distribution Electricité
CMS	: Centre médico-social	DIR Tanà	: Direction Inter Régionale Antananarivo	DEEL	: Direction équipements électricité
DECC	: Direction Environnement Et Contrôle Carburant	DIR Toamasina	: Direction Inter Régionale Toamasina	DERI	: Direction Exploitation Réseau Interconnecte
DAI	: Direction Audit Interne	DIR Toliara	: Direction Inter Régionale Toliara	DRH	: Direction Ressources Humaines
DT	: Direction Travaux	DIR Fianarantsoa	: Direction Inter Régionale Fianarantsoa	DFIN	: Direction Financière
DTT	: Direction Technique Tanà	DIR Antsirabe	: Direction Inter Régionale Antsirabe	DCOM	: Direction Commerciale
DGAO	: Direction Générale Adjointe Eau	DIR Antsiranana	: Direction Inter Régionale Antsiranana	DAPPRO	: Direction Approvisionnement
DGAE	: Direction Générale Adjointe Electricité	DIR Mahajanga	: Direction Inter Régionale Mahajanga	DSI	: Direction Système Informatique
DGAA	: Direction Générale Adjointe Administration			DLA	: Direction Logistique Administration

ANNEXE 7 : CANEVAS GENERAL DE TERMES DE REFERENCE POUR LA PREPARATION D'UN PGE

PREPARATION D'UN PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE

Introduction

Cette première section des TdR indique le but des termes de référence, identifie le promoteur du sous-projet, décrit brièvement le sous-projet à évaluer et présente les arrangements pris à ce stade pour la préparation d'un plan de gestion environnementale (PGE), tels qu'un appel d'offres.

Contexte

Cette section explique le contexte institutionnel, géographique, environnemental, social et économique dans lequel s'inscrit le sous-projet. De plus, elle fournit les renseignements pertinents sur les objectifs et les composantes du sous-projet, ainsi que sur la zone d'étude, de sorte que toute personne intéressée au projet puisse bien comprendre la situation et les contraintes entourant le sous-projet et l'étude à réaliser.

Cette section doit également faire mention de toute source d'information qui pourrait être utile pour la réalisation de l'étude.

Exigences

Cette section indique quelles sont les politiques et les directives qui doivent être suivies lors de la réalisation de l'étude. Entre autres, celles-ci peuvent comprendre :

- Les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale
- Les directives environnementales et sociales de la Banque Mondiale (*"Thermal Power Plants, Electric Power Transmission and Distribution", "General EHS Guidelines"*, documents relatifs aux aspects sociaux tels que la réinstallation involontaire, le patrimoine culturel, etc.)
- Le Décret MECIE
- Les directives sectorielles de l'ONE
- Les conventions internationales en matière environnementale et sociale ratifiées par Madagascar
- Les autres documents pertinents.

Objectifs et portée de l'étude

Cette section définit les objectifs de l'étude et résume la portée du travail à accomplir, en indiquant les principales tâches à réaliser durant l'étude. La portée et le niveau d'effort requis pour la préparation de l'étude doivent être proportionnels aux impacts potentiels du projet. Par exemple, une étude pour un sous-projet qui aurait des impacts négatifs importants sur les composantes sociales mais peu d'impact au niveau biophysique devrait principalement mettre l'accent sur les composantes sociales affectées.

Les principales tâches qui doivent apparaître dans cette section des TdR en raison de leur importance incluent :

- Décrire le projet proposé en fournissant une description synthétique des composantes pertinentes du projet et en présentant des plans, cartes, figures et tableaux.
- Identifier le cadre politique, légal et administratif dans lequel s'inscrit le sous-projet.
- Tenir compte de la planification régionale ou urbaine concernée, de la cohérence du sous-projet avec ces plans et que si aucune planification n'est disponible, considérer les aspects liés à la planification en évaluent la viabilité du sous-projet.
- Définir et justifier la zone d'étude du sous-projet pour l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux.
- Décrire les conditions des milieux physiques, biologiques et humains de la zone d'étude avant l'exécution du projet. Pour ce faire, les TdR doivent indiquer les aspects devant faire l'objet d'une revue de littérature et ceux pour lesquels les données sont à collecter sur le terrain et/ou à modéliser.
- Définir les mesures appropriées d'atténuation et de bonification visant à prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs ou à accroître les bénéfices environnementaux et sociaux du projet, incluant les responsabilités et les coûts associés.
- Développer un programme de suivi environnemental et social, incluant des indicateurs, les responsabilités institutionnelles et les coûts associés.
- Si nécessaire, préparer un Plan de gestion des risques d'accident, l'identification des mesures de sécurité appropriées et le développement d'un plan d'urgence.
- Identifier les responsabilités institutionnelles et les besoins en renforcement des capacités, si nécessaire, afin de mettre en œuvre les recommandations de l'évaluation environnementale et sociale.
- Conduire des consultations auprès des parties prenantes afin de connaître leurs opinions et leurs préoccupations par rapport au projet.
- Préparer le rapport final conformément au contenu typique présenté dans ce CGES.
- Préparer un Plan de gestion environnementale (PGE) conformément au contenu typique présenté dans ce CGES.

- En fonction des Politiques de sauvegarde déclenches, préparer d'autres Plans (exemple : Plan de réinstallation involontaire)

Echéancier

Cette section spécifie les échéances pour livrer le PGE, ainsi que tout autre événement et dates importantes. L'échéancier doit être réaliste afin de permettre la préparation du rapport dans les délais spécifiés.

Profil du consultant

Cette section identifie les types d'expertise requis pour réaliser l'étude et indique, si possible, le niveau d'effort estimé pour chaque expert. Une équipe multidisciplinaire comprenant des experts dans les domaines environnementaux et sociaux doit être favorisée. Les exigences en matière d'expertise doivent être définies aussi précisément que possible afin de s'assurer que les principaux enjeux relatifs à l'évaluation du projet soient traités par les spécialistes appropriés, tels un hydrologue lorsque la gestion de l'eau est cruciale pour le succès du projet.

ANNEXE 8 : TERMES DE REFERENCE TYPES / TRAVAUX DANS UNE CENTRALE THERMIQUE

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Le Gouvernement Malagasy a obtenu un Crédit de l'Association internationale pour le Développement (IDA) pour engager des réformes et réaliser des investissements prioritaires en vue du redressement du secteur « Electricité » à travers le Projet dénommé « Amélioration de la Gouvernance et des Opérations dans le Secteur de l'Electricité (PAGOSE dit aussi « le Projet »). Une partie de ce crédit servira à financer la présente étude.

Ce Projet, en sus des activités de réforme à opérer, comprend des actions de remise à niveau et de renforcement d'installations existantes, notamment de centrales électriques, de réseaux de transport et de réseaux de distribution, de la Compagnie nationale JIRO SY RANO MALAGASY (JIRAMA)

Ce Projet couvrira le territoire national et comprend 4 composantes, mais seule la Composante 3 comprend des travaux physiques, les autres étant des composantes liées à la Gouvernance du secteur, à la planification, à la viabilisation financière et à la gestion du Projet.

La Composante 3 comprend les sous-composantes suivantes :

(1) Investissements urgents dans la réhabilitation et le renforcement du réseau de transport du réseau interconnecté d'Antananarivo (RIA) / Mise à niveau des réseaux de transport

(2) Investissements urgents dans la réhabilitation / Mise à niveau des réseaux de distribution, y compris de l'équipement pour son installation par la JIRAMA

(3) Pièces pour la conversion du diesel en HFO

(4) Installation d'un dégrilleur au barrage d'Andekaleka

(5) Remise en service d'un alternateur à Antelomita

Selon les composantes, le Projet sera mis en œuvre par le truchement d'un concours entre Ministère de l'Energie, la JIRAMA et une Unité de coordination.

Les informations de base nécessaires pour la réalisation de l'étude pourront être obtenues au niveau de l'Unité de coordination du PAGOSE.

1.2. Justification

Les TdR se rapportent à des études environnementales et sociales relatives à des travaux dans une centrale thermique, notamment à des remplacements de pièces et à des transformations en vue d'utiliser du HFO comme combustible.

En vertu de leurs impacts possibles sur l'environnement et les milieux humains, de tels travaux sont soumis à des études environnementales et sociales en vue de préparer un Plan de gestion environnementale et sociale.

2. EXIGENCES

Dans le cadre de cette étude, les politiques et les directives qui devront être utilisées, à titre non limitatif :

- La politique de sauvegarde de la Banque Mondiale PO 4.01 : Evaluation Environnementale
- Les directives environnementales et sociales de la Banque Mondiale (*"Thermal Power Plants, Electric Power Transmission and Distribution", "WB General EHS Guidelines"*, documents relatifs aux aspects sociaux tels que la réinstallation involontaire, le patrimoine culturel, etc.)
- Le Décret MECIE
- Les directives sectorielles de l'O.N.E
- Les Conventions internationales en matière environnementale et sociale ratifiées par Madagascar
- Autres : textes sectoriels sur l'Energie, la pollution …

3. OBJECTIFS ET CHAMPS DE L'INTERVENTION

Cette section définit les objectifs de l'étude et résume la portée du travail à accomplir, en indiquant les principales tâches à réaliser durant l'étude. La portée et le niveau d'effort requis pour la préparation de l'étude doivent être proportionnels aux impacts potentiels du Projet. L'étude devra mettre l'accent sur les composantes environnementales et sociales les plus affectées.

Les principales activités à entreprendre consistent à :

- Décrire le projet en fournissant une description synthétique des composantes pertinentes du projet et en présentant des plans, cartes, figures et tableaux.
- Identifier le cadre politique, légal et administratif dans lequel s'inscrit le sous-projet.
- Tenir compte de la planification régionale ou urbaine concernée, de la cohérence du sous-projet avec ces plans et que si aucune planification n'est disponible, considérer les aspects liés à la planification en évaluent la viabilité du sous-projet considéré.
- Définir et justifier la zone d'étude du sous-projet pour l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux.
- En tant que de besoin, décrire les conditions des milieux physiques, biologiques et humains de la zone d'étude avant l'exécution du sous-projet.

  Etant donné qu'il s'agit de travaux dans une centrale électrique existante, le consultant travaillera sur des données réelles. Il devra alors donner un état des lieux avant la mise en œuvre du sous-projet considéré en insistant sur les points suivants :

- La qualité de l'air :
  - Les centrales thermiques émettent des quantités significatives de polluants atmosphériques : décrire le cas de la centrale considérée.
  - Les paramètres les plus problématiques sont l'oxyde d'azote ($N0_2$), le dioxyde de soufre ($S0_2$) et les particules de moins de 10 microns (PM10.)

    Les directives de la Banque mondiale sur les émissions sont basées sur les conditions ambiantes, avec des exigences d'émissions très strictes pour les espaces aériens où l'air ambiant est de mauvaise qualité.

    A noter que la qualité de l'air ambiant est également conditionnée par des véhicules motorisés et autres, mais on manque souvent de données adéquates y afférentes.

    Le cas échéant, proposer un plan de collecte de données avec des méthodes réalistes dans le cadre du Projet.
  - Proposer des mesures pour atténuer ou minimiser les impacts des émissions qui seront incorporées dans la planification du Projet.
- Quantité et qualité de l'eau
  - Le refroidissement des machines requiert de grandes quantités d'eau. À ce titre, les questions relatives aux ressources et aux utilisations de l'eau - y compris la source de prélèvement, les effets sur ladite source et sur les autres usagers doivent être clairement compris et résolus.
  - Décrire le cycle d'utilisation de l'eau de refroidissement existante. Est-elle sera rejetée ou recyclée.

    Si elle est rejetée dans le milieu naturel environnant, décrire les impacts constatés ou possibles de la température (et dans une moindre mesure la qualité)
  - La disponibilité des données de bases satisfaisantes concernant la qualité et la quantité de l'eau doit être déterminée. Dans le cas où les données disponibles sont insuffisantes, proposer un programme de collecte de données à lancer dans le cadre du Projet.
  - Décrire les mesures qui sont déjà mises en œuvre au niveau de la centrale considérée.
  - Définir les mesures appropriées d'atténuation et de bonification visant à prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs ou à accroître les bénéfices environnementaux et sociaux du Projet, incluant les responsabilités et les coûts associés.

- Développer un Plan de gestion environnementale comprenant un Plan de surveillance et un Plan de suivi environnemental et social, incluant des indicateurs, les responsabilités institutionnelles et les coûts associés, conformément au contenu typique présenté dans le CGES.

- Proposer un Plan de gestion des risques d'accident, l'identification des mesures de sécurité appropriées et le développement d'un Plan d'urgence.
- Identifier les responsabilités institutionnelles et les besoins en renforcement des capacités, si nécessaire, afin de mettre en œuvre les recommandations de l'évaluation environnementale et sociale.
- Conduire des consultations auprès des parties prenantes afin de connaître leurs opinions et leurs préoccupations par rapport au sous-projet.

4. METHODOLOGIE GLOBALE

Compte tenu des faits que le consultant devra produire un document qui devra être conforme aussi aux dispositions nationales qu'aux exigences des Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale, le consultant aura à mener des séances de consultation publique.

Vu qu'il s'agit d'une centrale existante, il est recommandé au consultant de se référer également au Guide de mise en conformité édité par l'Office National pour l'Environnement.

5. LIVRABLES ET CALENDRIER PREVISIONNEL

Les livrables seront de 2 natures :

Livrable	Format	Calendrier
Rapport provisoire	Word et pdf sur CD-Rom	4 semaines après notification
Rapport final	Word et pdf sur CD-Rom	1 semaine après les commentaires et observations du client et de la Banque

6. PROFIL DU CONSULTANT

L'équipe du consultant doit avoir de solides expériences en matière d'évaluation environnementale.

Par ailleurs, elle doit comporter des spécialistes de l'environnement et une expertise dans les domaines suivants :

- aspects environnementaux de la technologie et de l'ingénierie de l'énergie thermique,
- modélisation de l'environnement, spécialement la modélisation de la qualité de l'air adapté au contexte du projet,
- analyse des risques et des dangers
- évaluation sociale et participation publique.

ANNEXE 9 : TERMES DE REFERENCE TYPES / TRAVAUX DANS UNE CENTRALE HYDROELECTRIQUE

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Le Gouvernement Malagasy a obtenu un Crédit de l'Association internationale pour le Développement (IDA) pour engager des réformes et réaliser des investissements prioritaires en vue du redressement du secteur « Electricité » à travers le Projet dénommé « Amélioration de la Gouvernance et des Opérations dans le Secteur de l'Electricité (PAGOSE dit aussi « le Projet »). Une partie de ce crédit servira à financer la présente étude.

Ce Projet, en sus des activités de réforme à opérer, comprend des actions de remise à niveau et de renforcement d'installations existantes, notamment de centrales électriques, de réseaux de transport et de réseaux de distribution, de la Compagnie nationale JIRO SY RANO MALAGASY (JIRAMA)

Ce Projet couvrira le territoire national et comprend 4 composantes, mais seule la Composante 3 comprend des travaux physiques, les autres étant des composantes liées à la Gouvernance du secteur, à la planification, à la viabilisation financière et à la gestion du Projet.

La Composante 3 comprend les sous-composantes suivantes :

(1) Investissements urgents dans la réhabilitation et le renforcement du réseau de transport du réseau interconnecté d'Antananarivo (RIA) / Mise à niveau des réseaux de transport

(2) Investissements urgents dans la réhabilitation / Mise à niveau des réseaux de distribution, y compris de l'équipement pour son installation par la JIRAMA

(3) Pièces pour la conversion du diesel en HFO

(4) Installation d'un dégrilleur au barrage d'Andekaleka

(5) Remise en service d'un alternateur à Antelomita

Selon les composantes, le Projet sera mis en œuvre par le truchement d'un concours entre Ministère de l'Energie, la JIRAMA et une Unité de coordination.

Les informations de base nécessaires pour la réalisation de l'étude pourront être obtenues au niveau de l'Unité de coordination du PAGOSE.

1.2. Justification

Les TdR se rapportent à des études environnementales et sociales relatives à des travaux dans une centrale hydroélectrique, notamment le remplacement de certaines pièces défectueuses (régulateur ou alternateur) et la mise en place d'un dégrilleur.

En vertu des impacts possibles y afférents sur l'environnement et les milieux humains, de tels travaux sont soumis à des études environnementales et sociales en vue de préparer un Plan de gestion environnementale et sociale.

2. EXIGENCES

Dans le cadre de cette étude, les politiques et les directives qui devront être utilisées, à titre non limitatif :

- La politique de sauvegarde de la Banque mondiale PO 4.01 : Evaluation Environnementale
- "World Bank General EHS Guidelines"
- Le Décret MECIE
- Les directives sectorielles de l'O.N.E
- Les Conventions internationales en matière environnementale et sociale pertinentes ratifiées par Madagascar
- Autres : textes sectoriels sur l'Energie, la pollution …

3. OBJECTIFS ET CHAMPS DE L'INTERVENTION

Cette section définit les objectifs de l'étude et résume la portée du travail à accomplir, en indiquant les principales tâches à réaliser durant l'étude. La portée et le niveau d'effort requis pour la préparation de l'étude doivent être proportionnels aux impacts potentiels du Projet. L'étude devra mettre l'accent sur les composantes environnementales et sociales les plus affectées.

Les principales activités à entreprendre consistent à :

- Décrire le projet en fournissant une description synthétique des composantes pertinentes du projet et en présentant des plans, cartes, figures et tableaux.
- Identifier le cadre politique, légal et administratif dans lequel s'inscrit le sous-projet considéré.
- Définir et justifier la zone d'étude du sous-projet pour l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux.
- En tant que de besoin, décrire les conditions des milieux physiques, biologiques et humains de la zone d'étude avant l'exécution du sous-projet.

  Etant donné qu'il s'agit de travaux sur une centrale hydroélectrique existante, le consultant travaillera sur des données réelles. Il devra alors donner un état des lieux avant la mise en œuvre du sous-projet considéré en insistant, (si nécessaire) sur la quantité et la qualité des ressources en eau :

  - Débit de fuite, débit de crue …
  - Utilisations de l'eau en aval et autres aspects
- Décrire les mesures qui sont déjà mises en œuvre au niveau de la centrale considérée.
  - Définir les mesures appropriées d'atténuation et de bonification visant à prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs ou à accroître les bénéfices

environnementaux et sociaux du Projet, incluant les responsabilités et les coûts associés.

- Développer un Plan de gestion environnementale et sociale comprenant un Plan de surveillance et un Plan de suivi environnemental incluant des indicateurs, les responsabilités institutionnelles et les coûts associés, conformément au contenu typique présenté dans le CGES.
- Proposer un Plan de gestion des risques d'accident, l'identification des mesures de sécurité appropriées et le développement d'un Plan d'urgence.
- Identifier les responsabilités institutionnelles et les besoins en renforcement des capacités, si nécessaire, afin de mettre en œuvre les recommandations de l'évaluation environnementale et sociale.
- Conduire des consultations auprès des parties prenantes afin de connaître leurs opinions et leurs préoccupations par rapport au sous-projet.

4. METHODOLOGIE GLOBALE

Compte tenu des faits que le consultant devra produire un document qui devra être conforme aussi aux dispositions nationales qu'aux exigences des Politiques de sauvegarde de la Banque, le consultant aura à mener des séances de consultation publique.

Vu qu'il s'agit d'une centrale hydroélectrique existante, il est recommandé au consultant de se référer également au Guide mise en conformité édité par l'Office National pour l'Environnement.

5. LIVRABLES ET CALENDRIER PREVISIONNEL

Les livrables seront de 2 natures :

Livrable	Format	Calendrier
Rapport provisoire	Word et pdf sur CD-Rom	4 semaines après notification
Rapport final	Word et pdf sur CD-Rom	1 semaine après les commentaires et observations du client et de la Banque

6. PROFIL DU CONSULTANT

L'équipe du consultant doit avoir de solides expériences en matière d'évaluation environnementale.

Par ailleurs, elle doit comporter des spécialistes de l'environnement et une expertise dans les domaines suivants :

- aspects environnementaux de la technologie et de l'ingénierie de l'énergie hydroélectrique,
- évaluation sociale et participation publique.

ANNEXE 10: TERMES DE REFERENCE TYPES / TRANSPORT D'ENERGIE

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Le Gouvernement Malagasy a obtenu un Crédit de l'Association internationale pour le Développement (IDA) pour engager des réformes et réaliser des investissements prioritaires en vue du redressement du secteur « Electricité » à travers le Projet dénommé « Amélioration de la Gouvernance et des Opérations dans le Secteur de l'Electricité (PAGOSE dit aussi « le Projet »). Une partie de ce crédit servira à financer la présente étude.

Ce Projet, en sus des activités de réforme à opérer, comprend des actions de remise à niveau et de renforcement d'installations existantes, notamment de centrales électriques, de réseaux de transport et de réseaux de distribution, de la Compagnie nationale JIRO SY RANO MALAGASY (JIRAMA)

Ce Projet couvrira le territoire national et comprend 4 composantes, mais seule la Composante 3 comprend des travaux physiques, les autres étant des composantes liées à la Gouvernance du secteur, à la planification, à la viabilisation financière et à la gestion du Projet.

