

SFG2819



REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana

MINISTERE AUPRES DE LA PRESIDENCE EN CHARGE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DE L'AGRICULTURE

PROGRAMME NATIONAL BASSINS VERSANTS PERIMETRES IRRIGUES

PROJET AGRICULTURE DURABLE PAR UNE APPROCHE PAYSAGE (PADAP) - P154698

**Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
(CGES)**

RAPPORT DEFINITIF

JANVIER 2017

EXECUTIVE SUMMARY	7
RESUME EXECUTIF	14
1. INTRODUCTION	21
1.1. CONTEXTE.....	21
1.2. OBJECTIFS DU CGES	21
1.3. METHODOLOGIE	22
2. DESCRIPTION DU PROJET	23
2.1. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DU PROJET.....	23
2.2. LES BENEFICIAIRES DU PROJET	23
2.3. LES COMPOSANTES DU PADAP	23
2.4. STRUCTURE DE COORDINATION ET DE MISE EN ŒUVRE DU PADAP.....	30
3. CADRE BIOPHYSIQUE ET SOCIOECONOMIQUE DES ZONES D'INTERVENTION.....	33
3.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PAYS.....	33
3.2. LES ZONES D'INTERVENTION DU PADAP	33
3.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET CONTRAINTES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DANS QUELQUES ZONES D'INTERVENTION DU PROJET 50	
4. ANALYSE DES ALTERNATIVES	53
5. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE GESTION ENVIRONNEMENTALE	55
5.1. POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE NATIONALE.....	55
5.2. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DE LA GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	57
5.3. POLITIQUES DE SAUVEGARDE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE LA BANQUE MONDIALE.....	63
5.5. ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE DU PADAP	72
6. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PADAP.....	75
6.1. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POSITIFS GLOBAUX DU PADAP	75
6.2. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POSITIFS SPECIFIQUES	76
6.3. MESURES DE BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS DU PADAP.....	81
6.4. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX NEGATIFS GLOBAUX	82
6.5. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX NEGATIFS SPECIFIQUES	83
6.6. <i>IMPACTS NEGATIFS CUMULATIFS DES ACTIVITES DU PROJET</i>	<i>89</i>
6.7. <i>IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES.....</i>	<i>89</i>
6.8. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS DU PADAP	89
6.9. MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES POUR LES ACTIVITES DU PADAP.....	93
7. LE PROCESSUS DE SELECTION ENVIRONNEMENTALE.....	94
7.1. LES ETAPES DE LA SELECTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (SCREENING)	94
7.2. RESPONSABILITES POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA SELECTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	102
7.3. DIAGRAMME DE FLUX POUR LA PREPARATION ET LA MISE EN ŒUVRE DES ACTIVITES DU PROJET PADAP	104
8. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	105
8.1. MESURES DE RENFORCEMENT DE LA GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PADAP	105
8.2. MESURES STRATEGIQUES D'ORDRE ENVIRONNEMENTAL.....	105
8.3. MESURES DE RENFORCEMENT INSTITUTIONNEL	107
8.4. MESURES DE RENFORCEMENT DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES	109
8.5. FORMATION DES ACTEURS IMPLIQUES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	109
8.6. INFORMATION ET SENSIBILISATION DES POPULATIONS ET DES ACTEURS CONCERNES	111
8.7. MESURES DES IMPACTS LIES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES	112
8.8. PROGRAMME DE SUIVI-ÉVALUATION	113
8.9. COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES A SUIVRE	113
8.10. CANEVAS DU PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PROJET	113
8.12. SUIVI DES IMPACTS CUMULATIFS	115
8.13. CANEVAS DU PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....	116
8.14. DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES DE MISE EN ŒUVRE DU PGES	118
8.14.1. <i>Coordination et supervision externe.....</i>	<i>119</i>
8.14.2. <i>Préparation et suivi « interne » de la mise en œuvre.....</i>	<i>119</i>
8.14.3. <i>Exécution des activités</i>	<i>120</i>
8.14.4. <i>Suivi environnemental et social « externe »</i>	<i>120</i>
8.15.1. <i>Contexte et Objectif.....</i>	<i>120</i>
8.15.2. <i>Mécanismes et procédures de consultation</i>	<i>121</i>
8.15.3. <i>Stratégie</i>	<i>121</i>
8.15.4. <i>Étapes et processus de la consultation</i>	<i>121</i>
8.15.5. <i>Diffusion de l'information au public</i>	<i>121</i>
a. <i>Coûts des mesures techniques</i>	<i>123</i>
b. <i>Des coûts de Suivi/Evaluation des activités du projet PADAP.....</i>	<i>124</i>
c. <i>Coûts de mesures de Formation et de Sensibilisation</i>	<i>124</i>