La Composante 3 comprend les sous-composantes suivantes :

(1) Investissements urgents dans la réhabilitation et le renforcement du réseau de transport du réseau interconnecte d'Antananarivo (ria) / Mise à niveau des réseaux de transport

- 1.1 Réaménagement du Poste d'Ambohimanambola
  - 1.1.1 Augmentation de la puissance de transformation 138/63 kV
  - 1.1.2 Relèvement du plan de tension des lignes 138 kV d'arrivée d'Andekaleka
  - 1.1.3 Modernisation des installations
- 1.2 Réaménagement du Poste d'Ambodivona
- 1.3 Réaménagement du Poste de Tanà-Nord
- 1.4 Réaménagement du Poste de Tanà-Sud
- 1.5 Liaison Tanà Nord – Ambodivona
- 1.6 Liaison 63kV Tanà-Nord – Tanà-Sud

(2) Investissements urgents dans la réhabilitation / Mise à niveau des réseaux de distribution, y compris de l'équipement pour son installation par la JIRAMA

(3) Pièces pour la conversion du diesel en HFO

(4) Installation d'un dégrilleur au barrage d'Andekaleka

(5) Remise en service d'un alternateur à Antelomita

Selon les composantes, le Projet sera mis en œuvre par le truchement d'un concours entre Ministère de l'Energie, la JIRAMA et une Unité de coordination.

Les informations de base nécessaires pour la réalisation de l'étude pourront être obtenues au niveau de l'Unité de coordination du PAGOSE.

1.2. Justification

Les TdR se rapportent à des études environnementales et sociales relatives à des travaux de transport d'énergie électrique.

En vertu de leurs impacts possibles sur l'environnement et les milieux humains, de tels travaux sont soumis à des études environnementales et sociales en vue de préparer un Plan de gestion environnementale et sociale.

2. EXIGENCES

Dans le cadre de cette étude, les politiques et les directives qui devront être utilisées, à titre non limitatif :

- Les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale déclenchées, en particulier les PO 4.01, PO 4.12
- Les directives environnementales et sociales de la Banque Mondiale (*"Thermal Power Plants, Electric Power Transmission and Distribution", "WB General EHS Guidelines"*, documents relatifs aux aspects sociaux tels que la réinstallation involontaire, le patrimoine culturel, etc.)
- Le Décret MECIE
- Les directives sectorielles de l'O.N.E
- Autres : textes sectoriels sur l'Energie, la pollution …

3. OBJECTIFS ET CHAMPS DE L'INTERVENTION

Cette section définit les objectifs de l'étude et résume la portée du travail à accomplir, en indiquant les principales tâches à réaliser durant l'étude. La portée et le niveau d'effort requis pour la préparation de l'étude doivent être proportionnels aux impacts potentiels du Projet. L'étude devra mettre l'accent sur les composantes environnementales et sociales les plus affectées.

Les principales activités à entreprendre consistent à :

- Décrire le projet en fournissant une description synthétique des composantes pertinentes du sous-projet et en présentant des tracés sur cartes, figures et tableaux.
- Identifier le cadre politique, légal et administratif dans lequel s'inscrit le sous-projet.
- Tenir compte de la planification régionale ou urbaine concernée, de la cohérence du sous-projet avec ces plans et que si aucune planification n'est disponible, considérer les aspects liés à la planification en évaluent la viabilité du sous-projet considéré.

- Définir et justifier la zone d'étude du sous-projet pour l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux.
- En tant que de besoin, décrire les conditions des milieux physiques, biologiques et humains de la zone d'étude avant l'exécution du sous-projet.

  Il est à noter que le transport de l'énergie inclut, entre autres, la création de postes de départ.

  Vu les zones d'action du Projet, le consultant préparera un état des lieux avant la mise en œuvre du sous-projet considéré en insistant sur les éventuels chevauchements avec des zones sensibles définies par l'Arrêté 4355/97.
- Développer un Plan de gestion environnementale comprenant un Plan de surveillance et un Plan de suivi environnemental et social, incluant des indicateurs, les responsabilités institutionnelles et les coûts associés, conformément au contenu typique présenté dans le CGES.
- Proposer un Plan de gestion des risques d'accident de travail et de transport, l'identification des mesures de sécurité appropriées et le développement d'un Plan d'urgence.
- Identifier les responsabilités institutionnelles et les besoins en renforcement des capacités, si nécessaire, afin de mettre en œuvre les recommandations de l'évaluation environnementale et sociale.
- Conduire des consultations auprès des parties prenantes afin de connaître leurs opinions et leurs préoccupations par rapport au sous-projet.
- En fonction des Politiques de sauvegarde déclenchées, préparer d'autres Plans (exemple : Plan de réinstallation involontaire selon le Cadre de politique de réinstallation)

4. METHODOLOGIE GLOBALE

Compte tenu des faits que le consultant devra produire un document qui devra être conforme aussi aux dispositions nationales qu'aux exigences des Politiques de sauvegarde de la Banque, le consultant aura à mener des séances de consultation publique.

Il est, également, recommandé au consultant de se référer également aux directives appropriées éditées par l'Office National pour l'Environnement.

5. LIVRABLES ET CALENDRIER PREVISIONNEL

Les livrables seront de 2 natures :

Livrable	Format	Calendrier
Rapport provisoire	Word et pdf sur CD-Rom	4 semaines après notification
Rapport final	Word et pdf sur CD-Rom	1 semaine après les commentaires et observations du client et de la Banque

6. PROFIL DU CONSULTANT

L'équipe du consultant doit avoir de solides expériences en matière d'évaluation environnementale.

Entre autres, elle doit comporter des spécialistes de l'environnement et une expertise dans les domaines suivants :

- Etude d'impact environnemental
- Transport d'énergie électrique
- Analyse des risques et des dangers
- Gestion du patrimoine culturel
- Evaluation sociale et participation publique
- Réinstallation de populations.

ANNEXE 11: TERMES DE REFERENCE TYPES / DISTRIBUTION

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Le Gouvernement Malagasy a obtenu un Crédit de l'Association internationale pour le Développement (IDA) pour engager des réformes et réaliser des investissements prioritaires en vue du redressement du secteur « Electricité » à travers le Projet dénommé « Amélioration de la Gouvernance et des Opérations dans le Secteur de l'Electricité (PAGOSE, dit aussi « le Projet »). Une partie de ce crédit servira à financer la présente étude.

Ce Projet, en sus des activités de réforme à opérer, comprend des actions de remise à niveau et de renforcement d'installations existantes, notamment de centrales électriques, de réseaux de transport et de réseaux de distribution, de la Compagnie nationale JIRO SY RANO MALAGASY (JIRAMA)

Ce Projet couvrira le territoire national et comprend 4 composantes, mais seule la Composante 3 comprend des travaux physiques, les autres étant des composantes liées à la Gouvernance du secteur, à la planification, à la viabilisation financière et à la gestion du Projet.

La Composante 3 comprend les sous-composantes suivantes :

(1) Investissements urgents dans la réhabilitation et le renforcement du réseau de transport du réseau interconnecte d'Antananarivo (ria) / Mise à niveau des réseaux de transport

(2) Investissements urgents dans la réhabilitation / Mise à niveau des réseaux de distribution, y compris de l'équipement pour son installation par la JIRAMA

(3) Pièces pour la conversion du diesel en HFO

(4) Installation d'un dégrilleur au barrage d'Andekaleka

(5) Remise en service d'un alternateur à Antelomita

Selon les composantes, le Projet sera mis en œuvre par le truchement d'un concours entre Ministère de l'Energie, la JIRAMA et une Unité de coordination.

Les informations de base nécessaires pour la réalisation de l'étude pourront être obtenues au niveau de l'Unité de coordination du PAGOSE.

1.2. Justification

Les TdR se rapportent à des études environnementales et sociales relatives à des travaux de distribution d'énergie électrique. Ils peuvent inclure :

- Des remplacements de postes saturés
- Passage en 20 kV
- Des branchements en souffrance (abonnés)
- Des remplacements de câbles de liaison
- Des remplacements de poteaux pourris et autres.

En vertu de leurs impacts possibles sur l'environnement et les milieux humains, de tels travaux sont soumis à des études environnementales et sociales en vue de préparer un Plan de gestion environnementale et sociale.

2. EXIGENCES

Dans le cadre de cette étude, les politiques et les directives qui devront être utilisées, à titre non limitatif :

- Les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale déclenchées, en particulier les PO 4.01 et PO 4.12
- Les directives environnementales et sociales de la Banque Mondiale (*"Thermal Power Plants, Electric Power Transmission and Distribution", "WB General EHS Guidelines"*, documents relatifs aux aspects sociaux tels que la réinstallation involontaire, le patrimoine culturel, etc.)
- Le Décret MECIE
- Les directives sectorielles de l'O.N.E
- Autres : textes sectoriels sur l'Energie, la pollution …

3. OBJECTIFS ET CHAMPS DE L'INTERVENTION

Cette section définit les objectifs de l'étude et résume la portée du travail à accomplir, en indiquant les principales tâches à réaliser durant l'étude. La portée et le niveau d'effort requis pour la préparation de l'étude doivent être proportionnels aux impacts potentiels du Projet. L'étude devra mettre l'accent sur les composantes environnementales et sociales les plus affectées.

Les principales activités à entreprendre consistent à :

- Décrire le projet en fournissant une description synthétique des composantes pertinentes du projet et en présentant des plans, cartes, figures et tableaux.
- Identifier le cadre politique, légal et administratif dans lequel s'inscrit le sous-projet.
- Tenir compte de la planification régionale ou urbaine concernée, de la cohérence du sous-projet avec ces plans et que si aucune planification n'est disponible, considérer les aspects liés à la planification en évaluent la viabilité du sous-projet considéré.
- Définir et justifier la zone d'étude du sous-projet pour l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux.
- En tant que de besoin, décrire les conditions des milieux physiques, biologiques et humains de la zone d'étude avant l'exécution du sous-projet.

  Etant donné qu'il s'agit de travaux de distribution, le consultant devra donner un état des lieux de la zone d'étude avant la mise en œuvre du sous-projet considéré en insistant sur les points suivants :

– L'occupation des lieux et les lieux d'implantation des poteaux

  - Des perturbations de la circulation automobile peuvent se produire
  - Des acquisitions de petites parcelles pour de nouveaux poteaux sont fort possibles.

  Les cas échéant, le consultant devra proposer des mesures pour atténuer ou minimiser les impacts y afférents dans la planification du Projet.

– La traversée de zones sensibles

  Des zones sensibles pourraient être répertoriées dans les zones de travail du PA-GOSE : le consultant précisera les chevauchements et impacts possibles y afférents.

- Développer un Plan de gestion environnementale comprenant un Plan de surveillance et un Plan de suivi environnemental et social, incluant des indicateurs, les responsabilités institutionnelles et les coûts associés, conformément au contenu typique présenté dans le CGES.
- Proposer un Plan de gestion des risques d'accident de travail ou de circulation, l'identification des mesures de sécurité appropriées et le développement d'un Plan d'urgence.
- Identifier les responsabilités institutionnelles et les besoins en renforcement des capacités, si nécessaire, afin de mettre en œuvre les recommandations de l'évaluation environnementale et sociale.
- Conduire des consultations auprès des parties prenantes afin de connaître leurs opinions et leurs préoccupations par rapport au sous-projet.
- En fonction des Politiques de sauvegarde déclenchées, préparer d'autres Plans

  A noter que, à moins qu'il ne s'agisse d'une extension du réseau de distribution (auquel cas il pourra y avoir des acquisitions de petites portions de terrains pour des poteaux ou autres), la préparation d'un Plan de réinstallation involontaire n'est pas nécessaire.

4. METHODOLOGIE GLOBALE

Il est recommandé au consultant de se référer aux directives appropriées éditées par l'Office National pour l'Environnement.

Par ailleurs, compte tenu du fait que le consultant devra produire un document qui devra être conforme aussi aux dispositions nationales qu'aux exigences des Politiques de sauvegarde de la Banque, le consultant aura à mener des séances de consultation publique.

5. LIVRABLES ET CALENDRIER PREVISIONNEL

Les livrables seront de 2 natures :

Livrable	Format	Calendrier
Rapport provisoire	Word et pdf sur CD-Rom	4 semaines après notification
Rapport final	Word et pdf sur CD-Rom	1 semaine après les commentaires et observations du client et de la Banque

6. PROFIL DU CONSULTANT

L'équipe du consultant doit avoir de solides expériences en matière d'évaluation environnementale.

Par ailleurs, elle doit comporter des spécialistes de l'environnement et une expertise dans les domaines suivants :

- aspects environnementaux de l'ingénierie de la distribution d'énergie électrique,
- analyse des risques et des dangers,
- évaluation sociale et participation publique,
- réinstallation de population (possible s'il s'agit d'une extension du réseau de distribution), auquel cas il faudra se référer aux directives du Cadre de politique de réinstallation.

ANNEXE 12 : PERSONNES RENCONTREES

PROJET PAGOSE

JIRAMA

PERSONNES RENCONTREES

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
1	RANAIVO Emile.	Chef. de groupe Maintenance Tech.	tranaivo-dem@jirama.mg. tel: 032 29 195 86	
2	RAMARIJAONA Luc Thierry	Responsable conduite	032 40 715 49	
3	ANDRIANATA RAMAROLAHY Rivo	Pilotage Projet PAGOSE Environnement	034.83.700.97 decc-de@jirama.mg	
4	ANDRIAMIHANGY Tefiniaina Romeo	CT Projet PAGOSE Environnement	034.83.705.43 randriamihany-decc@jirama.mg	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
5	LEKAMISY Jean Jimmy	Responsable Environnement et Contrôle Combustible ET MANDROSEZA.	lekamisy-deri@jirama.mg tel 0342712590	
6	ANDRIAMANGA Roland	Coordonnateur Technique du Projet PAGOSE	randriamanga-deed@jirama.mg 0348330698	
7	ANDRIAMIHAMISSA Marinot	Conseiller technique au Projet	mandriamihamisa-dpe@jirama.mg	
8	RATSIMBA Julien Eugène	Chef de Service Dispatching	jratsimba-deri@jirama.mg 0325588307 0348388307	
9	RAKOTOZAFY Fr. Xavier	Coordonnateur de Projet. JIRAMA-DEEL.	rrakotozafy-deel@jirama.mg 0348405280 0320705280	

'22 JUIN 2015'

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
	RAHOMAMARISON Jean-Harison	CHEF FOKONTANY ADjoint. Mandroseza AA	Fokontany Mandroseza AA. Tel.: 0330705717 0341286402 0324349338	CHEF FOKONTANY ADJOINT RAHOMAMARISON Jean Harison
	RAZANAHIVONIAINA F. Joëline	Secretaire Fokontany	0348180089	MPITAN-TSORATRA RAZANANIVONIAINA F. Joëline
	RAHOTOARIVELONANAHARY Bruno	Chef de Service Laboratoire physico-chimique Mandroseza	0348330753 brunorahotoarivelonanahary@yahoo.fr	
	RANAIVISON Casimir	Chef de département CTA 2	0348339082	
	RANERIARISON Jérémie	CHEF D'UNITE CTA2	0348339074	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
1/	ANDRIANARIVONY Ruffin Rodolphe	Chef F.K.T Ambohimanambola	0349553559 24 JUIN 2015	ANDRIANARIVONY Ruffin Rodolphe
02	RAKOTOARISON Andry Valohery	CTD Ambohimanambola	0331607069 25 JUIN 2015	RAKOTOARISON Andry Valohery

PROJET PAGOSE

JIRAMA

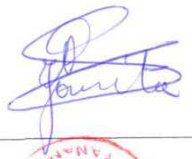
PERSONNES RENCONTREES

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
1	MAMOD HOUSSEN Pierrot	Chef de production JIRAMA/TA	dir-tulr-speadjirama.mg 0324864400	
2	ANDRIAMIHAMISOA Mariuot	CT. au Projet	mandriamihamisoa-dpe@jirama.mg	
3	RAZAFIMAMDIMBY Johnny.	chef de service de l'environnement et du contrôle carburants	dir-tulr-scce@jirama.mg 0329789390	
4	RAZAFINDRAIBE Paul	DIR JIRAMA	dir-tulr@jirama.mg 0348330721	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
	RASOLOARIMANANA Pascal	Chef de Service Distribution Elec	dis-tuls-sde@jirama.mg	
	RABENANTOANDRO Hery A	Chef de Département Distribution Elec	dde-diso-bal@jirama.mg	
	MAKA Arbond	Chef Div Etudes et Travaux	034 83 894 68 arbontul@yahoo.fr	
	LAHINIRIKO Antoine X	Chef Div Exploitation Elec	034 83 893 91 xlahinirido-tule@jirama.mg	
	RAKOTOMALALA Marcellin	Chef de Région Diana Adjoint	034 04 768 02 drtana@yahoo.fr	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
	RESOJA	Maire CR Mitsinjo	0337252261	
	Hervey L.L	Adjoint DDR/VIL	032'04'701'93	
	Namanjy Thiasan	DDR Region	0327557809 0341700161	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
01	Ismaël Hilmi	DIR DIRAMA Diego	dir-dieg@jirama.mg 034 83 410 12 032 03 410 12	Ismaël HILMI Directeur Interrégional
02	Rahary Mankalaza Lamison	SDE par intérim	032 44 701 58 034.83.701-58	Chef de Service Distribution Electricité p/ RAHARY MANKALAZA Lamison
03	RAKOTO Jean de Dieu	SDE par interim	032 68 308 39 034 83 308 39	CHEF DE SERVICE ELECTRICITE
04	RABEMANANTSOA Justin	chef FKT Maromagnion	032 27 812 22	COMMUNE RURALE ANTANAMITARANA
05	RAZAFINIMARO Pascaline	Chef FKT Ambodimanga	034 27 730 98	COMMUNE RURALE ANTANAMITARANA FOKONTANY AMBODIMANGA

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
6	ALPHONSE Dama	Adjoint FKT Antanamitarana		
7	Jaosoa Jean Paulin	Adjoint FKT Ambodimaguary		
8	AMIMA	Maire CUA Antanamitarana	0320261659 osramarie@yahoo.fr	
9	RANARIVOSOA Gaston	Adjoint au Maire Antanamitarana	0320283462	
10	RAZAKAINA Herilala Tsuba	2ème Adjoint Maire Antanamitarana	0340701551	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
11	ROBENA Pamphile	Chef FKT Ramongolaza	032 65 001 21	
12	Col ANTILAHY	CR DIANA.	0340548077	
13	MAHAMOUD Babary	Agent de conduite	0325269147	
14	JAFIMANJO	P.S.S	034 08 45704 Diégo Suarez	
15	BEMIHARY	Directeur Urbanisme et Patrimoine	0320290801	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
16	JOSEPH Sylvain -	Chef de FKT Place Cabary	0326474959	
17	MBOTIZAFY Marie Sylvana	Responsable gestion municipale de l'eau et d'électricité de la Commune Urbaine D/S. S/Ce DCPI	032 04 474. 00	
18	Marcel	Dir. Direction des Coordination des Projets et Investissements. CU/DS.	0349142485	
19	RAFRANSOA Zoary	Coordinatrice PADSU CIDR	0340440857	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
01	CELESTIN Aubert	chef de service DE	dir-tmtv-sde@jirama.mg Tel: 034 83671 89	CHEF DE SERVICE DISTRIBUTION ELECTRICITE CELESTIN Aubert Solonirina Florent
02	VELONTRASINA Jean Thomas	Responsable Etudes	Evelouthasina-tmtv@jirama.mg Tél: 034.83.34920 032.61.349.20	Chef de Division d'Etudes VELONTRASINA Jean Thomas
03	BENANDRASANA Guy	Chef de division Maintenance	Sbenandrasana-tmtv@jirama.mg 0327534922	DISTRIBUTION ELECTRICITE TOAMASINA
04	BOTOBE Nicolas	chef de service ECC	dir-tmtv-secc@jirama.mg tel 034 83 349 90 032 80 349 90	DISTRIBUTION ELECTRICITE TOAMASINA
05	RAKOTOHARISOA Rindra	Chef de Groupe Etudes	Evelouthasina-tmtv@jirama.mg 032 96 706 64	RAKOTOHARISOA Rindra Chef de Groupe Etudes

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
06	RASOLOMANANA Jean Germain	SIB. chef de compe Elec traité Tamatave	032 96 308 15	DISTRIBUTION ELECTRICITE TOAMASINA
07	VELOSON Léonard	Directeur Interrégional JIRAMA Toamasina	dir-tmtv@jirama.mg 034 83 245 78 032 42 245 78	Le Directeur Interrégional VELOSON Léonard
08	SANGOR Albert Mora	PDS de la Commune TOAMASINA ANDRANOVOLA	033 13 978 97	SANGOR Albert MORA
09	Albert ANDRIAVELOSON	S.G. de la Commune Rurale Toamasina Suburbaine	033 12 786 27	Le Secrétaire Général
10	BENANDRASANA Cyrille	Préfet de TOAMASINA	034 41 603 01	Albert ANDRIAVELOSON LE PREFET BENANDRASANA Cyrille Administrateur Civil

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
11	TODITSARA Maurice	chef de Sce Production SPTE/Tm	dir-tmto-spe@jirama.mg 0348334915	Le Chef de Production et Transport d'énergie TODITSARA Maurice.
12	BEVELO René Jacques	chef de division Exploitation SPTE/Tmm	rbevelo-tmto@jirama.mg 0348370031	BEVELO René Jacques
13	SOARISON Constant Paulin	Secrétaire Général de la Région Atsinanana	soarisonsedra@gmail.com 032 04 338 62	SOARISON Constant Paulin Administrateur Civil Présidence de la Délégation Spéciale
14	TOALINA Zafindrabary	P.D.S de la C.U. TOAMASINA	pascut sos@gmail.com 034 79 703 61	Toalina ZAFINDRABARY
15	MAMAMPY Eulogie	Chef FKT T/Bau Verneuil plt 21/71	Lot 302 CUA 032 04 082 13 033 01 648 67	

PROJET PAGOSE

JIRAMA

PERSONNES RENCONTREES

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
1	RANDRIATSIMIALONA Raymond	Directeur Interregional JIRAMA	JIRAMA AMPASIKA Mahajanga dir-mhjg@jirama.mg Tel: 0348389318 0320789318	JIRAMA MAHAJANGA BP 123
2	RABEVAHOAKA Bruno	chef de service Environnement et Contrôle Carburant	JIRAMA MAROLAKA dir-mhjg-secc@jirama.mg Tel: 0348384356/0325989356	
3	RAZAFISOA Noéline	Chef de service Distribution Electricité (Responsable Regions)	JIRAMA DIRECTION DISTRIBUTION ELECTRICITE dde-dage-snc1@jirama.mg 0348370167/0324670167	
4	ANDRIAMIHANGY Roméo	Responsable Protection Environnement	JIRAMA DECC randriamihangy-decc@jirama.mg 0348370543/0327070543	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
	@Ristoderulera Rutonio	Responsable MécaPEMu	achristodoulon_mhjg@jirama.mg 03295 89358 034 83 89358	
	RAVELOMANANTSOA Bernard	Chef Prod. Elec/Ma	dir-mhjg-spe@jirama.mg 032.57.06861 034 83 06861	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
01	RANDRIANANTOANINA Fanomezantsoa	Chef de complexe Andekaleka	JIRAMA Andekaleka 032 72 893 02 034 83 893 02 frandrianantoanina-dera@jirama.mg	RANDRIANANTOANINA Fanomezantsoa Chef de Département Exploitation et Maintenance Du Complexe Andekaleka
02	RANDRIANJATOVO Serge Théogène	Chef de service Environnement. JERI	JIRAMA / JERI 032 07 893 15 034 83 893 15 srandrianjatovo-deria@jirama.mg.	
03	RAHARIVOLA Nirina Sabine	Secretaire Particulaire C.R Lohariandava	Lohariandava 034 37 630 50	
04	ANDRIAMBELOMASINA Razafoambinina Alain	Médecin.	JIRAMA Andekaleka. 032 03 350 22 034 83 350 22 andriambelomasinaralain@yahoo.fr	Dr. ANDRIAMBELOMASINA Razafoambinina Alain C.M.S - JIRAMA
05	RAKOTOMALALA Jean Rolland	CHEF de Fokontany ANDEKALEKA	0346144467	R. Rolland.

PROJET PAGOSE

JIRAMA

PERSONNES RENCONTREES

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
	RANDRIANDRIVELO Joseph Absalon	Chef d'usine A1	034 83 710 37.	
	RAZAFINDRAKOTO Ernest	chef de quart II	034-16-451-42	
	NANDA Ny Soina Nomena	Chef de Complexe	034 83 874 26 nmanda-deri@jirama.mg.	
	RASOLIVAHINY Hasitaniriana	Responsable Environnement	034 83 012 33 hrakotoarivahiny-deri@jirama.mg	

PROJET PAGOSE

JIRAMA

PERSONNES RENCONTREES

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
	RAFIDIMAHEFA Hertina	Chef FKT - Antanandava	033030322	
	RAKOTOMALALA Denis	Vice - Pdt. FKT. Soavimasoandro	034 03 186 33	
	Rasoanaivo Judriamanarivo.	Adjoint FKT Antanandava.	034 80 977 14. 033 11 882 26	
	RAHARIMAMPIANINA. Gabriel Rina -	CHEF FKT - Anosivavaka -	034.07.552 93. 032 47 552.93.	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
	RAMANANTANY Harisoa Alain Michel	Chef fokontany	033 11 214. 63 034 27. 432. 13	
	RAKOTOARIAMINAHY L.Harilanto	CHEF FOKONTANY IVANDRY	034 60 736 20	
	Randrianarisolo Norbert	Chef FKT Membre du Vondron Mpiandry Lehilahy	033 47 547 65 032 47 672 85	

PROJET PAGOSE

JIRAMA

PERSONNES RENCONTREES

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
1- 2: 3: 4.	Rakotondramanana Bertin	Président. F.K.T. Ambohafatsy	Lot: I.D.N° 16 Ambohafatsy.	
5: 6: 7. 8: 9-	RASOLOHERINIRINA Marie Joseline	adjte chef FKT A/Nerona	Lot IDGOA Ambohidavenona 033.76-818.22	
	RAZAFINDRAHARAHANANA Louis Modeste	chef FKT Anjanadrambony/Ambavahaditokana	lot IJA60 Ter Anjanadrambony 033323514	
	DAKOTOMANIVO. Georges.	Chef FKT Ambohipaky Commun. ITASY	LOT IHB 34 Ambohipaky 0339098216.	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
	RAKOTOARIMARO Raymond	Chef FKT Adjoint	032 04 759 77 033 80 592 33	
	RABEMAHEFAMANANA Mbolatiana	SECRETAIRE FKT	033 06 555 99	

N°	Nom et prénoms	Fonction	Adresse/Email/Téléphone	Signature et cachet
1	RAKOTONDRAIBE François.	Maire Interim	C R Alarobia. 033 28 28389	

ANNEXE 13 : LISTE DU PERSONNEL JIRAMA – PAGOSE QUI A ACCOMPAGNE LES MISSIONS

Nom	**Département**
ANDRIAMANGA Roland	Coordonnateur du Projet PAGOSE – DEEL
RAKOTOZAFY Xavier	DEEL
RAMBOANIAINA Edmond	DEEL
ANDRIANAJA RAMAROLAHY Rivo	DECC
ANDRIAMIHANGY Tefiniaina Roméo	DECC
RAZAFINDRAMBOA Andriamparany	DECC
RANDRIAMIHAJARIVELO Victor Bruno	DECC
RABENATOANDRO Hery	DDE
RAJOELINARIVO Solofo	DDE.
RAZAFISOA Noeline	DDE
BE Zoe	DDE
ANDRIAMIHAMISOA Marinot	DPE
RAHARIVAHINY Hantanirina	DERI
RABDRIANJATOVO Serge Théogène	DERI

ANNEXE 14: PROCES-VERBAUX DE CONSULTATION PUBLIQUE. LISTES DES PARTICIPANTS

TOLIARA

FITANANA AN-TSORATRA
****
Tetikasa « PAGOSE »
JIRAMA

Antony : Fampandraisana anjara ny vahoaka amin' ny famolavolana ny drafitra fotoëra hi-tantanana ny tontolo iainana sy ny sôsialy

Daty : 03 Jolay 2015

Toerana : Lapan' ny faritra Atsimo Andrefana, Toliara

Ora : 3 ora sy sarany

Anio faha-03 Jolay 2015 dia natao teto amin' ny lapan' ny faritra Atsimo Andrefana, Toliara ny fanazavana mikasika ny tetikasa PAGOSE sy ny fabana ny ahiahy sy ny soroëritry ny mponina mikasika ny tontolo iainana sy ny sôsialy izay azon' ny rehetra natrehana.

Maro ireo olona no tonga nanatrika ity fihaonana ity ka anisan' izány ireo maram-pahefana isan-tokajiny, ireo solontenan' ny sendrana maro samihafa, ireo solontenam-panjakana eo amin' ny sehatra samihafa anatin' ny faritra, ireo solontenan' ny zandary sy mâramila, ny mpanao gazety ary ireo olontsotra.

Taorian' ny teny fampidirana izány notarihin' ny Ben'ny tananan' i Mitsinjo-Betanimena dia nandray fiteneneana ny lehiben' ny Jiraña anatin' ny faritra nanazava tsotsotra ny arten' ny fihaonana ary ny lehiben' ny Faritra Atsimo Andrefana no nanokatra ny fihaonana ity.

Nandray fitenenana ny solontenan'ny tolikasa ary nohazavaina Tamin'izany fa ny tolikasa PAGOSE dia ezaka vaovao ataon'ny Fanjakana izay tohanan'ny Banky iraisan-pirenena Vola mba entina hanatsarana ny fomba fitantanana sy ny ara rehetra ataon mahakasika ny sehatry ny herinaratra. Nohamafisiny tamin'izany koa ny fandraisana anjara ny rehetra mandritra ny fanolavolana ny drafitra fototra mahakasiba ny tontolo iainana sy ny sosialy mba hahafan'ny rehetra maneho ny ahiahiny sy ny sorobeviriny.

Mahakasika ny Tolara nanokana dia ny fanatsarana ao anivan'ny "réseau de distribution" sy ny fametrahana ny fotodrafitrasa hametrahana sy hanangonana ny "fuel" ao amin'ny Centrale thermique no tena himaosan'ny tolikasa.

Ireo fanatsarana ireo anefa dia mety hiteraka vokadratsy izay mila fepetra manokana, ka tsy maintsy anaovana fitsirihana izay mifanaraka amin'ny lalana velona miy eto Madagasikara sy ny Politikan'ny Banky iraisan-pirenena mikasika ny tontolo iainana sy ny sosialy.

Ary satria mbola tena tsy vaofaritra amin'ny antsipiriany ny ara fanatsarana rehetra izay ataon anatin'ity tolikasa PAGOSE ity dia izay no antony handrafetana mialoha ny drafitra fototra voalaza teto ambony izay.

Nohazavaina tamin'izany ary ny mety ho vokadratsy hateraky ny ara fanatsarana izay basaina atao sy ireo vahaolana entina hana-

lefana na fiorroana izany tantsaha.

Notsindriana manohana noa mihaitsa ny setroka sy ny fea avoakan'ny centrale ary ny fitantanana ny fakan'ny fuel. Nasiana fanamarihana ihany koa ny mihaitsa ny mety ho fakana ny tany amin'ny mety hisian' ny "poteau" vaovao ho apetraka.

Rehefa vita ny fanazavana tsotsotra voalaza etsy ambany ireo dia nisintsina ny tsirairay mba handray anjara amin'ity famolavolana ny drafitra fototra mahakaitsa ny Tantsla iainana sy ny fiarahy ity satria fotoana iray ahazahoana maneho heitsa sy ahiahy izay mety manjitsitsika ny tsirairay izao.

Tay izao no fehin'ny fizotran' ny adihevitsa nandritsa ny fametrahana sy ny fanaharana ny fanontaniana ary ny fanehoana ny ahiahy sy ny sosohevitsa tamin' izany :

① - Mihaitsa ny fea avoakan'ny centrale izay manohitohina ny manodidina indraindray.

Nolazaina tamin' izany ary fa misy fepetsa ara-tekinika izay mety ho raisina mahakaitsa ny fanalefana izay fea izay.

② - Ny fomba hitantanana ny faka azo ary amin'ny fampiasana "fuel" mba tsy hanimbana ny tontolo iainana manodidina.

Novaliana tamin' izany ary fa apetraka daolo ireo fepetsa mahakaitsa ny fitantana-na ny faka izay manomboka amin'ny Tempo andraikitsa hitantana izany hatrany amin'ny fomba fanangonana, fitahirizana ary ny



3

fiafaran' izany. Noampatrahivana ny rehetra tamin' izany koa manoy fa ny lalana dia mila za mazava fa tompon' andraikitra voalohany ny mpanokatra ny faka amin' izay mety ho vokadraty ateraky izy ireny raha toa ka raty tantana izany.

(3)- Ny ahiahy mahakasika ny "câbles". Isaina mitanjaka ireny izay mety hampidi doza eo amin' ny mponina manodidina azy ireny.

Novaliana tamin' izany fa dia tafiditra anatin' ny telikala ny fijerena azy ireny.

(4)- Ny antony ty hametrahana ireo « énergies renouvelables » mba hialana amin' ny fividianana gasoil na fuel.

Novaliana tamin' izany fa betsaka tokoa ireo « énergies renouvelables » azo trandrahina saingy lafo dia lafo ny mametraka azy ireny ka tsy mbola tafiditra anatin' ny télikala PAGOSE izany satria ny telikala dia fanatsarana ny zavatra efa misy aloha no tena mahamaika entina hanarenana ny sehatra ny herinaratra mba hamehana ny olana misy ankehitriny toy ny "délestage"

(5)- Misy ny fangalarana ny "câbles". Inona no mety hialana amin' izay?

Ny voalohany indrindra dia ny fiarahamiasa ny Jirama - Commune - Forces de l'ordre. Eo ihany koa ny fanentanana ny rehetra.

(6)- Rahoviana moa "fuels" lourds" ve dia tsy hisy intsony ny "délestage"?

Novaliana tamin' izany fa izay no tanjona. Tsara arefa ny manamarika fa ny "délestage"

dia mianbina ihany koa amin'ny "parc technique" Izay no mahatonga ny fanatsarana ny fotodrafitrasa efa misy ry ny fanoloana ny "équipements" na "pièces" efa simba na tsy mandeha intsony mandritra ity tetik'asa PAGOSE ity.

(7)- Rehefa miova "fuels lourds" ve dia hidina ohatrinona ny vidin'jiro ary manaholoana ny éclairage publique ?

Navahana tamin'izany fa maro koloa ny vidin'ny "fuel" raha ohatrina amin'ny vidin'ny gasoil. Mazava izany fa hidina ny vidin'ny 1 kwh saingy mbola ao anatin'izay fijerena izay indrindra ny tetik'asa anatin'ny "composante 1.4" hoe: "etudes sur la tarification".

Mahakasika ny "éclairage publique" dia anjaran'ny Commune na manao izay satria efa misy vola natokana ny amin'izany izay alaina anatin'ny factures ntsika isany.

(8)- Mahakasika ny "poteaux"

Nohazavaina fa dia misy ny fanolanana ireo "poteaux" efa simba ary mety hisy koa ny fametrahana "poteaux vaovao". Ireto farany moa dia hoezahina tsy ho apetraka anatin'ny tanin'olona

(9) Anisan'ny nibahana koa moa ny mahakasika ny fangatahina'jiro

Nohazavain'ireo tompon'andraikitra tao amin'ny Jiraina moa ny fepetra rehetra mahakasika izay ary natsindriana indray koa fa tokony hotanterahina anatin'ny tetikasa ny fijerena ireo izay nangatahina jiro tsy mbola nohazo

(10) Farany moa dia nangataka izao manam-
pahefana teo antoerana fa tokony ho jerena
mandritra izy tetikasa izy ny vidin'ny jiro
ao Tolàna satria dia lafo roa miohatra
ny faritra rehetra manerana ny Madagasikara
Izany dia anisan'ny tafiditra ao anatin'ny
fampandrosoana anaty faritra
Nizaka araka ny tokony izy ny fihaonana
izay nataon nandritra izy fakana ny ahiahy
sy ny soso-kevitry ny mponina amin'ny fano-
lavolana ny drafitra fototra mahakasika ny
tontolo iainana sy ny sosialy ny fanatanteraha-
na ny tetikasa PAGOSE izy, ary hita taratra
ny fandraisan'ny rehetra anjara
Tsy nametraka olana mikasika ny tontolo iaina-
na sy ny ara-tsosialy ny mpandray anjara
ary nilaza fa tsy manana ahiahy loatra satria
mahatoky fa handray ny fepetra tokony ho rai-
sina ny mpiandraikitra ny tetikasa
Nisy moa koby izay napetraka ao amin'ny
tompon'andraikitran'ny fampandrosoana ny
faritra mba hahafana manoho soso-kevitra na
manao fanamarihana ho an'izay tsy afaka
nanatrika na izao izay mbola te-hanoha
izany
Rehefa tsy intsony ny fanontaniana dia nanao
ny teny fisaorana sy namarana ny fivoriana
ara ofisialy ny lehiben'ny faritra Atsimo Andrefana

Ny solontenan'ny Tetikasa — Ny solontenan'ny Faritra

ANDRIAMIHANGY Rondo
JI. RA. MA.

CHEF DE REGION
Docteur RAFITASONDRY RANOELSON
Marcellin

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
ANDRIANANDRAINA Ela y Von E	Responsable pollution SRE DA	0324203210 elay von eugene@gmail.com.	
TOLILAKA Nirina Arlette Frédéric	Collaborateur SRE	0320294646 tolilalanirina@yahoo.fr	
RA-[illegible]! Rosa	CHEF [illegible] BETSING10	03278-078-67	
JAFARA Ali	Maire C/A Betsinjaka	0320475958/0330215192	
REBERE Rallogia Roland	Chef SRAT /DREATT	0341126135 / madmallot@yahoo.fr	
[illegible]	Chef SICU Université Toliara	0320255496 0346829184	
TSIENGENY Jaspar	DTCEPN/DRB A.A	0347066086	
MIKALY Alexandre	CR PIC	0343995707 a.mikaly@yahoo.fr	
RAZAFINITATA Lucienne	ORD SEC DREP/A.A	0320434390/0348643307	
ETIAMINE Noëline Alphen	Assistante du projet CO2 à l'ADES.	0332301135	
MAMPIHONGO Christian	Responsable Electrification ADES National.	0325009238	
RABOLONDRAIBE Vivahangi Nirina Patricia	DRCCAA	0346459256	
MAMOD HOUSSEN Pierrot	Chef de production JIRAMA	0324864400/0348364600 mamod.houssen@yahoo.fr	
RAZAFIMAHALEO Johnny	chef de service de l'environnement.	0329789390, 0331294310 dir-tuler-sce@jirama.mg	
RANDRIANALISOA Mitaliany Dominique	Technicien Superieur Specialisé en Energie Renouvelable Ing.	0341789304	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
RADILHARIVAO Andriamanalina Bix 05	Directeur Inter-Régional de Mines & Pétrole	0320312072 / andolyh@yahoo.fr	
FAGNAMPEA De Mon-Plaisir	Chef de groupe Envt JIRAMA	0348370337 / dir-tulr-secc@jirama.mg	
RANDRIANARISON Lova	Chef de service SDS/DRJS Antsirabe Andrefana	034 50 584 03 lovarandrianarison5@gmail.com	
RAKOTOARIMANANA Stanislas	Officier Administratif de la gendarmerie nationale	0340570124	
GPHC ANDRIANAIVO	Régisseur CASIPWCR JIRAMA	0341277112 CIRGN Tolia.	
GPHC RAKOTOARIMANANA Simon Eric	Comptable du groupement de la gendarmerie Atsimo/Andrefana	0334378908	
RAZAFINDRAMBILY Boto	Chef Sce Technique de développement Urbain CU/U	0340376449	
Mamodaly Ismaël	Président Fédéral Canal Bevava - Bas. Fiherenana	0324325703 mamodalyismael@yahoo.fr	
RÉJO Rakotoarimalala Odette	PDS Commune Urbaine Toliara	0340178707/0325587794 rakotoarimalalarejo@gmail.com	
RESOJA	Maire Mitsinjo-Fokontany	0337252261	
Ramonja Thierson Flobert	DDR	0327551809 flobert051@yahoo.fr	
Razafimbaribe Paul	DIR JIRAMA	0348330721 dir-tulr@jirama.mg	
[illegible] Marcelin	CR Atsimo Andrefana	0340476802 dirtas@yahoo.fr	
RANDRIAMAROLAHY Marcel	chef SAF/RAA	0320234846	
RAZAFIMIHAJA	SPRER Toliara	0344100960	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
RASOLOARIMANANA Jacci	Chef de Service de l'Exploitation Distribution Elec JIRAMA TOL	0348364201 / dis-tuh-sde@jirama.mg	
ANDRIAMIHAMISOA - Marinot Berthier	Conseiller Technique au Projet JIRAMA	0348389396 / mandriamihamisoa-dpe@jirama.mg.	
RABENAHTOANDRO Hary A	chef de Département Distribution Elec JIRAMA	0348370466 / dde-dire-mt@jirama.mg.	
Hervoy A RATSIHOBIRY	Adjoint District Toliara-II E. A.D	0320470193	
ANDRIAMIHANGY Roméo	Responsable protection Environnement JIRAMA	0348370543 / Handriamihangy-decc@jirama.mg	
HERINDRAINY Jerry Danny	DRTM Atsimo Andrefana	034 09 36462 / mherindrainy@gmail.com	
Col. Ibrandjee	RTS / CB4.	032 51 029 55 ibranjamin@gmail.com	
MARA Adrien	Intérimaire à la Direction régionale de l'Énergie A.A	0342784190 mondirectrul@gmail.com	
DIMBY-BENARIA	- CHEF FOKONTANY ANDOHARANO E/R BETSINJAKA	- 032 41 602 14 - 033 29 851 30	
François Regis	Sefo FKT Antanimukady C/R Betsinjaka	033812573 0	
Mamboatse Albert	chef F.K.T Ambolofoty	0329246297	
Rémi Malison.	President Conseil/CR/BET	0339062336 6	
Manakaky Kamilia	Chef F.K.T Betsinjaka Haut	0332033126	
Leonard Mahonsky	2ème Adj Maire Mairy	033 21 566 26	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
RAZAKASSOATVINA Wenceslas	Chef Protocole R.A.A	0340741500 / wenceslasse@gmail.com	
JOACHIM Ambroise	Journaliste	032 40 954 41 Joachimambroise@gmail	
RAZAFIHARISON Jamaivola	suivi - Evaluation R.A.A	03405 653 73 jrazafiharisonaydhoo.fr	
RANDELOSON Jean Bems	Journaliste	0345532 15 bemstul@yahoo.fr	
MAHABILO Thierry	Gendarme sécurité REGION SUD/OUEST	033 19 133 54 032 91 741 39	
MAHAISARA Bronson	Militaire Region sud	0344034050	
Willi Nirina christophe	Militaire Region sud ouest	033.68.589.07	

ANTSIRANANA

FITANANA AN-TSORATRA
****

Tetikasa « PAGOSE »

JIRAMA

Antony : Fandraisana anjara ny vahaolana amin' ny fanolavolana ny drafitra fotoana fitantanana ny tontolo iainana sy ny sosialy mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa PAGOSE

Daty : Zoma faha. 03 jolay 2015

Toerana : Efitrano fivoriana -Lapan' ny Fanjakana Antsiranana

Ora : 03 ora 30 mn - 05h 30 mn (hariva)

Ario faha-03 jolay 2015 dia natao teto amin' ny birao-pivoriana, Lapan' ny Fanjakana Antsiranana ny fanatsarana nikasika ny tetikasa PAGOSE sy fakàna ny sahiahy sy sosokevitry ny mpanina nikasika ny tontolo iainana sy ny sosialy igay ajan' ny rohatra natsehana. Maro isan' olona tonga nanatevin-daty fihaonana ity, ka anisan' izany isan' Mpanampahefana isantsokajiny, isan' solontenan' ny vondrona maso samihafa, ary isan' olontsotra :

- Solontenan' ny Lehiben' ny Fanjakana DIANA
- PDS - Commune urbaine Antsiranana
- Adjoint au Maire - Commune rurale Antananarivotsiana
- Directeur Régional Ministère de l'Energie Antsiranana
- Directeur Inter-Régional JIRAMA Antsiranana
- Coordonnateur SAGE Antsiranana
- Directeur Régional MNP

1

- Solontenan' ny WWF
- Lehibe' ny Fokontany hanatefan' ny tetikasa
- Solontenan' ny Rano sy ny Ala
- Observateur

Tsarian' ny tany fampiharana izay mataon' ny Solontenan' ny Lehibe' ny Fokontany dia namana ny Solontenan' ny tetikasa ny fitsinjarana.