9. CONSULTATIONS DU PUBLIC ET PARTICIPATION COMMUNAUTAIRE	127
9.1. LES OBJECTIFS DE LA CONSULTATION	127
9.2. LA STRATEGIE ET DEMARCHE DE LA CONSULTATION.....	127
9.3. SYNTHÈSE DES RESULTATS DES CONSULTATIONS ET PARTICIPATION COMMUNAUTAIRE.....	127
9.4. CONCLUSION SUR LES RENCONTRES ET CONSULTATIONS AVEC LES DIVERS ACTEURS	132
10. MECANISME DE GESTION DES GRIEFS.....	133
10.1. MECANISMES MISES PLACE PAR LE PROJET POUR LE RECUEIL ET LE TRAITEMENT DES DOLEANCES.....	133
CONCLUSION GENERALE.....	134
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	135
ANNEXES.....	136
ANNEXE 1 : FORMULAIRE DE SELECTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	137
ANNEXE 2 : LISTE DE CONTROLE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....	140
ANNEXE 3 : LISTE DES MESURES D'ATTENUATION	141
ANNEXE 4 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DU DAO.....	145
ANNEXE 5 : DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES PAR TYPE DE FILIERES ET D'INFRASTRUCTURES :	154
ANNEXE 6 : DIRECTIVES POUR LES AMENAGEMENTS HYDRO AGRICOLES ET LES BARRAGES.....	159
ANNEXE 7 : FICHE DE FILTRATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	162
ANNEXE 8 : FICHE ENVIRONNEMENTALE ET PGES.....	166
ANNEXE 9 : RENCONTRE ACCIDENTELLE DES SITES HISTORIQUES ET ARCHEOLOGIQUES.....	171
ANNEXE 10:TDR TYPE POUR LE RECRUTEMENT D'UN EXPERT EN SAUVEGARDE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET PADAP	172
ANNEXE 11: COMPTE RENDU DES CONSULTATIONS	173
ANNEXE 12 : PROCES VERBAUX DE CONSULTATION PUBLIQUE	178
ANNEXE 13 : GALERIE PHOTOS DES RENCONTRES ET CONSULTATIONS PUBLIQUES.....	206
ANNEXE 14 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES.....	207
ANNEXE 15 : TDR TYPES POUR UNE EIE POUR LES INFRASTRUCTURES AGRICOLES.....	208
ANNEXE 16 : PLAN D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF D'UN SITE DE REBOISEMENT	210
ANNEXE 17 : TDR DE L'ONG CHARGEE DE LA SENSIBILISATION.....	212
ANNEXE 18 : TDR DE L'EXPERT INTERNATIONAL EN INSPECTION DE LA SECURITE DES BARRAGES	213
ANNEXE 19 : TDR EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE STRATEGIQUE (EESS) DES PLANS D'AMENAGEMENT DES PAYSAGES	214
ANNEXE 20 :TDR POUR LE RECRUTEMENT DU CONSULTANT CHARGE D'ELABORER UN MANUEL DE RESTAURATION ET DE GESTION DES PAYSAGES DEGRADEES.....	216
ANNEXE 21 : MODELE DE FICHE DE PLAINTÉ	217
ANNEXE 22 : OUVRAGES HYDRAULIQUES ET PERIMETRES POTENTIELLEMENT CIBLES PAR LE PADAP	218
ANNEXE 23 : LES ACTIVITES DE REBOISEMENT, DE REFORESTATION ET D'AGROFORESTERIE	225
ANNEXE 24 : METHODES D'ELIMINATION DES MEDICAMENTS PERIMES OU AVARIES	226

TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des sous composantes et activités de la composante 1	24
Tableau 2 : synthèse des sous composantes et activités de la composante 2	28
Tableau 3 : Infrastructures sanitaires à Andapa.....	37
Tableau 4 : Infrastructures scolaires à Andapa.....	37
Tableau 5 : Infrastructures sanitaires à Vavatenina	41
Tableau 6 : Infrastructures Scolaires à Vavatenina.....	41
Tableau 7 : Infrastructures sanitaires à Bealanana.....	45
Tableau 8 : Infrastructures scolaire à Bealanana	46
Tableau 9 : Infrastructures sanitaires à Marovoay.....	49
Tableau 10 : Infrastructures scolaires à Marovoay.....	50
Tableau 11 : Mesures de conformité des activités du projet avec la législation nationale et les politiques de sauvegardes de la BM	61
Tableau 12 : Champs d'application des Directive EHS.....	64
Tableau 13 : Analyse des politiques de sauvegardes déclenchés avec les activités du projet.....	66
Tableau 14 : Analyse des procédures nationale et de l'OP/PB 4.11 de le Banque Mondiale	70
Tableau 15 : Activités de reforestation, de reboisement et d'agroforesterie.....	71
Tableau 16 : Arrangement institutionnel pour la gestion environnementale	72
Tableau 17 : Périmètres irrigués et ouvrages hydro agricoles potentiellement retenus par le PADAP.....	77
Tableau 18 : Synthèse des impacts positifs du PADAP	79
Tableau 19 : Mesures de bonifications des impacts positifs.....	81
Tableau 20 : Synthèse des impacts négatifs du PADAP.....	87
Tableau 21 : Check List des mesures d'atténuation.....	90
Tableau 22 : Classification des activités du projet PADAP.....	94

Tableau 23 : Analyse des PO/PB de la BM et Directives EHS et de la législation nationale	97
Tableau 24 : Procédures pour les sous-projets nécessitant un PGES ou PREE	100
Tableau 25 : Récapitulatif des étapes de la sélection et responsabilités	102
Tableau 26 : Hiérarchisation des zones d'intervention du projet.....	105
Tableau 27 : Mission de l'expert environnement et social du PADAP	108
Tableau 28: Synthèse des activités de formation et de sensibilisation.....	111
Tableau 29 : Responsabilité dans le suivi des indicateurs	114
Tableau 30 : Acteurs du suivi et composantes environnementales et sociales à suivre	115
Tableau 31 : Indicateurs et dispositifs de suivi.....	116
Tableau 32 Calendrier de mise en œuvre et de suivi des mesures	122
Tableau 33 Coûts des mesures techniques et de suivi	125
Tableau 34 Coûts de mesures de Formation et de Sensibilisation.....	125
Tableau 35 : Fiche synoptique du niveau de prise des préoccupations des acteurs	132
Tableau 36 : Les étapes du processus de traitement des doléances	133

ACRONYMES

AFD	Agence Française de Développement
ANGAP	Association nationale pour la gestion des aires protégées
Ar-Ariary	Monnaie Malgache
AP	Aire Protégée
ATS	Assistant Technique Sectoriel
AUE	Association des Usagers de l'Eau
BM	Banque Mondiale
CCC	Communication pour le Changement de Comportement
CCE	Cahier des Charges Environnementales
CCNP	Cellule Nationale de Coordination du Projet
CCRF	Cellule de Coordination et de Réforme Foncière
CHD	Centre Hospitalier de District
COBA	Communauté de Base
CREAM	Centre de Recherches, d'Etudes et d'appui à l'Analyse économique à Madagascar
CSA	Centre de Service Agricole
CSB	Centre de Santé de Base
CTHT	Centre de Technique Horticole de Toamasina
CTE	Comité Technique Environnemental
CSE	Comité de Suivi Environnemental
DDT	Dichlorodiphényltrichloroéthane
DGSF	Direction Générale des Service Fonciers
DRAE	Direction Régional de l'Agricole et de l'Elevage
DRCC	Direction Régionale du Commerce et de la Consommation
DREEF	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts
DREAH	Direction Régionale de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hydraulique
EES	Expert Environnement et Social
ENSOMD	Enquête Nationale sur le Suivi des indicateurs des Objectifs du Millénaire pour le Développement
EPM	Enquêtes Prioritaires auprès des Ménages
ESMF	Environmental and Social Management Framework
FAO	Fond Mondial pour l'Alimentation
FDA	Fond de Développement Agricole
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondiale
FID	Fonds d'Intervention pour le Développement
FIFATA	Fikambanana Fampiroa Ranany Tant saha
FOFIFA	Foibe Fikarohana momban'ny Fambolena
FLEGT	Forest Law Enforcement, Governance and Trade
FRDA	Fond Régional de Développement Agricole
GCV	Grenier Commun Villageois
GF	Guichet Foncier
GPF	Groupement de Promotion Féminine
GSPM	Le Groupe des Spécialistes de Plantes Malgaches
IDA	International Development Association
IEC	Information Education Communication
IGP	Indication Géographique Protégée
IMF	Institutions de Micro-Finance
INSTAT	Institut National de la Statistique
IST	Infections Sexuellement Transmissibles
MECIE	Mise en Conformité des Investissement avec l'Environnement
MEN	Ministère de l'Education Nationale
MEF	Ministère de l'Economie et des Finances
MINAGRI	Ministère de l'Agriculture
MNP	Madagascar National Park
MPAS	Ministère de la Population et des Affaires Sociales
MPP	Mémoire de préparation de projets