Nandray fitsinjarana ity farany ary nanamafy ny amin' ny antony hanatanterahana ny fivoriana mba hahafahan' ny mponina mahazo ny fahalalana marina tokoa, mancho ny ahiahiny ary manolotra ny soso-kevitra mahakasika ny fametrahana ny drafitra momba ny tontolo iainana sy ny sosialy mifandraika amin' ny tetikasa voalaza etsy ambony.

Notsongaina tamin' izany ary fa ny tetikasa PAGOSE dia esaka vaovao ataon' ny Fanjakana mahakasika ny fanatsarana ny fomba fitantanana sy ny asa rehetra ataon' ny sehatry ny herin' arotra.

Ny tetikasa dia tohanan' ny Banky Iraisam-pirenena.

Ny eto Antsinanana manokana dia mahakasika ny:

1. Tombazotra fizarana herin' arotra:
- Fampiakarana ny tanjaky ny "Transformateur" 5 na 5.5 KV ho lasa 20 kV izay hitondra ny zotra fitsinjarana herin' arotra salantsalany (ligne MT)
- Fanolorana ny andininjiro efa lo
- Fanoloana ireo "Transformateur" izay tsy maha-sita intsony ny asany amin' ireo matanjaka kokoa
- Fametrahana "poste de transformation" vaovao
- Famindrana ireo "poste de transformation" hahazo ny tsy ireo vetatra entiny
- Fampifandraisana fiaingana vao amin' hafa

amin' ny alalan' ny zotra salantsalany mba ahafahan' izy roa mifanampy.

- Fametrahana zotra salantsalany natokana hanamaivana ny vovatra eo amin' izy fiaingana efa misy.

2 - Tolo-kevitra momba ny andininy faha 7 :

- Fanamboarana eo amin' ny tsena-fanatanana soloka avaon' ny fiara lehibe : fametrahana fanampy faharoa matanjaka kokoa, hanampy ny iray efa eo, mba hialana amin' ny fanjavonana solika "gasoil" raha sendra misy fahasimbana ny fanampy eo.

- Fanatsarana ny fiarovana amin' ny afo : fametrahana tambazotran-drano ny fitaovana fiarovana amin' ny afo.

Ny asa fanatsarana sy ny fanamboarana eo koa dia mety hiteraka voka-dratsy izay mila fepetra manokana ka tsy mainty vaovao fitsirihana izay mifanaraka amin' ny lalana velona eto Madagasikara sy ny Politikan' ny Banky Iraisam-pirenena mikasika ny tontolo iainana sy ny sosialy.

Rehefa vita ny fanavaozana fehifahy dia noentanina ny tsirairay avy mba handray anjara mateza fotoana izay hahazoana mareo hevitra sy ahiahy izay mety manjavona ny sain' ny tsirairay.

Taorian' izay dia nitaso-tamin' ny famaliana ny fanontaniana, fanazavana ny ahiahy avy fandraisana sy soso-kevitra, ka tsy izao ny fehin' ny fisoratan' ny vadi-hevitra :

1 - Mikasika ny "déchets hydrocarbures" :

Betsaka ny fitarainana asonay mahakasika

ny fihanaky ny solika malota eny amin'ny ENELEC, nehefa hitombo ny fanokarana rangavo isany atao' ny JIRAMA dia tsihalehaka ihany koa ny loto.

Inona ny fepetra raisin'ny JIRAMA?

- Efa niny ny fanadihadiana momba ny fako sy ny menaka malota eny PK7, ahatsy ny mifanilika ny JIRAMA sy ENELEC

Nahazavana ary fa amin'izao fotoana izao dia efa vantaiam-panambarana ny fotodrafitr'asa manaraka ny rano sy ny menaka malota (dicanteur) eo amin'ny 30 m³ eo any JIRAMA, sy ny fifampirahavahana miasaka amin'ny ecinara ADONIS isany maka ny fuel malota

2- Inona ny vatony fa any amin'ny "distribution" sy "transport" no himasoana be dia be amin'ity tetikasa ity, nefa ao amin'ny "Production" koa mametraka dana?

Nohazavaina fa ny tetikasa dia hijerena ny fanatsarana ny efa misy. Rehefa mipetraka tsara ny tamba-jotaom-petrinjarana, dia mijery ny fanokarana amin'ny manaraka

3- Ahoana ny fijerin'ny JIRAMA ny fahatapahan-jiro amin'izao fotoana ity amin'ny faritra avaratra

Nohazavaina fa manana ny ampy isika izao satria ny filana dia 11.5 MW ny pointe eto Antsiranana nefa ny "puissance disponible" dia 12 MW amin'ny Centrale ENELEC, mbola hiny koa fametrahana milina vaovao 3 manana tanjaka 800 KW avy ao amin'ny Centrale JIRAMA - Amporoha, ambonin'ilay milina manana tanjaka 400 KW ao Amporoha ihany

4- Mangataka ny fampidirana ao amin'ny tetikasa ny fanomezana "compteur" izay efa nantsoa "devis".
Nohazavaina fa ho ampitaina isany tolo-kevitra isany.

5- Mangataka ny fanahana olana mikasika ny filahana mitomandaiana eny amin'ny "caisse" fandoavana ny faktiora
Nohazavaina fa efa miry ny eyaka nataon'ny JIRAMA eto rantsorana amin'ny alalan'ny fizohafan'ny "caisse" mitohy ny atsandro sy ny Asabotsy masaina. Efa miry koa ny vinavinan'ara amin'ny fanitarana izany amin'ny fanokafana "caisse" any amin'ny fokontany fa mbola tsy ita. Mbola azo atao koa ny manefa ny faktiora amin'ny alalan'ny fifandraisandavitra M'vola, Orange money, Airtel money.

6- Miry "poteaux" JIRAMA mitsatoka anpovoandalana eny amin'ny "quartier" Andranomitete, koa mangataka ny JIRAMA hanatona ny Commune raha fanatsatoka izany andrinjizo izany mba hialana amin'ny fahasahiranana rehefa hanao ny "Plan d'Urbanisme"
Nohazavaina fa ny antony mahatonga izao dia tsy mbola miry 'drafitra mazava amin'izany tanana vao niforona izany. Amin'ity tetikasa ity dia tsy maintsy hiara-miasa ny JIRAMA sy ny Commune sy Fokontany eny ny "quartiers" voakasiky ny tetikasa TAGOSE eto Antsiranana
Nohazavaina fa ny voakasika dia ny Commune urbaine Antsiranana sy ny Commune rurale Antanamitarana : Tanambao V., Andranomitete, Morafeno, Ambohimitsinjo, Masomagnitsy, Antafiamalama, Antanamitarana

8 – Mihoampampana ny vidiñ'ny jiro eto Antsiranana, raha ampitahaina amiñ'ny faritra hafa, ohatra Antananarivo, efa misy ve ny vinavina ny hamidinana ica vidiñ-jiro io raha toa ka tanteraka ny tetikasa?

Nohazavaina fa voaray ny fitarainana ka ampidiriny amiñ'ny tatitra izay. atao isan'ambaratonga ny.

9 – Milaza iriko fa hanao fanatsarana amiñ'ny "Production" sy "distribution electricité", ary toa tsy voarakaka ny mikasiba ny "ressources humaines"?

Nohazavaina fa ny JIRAMA efa za-draharaha ka rehefa misy zavatra atao dia efa mipetraka ny drafitra entina hanatanterahana ny asa amiñ'ny lafiny rehetra.

10 – Lazaina fa manimba ny tontolo iainana ny fanokarana vangovo avy amiñ'ny saliba, efa misy ve ny tetikasa novolavolain'ny JIRAMA mikasiba ny fanokarana vangovo aza havaozina?

Nohazavaina fa misy izany raha ny aty amiñ'ny faritra avaratsy ny Nosy fa tsy eo anatiñ'ny tetikasa PAGOSE

Nizotra araka ny tokony ho izy ny fivoriana izay nataon'ny Hita tarata ny fandraisan'ny rehetra anjara.

Tsy nametraka dana mikasiba ny tontolo iainana sy ny sosialy ny mpandray anjara ary nilaza tsy manana vahiny loatra satria matoky fa handray ny feputra tokony ho raisina ary mi-

andraikitra ny tetikasa

Misy koby izay napetraka ao amin' ny birao'ny "Maire - Commune Urbaine Antsiranana" sy "Maire - Commune rurale Antananitsarana" mba ahafahana manao asso-karatra na fanamarihana ho an' izay tsy afaka manatanteraka na mbola te-hanao izany.

Rehefa tsy misy vintsony ary ny fanontaniana dia manao ny tsy fisaorana sy namaranana ny fivoriana ara-disiplin ny Solontenan' ny Lefitsen' ny Faritra DIANA.

Ny Solotenan' ny tetikasa

RAVONIMANOA Roland Yves

Ny Solotenan' ny Faritra

REGION DIANA

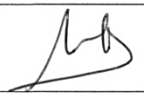
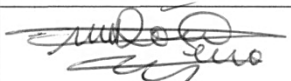
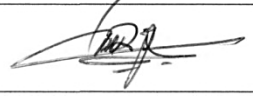
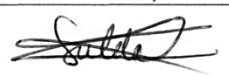
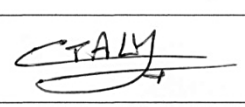
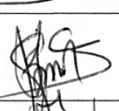
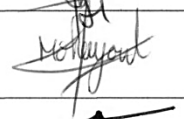
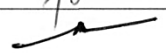
JAONOSY Juslin
Directeur du Développement Régional
Région DIANA

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
BEANJARA	chef de service SECC JIRAMA ANTSIRANANA	Tel 0348389445 dir-dieg-secc@jirama.mg	
Rabary Mankalaza Lamison	chef sce DE par Intérim	Tel : 032.44.707.58	
ABDOU Salamou	Directeur Regional de l'Energie DIS	Tel 0344899661-53 drehdiana@yahoo.com	
RASOLONDRAZANA RAMASIARIVORO Georgine	Secretaire FIKT cité Ouvrière	0327840644	
Diallo André	DIRECTEUR DES Ressources Humaines P.I.F.O.I	032 07 66677 dsrh@pfoi.mg	
RAKOTONIRINA Cosme Marie Ulrich	Assistant Technique de la Direction Régionale de la Populat	032 02 022 19 ulrichsila@yahoo.fr	
ANTSIANIRINA Rano	Resp volet énergie. PAGE/GIZ.	032 62 44421. rano.elodiane-giz@moov.mg	
Jimmy RAZAFITSALAMA	Responsable Missouri Botanical Garden Diego	032 05 324 85 jeremie.razafitsalama@mobot-mg.org	
EZIDINE AMADY MOUSSA	Conseiller Technique Region DIANA	0324006968/0331520126 amezidine@yahoo.fr	
Alphonse Dama	Adjoint chef Fokontany Antanamitarana		

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
OUARD Assan	Chef de Service JIRAMA Diego. Suarez	0326334908 - 0348334908 dir-dieg-scg@jirama.mg	
Hery RANDRIAMAHALY	chef de Sce Informatique JIRAMA	034833[illegible]41 032033[illegible]41 | dir-dieg-ssi @jirama.mg	
DJAOJOMA Marie Noëlle	chef de Sce Financier	034 83 894 51 dir-dieg-sfin@jirama.mg	
VELO Cathy R. Jasmin	Chef de Sce. Approvisionnt	034 83 549 39 dir-dieg-sappro@jirama.mg	
RANAIVOSOA Pascal	Coordinateur Régional PLAE / DIANA	032.03.290.02 plaediana@gmail.com	
DUMONT André	Directeur des VOIRIES C.U D/S	032 93 694 01 - 034 29 236 26 dsdumont12@gmail.com	
JAOHITA Antilahy	Collab. Chef Service Contrôle Gestion Régional Antsiranana	032 41 699 41	
THEOGENE	chef cantonnement Adret Mahavanona	032 41 173 74	
MORASOH	Chef fokontany Antsifitsmalama	032 79 779 12	
Jean Gervais	Agent JIRAMA	034 83 70127	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
ANDRIAMANGA Roland	Coordonnateur Technique Projet PAGOSE (JIRAMA)	03483 306 98 randriamanga-dcel@jirama.mg	
RABEARITSOA Gérard	Sce Distribution Elec. DDEC (JIRAMA)	03483 71129 grabearitsoa-dcel@jirama.mg	
IMBE Semiane	Prof. OSCE Mandroseza	032 07 684 64	
FRANÇOIS Tsiolavina	Conseiller Technique SECREN	034 0700 859 tsiolavinafrancois@yahoo.fr	
RAZAFIMDRANDRIA MANCYA	Représentante C3	034 84 480 72 mancyzatazafindrandriia@gmail.com	Mancya
Hamidath said	SRH Jirama	034 83 308 43 dir-dieg-srh@jirama.mg	
JAOZARY namy Alexandra Véronique	Chef de division DREN Educat° Environnementale	0320438916 samblasonvero@gmail.com	
TOTOU Charles -	Représentant - DREN-DIANA	032.02.249.98 -	

03 Juillet 2015

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
Ramahery Volamiïna	Coordinateur Régional WWF Antsiranana	0344980358 vramahery@wwf.mg	
elande Jean	représent des Service commercial	0324813884 Jeandeande-diego@JIRAMA	
ANDRIANTSIMAROFY Berieka	Responsable Maintenance STAR Usine	032 07 108 44 b.andriantsimarofy@star.mg	
ROBENA Pamphile	chef FKT Ranongalaza	032 65 001 21	
RAMINOSOA Jery Léonest	Directeur Exécutif de l'ORTDS	032 43 231 61 tourismediego@gmail.com	
JULIDA Milahanjary	Coordinatrice MdE ORTDS	ortds.emeraude@gmail.com 032 45 361 29	
GALY-FAJOU Léa	Stagiaire-Etudiante FRANCE Chargée de mission Assoc Ambre circuits forts militaires	lea.galy-fajou@outlook.com 034 79 21 141	
SAMBIZARA Floride	Association de la Baie de Diégo-Suarez	samflo711@yahoo.fr 032 76 721 69	
MOHAMED Hayoub	Service Environnement DREEMF/DIANA	mohayoub001@Hotmail.fr 032 42 83 HHT	
MANANJARA Jean Michel	Service Environnement DREEMF / DIANA	mananjara_m@yahoo.fr	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
LAURENT	Sefo Sebitera Ambodimanga	0356261427	
SAFY Vao clémence	Secretaire Population	032.46.563.00	
REBATA James Lambert	SEF. DIAMA	0320h.051.63	
Claude Jean	représentant service communal JIRAMA	0324813884	
RASOLONIRINARIVONY Antonia	C.R - SACEC DS	032 07 591 15, sagedio@pdhw.fr	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
Antinare R.	chef SRE / DREEF		
BEMIARAY	DUP / EU / AS	0320290801	
M'GUIRISIMA Remi	Responsable OZONE Region DIANA.	032 04 221 15	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
JAONASY Justin	DIR Régional DIANA	0331520182 Justin_jaonasy@yahoo.fr	
Manuel - SETRA	représentant Préfet	034.07.840.40	
RAZAKAINA Hericlala Tsimba	Maire Adjoint CR Antanamitarana	034.07.015.81	
Elmy Ismaël	DIR - DIANA Diego	034 83 410 12 032 03 410 12	
Vinty Odile	Directeur du Parc National de Montagne d'Ambre	033 49 140 181 / vintyodile@yahoo.fr	

MAHAJANGA

FITANANA AN-TSORATRA
****

Tetikasa « PAGOSE »

JIRAMA

Antony : Famoahana anjara ny vahoaka amin'ny famolavolana ny drafitra fotoana hitantanana ny tontolo iainana sy ny sôsialy ny tetikasa PAGOSE.

Daty : 10 Jolay 2015

Toerana : Efitrano fivoriana faritra Boeny

Ora : 3 ora sy sasany hariva

Anio faha - 10 Jolay 2015 tao amin' ny efitrano fivoriam' ny faritra Boeny dia natao ny fanazavana mikasika ny tetikasa PAGOSE sy ny fakàna ny ahiahy sy ny soa heritsy ny mponina mahakasika ny tontolo iainana sy ny ara - tsôsialy amin'ny fanantanterahana ny tetikasa voalaza etsy ambony ka azan' ny rehetra natrehana.
Maro vico dona tonga nanatrika ity fihaonana ity, anisan' izany vico manam - pahefa na isan - tokaji ny, vico soletenan' ny vondrona samihafa, vico soletenan' ny fanjakana ao amin' ny rehetra samihafa anatin' ny faritra ary vico ala - tsetra.
Nanokatra ny fivoriana ny soletenan' ny faritra, ary ao dia naraisin' ny tale - pariteny ny JIRAMA ny fidirenana manazava ny tsetsetra ny anton' ny fihaonana.
Naraisin' ny soletenan' ny tetikasa mpanao

fanadihadiana ny fitsinjarana ary ka ary
mitazana. Tamin' izany fa ny tetikasa
PAGOSE dia izaka vaovao novolavolain' ny
fanjakana izay tohanan' ny Banky iraisam-
pirenena ara-bola mba entina hanatsarana
ny fomba fitantanana sy ny asa rehetra
ataon mahakasika ny sehatry ny hirinara-
tra. Nohamafisina tamin' izany koa ny
fandraisana anjaran' ny rehetra mandritra
ny fametrahana ny drafitra fototra
mahakasika ny tontolo iainana sy ny sô-
ly mifandraika amin' ny tetikasa voalaza
mba hahafahan' ny mpanina mahazo
fahalalana marina-potsitra, manta ny
ahiahy ary manaitra sona-kevitra.
Ny ao Nohajanga manokana dia ny
fanatsarana ka amin' ny "réseau de dis-
tribution" sy ny fametrahana "modules
de traitement de fuel et d'huile",
fanolaana ny "réfrigérant d'air de sur-
alimentation" ary ny fomba fisoronana
ny tobi-tsoika.
Ny asa fanatsarana na fanamboarana
ataon amin' izany dia mety hitaroka
voka-dratsy ka amin' ny tontolo iainana sy
sôsialy koa ilaina fepetra manokana
amin' ny alalan' ny fanaovana fitsiria-
na izay mifanaraka amin' ny lalàna
velona miseho eto Madagasikara sy ny
politikan' ny Banky iraisam-pirenena mifehy
ny tontolo iainana sy ny sôsialy.

Ary satria mbola tsy tena voafaritra amin'
ny antipiriany ny asa fanatsarana rehe-
tra izay ataon'ny tetikasa PACOSE
ity dia izay no antony handrafetana
miaraka ny drafitra vaovao ety
ambany :

Ireto avy eto ny famelabelarana sy ny
fanolorana ny misy ho vokatr'ity
ateraky ny asa fanatsarana na
fanamboarana izay ataon'ny mandritra
ny tetikasa sy ireo vokatsoa entina
hanalefahana na hisorohana izany,
indrindra indrindra ny mahakasika ny
setroka sy ny fiovaovan'ny tontolo
fanaharana herinaratra ary ny fitan-
tanana ny fako'n'ny "fuel" dia
noentanina ny rehetra mba hanitrika
amin'ny fandraisana anjara ny
famaritana ny drafitra fototra
mahakasika ny tontolo iainana sy ny
sôsialy.

Ninaso tamin'ny famerahana sy fana-
liana ny fanantanjana ny fandaharan-
potoana manaraka ka tay izao ny
fehin'ny fizotran'izay :

1) Rahoviana no misy hanatanterahana
ny tetikasa ?

Valiny : 2016

2) Tafidy ve sa inona no mahatonga ho
ny famokarana herinaratra ihany no
natao tao anaty ny tetikasa fa ny fa mo-

karana rano no tsy nampidirina ?
Nolazaina tamin' izany fa olana lehibe
manerana ny Nosy ny mahakasika ny
"délestage" amin' izay fotoana izay, ka
ny vahoaka hialana amin' izay no
maika indrindra ka nametraka ity
tetikasa fanatsarana ny sehatry ny
herinaratra ity ho lahara-pahamena.
3) Nara ny famakarana herinaratra
avy amin' ny hazo no azo hanaovana
azo havaozina toy ny "centrale
hydroélectrique" na ny "énergie éolienne"?
Inona no tsy hitrandrahantsika azy
ireny mba ialana ny fahalafoan'
ny gasoil izay antony lehibe maha-
tonga ny "délestage"?
Novaliana tamin' izany fa betsaka
toko dia "énergie renouvelable"
azo trandraina eto amintsika
saingy kely dia kely manetraka
azy ireny. Ny tetikasa PAGOSE aloha
dia mahakasika ny fanatsarana ny
rano misy eto aloha no tena maha-
maika intsona hanarenana ny seha-
try ny herinaratra mba hanahana
ny olona misy ankehitriny toy ny
"délestage".
4) Nikefa tonga ve ny tetikasa PAGOSE
dia hisy ny "éclairage public"?
Novaliana tamin' izany fa andrasintsy
ny kaominina ny "éclairage public".

5) Ahoana ny mahakasika ny "fil" JIRAMA manakaiky trano?

Nolazaina tamin'izany fa ho jeren'ny JIRAMA akaiky ny mahakasika an'izay mba hialana amin'ny dana rehetra mety hitranga, indrindra ea amin'ny aratsôsialy

6) Aza atao ve ny manao laharana famehana ny "branchement" ny tranompanjakana toy ny fokontany?

Novoliana fa ho jerena manokana ny mikasika an'izay.

7) Aiza avy ireo fokontany voakasiky ny tetikasa PAGOSÉ ity?

Valiny: Ankoatra ny fokontany Mahajanga be misy toby famokarana herinaratra dia ireto avy ireo tserana voakasiky ny asa fanatsarana na fanambarana amin'ity tetikasa PAGOSÉ ity: Tanambao Tolima, Tanambao Ambalavata, Manganivotra, Antsahavaky, Ambalanomby, Tsaramandroso ambony, Tsararano Nosikely, Mahabibo kely, Marovato avaratsy, Ambohimandamina, Antanimasaja

8) Manao ahoana ny mahakasika ny "poteau" ataharana hiemjera izany?

Navoliana tamin'izany fa tafidihin'ny tetikasa PAGOSÉ ity ny fanolo-ana ny "poteau" simba rehetra.

Nisy ohatra araka ny tokony izy ny fihaonana

izay nalaza nandritra ny fakàna ny ahiahy sy ny sosokevitry ny mpanina amin'ny famolavolana ny drafitra fototra mahakasika ny tontolo iaina-na sy ny sôsialy ny fanatanterahana ny tetikasa PAGOSE ity.

Maritiana fa tsy nametraka dava loatra ny mpandray anjara ny mikasika ny tontolo iainana sy ny ara-tsôsialy satria mahatoky izy rea fa handray ny fepetra rehetra tokony ho raisina ny mpiandraikitry ny tetikasa.

Nisy koa sahirana napetraka ao amin' ny tompon' andraikitry ny faritra mba hahafahan' izy tsy afaka nanatrika ka izy rea izay mbola te haneho soso-kevitra na fanamarihana.

Rehefa tsy misy intsony ny fanontaniana dia nofaranana ny fivoriana tamin' ny fisaorana an' izy rehetra tonga nanatrika ity fivoriana ity.

Ny solotenan' ny tetikasa

Le Directeur Interrégional

RANDRIANARISIMALONA
Jean Louis Raymond

Ny solotenan' ny faritra Boeny

LE CHEF DE CABINET
DE LA REGION BOENY

HEMEDY
Assistant de planification

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
RAZAFIMAMONJY Jhanison	Chef de Service Informatique JIRAMA – MAHAJANGA	0327070768	
Ravelomanantsoa Bernard	SPE / Rtn	03257 06861 – dir-mhjg-spe@	
ANDRIAMIHANGY Roméo	Responsable Protection Environnement JIRAMA	0327070543 randriamihangy-dece@jirama.mg	
RAZAFISOA Noéline	Chef de Service (Responsable DIR) DDE Soavinandriana Antananarivo	0348370167 0324670167 dde-doge-snc1@jirama.mg	
RAKOTONARIVO Justin	Chef Fokontany Tsaramandroso Ambony	0326462057	
MAHITAVELO	Chef de Fokontany Mahavoky Sud	0331499561 – 0327393256	
RAKOTONDRASOA Jacques Louis	Chef Fokontany AMBOHIMANDAMINA	032 02 281 51	
RAKOTOARISOA Samoelina	Chef FKT ANTANIMALAMBY	032 45 923 79	
ALFFENE	Chef FKT Amparafaravola	032 42 197 44	
R. Tovoarivelina Simon	Chef Sce Distribution JIRAMA	034 83 066 04	
RABEVAHOAKA Bruno	Chef de Service Environnement et Contrôle Contrat	034 83 893 56	
JEAN - LOUIS	Rdv Chef FKT Tanambao / SOTEMA	032 02 500 52	
FERDINAND Jacques	Chef de FKT Mahabibo Nely	032 42 034 17	
HEVIARAZANA Gloria	Directrice Générale ONG Ecoles du Monde	032 05 346 80 edmondegestion@gmail.com	Gloria
RANDRIATIALISOA NIRINA	Chargé d'études D.I.R. TEPATE	032 77 1 8120	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
RANDRIVOSON Tahiriniaina	Directeur Regional de l'Eau de l'Assainissement et de l'Hygiène Boeny	034 05 997 13. tahiriniaina.randrivoson@gmail.com	
RABARY Patrick	Chef Fkt Ambary	032 43 583 29	
RAKOTOARISON Richardson	Chef FKT MAHAJSINJO	032 02 03134 - 033 08 617 42	
ANDRIATSIFAHANANA J. Elo	CHEF FKT TSARARANO. Ambary	032 89 471 23. 033 80 633 42	
RAMBELOSON Razanamoro Salohandriniaina	Chef FKT Tanambao Ambalavato	034 90 747 10	
Catherine Jean Berthe	Chef FKT Amborovy	032 50 671 14	
SAMSON Valentinus	Chef FKT Boho	032 43 578 82	
RAKOTONDRAINIBE Jean Edouard.	Chef FKT Tsararano HAUT	034 32 094 62.	
MARIAHA Regiby	Adjte chef au F.K.T Manga	032 51 973 25	
ADANY ALY	Chef FKT AMBONDRONA	032 40 081 73 / 034 02 08173	
MOHAMADI Abdou	chef FKT Ambovoalana	032 53 139 40 / 034 81 34 745	
ALI	Chef FKT M/VILLE	032 11 0 59 91	
IAJAMAMANA Fanky	JIRAMA	032 44 759 83	
RANARISON Gisèle Aurélie	Service Regional du Patrimoine de l'Etat	032 43 856 33	
ANDRIAMANANTENA Z.	Responsable Technique SACRE	sagemjn@moov.mg.	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
RAHARIMALALA Hanitriniaina Lovason	Assistant SIG ONG Green	032 40 586 51 / engogreen@moov.mg 032 53 916 13 / lovahanitra23@yahoo.fr	
RAKOTOARISON Jean-Délice	Chef FKT MORAFENO	032 40 492 40	
RATOVONDRASANTSOA Maurot	Chef SRAF - DREEMF Boeny	034 14 622 46 maurot_mada@yahoo.fr.	
RAKOTOZANDRY Jean Désiré	Représentant le DR Economie/Boy	032 47 638 38	
RAZAFIMANDATO. A. Edith	CSPC/DRTP Boeny.	034 01 127 15 / randedith03@yahoo.fr.	
RANAIVO Samoelina Solonirina	chef SRTOPO Boeny	034 05 549 27 / srtopomajunga@yahoo.fr	
Belloumi Deffalah M.	SRAF Boeny	034 05 527 29	
ANDRIANAINA Yvo Ratsitohaina	Chef du Bureau du Cadastre Inter de Mahajanga	032 03 191 32 / yvobroafa@gmail.com	
RAKOTONDRAIMIBE Raoziarimanga. M.	Chef de SE. DREH.	032 80 754 22 / rasammahady@gmail.com.	
RANDRIANJAFY Jesa Rogen Sylozin	Directeur Provincial de l'Interieur et Decentralisation / FAR	033 12 922 60	
TONGANIRINA Zafiarivo Jo Felomary	SAF / DPID.	034 88 841 43	Tonganining
HANIF Kader Sid	Chef FKT Abattoir / Mahavatsy	032 04 629 37 / 034 05 629 37 Kadersidhanif@gmail.com	
HEMEDY	Chef de Cabinet Région Boeny	034 03 JUT 55	
Raymond RANDRIATSIMIALONA	Directeur Interregional JIRAMA	034 83 893 18	
Fanomezantsoa T. V.	Chef de Groupe JIRAMA	034 02 716 01	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
Vanesc Zafinchore	Inspecteur chef d'antenne provinciale DGE	032 1100 102/zafivanessa@gmail.com	
VAVIZARA Sylvie	Directeur Régional de l'Energie et Hydrocarbure	034 49 661 51/ravizarasylvie@yahoo.fr	

TOAMASINA

FITANANA AN-TSORATRA
****

Tetikasa « PAGOSE »

JIRAMA

Antony : Fandraisana anjaran' ny vahoaka amin' ny fanaparitana ny drafitra fototra hitantanana ny tontolo iainana sy ny sosialy mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa PAGOSE

Daty : 09 Jolay 2015

Toerana : Lapan' ny tanàna Toamasina I

Ora : 03 ora ny hariva

Ama-paka ny 9 Jolay taona dinny ambiny folo ny roa arivo, dia natao teto amin' ny trano fivoriana tao amin' ny Lapan' ny tanàna, Toamasina I ny fanarahana mikasika ny tetikasa PAGOSE sy fakana ny ahiahy sy soso-kevitry ny mponina mikasika ny tontolo iainana sy ny sosialy ary ny ankapobeny.

Maro ireo olona tonga nanatrika ity fihaonana ity ka anisan' izany ireo manampahefana sy tompon-tokantrano, ireo solontenan' ny rondrona maro samihafa ary ireo olon-tsotra:

- Solontenan' ny Fokontany
- Solontenan' ny Kaominina
- Solontenan' ny Fokontany
- Solontenan' ny Indostria
- ONG
- Mpanao gazety, mpiasan' ny haino aman-jery
- Solontenan' ny orinasa
- Mpiasan' ny JIRAMA

Taorian' ny fanolorana izay notarihan' ny

1

solontenan'ny Piésjet dia nomena ny solontenan'ny tetikasa ny fitsenesana.

Nandray fitsenesana ty farany ary nanamafy ny amin'ny antony hanatanterahana ny fivoriana mba hahafahan' ny mpiona mahazo fahalalana marim-potoana, manelw ny ahiahiny ary manolotra soso-kevitra mahakasika ny fametrahana ny drafitra momba ny fantsho iainana sy ny sosialy misandraika amin'ny tetikasa eto ny ambony.

Nokajavaina tamin'izany ary fa ny Tetikasa PAGOSE dia izaho vaovao etsy ny Fanjakana mahakasika ny fanatsarana ny fomba fitantanana ny ny ara relitra atao mahakasika ny sehaty ny heninaratra. Ny tetikasa dia tolanan'ny Banky iraisam-pirenena. Ny ao Toamasina manokana ohatra dia:

1- Tobim-pamokarana heninaratra:

- Fametrahana fanadiovana "fuel" vaovao
- Fametrahana fitaovana vaovao fanadiovana menaka motera
- Fanovana ny tsena famatsian'ny fanio "fuel" ny tobim-pamokarana: fametrahana pompy fikana vaovao mitovy tsy lisiau'ny fampiasana fotoana nalaina sendra ny mandeha ny pompy vaovao izay efa misy; famindrana ny "fuel" ho any amin'ny fitaovana vaovao fanadiovana ary; fanatsarana ny fitaovana amin'ny afo amin' ny alalan'ny fanamboarana tamba-jotra ana-drano sy fametrahana ireo fitaovana fiaro-vana amin'ny afo.

2- Tambazotra fivezivezena heninaratsy:

- Fampiarahana ny tangaly ny "Transformateur" 5 na 5,5 kV ho lasa 20 kV sy fitondrana ny zotra

fitsinjaràna hevitr'aretina sy lalantsalany (lignes MT)
- Fanolòana vaovao tsy tokony hisy ratsy fiantraikany amin'ny tontolo iainana
- Fanolòana vaovao "Transformateur" izay tsy mahavita antony ny orany amin'ny mataingaina tokoa
- Famelàna "Poste de Transformation" vaovao.
- Famindràna toerana vaovao "Poste de Transformation" hahafahana manao ny asa fanavaozana ilaina
- Fampifandraisàna fiaingana roa samihafa amin'ny alalan'ny zotra sy lalantsalany mba hahafahan'ny roa misàna mpy
- Fanamboarana zotra sy lalantsalany natokana hanamaivàna ny vesatr'aretin'ny fiaingana efa misy.

Ny asa fanatsarana na ny fanamboarana vaovao hankafy voalaza vaovao anefa dia mety hiteraka vokatra tsy mitovy samihafa manohana ka tsy maintsy hanaovana fitsirihana izay misàna sy lalàna velona eto Madagasikara sy ny politikan'ny Banky momba ny fiarovan-tenan'ny mikarakara ny tontolo iainana sy ny sosialy.
Nefa rehefa vita ny fanavaozana folo folo dia nentanina ny tovonany any mba handray anjara sahy fotoana ny fiaingana manefa hevitra sy ahiahy izay mety misehatra ny tsirairay

Tsirairay izay dia mirosa tanjon'ny fanaliana ny fanontaniana fanavaozana sy ahiahy any fandraisana ny soso-kevitra, ka tsy izao ny felin'ny fizotran'ny adihevitra :

1- Mikasika ny fitarihana hevitra ambanin'ny tany: aza atao ve ? mba hialàna amin'ny fiafara tsiby sy ny fiarovana ny tontolo iainana
Nohazavaina fa aza atao satria lafo indy foana ny fitavana

2 - Azo atao ve ny mbola manerina mampiasa indray ny "fuel" izay efa any nampiasaina rehefa diorina indray ?
Azo atao tokoa fa mila famelabelarana fotodrafitr'aramila famatsiam-bola be.
3 - Mila fanazavana ny mahavaorokazy ty fetsikera PAGOSE ity ho an'ny B
Ny drafitrara efa misy mila fanatsarana no hetsika ary ny fanorenana vavahady dia ty manelingelina fa satria maina manamorona ny arabe avoloa rahefa ny fitsangatsanganana herinandro vorosahina
4 - Raha ny fiaraha-monin'ny fetsikera nojerena, ny tokony ho mavo volo izao ve ny habetsahan'ny olona nasaina ? Naloana ?
Nojerena roa ka izao atsikafika izao dia ho an'ny tompon'andraikitra ilany volon'ny fakiatoren'ny fotoana fa aniin'ny fijerena fahasoa dia ho an'ny daholobe.
5 - Ao anatin'ny fetsikera PAGOSE ve ny fitaniana ny herinandro any ao amin'ny tobim-pamokarana Andekaleka ho any Toamasina satria liana malinta ny fahampian'ny herinandro tao Toamasina ?
Efa misy ny fetsikera Volobe 2 (90 MW), ty ao anatin'ity PAGOSE ity saingy nojerena volon'ny antony ara-teknika, Andekaleka koa anefa ty dia mitondra volafotsy koatra ho an'i Toamasina volo izy, lavitra kokoa volo i Volobe.
6 - Misy vaha olana hafa ve aukoaty ny PAGOSE mba hanatsarana ny famokarana herinandro ? Fetsikera hita maso ?
Ity ao anatin'ny fetsikera PAGOSE izany satria ny PAGOSE dia ny zavatra efa misy aloha no hatsaraina nefa na izany aza efa misy fetsikera hafa any.
7 - Mikasika ny fiarovana ny fahaverezan'ny tariby ka

miny fisorovana ianay ve ao anatin' ity PAGOSE ity fa mijaly
ialay any amin' ny Toamasina II ?
Ity ao anatin' ny tetikasa ianay fa isika no tokony hifanome
tanana mba hisorohana ny fahaverezana.
8.- Firy amin' ny "65 Million" dolara natolotra ho an' ny
tetikasa PAGOSE no anjaran' ny Toamasina ?
Misy sampana telo kibibe ity tetikasa ity ka ny fahatelo
no miny ao i Toamasina any ny fitrangarana ny lemaka.
Tsy notena mialoha araky ny fanadihadiana izy
any mitentina "24,7 million" dolara izany.
9.- Fohontany 11/43 Andranomadio dia tapaka intelo
nan-kerinandro ny kemarantsa ka mijaly ny valoaka
amin' ny fiainana andavanandro : inona no mba fanasoavny ?
Izay mbindra no antom-pisiana ny tetikasa mba hanatanana
ny volatra filan' ny valoaka . Mila kampitamboina ny
tanjaky ny tanky mpitrangana ny kerinaratra any amin'
ny fantsa any .
Nisotra araky ny tokony ho izy ny fivoriana ianay natao
any Ivita taratra ny fandraisan' ny reketa anjara . Ity
namelaka olana mihariha ny tontolo iainana ny ny sosialy
ny mpandray anjara any nilaza fa ny manana alikaky koatra
satria mahatoky fa handray ny fepetra tokony ho raisina
ny mpiandraikitra ny tetikasa .
Misy kabiè ianay napetraka ao amin' ny biraon' ny
Kaominina rua (Urbaine sy Suburbaine) mba hahafa-
hana manefa soso-kevitra na manao fanamarihana
ho an' ianay ity afaka mandritra na mbola te-
hiamao ianay .
Nelefa ity any mitrony any ny fanontaniana
dia manao ny tany fisoranana sy namanana ny
fivoriana ena - ofisialy ny volontsan' ny

"Projet" fanta-a Atsimoaana.

Ny Lehibe-nanan' ny Tetikasa

ANDRIAMANGA Roland Yvon

Ny Lehibe-nanin'ny Projet

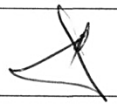
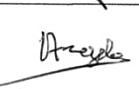
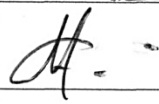
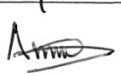
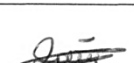
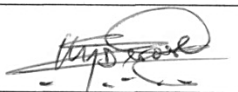
REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
CHEF DE DISTRICT
Par Délégation
L'ADMINISTRATEUR
RALEVASOLO Robinson
ADJOINT D'ADMINISTRATION

6

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
INDRIAMBOLINA Rabe Joseph	Adj FKT 12/14 Tanamalaza	032 44 139 48	
Blanche Gualbert	chef FKT 21/73	0345290890	
LEON Georges	Chef FKT 21/51	0325105317	
NIRISON James Freddy	Adjoint FKT/ 23111 cite-canada	033-06-072-86	
LAIKODAHY ELOI	ADJOINT CHEF FKT AMBODIBAHOMA	034 06 355 71	
RAKOTONDRAMANANA Lalaina Elie	ADJOINT CHEF FKT TANAMBOROZANO 22/33	032.02.385.67	
RAVELOSON FANIRY	EMELEC	033-14-096-58	
ANDRIAMBELONA Harivelo Parany.	Chef de Service Industrie	034 70 657 27	
Albert	CSEKO. JIRAMA	0348370528	
RAZAFINALALA Jeanne Françoise	Responsable de la Federation des clubs VINISY Atrinanana	034 64 937 99	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
Mirija Henri Christoph	Journaliste	0331120177	
BEVELO René Jacques	chef de division exploitation SPTE JIRAMA	0348370031 rbevelo_tmtv@jirama.mg	
Mamonjy Eulogie	chef FKT pôle 21/71 Tlear Vereche	034 04 082 19	
VOLAHARISOA Huguette	Adjte FKT Pôle 21/72 Tlear Vereche	034 89 744 96	
Zafindramanantsoa Jean	Chef FKT Pôle 21/52 Mangarivotra Sud	033 15 513 88	
RAKOTOARISOA Haretabeloo	Adjte SPKT Pôle 21/73 T/verecke	034 04 082 24	
JEAN-LUC	chef de service Informatique SSI JIRAMA	034 83 700 12	
RASOANARY Herimaina Thierry	Chargé de Suivi & Evaluation Région Atsimanana	034 86 138 20	
Jaovina Marcellin	Journaliste Radio Vocanio Toamasina	032 45 834 65	
Rakotoarimalala jocelyn	Solotena ny ONG. PRICE	032.02.120.56	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
RASOANAIVO Rija	chef FKT Distr 31/14 T/bar II	0340408282	
LEON Georges	Chef FKT 21/51	0325103317	
Jean	chef FKT 11/55	0320277531	
-SOLONIAINA OH	Chef FKT 11/61	03 29 391 90	
RAKOTOARISOA Armand	Chef FKT_13/63 Beryl-Rose	034 04 082 67	
RATINANAHARY	JOURNALISTE RMA / RTA	033647 42 66 0325218633	
RABENASOLO TOJONIRINA	Resp. Magasin	0330149076	
Jacques-Olivier	Chef FKT 11/14 Nord Mahajanga	034 31 979 06	
BARY ZAFINDRAHASY Lala	chef FKT 11/58 Ank. Nord	032 02 03 6 72	
RAVANISOA Sahondra	Chef FKT 13/73 T/V Sud	034 04 081 57	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
Mena Cyrille	Chef FKT 11/47 Mangarano II	0327760227	
BERTHINE Marie Angèle	Chef FKT 11/11 Manganivoka Nord	0344014631	
IVOLASOA Suzette Elise	Chef FKT 11/59 Ankiriliry Nord.	0320215HH3	
MANJARY Ibrahim	CHEF FKT 11/43 ANDRANOMADIO	0324537238 0348188857	
CHAN-SHING Marie Elena	Adj Chef FKT 11/12 Mangarivoka-Nord	0340669824	
JOSOA	FKT 11/13	0340408035	
JULIE Anne Melville	Secrétaire Fokontany 13/81 Tanambao V	032 44 925 26	
RASOAMANANA Andréa Virginie	Journaliste Radio DON BOSCO	033 14 555 74	
BRUNOT ELLY Derosse	- cameraman RTA TOAMASINA	elly.derosse@gmail.com 032 62 218 68	
Dédé RAMANDATSON	Journaliste ccipressepls.	ccippluspmada@hotmail.fr 033 14 105 19	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
BOTOBE Nicolas	chef du SCE Environnement & Contrôle Conformité	034 83 349 90 - 032 80 349 90 dei-tmtv-scce@jirama.mg	
VELOSON Gérard	Directeur Interrégional JIRAMA Toamasina	034 83 245 78 - 032 42 245 78	
ZAFINIRINA Ronaldo J-C (S.Q)	Représentant de la Direction de l'Energie Toamasina	033 85 840 27	
SAMPY Jax Célestin	Chef de Service des Aff. Eco et Projet Région Atsinanana	034 45 726 59 regionatsinanana@mem.mg	
RALEVASOLO Robinson	Adjoint chef District Toamasina-I - Représentant Préfet Toamasina	034 17 829 27	
RIEZAFINANIONINA Fortuna	Inspecteur C.V.I	032 40 129 71	
ANDRIATELOSON Albert	Sce Communaux Suburbains Toamasina - Représentant CS.	038 12 786 24 - 034 04 887 01	
RABETRANO Zo	Directeur Régional Groupe ADONIS	032 40 300 09.	
HIRINDRAHY-BE Zué	Chef de service AIDE Table	032 53 390 13 - 034 83 390 13	
ANDRIAMANGA Roland	Coordinateur Technique du projet	034 83 306 98. randriamanga-dreda@jirama.mg	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
MOSA FERDINAND	chef FKT 21/74 T/BAO-VERRERIE	0340408225	
RAKOTOMALALA Mamé Tiana.	Medecin du travail - CMS JIRAMA	034 83 30 722	
Zafinantsinina Fiderè Elia	Responsable Environnement et Prévention Sécurité Jirama	0348370333	

ANDEKALEKA

FITANANA AN-TSORATRA
****

Tetikasa « PAGOSE »

JIRAMA

Antony : Fandraisana anjara ny vahoaka amin'ny fanolavolana ny drafitra fototra hitantanana ny tontolo iainana sy ny sosialy mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa PAGOSE

Daty : 15 Jolay 2015

Toerana : Sekoly Fanabeazana Fototra (EPP) Vohitrambo ANDEKALEKA

Ora : Telo ora

Avio faha-15 Jolay 2015 dia tafo amin'ny Sekoly Fanabeazana Fototra Vohitrambo ANDEKALEKA ny fanagavana mikarika ny tetikasa PAGOSE sy fakana ny ahiahy ny sorokevitry ny mponina mikarika ny tontolo iainana sy ny sosialy ary ny asa'ny solotra natolotana.
Maro no olona tonga nanatrika ty fihaonana ty fa ambany ny no nanampahafana ny tsikaritra, no nolanjenan'ny rondrona maro samihafa ary no dinihina :

- Solontenan' ny " Commune "
- Filohan' ny Fokontany
- Vondrom Olona Ifotony (V.O.I)
- Mpiasan' ny JIRAMA
- Chef de Porte Avancé
- Olon-tsotra

Taorian'ny fampidirana izay notarihin'i Filohan'ny Fokontany Andekaleka dia nomena ny solon-tenan'ny tetikasa ny fitenenana.

Nandray fitenenana tamy farany avy nanamafy ny amin'ny autonomy hantsoroahana ny fiveriana mba hahafahan'ny mpanina makoporny fahalalana maripotoha, manelo ny ahiahiny ary mandotha rovokevitra mahakasika ny drafitra momba ny tontolo iainana sy ny sosialy misanchaika amin'ny tetikasa voalaza tsy ambony.

Nohazavaina tamin'izany ary fa ny Tetikasa PAGOSE dia ejeka vaovao atao'ny Fanjakana mahakasika ny fanatsarana ny fomba fitantanana sy ny asa nahetsa atao mahakasika ny sehatry ny herinaratra. Ny tetikasa dia tohanan'ny Banky Iraisam-pirenena.

Ny ao Andekaleka manokana dia:

- Fametrahana fitaovana fanalana fako sy niaka entin' ny ranivaro Ivohitra sy amin'ny Tobodranon'i Andekaleka, izay mandeha herinaratra, mba hahafahana manadio sy tsikalakalamby sy fisa miasa foana ny Tobimpamokarana herinaratra ao Andekaleka.

  Fanamarihana: ny fametrahana io fitaovana mpanala fako sy niaka sy amin'ny tsikalakalamby io dia mitaky ny fiyanovan'ny Tobimpamokarana ary atao amin'ny vanim-potoana maina.

Ny asa fanatsarana na ny fanamboarana sy koyakoya voalaza eo ambo dia mety literaka voka-dratsy izay mila fepetra manokana ka tsy maintsy hanaovana fitsirihana izay misaraka amin'ny lalana velona eto Madagasikara sy ny Politikan'ny Banky Iraisam-pirenena mikasika ny tontolo iainana sy ny sosialy.

Raha sitrana ny fanayavana fohifohy dia nentanina ny

Tsiraray any mba handray anjara satria fotoana ray aha-zoana manololoha ny fivoriny izay mety manitikitika ny tsirairay

Taorian' izay dia nisy fanontaniana, fanazavana ny ahi-alkyary, fandraisana ny soso-kevitra. Ka tsy ngaa ny fehin'ny fiaraha'ny adihevitra :

1- Natahotra ny VDI na Vendron'olona Ifotony sahanimba ny fanbolena mandeha ny fanalana ny fako eo amin'ny toby drano.

Mangataka ny fanazavana miasa'ny MADARAIL sy ny JIRAMA

- Raha fa misy fako eo amin'ny toby drano ny fako dia aty amin'ny ilany hanin'ny renirano (aire gauche), eo noho ny maka ny mandeha ny fako

2- Iny hampiorina ny asa'ny mpiasa'ny JIRAMA ve ny fanatanterahana ny tetikasa?

- Iny hisy fiaraikany amin'ny asa'ny mpiasa'ny JIRAMA ny fanatanterahana ny tetikasa. Ny tanteny dia tsy hisy ritery ny fanalana ny fako amin' ny "nataon" eo amin'ny toerana fa neo mpiasa nanao izany dia mpiasa'ny JIRAMA koa izy

3- Manao ahoana ny fifandraisan'ny MADARAIL amin'ny Commune sy ny JIRAMA satria ny Commune dia mihinana manala ny tany yay hevain'ny MADARAIL eo Ivohitra noho ny fanambarana lalamby atao'ny vaz

- Izy eto dia ny masiaky tany eo anatin'ny zone ka mila mampandre ny Chef Complexe JIRAMA izay mahita ilona manao izany

4- Mangataka zanakaza ny Commune Ivohanandava amin'ny fahaterahan' ny ala. Mangataka ny hisian' ny fandraisana mpiasa eo anterenana noho fa manatanterahana ny tetikasa

- Momba ny zanakaza dia ny Ministeran'ny Tontolo Iainana sy ny Ala no miandraikitra izay fa tsy ny JIRAMA. Atao mihitsy ny handraisana mpiasa eo anterenana, araka' izay aza atao araky ny fahalalany

5- Mikariha ny fandripahana ala dia betsaka ny ezaka ejanatao mynimba

ataon, miny ve fepetra raisina "mesure d'accompagnement" amin'ny olona mpitrandraka ny ala

- Ampitomboina ny fanentanana ny olonaty hanapatika ny ala, tsiliyanahatany mpiara-belona eo ambanivohitra.

6 - Iny miny akora atolotsana hitondra valan'aretina ve ny fametrahana "dégrillem"

- Iny ny miluntay

7 - Isokevitra : Tokony hisy fiarahamiasan'ny Communes Andekaleka sy Ichaisandoza hanao ny fanentanana ny valoaka misaraka amin'ny mpitandro ny filaminana amin'ny fiarovana ny ala

8 - Aza atao ve ny mametraka mpitandro filaminana hiambina mandrakariva ny toerana Andekaleka fa tsymandry andraikitra ny alina ny ao amin'ny Fokontany sy Commune raha fa misy olona mandry toaka fa kanapoaka ny tsiro-drano

- Ifa-niny ny fangatahana fametrahana "poste" eny amin'ny tsiro-drano fa tsy mbola nivaly, fa efa manao ny asany ny ao amin'ny "poste avancé" Andekaleka

9 - Misy hitsaraka fiarahan'ny rano ve ka hahatonga tondra-drano ny fitsikera ?

- Iny hitsaraka fiarahan'ny rano ny fametrahana "dégrillem" fa tsy maika eo hanala ny fako mety hivangaka ka hampiangana ny fiarovanan'ny rano

10 - Mangataka mba hatao peta-drindrina relefa misy ny fandraisana mpiera

- Ho tantsaha ihany

11 - Misy fahatapahan'ny heriturasitra ve amin'ny fametrahana ny "dégrillem" ?

- Tsy ela eo ho eo ny volana fa ho fahatapahana mandritra ny fametrahana ny "dégrillem"

Nisotra araka ny toko ny izy ny fivoriana izay natao ary lita taratra ny fandraisan' ny vehivavy anjara.

Izy namitaka dana mikasika ny tombo-kase ivoinana izy ny isialy ny mpandray anjara ary miloja fa tsy manana alialy loha satria mahatoky fa handray ny fepetra tokony horaisina ny mpiandraikitra ny tatikasa.

Misy bory izay napetraka ao amin'ny Birao'n' ny "Commune Rurale" ANDEKALEKA sy ny "Commune Rurale" LOHARIANDAVA. mba hahafahana manelo soso-kevitra na manao fanamarihana ho an' izay tsy afaka nanatrika na mbola te-hanao izany.

Raha fa tsy misy intsony ary ny fanontaniana dia manao ny teny fisaorana sy namarana ny fivoriana ara-ofisialy ny Filoha'n' ny Fokontany ANDEKALEKA.

Ny solon-tena'n' ny Tetikasa

ANDRIAMANGA Roland Yvon

Ny solon-tena'n' ny Fokontany

	Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
01	RASOAMANANA Faraniaina Volatiana	Sage - Femme	032 51 705 98 / 034 83 705 98	
02	RABEKORIANA Hairala	Chirurgien - Dentiste	032 56 706 03 / 034 83 70603	
03	RAKOTOMALALA Jean Rolland.	CHEF DE FOKONTANY ANDEKALEKA	034 61 444 07	
04	Defendiania David	Lohariandava.		
05	MBOLA Jean Victor Maurice	Andekaleka	034 25 619 77	
06	VONDIMA Jacquis	CHEF DE FOKONTANY LOHARIANDAVA	034 50 223 22-	
07	RAHARIVOSA Nirina Sabine	Solontenan'ny C.R Lohariandava	034 37 630 51	
08	RAJONIZAFY Jean Baptiste	Solontenan'ny CAS Lohariandava	034 27 174 31	
09	Ramamonjisoa Tsa Emma Joé	Solontenany. CR. Andekaleka.	034. 25. 619. 73.	
10	RAVELOBAKO Andriamanantsoa	Chef de Poste Avancé Gendarmerie Andekaleka	034.15.477.61- 032.60.396.76	

	Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
11	ANDRIANDELONASINA Alain.	Mpitsabo	0320335022	
12	TRAVOUKOU Julice Audronico	Responsable Mécanique	034 83 893 08	
13	ANDRIAMALALA Bakoly A.	Conducteur travaux	034 00 580 65	
14	RANDRIANIRINA Dominique Jacquet	Méca - Auto	034 25 432 02	
15	RAKOTOMAHAFA Jean Claude.	Econome	032 63 231 16	
16	RAHARIJAONA Jean	Chef de groupe ADM	034 83 705 85	
17	RANDRIANAIVO J. Baptiste	Responsable G.e	032 45 705 95	
18	IESABOTSY Jean	GE	0324 2 706 00	
19	RAZAFIMAHAFALY EMM.	PRESIDENT VOI		
20	RANDRIANARIVELO Andriamahaxalisoa	Comptable Chef fiscale ADK.	032 49 705 90 randrianarivelo_andry@yahoo.fr	

	Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
21	RABOLONOMENJANAMAY Tompoins	ELECTRICIEN.	034 39 607 58.	
22	Solavelo ZUSTOM HERell		0345409C2	
23	RAKOTOARIVELO	Mécanicien	032.73 995 84	
24	JOLIARIMANANA Rosine	Pamboly	034 43 926 45, 032 86 CH 752	
25	Jidison Rasafintramisy	Terrassier		
26	Randriantsiry	pamboly		
27	Rattoo Emiva	Sécurité (JIRAMA)	032 73 450 13	
28	RAMAROTISA Ravonjison Augustin André	Sécurité (JIRAMA)	032.53.450.85	
29	NOEL, Felix	piasa (JIRAMA)	032 621 37 19	
30	R. Jean Pierre	piasa (JIRAMA.	034 51 7~~19~~ 13	

	Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
31	R. Roto Joseph	Retraité JIRAMA		
32	Razafindratiere Bonald	Mpamboly		
33	F. SABOTSY Augustin	Temporaire (JIRAMA)		
34	RAZANAKOTO Edmond	PIASA/JIRAMA	034 06 896 94	
35	RASOLOFONJANAHARY ANDRIANOE-LISOA Tsimdremihe	Temporaire (JIRAMA)	034 72 451 02	
36	TSARAHORY Victor	barragiste (JIRAMA)	032 64 564 16	
37	RANDRIANARISOA HARRY RONY	Mpamily (JIRAMA)	0346133969	
38	LAHITATSIMILEFITRA Fabrucien	Elatsonicien (JIRAMA)	03262700.71	
39	RALAFINDRAVOLA Joseph	Electricien central (JIRAMA)	0325273032	
40	RAHARIMALALA Eddie Pascal	Temporaire (JIRAMA)	0322201699	

	Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
41	Rakotoc...	Maçon		
42	R. Benjamin	OC		
43	JEANCHRY			
44	R. José Franck	Barragiste		
45	LANDRIARIMA	SFKT		
46	Charles.			
47	BAKO			
48	Randrianirina Michel	Vohitrombey		
49	RANDRIANARISOA N. Jacky	CQ3 JIRAMA	034 03 184 57	
50	Sabotiavary Angèle	Vohitrombey		Angèle

	Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
51	Vaviatina Justine	Volitromby		Vaviatina
52	Rasoafindrasoa	Volitromby		
53	Rakotomalala Martial	Salimoina -	A-JAMT-Sirama : 313.111.008-P24.	
54	RAKOTOMANGA Jay	JIRAMA		Jay
55	Telolahy Celestin	Volitromby		Celestin
56	RATSIMAHADRESY L. M.	Agent JIRAMA.		
57	RAJAONARISON Radonaina			
58	RAZAFY			RA
59	PHilbert			
60	RANDRIANANTENAINA Jean	Agent Jirama		

	Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
61	RAHARIJAONA Mosesy	Agent. JIRAMA	0348570602	
62	RAMAROSON. Honorine	Agent. JIRAMA.	032 09 926 02	
63	Tantelihindraingy Andriamamonjy-Nasoa.	JIRAMA	0348339026 0320339026	
64	Jean Benchmans	Agent JIRAMA	032 42 916 46	
65	RANDRIAMIALISON FRÉDÉRIC H	Agent temporaire JIRAMA	032 41 292 82	
66	RAZAFIARISOA Hariso Marc	Agent JIRAMA		
67	RAKOTOARIVONY Johnah	Agent JIRAMA	032 45 705 92.	
68	ANDRIANTAVY Jean - Gabriel	Agent JIRAMA	032 89 703 77	
69	RAKOTOARISOA Ronald Richard	JIRAMA		
70	RAZAMANJATOVO Philbert	Angent temporaire JIRAMA	032 22 350 78	

	Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
71	RAKOTONIRINA [illegible]	chauffeur	0342576812	
72	RABEMANANTSOA Haingo	Chef de quart 2°	032 61 682 37	
73	RANDRIAMANANTENAINA Joseph Clavice	Agent JIRAMA	032 64 086 58	
74	RAZAFINDRANALY Annie Clothilde	Mpiasabanka tokatrano	0327256[illegible]4	Annie
75	Raketanga odette	panboly	032 41 06 701	odette
76	Soa Lahaoly	panboly	0326622966	
77	Angeline	JIRAMA		

	Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
78	Rakotondreamboa Zafison	Adjoint chef FKT Andekaleka	0	
79	BOTOETA Célestin	CHEF DE FKT Maromitety	-	
80	Randriamanga Angeline	JIRAMA	032 66 299 66	
81	Vavialina Marie Jeanne	mpamboly	-	Vavialina
82	Manjiomona	-"-	034 36 003 55	
83	JEROME	DEPHINE	/	
84	RANDRIANASOLO	RAS - tanana - Andekaleka.	/	
85	RAVITA Victor Michel	Fonction Liberal	034 87 176 41	Victor
86	LEKAMISY Alfred.	CFK - Ambyamindrano		

	Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
87	MAHENINTSOA Rinah. B.	Employé de bureau.	Andakaleka	
88	RANDRIANJATOVO Serge Théogène	Chef de service Environnement / JIRAMA ADK.	032 07 893 15 / 034 83 893 15 srandrianjatovo_deri@jirama.mg	
89	LETIANA Serge Elia	VOI Morarenala.	034. 37. 630. 42.	
90	Stephanson Jérôme	Président V.O.I Andakaleka	034 39 398 69.	
91	RAKOTOVAO Albert	chef de Fkt Ampitsangavo	032 266 601 40	
92	RANDRIANANTOANINA Fanomezantsoa	Chef de complexe ADK	0327289302	

ANTELOMITA

FITANANA AN-TSORATRA
****

Tetikasa « PAGOSE »

JIRAMA

Antony : Fampandraisana avy eo hoe ka amin'ny famolavolana ny drafitra fototra hitantanana ny tontolo iainana sy ny sôsialy ny tetikasa PAGOSE

Daty : 15 Jolay 2015

Toerana : Efitrano fivoriana kaominina Alarobia

Ora : 3 ora hariva

Natao anio faha-15 Jolay 2015 teo amin'ny efitrano fivoriana ny kaominina ambanivohitra Alarobia ny fanazavana momba ny tetikasa PAGOSE sy ny fakàna ny hevitry sy ny sevo-kevitry ny mpiaina mahakasika ny tontolo iainana sy ny ara-tsôsialy amin'ny fanatanterahana ny tetikasa voalaza etsy ambony ka arzan'ny rehetra natrehana.

Tonga nanatrika ity fihaonana ity mba hifohan'ny fokontany sy ny solo-tenan'ny olo-tsotra mitsivitry.

Nitarika ny fivoriana ny MAIRE intérim ny kaominina ambanivohitra Alarobia izay nanazava ny antony niainana. Nandray ny fitenena ny lehiben'ny JIRAMA Antelomita teo aoriam' izay nanazava tsotsotra ny tetikasa PAGOSE.

Notaisin'ny solo-tenan'ny tetikasa mpanao fanadihadiana ny fitenenana ary nolazaina teo amin' izany fa ny tetikasa PAGOSE dia ezaka ...

1

novolavolain' ny fanjakana izay tohanan' ny
Banky iraisam-pirenena ara-bola mba
entina hanatsarana ny fandrosoana sy ny asa
nehetra atao mahakasika ny
sehatry ny hirinarratra. Nahamafisina
tamin' izany koa ny fandraisana anjaran' ny
nehetra mandritra ny fametrahana ny drafitra
fotoana mahakasika ny tontolo iainana sy ny
sôsialy mifandraika amin' ny tetikasa voalaza
mba hahafahan' ny mponina mahazo faha-
lalana marina-potoana, manomboka ny ahiahi-
ny any manolotra soso-kevitra
Mahakasika ny ao amin'ilanitra manokana
dia ny fanolorana irao kojakoja simbra izay
tsy mampandeha amin' ny ara-dalàna
ny sentrale loy ny "alternateur" na ny
"régulation" no imasoan' ny tetikasa.
Izany fanatsarana izany dia mety hanahin-
tohina ny tontolo iainana ka mila fepetra
manokana sy fanarovana fititirihana izay
mifanaraka amin' ny lalàna velona miseo eto
Madagasikara sy ny politikan' ny Banky
iraisam-pirenena mifehy ny tontolo iainana
sy ny sôsialy.
Any satria mbola tsy tena voafaritra amin' ny
antsipiriany ny asa fanatsarana nehetra
izay atao anatin' ity tetikasa PACOSE ity,
dia izay no antony handraisana mialo-
ha ny drafitra voalaza etsy andoha ny
izay.
Navelabelarina tamin' izany koa ny mety ho

vokadrato sy ateraky ny asa fanatsarana izay ho vatao sy ireo vaha-olana entina hanalefaka na hisorohana izany ka notsindriana manokana ny mikasika ny fisiovana ny "bassin versant".

Raha fila ny fanazavana tsitsitra etsy ambony ireo dia naentanina ny rehetra hoenga hivory mba handray anjara satria fotoana iray ahazoana manoka ny heritra sy ny ahiahy izay nety manitikitika ny tsirairay izao.

Nirosa tamin'ny fametrahana sy fanaliana ny fanontaniana ny fandaharam-potoana manaraka ka izay no fehin'ny fizotram' izay:

1.) Tafiditra anatin' ity tetikasa PAGOSE ity ve ny fanamiazana jiro ny fokontany izay tsy mbola misy jiro?

Novaliam' ny tompon' andraikitry ny TIRANA tamin' izany fa tsy Antelomita ihany no voakasiky ny tetikasa PAGOSE ity fa manerana ny Nosy ka anisan' izany ny fanenjehana ny fampidirana jiro ireo izay mangetaka tao alaha ka mbola tsy mahazo

2.) Anatin' ny kaominina dimy no efatra dia enina (6) amin' ireo fokontany dimy ambiny folo (15) misy no manana jiro nefa ny kaominina dimy no manaka-bary mitsindrona ny toby famahazana hara-maratra ao Antelomita. Ny fokontany Ambato Ihatra dia 2,5 km fotsiny ny

toby ao Antelomita nefa dia ty manana
jiro. Koa dia mangataka ny ametrahana
jiro amin' izao fokolany ty mbola manana
izany ny rehetra.
Noeliany ny tao amin' ny TIRAMA moa fa
dia ho hozahina ny hanantanterahana
izany ?
3) Ahoana ny fianaka-miasan' ny TIRAMA
miaraka amin' ny manam-pahefahana
ao an-tanana mikasika ny fanentanana-
na ny mpanina ty hanimba na hika-
pa hazo manodidina ny rano sy ny
toby ?
Nolazaina tamin' izany fa mbola hisy ny
fanadihadiana ara-tontolo iainana amin'
ny tanana tsirairay vaokasiky ny teti-
kasa ao aoriam' ny fametrahana ny
drafitra fotoana hitantanana ny tontolo
iainana ka amin' izay fotoana izay no
hanomezana amin' ny antsipiriany ny
fandaharana rehetra mahakasika izay.
Na izany aza nefa, ny rehetra dia
efa samy tokony handray ny andraikiny
any amin' ny fanentanana ny tsirairay
ty hanimba na hikapa ny hazo mano-
didina ny toby sy ny rano satria mis-y
fiantraikany amin' ny fanokarana
hydroelatra izany.

Tao aoriam' izay moa dia nampatoky ny
fiaretra rehetra arahina rehefa hanao fan-

gatahana fampidiran-jiro ny tempon'
andraikitry ny TIRAMA toby Antelomita
Nizotra araka ny tokony ho izy ny fihaonana
izay natao any hita tombatra ny fandraisana
anjara ny rehetra.
Nisy tahiry izay napetraka ao amin'ny
lavaon'ny kaominina ambanivohitra Alarobia
mba hahafahana manefa soso-kevitra na
manao fanamarihana ho an'izay tsy afaka
nanatrika na izay mbola te hanoro
izany.
Rehefa tsy nisy intsony ny fanontaniana
dia nanao ny tény fiarahana sy nanara-
na ny fivoriana ara-potoana ny Maire
intérim ny kaominina ambanivohitra
Alarobia.

Ny sekoléman'ny
tetikasa

ANDRIAMIHANGY Rondo

JI. RA. MA.

Ny sekoléman'ny
kaominina Alarobia

LE MAIRE
PAR INTERIM

RAKOTONDRAIBE François

5

Anarana	Asa / Andraikitra	Numerao telefônina / Adiresy Email	Sonia
NANDA Ny Aina Nomena	Chef de Complexe Antelomita	0348389426 nmande-deri@jirama.mg.	
ANDRIAMIHANGY Roméo	Responsable Protection Environnement SIRAMA	03483 70543 randriamihangy-decca@jirama.mg	
RAKOTONDRAIBE François	Maire Interim CRA Farafangana	033 28 28 389	
Rakotomandimby Augustin	Chef FKT Ambatonikala	0330358874	
Rasolofoniaina Barthelemy Odon	Chef de Village Morarano N.	0330229883	
Ranaivoarison - Eglah	chef fokontany Ambato	033.41.566.29	
Randrianarison. Martin	chef F.K.T Mia eSavandriana -		
Razafindrakoto Edmond	Adjoint au Maire Manakara	0338896858	
Ravaoarinoro juliette	Regisseur F.K.T ANKORONA	033 41 900 25	
Rakotovojanoo Gabriel	Secrétaire Chef Arrondissement -		
Ranjeriniaina Jean christin L.	chef d'Arrondissement	033.08.419.81	
Ranarivoson Justin	chef de FKT Namiana	033.82.526.37	

AMBOHIMANAMBOLA

FITANANA AN-TSORATRA
****
Tetikasa « PAGOSE »
JIRAMA

Antony : Fanpandraisana anjara ny vahoaka amin'ny fanolavolana ny drafitra fototra hitantanana ny tontolo iainana sy ny sosialy

Daty : 19 Aogositra 2015

Toerana : Efitra fivoriana CR Ambohimanambola

Ora : 3 ora

Nio faha sivy ambinifolo Aogositra taona dimy ambiny folo sy roa arivo, dia nataon teto amin'ny efitrano fivoriam'ny Kaominina Ambanivohitra Ambohimanambola ny fanazavana mikasika ny tetikasa PAGOSE sy ny fahana ny sosobevilia sy ny ahiahy ny mpaoina mahakasika ny tontolo iainana sy ny sosialy mandritra ny fanatanterana ny tetikasa. Tanga nanatrika ity fihaonana ity ireo solontenan'ireo mana-pahefana teny an-toerana, ireo olontsotra ary ireo solontenan'ny mpiasan'ny JIRAMA.

Tasian'ny teny fampidirana izay notarihan'ny PDS Kaominina Ambohimanambola dia nandray ny fitenenana ny solontenan'ny JIRAMA nanazava teoretra ny anton'ny fihaonana ary nohazavainy tamin'izany hoe fa ny tetikasa PAGOSE dia ho avo vaovao ataon'ny Fanjakana izay hofaran'

ny Banky iraisam-pirenena arabola mba entina hanatsarana ny famba fitantanana sy ny aso rehetra ataon mahaboriba ny sehatry ny herinaratra.

Raha nandray ny fiterenana hara ny solontenan'ny tetibaro tamin'ny alalan' ireo mpanao ny faradihadiana dia nanambara ny amin'ny antony hanatanterahana ny fiaviana mba hahafahan'ny mpanao rehetra mahazo fahalalana maripotatra, manolotra soso-kevitra ary maneho ny ahiahiny mandritra ny famolavolana ny drafitra fôlatra mahaboriba ny tontolo iainana sy ny sosialy mifandraiba amin'ny tetibaro voalaza etsy ambany.

Mahaboriba ny ao Ambohimanambola manobana dia ny:

1- Fanavaozana ny Tobim-pamokarana herinaratra teo aloha (CTAS) hahafahana manetraka "groupes électrogènes" telo vaovao marana tanjaka 6 MW tsiraisay.

Ho huy izany ny fanapotehana ireo fatatra mipetrahan'ireo groupes taloha sy ny fanalana ireo bajabaja tsy misy intsony

2- Fanorenana trano famokarana herinaratra vaovao ho fanitarana ny niny teo aloha mba handraisana ireo "groupes électrogènes" roa vaovao marana tanjaka 6 MW tsiraisay axy ihany koa.

3- Fanatsarana ny tambazotra fizaran... ny fitanterana ny herinaratra...



Ny asa faramboarana sy ny fanatsarana izeo dia mety hanohintohina ny fantsika'zavana ho mila fepetra manokana sy fanaovana fisiahina izay mifanaraka amin'ny lalana velona miey eto Madagasikara sy ny Politikan' ny Banky iraisam-pirenena mifehy ny fantsika zavana sy ny sosialy

Ary satria mbola tsy tena voafaritra amin' ny antsipiriany ny asa fanatsarana rehetra anatin'ity telikasa PAGOSE ity, dia izay no antony handrafetana mialoha ny draftra fototra mahakasika ny fantsika zavana sy ny sosialy'ity

Rehefa vita ny fanazavana tsotsotra rehetra izay dia noentanina ny rehetra mba handray anjara maivitiho satria fotoana izay ahazoana maneho ny heritra sy ny ahiahy izay mety manjakiliha ny tiraixay ny fotoana tahaka izao

Nisy tamin'ny fametrahana ny fanontaniana sy ny famaliana izany ny fandaharam-potoana manaraka ho toy izao no fehin' izany :

1) - Mijanona ho an'ny JIRAMA ihany ve ny fijerena ny fantsika zavana manodidina sa voakasika izany ny ozinasa hafa izay mandeto sivotra manahaby ny fombam-pamokarana herinaratra

Nohazavaina tamin'izany fa ny telikasa rehetra dia tokony hanao ny fifampiresenana ny fampiaiambola amin'ny fantsika zavana

Misy dingana arahina amin'izany:
Ny izany aza anefa dia hojerena ihany ny « impacts cumulatifs » rehefa tonga ny fotoana hanaovana ny fitsirihina amin'ny antsipiriany
2) Mety hisy idiany ve ny fandotoan'ny rano mandidina ba hampisy fofona maloto?
Nolazaina fa izay no antony hanaovana ny fanadihadiana sy ny fitsirihina mba haha fahana manetraka izao fepetra rehetra tokony arahina mba hisorohana ny mety ho fiantraikany ratsy rehetra ateraky ny fetibasa sy amin'ny tontolo iainana.
Nohamafisina teto koa fa ny menaka avoakan'ny toby dia tsy misy fofona
3) Misy ve ny fandraisana ny mpiasa?
Novaliana tamin'izany koa fa dia araharaha ny asa atao aloha na rian'ny mpiasa ho alaina fa dia tsy maintsy hisy ny fandraisana mpiasa.
4) Mafidiana araka ny fetibasa PAGOSE isy ve ny fanamezana jiro izao Fokontany telo eto amin'ny Kaominina Ambohimanambola izay mbola tsy jiro satria dia maizina ampototry ny mazava izy ireo.
Nolazain'ny tao amin'ny Irana koa fa dia fanatsarana ny efa misy aloha izao no tahirampahamehana Izany anefa tsy mahazakana ny fijerevana izany
5) Mety hisy ve ny fijerina ireo fangatahana fampidirana jiro (branchement) vaovao ho

an' ireo izay hangatahe ?

Nolazain'ny solontenan'ny Fokontany fa izany moa fa dia eo amin'ny zoo tapitrisa eo no ho eo no isan'ny "abonnés" mbola ho reglen-no ary mety hisy ny fanitarana mety ho ataon

6) - Ahoana ny amin'ny poteau sinoa ireny ?

Novalian'i Tamin'izany moa fa dia tafidi-tra tanterahe aorian'ny telohaona ity ny fanaloana ny poteau sinoa rehetra mba hialana amin'ny loza mety hisy.

Tsy misy intsony ny fanontaniana ary hita fa dia nizara soa amantsara araka ny tokony isy ny fivoriana ary hita taratra tamin'izany ny fandraisan'ny rehetra anjara.

Ireo solontenan'ny marampanefana moa dia nilaza fa dia matoky tanteraka ny mpiandraikitra ny telohaona amin'ny izay fepetra rehetra efitra hanajana ny tontolo misy izay.

Misy baiko moa izay napetraka tamin'ny Lehiben'ny Delegasionina manohana ny Kaominina Ambohimanambola mba hahafahan'ireo tsy afaka manaiatra maneho ny heviny na ny ahiahiny na ireo izay tonga teto ho mbola tsaroneho izany.

Nofaranan'ny PDS tamin'ny Teny fisaorana

ny fivoriana nahefa tsy misy intsony ny fanehoan-kevitra.

Ny solotenan' ny Tetibaze

ANDRIAMANGA Roland Yvon

JI. RA. MA.

Ny solotenan' ny Kaominina Ambohimanambola

LE PRESIDENT DE LA DELEGATION SPECIALE

RATSANGANANA Jean Gualbert

Chevalier de l'Ordre National

6

Anarana	Asa / Andraikitra	Numeraotelefônina / Adiresy Email	Sonia
RATSIMBA Bourleigh Adrien	Responsable analyse d'huile des groupe de production	0324571114. aratsimba-dpe@jirama.mg	
RANDRIAMIHAJARISOA Victor Arsène	Service Privatisation et Normalisations FECC/DPS/JIRAMA	0388336987 vrandriamihajarisoa-decc@jirama.mg	
NDRIANISOA Rodin'	Soudeur.	0336231043	
FEDERATION Robel	Peintre	Ambolimanambola	
Randrianisoa Benjamin	Agent RIRI	FKT Ambohipeno	
Randrianasolo Jean Pierre	Reparateur	Lot NP164K Ambohipeno	
RAHARIMANANA Rina	chef. FKT Ampahimanga	-033 19.476.69	
Razanamasy Dorette	Caissière Arrepchasalaire	F.K.T. Ambohipeno	
ANDRIANARIVONY Fetra Rodolphe	Soudeur	F.K.T Ambohipeno	
RANAIVO ERICK	DERI / JIRAMA	FKT Ambohimanambola-bavia	
RAKOTONIRINA Tsiharo	chef d'usine Société MAIOCI	FKT Ihiramy 0331588136 0342666836	
ANDRIANIRINA JOVO HENRI	DERI / JIRAMA.	FKT Ambohipeno 0348339092	
RANARISON Cassimir	DERI/JIRAMA – MPONINA	0348339082	
ANDRIAMIHANGY Romeo	DECC/JIRAMA	0348370543	
ANDRIANASA R Rivo	DECC/JIRAMA	034 83 700 97	

Anarana	Asa / Andraikitra	Numeraotelefônina / Adiresy Email	Sonia
RAJOELINARIVO Fidèle	DAE/DATA3R/JIRAMA	0348334985 dae-dpdra@jirama.mg	
RANDRIANJATOVO Serge Théogène	DERI / JIRAMA.	034 83 893 15 randrianjatovo-deri@jirama.mg	
RAZAFINDRAMBOA Andriamparany	JIRAMA DECC/DCC.	0320755763.13 razafindramboa-decc@jirama.mg	
RAFITSANGANANA Jean Gualbert	P.D.S CR Ambohimanambola	034 87 505 87 jgrafitsanganana@gmail.com	
ANDRIAMPANGA Roland.	DEEC/JIRAMA	034 83 306 98 randriamanga-deec@jirama.mg	

ANTANANDRANO, ANTANANARIVO, RIA

FANADIHADIANA ARA-TONTOLO IAINANA

TETIKA «PAGOSE»JIRAMA

Daty: 01 Oktobra 2015

Toerana: Fokontany Antanandrano

Antony: Fampandraisana anjara ny raharaha sy fahana ireo ahiahiny mandritra ny fanolavolana ny deftra fototra ifantohana ny tontolo iainana sy ny deftra fototra fanindrana azona.

Androvoahan'ny volana Oktobra 2015 dia natao teto amin'ny Fokontany Antanandrano ny fanazavana mikasika ny tetikasa PAGOSE sy fahana ny ahiahy sy ny soso-kevitry ny mpanoma mikasika ny tontolo iainana sy ny sosialy izay azon'ny rehetra natuhana. Teraka izany avy amin'ny fanjakazana notarihin'i Chef Fokontany dia nomena ny solon-teny'ny tetikasa ny fitenenana.

Rohanan'ireny tamin'izany ny anton'ny hamatanterahana ny fanoanana mba hahazoana hoana sy hahafahan'ny mpanoma mahazo ny fahalalana maripotra, manoloana ny ahiahiny ary manolotra soso-kevitra mikasika ny fanentanana ny olom-pokonolona momba ny tontolo iainana sy ny sosialy mifandraika amin'ny tetikasa voalaza eto sy ambony. Kohanan'ireny tamin'izany ary fa ny Tetikasa PAGOSE dia ezaka iraisan'ny Fanjakana mahabaiba ny fiaraha-monina ny fanbia fitantanana sy ny asa rehetra atao mahabaiba ny sehatry ny heinaratra ny tetikasa dia tohanan'ny Banky Mondialy.



Ny mombamomba ny tetibara amin' ny
asbestobeny izany dia ny fametrahana
"pylone" hitondra ny 20kva 63KVA ka miain-
ga eto amin' ny Tsiroa Tsara Vaad eto
Antananarivo handalo ny Fokontany-
Soarimasoandro, Anosivavaka, Ambohan-
dranomainty, Iavoloha, Manja-
karay, Ambodivona ary hiafara ao amin'
ny tobin' ny JIRAMA Ambodivona.
Ny ara-panatsarana na ny fanamboarana
ireo kojakoja voalaza ireo rehefa dia
misy hitsaboa voba. dhatsy izany mila
fepetra mombana ka tsy maintsy arao-
drana fotsinjana izany mifanaraka amin'
ny lalana velona eto Madagasikara
en ny Politikan' ny Banky Iraisam-pirenena
momba ny tontolo iainana sy sosialy.
Rehefa vita ny fanazavana fohifohy
dia hoentanina ny trianay mba han-
day anjara satria fotoana iray aha-
zahoana manao heitra sy adiahy
izay misy maintsitsika ny trianay.
Taorian' izay dia misoratra amin' ny fana-
hiana ny fanentanana, fanazavana ary
adiahy sary fandraisana soso-kevitra
Ka tsy izao no fehin' ny fizotran' ny adi-
heviny.
1- Nikasika ny tanjon' ny tetsy voabasika
Nohazavaina fa tsy maintsy hisy ny fi-
fampiresahana amin' ireo tompon-tany mety
ho voabasika.
2- Momba ireo tany mety ho voabasika.
Nohamafisina fa tsy maintsy mbola hisy ny
fitsinjarana ara-teknika ka raisin' izany vao

ho fantatra ireo tany mety ho vidiana.
3- Fampiarahana ny tany rehefa tafapetraka
ny tetibara.
Fanazavaina fa ireo tany misy ny pylone dia
tsy ho azo volena intsony.
Nisy ra'eraka ny tokony ho isan'ny fividiana
izay nataon'ny Fokontany fandraisan'
ny rehetra anjara.
Tsy nanteraka olana mikasika ny tontolo iaina
ny fanaovana ny asa ny fanjakana ary nilaza fa
tsy maintsy ahafahan'ny tokana fa handray
ny fepetra takony ho an'ny mpiandraikitra ny tetibasa.
Rehefa tsy misy intsony ny fanontaniana dia
manao teny fisaorana ny mamarana ny
fivoriana ny Chef Fokontany.

NY LEHIBEN'NY FOKONTANY

RAFIDIMANANA Herliana

PROJET PAGOSE
JIRAMA

FICHE DE PRESENCE

N	Nom et Prénoms	Fonction	Adresse/telephone	Signature
1	RAFIDIMANANA Hentsoa	chef FKT	0345569422 0330303022	
2	Ratsimandrava Martin			
3	RAVOLOLONIAINA Marie Violette			
4	RABE Andry Ed			
5	RAZAFINDRAKOTO Pierre.	O.M		
6	RAZAFINANTOANDRO Nirina Solofoma			
7	RAJAONARY Lanto			
8	RANDRIANOTRA Radio Franci	MEC		
9	RAVOSOAHIRINA Joelle		0335150231	
10	RAVOLOLONIRINA Lydia Odette			
11	Rabaoison-Jean choistian-	Repivaotra-		Choistjean
12	Rabalo Hasoa Gerard	MPIVAROTRA		
13	Rabotoarisoa Herman	Fidl		

N	Nom et Prénoms	Fonction	Adresse/telephone	Signature
14	MASARIMALA Dine Nirilalaina			
15	RAZAFIARIVA Marie Louise	Hpamboly.	54b Antanandrano	Marie
16	RAZANAMALALA Julienne	Hpamboly	1VE 91 A. Antanandrano	Razanamalala
17	RAHARIAMANANTENASOA P.J	Hpamboly	0325112915	
	ANTANANDRANO	NY LEHIBEN'NY FOKONTANY		
	01 OCT 2015	RAKOTOMANANA Herilanto		

ANDOHALAFY, ANTANANARIVO - RIA

FANADIHADIANA ARA-TONTOLO IAINANA

TETIKA «PAGOSE»JIRAMA

Daty: 02 octobre 2015

Toerana: Fokontany Andohalafy, kaominina Ambohimanga

Antony: Fampandraisana anjara ny fahefana sy fahaizana ireo ahiahy mandritra ny fanombanana ny fiaraha-miasa fotsiny ifankamaina ny tontolo iainana sy ny fiaraha-miasa fototra famindrana toerana

Androany 02 octobre 2015 tokony teminy 9 ora no nandeha tao amin'ny fokontany Andohalafy, kaominina Ambohimanga ny fanaovana mitsidika ny tetikasa PAGOSE eo an-toerana mba hahafantatra ny mpiara-miasa mitsidika ny tontolo iainana sy ny fiaraha-miasa ary ny fahefany sy ny fahaizany izay ary ny fepetra mahakasika.

Taorian'ny fampidirana nataon'i Mr RAKOTOVOAHANGINIRINA Santin, filoha'ny fokontan Andohalafy, dia nanomboka ny fotsiny tao amin'ny tetikasa ny fitenenana, Vohanginy Lemin'ny any ny antony fanatanterahana ny fiasàna mba hahafahan'ny mpiara-miasa mahazo fahalalana momba ny tetikasa, manao ny ahiahy any manokana sy ny fepetra mahakasika ny fametrahana ny drafitra manao ny tontolo iainana sy ny fahefany ny fandraiketany amin'ny tetikasa isaorany eto anivony.

Nohazavain'e Lemin'ny any ny PAGOSE dia ezaka ataon'ny Fanjakana mahakasika ny fanatsarana ny fahaizana ny fitantanana sy ny ara-pepetra eto mahakasika ny fiainkarena ny tetikasa dia tohanan'ny Banky Mondialy.

Ny tetikasa mba dia ny fanatsarana sy ny fanamaorana 63kV ka hatrany Antsirabe ny lalany (typical) fanaovana isaky ny 3km ny ara-panatsarana sy ny fanombanana ireo fepetra ho raisina mialoha dia mety fepetra mahakasika ny tontolo iainana sy ny fiaraha-miasa amin'ny olona eto an-toerana.



Je Président my Conseil Traisan jeneneve mikarike my tanàna Tsimanga ka fokontany.

Atolotsika my fanangonana fahafolo tsy mentsina my traisany mba handray anjara satria fitsarana izay ahazahoana manoho hintsina sy aliahy, tsy ao anaty fanamiticitiha my traisany. Tsy mandainy anie misaotra my fandraisana fanapahana, fanaraha-maso sy aliahy any fanatsarana fanabeazana hatao ingo my fiaraha sy adidiantsika!

1- Hikarike my falana anaty volongotana fa misy hanandrana

2- My tany tsy akarika

3- Fanabeazana my fahasalamana izay mba mangatahe my fianakaviana my falaina (Python)

Nisotro aroka my tokony hoe izay my fivoriana any fitsarana fanaraha-maso my rahona anjara.

Atolotsika Jean Elie Tsimanga my fehin-kevitra fanampiana my fivoriana any my fehin-kevitra fahafolo no nanaraka izay.

Vita teto Andohalo androany faha 02 aotra 215

Eto ambony my tetiko

Tokantany Andohalo.

Rakotondramanana Bert

Rakotondramanana Jerry Tahina

PROJET PAGOSE
JIRAMA

FICHE DE PRESENCE

N°	Nom et Prénoms	Fonction	Adresse/telephone	Signature
1	Rakotondrazanamana Bertin	Mpanboly	Lot : I.D.N: 16 A Alarobia	
2	Randrianarivelo Jean Luc	Mpanboly	Lot IDN 54 A Alarobia	
3	Andriamahazo Gilbert	Mpanboly	Lot I.D.N. 32 A Alarobia	
4				
5	ANDRIAMINAH			
6	Miandrarivo Rijoeta	— " —	LOT I.D.N 65A	
7				
8	RAKOTOARISOA Andry	— " —	LOT IDN: 34 A	
9	RAKOTOSON SIMON	— — — —	LOT IDN 41 TR	
10				
11	RANDRIANAIVOSON	— " —	LOT IDN 12	
12	Randriamanantena E.	— " —	Lot T IDN 58A	
13	Rakotomalala Roger			
14	RAHARINIAINA Hariline		LOT IDN 82 A	
15	RASOANIRINA Lalaina	— " —	LOT IDN 17 A	
16	RAVAOARIMANANA Miorasoa		LOT IDN 3 A	
17	Rakotondravelo Rafael	— " —		
18	RAVELOMANANTSOA. LALANDRINA	— " —	LOT IDN 25	

N	Nom et Prénoms	Fonction	Adresse/telephone	Signature
19	Rasoarinavalona	Pamboly	IDN 224 Alefy	Blandine
20	Ravaozanany charline	Pamboly.	IDN 59 A "	Charline
21	Raharomanana Josephine	"	IDN 9 bis.	Josephine
22	Razanadrakoto Solange E. S	Pamboly	IDN 84 A	
23.	RAKOTOMALALA Roger	— x —	I.D.N: 35 A	Roger.
24.				

Ambohidavenona, Antananarivo - RIA

FANADIHADIANA ARA-TONTOLO IAINANA

TETIKA «PAGOSE»JIRAMA

Daty: 06 oktobra 2015

Toerana: Fokontany Ambohidavenona

Antony: Fanaovana anjara any ankiaka ny fotoana iray alohany
mandritra ny fanaovana ny diagnha fototra ifantanana
ny tontolo iainana ny ny dieftin fotoitin famindrana olona.

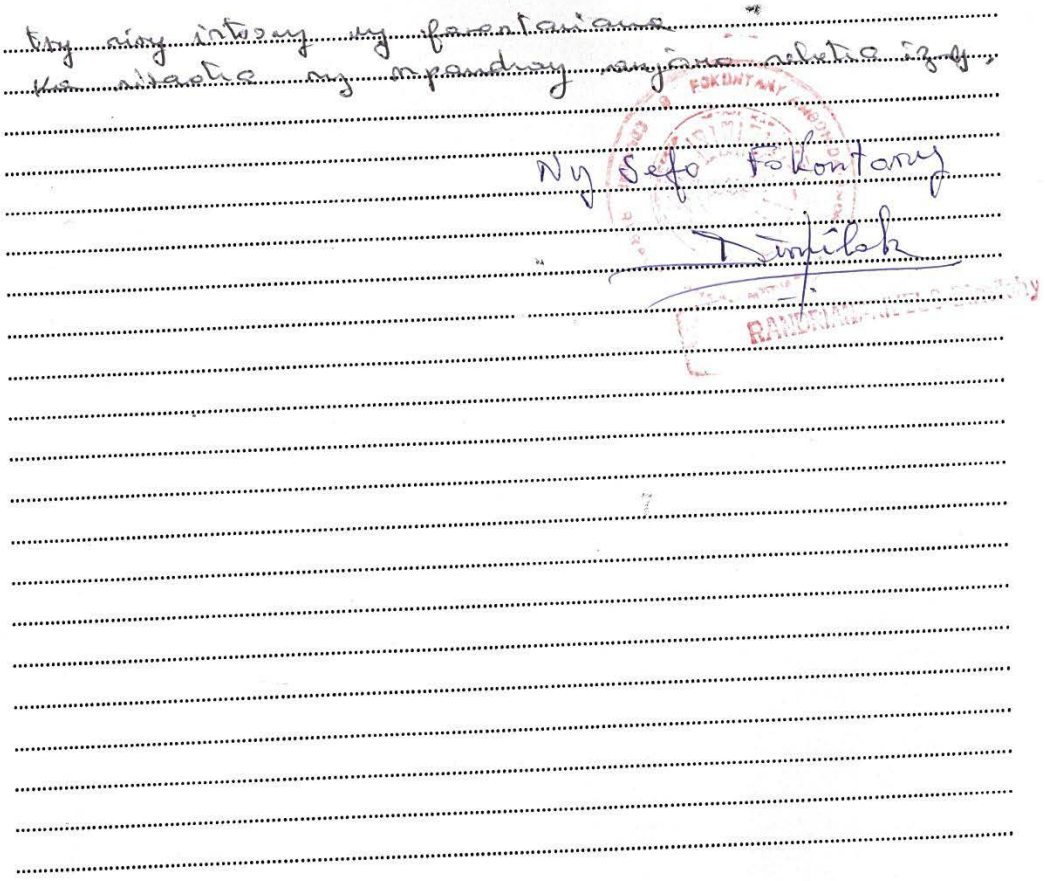
Androany faha 06 oktobra 2015 tamin'ny 10 ora maraina dia
natao tety amin'ny fokontany Ambohidavenona, hanaovana
fanadihadiana ny fanangonana mikasika ny tetikasa PAGOSE
ary ny fahafoana ny alohany ny tombontsoa ny mponina
mikasika ny tontolo iainana ny ny sosialy izany indrindry
ny ankehitra natiraha.

Tamin'ny fampidirana izany natao'i Rtoa Chef Fokontan
dia nanomboka nilaza tamin'ny tetikasa ny fitsinanana
Nohamafisina tamin'izany ny antony hanantanarana
ny fisainana aba hahafoiana'ny mponina mahazo
fahafoana mari patrana, manoka ny alohatiny
ary mandritra sy aorian'ny fanterenana
ny drafitra momba ny tontolo iainana ny ny sosialy
mifandraika amin'ny tetikasa nolaza tety ambany
Nohangalarina tamin'izany ary fa ny PAGOSE dia
hahazo vaovao natao ny fanjakana mahakasika ny
fanatsarana ny fonja fitantanana ny ny ara ekonomika
atao mahakasika ny herinaratra. Ny tetikasa dia
tohanan'ny Banky Iraisam-pirenena.
Ny ao hatao dia ny fametrahana zato mitondra
herny 63 KVA izany miala any any Antananarivo,
mandalo Ambohimanambola - Ambolotsimanjaka -
Ambohidavenona - Andoharanofy - Ampitatafika -
Anosizato



Ny asa fanatanana ny fanambarana ireo hifaka
voalaza ireo eo dia ny hitsaka voka-dratsy
izay mila fepetra mankaiza ho tsy manjo
ny fitsirihana izay mifanaraka amin'ny
lalana velona sy ny fiaraha-monina ny Polikan'
Bank Invest pirenena mikendry ny tolo-tsaina
ny tontolo.
Raha sitrana ny fanajana faligha dia mentsan
ny tsirairay amba hanaraka anjara-raisa
fanaraha-maso, manelo hevitra
ny olo-tsy izay mety manohitra ny Tanàna.
Laharan'izay dia misy fampiasana
fanentanana, fanazavana ny olo-tsy mety
fandraisana sy hevitra ho tsy izay ny fiaraha
ny andraikitra.
1- Mahavariko ny dikitage sy ny tsikera ho
solaisaina fa fanatanana ny sehatry ny
hevi-maratra no anton-pitsiriana ny tsikera.
2- Ny tsy mety ho voakaiko ny ny sifana mahar
amin'ny tsapany. Mbola misy fitsihana ana
tsiriky ny tsy manoy misy ny fifanarahana
amin'ny tsapan-tsy.
3- Ny tombana angin'ny amin'ny tsikera
ho tiana hahaa ny lafin'ny hevi-dratsy sy
Andraikitra.

Nisafoa anaky ny tokony ho izy ny fivoriana
ary hita fa ny fandraisan'ny sehatra anja
Tsy manaiky olana mikendry ny tolo-tsaina
ny ny sary ny mpiara ny ny olona fa tsy
manana olana, laoniny tsara matoky fa
handray ny fepetra tokony ho raisina ny
mpiandraikitra ny tsikera.
Nafaranan' Ato dy fakantsy ny fivoriana mifa


Ny Sefo Fokontany

PROJET PAGOSE
JIRAMA

FICHE DE PRESENCE

N	Nom et Prénoms	Fonction	Adresse/telephone	Signature
01	RASOLOHERINIRINA Marie joseline	adjte chef FKT Ambohidavenona	IDG 09 A/Venona 033.76.818.22	
02	RANDRIANARIVELO Dimilahy	CHEF F.K.T AMBOHIDAVENONA	IDF 86A A/VENONA 033 87 405 -07	
03	RABEMANANTSOA Lala	Cultivateur.	IDF 126 Ambohida - Venona	
04	Rabemanantsoa Norbert	Ambohidavenona	IDF. 90A.	
05	Rakotondrabe Isabelle	Ambohidavenona	IDF 63	
06	Rahajarivony Vetrohanitra	Ambohidavenona	IDF 9 A	
07	Ralalatiana farasoa	A/Venona	IDF 25A	
08	RANDRIANASOLO Louis	A/Venona	IDF 84 A.	
09	RAKOTOMBAHOAKA	A/Venona	IDE	
10	RASOARYMalalaGulieAnna	Ambohidavenona	IDF 29A	
11	Rasoagenonono	Beakondro	L.D.19.	
12	Raketondrasoaasoasoa zean B.F	Beakondro	IDG.7A	
13	RANARIMALALA Volanirina	Beakondro	IDG 24 A.	

RANDRIANARIVELO Dimilahy

FIGURE 11 : PHOTOS CONSULTATIONS PUBLIQUES – PAGOSE




Toliara




Antsiranana




Mahajanga





Toamasina




Andekaleka




Antelomita




Ambohimanambola




Antananarivo (Tana Nord – Tana Sud)

ANNEXE 15 : METHODES DE CONSULTATION DU PUBLIC PENDANT LA PHASE D'EXECUTION DU PROJET

La consultation du public permet la prise en compte des perceptions, attentes et préoccupations des parties prenantes du projet dans le processus d'élaboration du PGES.

Dans le cadre du PAGOSE, l'objectif général des consultations publiques est d'associer l'ensemble des acteurs à la prise de décision finale concernant chaque sous-projet afin de mettre en exergue les enjeux sociaux et contribuer efficacement à la durabilité du projet. Quant aux objectifs spécifiques poursuivis par une telle démarche, ils permettent : (i) d'inviter les acteurs à donner leurs avis sur les propositions du sous-projet et instaurer un dialogue ; (ii) de valoriser le savoir-faire local par sa prise en compte dans les choix technologiques à opérer ; (iii) d'asseoir les bases d'une mise en œuvre concertée des actions prévues dans le cadre du sous-projet.

Pendant la phase d'exécution de chaque sous-projet, il est donc nécessaire d'impliquer les acteurs principaux (services techniques, collectivités locales, populations) dès le départ sur la base d'une approche participative. Cette démarche va permettre à ces acteurs de donner leur point de vue et de s'impliquer dans la formulation de mesures de mitigation.

Dans les sites potentiels d'intervention du PAGOSE, la consultation doit porter notamment sur :

- l'information sur les activités du sous-projet, notamment les composantes et les activités pouvant entraîner des effets négatifs ;

- l'information et échanges sur les mesures préconisées par les procédures environnementales nationales et de la Banque mondiale;

- le recueil de préoccupations, suggestions et recommandations lors de la préparation des mesures de gestion environnementale et sociale, notamment en ce qui concerne l'information continue et l'implication des populations dans tout le processus de mise en œuvre et de suivi.

La démarche utilisée consistera à : (i) présenter le programme : son contexte qui le justifie ; ses objectifs ; les activités envisagées dans les différentes composantes et les résultats attendus ; sa stratégie d'intervention et de mise en œuvre ; les enjeux économique, social, culturel, environnemental ainsi que les mesures d'atténuation et de bonification (ii) recueillir les points de vue, les préoccupations et les suggestions émises au cours des différents entretiens.

Durant la phase d'exécution, les méthodes utilisées pour la consultation du public vont prendre plusieurs formes suivantes selon le contexte social et les sous-projets à réaliser :

❖ Entretiens

Ces entretiens seront réalisés auprès des Autorités locales et des institutions publiques ou privées qui ont une influence directe ou indirecte sur la réalisation des sous-projets PAGOSE en vue de les informer sur le projet d'une part, et de recueillir leurs points de vue d'autre part.

❖ Enquêtes individuelles

Elles seront réalisées auprès de quelques cibles acteurs riverains des sous-projets susceptibles d'être affectés négativement et/ou positivement par les sous-projets.

Ces enquêtes vont permettre de collecter des informations sur les caractéristiques et profils sociaux des zones concernées par chaque sous-projet. Elles vont permettre également de noter les points de vue, les avis, préoccupations, recommandations, suggestions formulés par ces acteurs riverains.

❖ Réunions publiques

C'est une démarche participative intervenant dans le cadre d'une concertation publique qui implique les principaux bénéficiaires et acteurs locaux dans la conception du projet.

Ces réunions publiques vont permettre d'assurer une diffusion d'information à la population sur les sous-projets PAGOSE, d'organiser un échange d'opinions et de recueillir les avis des participants. Les réunions publiques permettent donc à tous les intervenants d'entendre leurs préoccupations et opinions respectives

Elles sont nécessaires dans la conduite de tous les sous-projets qui pourraient interférer avec la vie citoyenne.

Ces consultations publiques consistent en recueil d'information et d'opinions. Entre autres, elles :

- permettent à la JIRAMA de s'assurer de la représentation et de la compréhension des opinions ;
- sont utiles en tant que processus officiel pour déterminer la nature d'un problème, pour établir l'existence d'un terrain d'entente parmi les parties en cause et pour discuter des stratégies à adopter pour assurer l'atteinte des objectifs ;
- servent à émettre des opinions, à faire part d'intérêts, à transmettre des valeurs et à recommander des objectifs, qui peuvent précéder l'étape de mise en œuvre du Projet ;
- peuvent contribuer à trouver la meilleure façon de mettre en œuvre une décision ;
- permettent de recueillir des renseignements locaux et communautaires et des conseils sur des options.

ANNEXE 16 : SPECIFICATIONS TECHNIQUES LIEES AUX COMBUSTIBLES

SPECIFICATIONS DU LFO / GASOIL

PARAMETRE	UNITE	VALEUR
Densité à 15 °C	kg/dm^3	0,850
Viscosité à 100°F	Cst	1,6 à 5,5
Point éclair	°C	55
Indice Diesel		53 (mini)
Teneur en sédiments	% masse	0,01
Indice de cétane		50 (mini)
Point d'écoulement	°C	-1° (maxi)
Volume de distillation @ 250 °C	%	
Volume de distillation @ 350 °C	%	
Soufre total	% masse	1 (maxi)

SPECIFICATIONS DU FUEL LOURD

PARAMETRE	UNITE	VALEUR
Densité à 15 °C	kg/dm^3	0,995
Point éclair	°C	55
Viscosité @ 50 °C	cSt	380
Viscosité @ 37,8 °C	cSt	
Teneur en eau	% vol	0,5
Teneur en sédiments	% masse	0,12
Indice de cétane		
Point d'écoulement	°C	28
Volume de distillation @ 250 °C	%	
Volume de distillation @ 350 °C	%	
Soufre total	% masse	3,5
Résidu Conradson sur 10 % de résidu	% masse	
Teneur en cendres	% masse	0,1
Teneur en plomb	ppmw	
Teneur en vanadium	ppmw	
Teneur en sodium	ppmw	
Teneur en potassium	ppmw	
Teneur en calcium	ppmw	
Température de fusion des cendres	°C	
Teneur en hydrogène	% masse	