MPPSPF	Ministère de la Population, de la Protection Sociale et de la Promotion de la Femme
MSP	Ministère de la Santé Publique
NAP	Nouvelle Aire Protégée
OCB	Organisation Communautaire de Base
OMD	Objectifs du Millénaire de Développement
ONG	Organisation non gouvernementale
ONE	Office National pour l'Environnement
OP	Organisation de Producteurs
PAD	Project Appraisal document
PAG	Plan d'Aménagement et de Gestion
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PFS	Point Focal Environnement et Social
PGES	Plan de Gestion Environnemental et Social
PIB	Produit Intérieur Brut
PLOF	Plans Locaux d'Occupation Foncière
PN BVPI	Programme National Bassin Versant Périmètre irrigué
PNNC	Programme National de Nutrition Communautaire
PND	Plan National de Développement
PNUD	Programme des Nations-Unies pour le Développement
PPP	Partenariat Public Privé
PREE	Programme d'Engagement Environnemental
PSE	Paieement pour Service Environnementaux
SE/CNLS	Secrétaire Exécutif du Comité National de Lutte contre le Sida
SIG	Système d'Information Géographique
STD	Service Territorial Décentralisé
TIC	Technologie de l'Information et de la Communication
TIP	Taux d'Insuffisance Pondérale
TNS	Taux Net de Scolarisation
UCR	Unité de Coordination Régional
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UNICEF	United Nations Children's Fund
USD	Dollar Américain
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine
VOI	Vondron'Olova Ifotony

EXECUTIVE SUMMARY

Introduction

The Government of Madagascar, with the support of the World Bank, the French Development Agency (FDA) and the Global Environment Facility (GEF), are planning to implement a new initiative called "Sustainable Agricultural Project through Landscape Approach, abbreviated as PADAP". The approach of this new project rests mainly on the findings of progressive and continuous degradation of land and forest resources due to the lack of management at the watershed scale (BV) and the weaknesses noted in the irrigated perimeters which do not promote satisfactory yields and agricultural development (siltation of rice fields due to deforestation, bush fires, shoreline protection, etc.), landscapes are degraded and forests further cleared to exploit in particular the fertility of their soils.

The joint evaluation by the AFD and the World Bank recommends that the follow-up of the National Program Irrigated Ponds (PN BVPI) concentrate its actions on the improvement of the quality of the water service and the activities of production, By integrating the problems of fertility management, biomass and reconstruction of landscapes, by a close synergy with the actors of the territory that intervene upstream and downstream of production.

However, due to the nature of the activities envisaged by the project, in particular in its component 2: (i) rehabilitation of the perimeters (planning); Re-calibration and reprofiling of canals and drains; Rehabilitation of dams (walls, catches, partitions, etc.); Installation of hydrometeorological equipment; Installation of pumping stations; Development of irrigated perimeters, construction of a retaining dam (ii) protection of the banks; Promotion of agroforestry sectors etc.

the implementation of the project may create the potential negative environmental and social impacts. To prevent this risk, the project required the preparation of an Environmental and Social Management Framework (ESMF) to optimally manage any negative impacts with results of the implementation of the PADAP project

PADAP Project components

Project activities are structured into three components and are designed to reinforce each other in order to maximize the impacts:

Component 1: Information and planning for a landscape approach in the selected sites and national scaling strategy:

- Sub-component 1.1: Generating data and tools to help decision-making
- Sub-component 1.2: Preparation of landscaping plans / development landscape
- Sub-component 1.3: Support for the improvement of policy frameworks for the landscape approach.

Component 2: Investments and capacity building for the sustainability of the landscape approach in the selected sites

- Sub component 2.1: capacity building Enhancement
- Sub component 2.2: Development of natural resources and promotion of economic sectors (agriculture, livestock, agroforestry, apiculture, forestry, eco-tourism);
- Sub component 2.3. Maintenance of ecological services in conservation areas.

Component 3: Project management and coordination, monitoring and evaluation.

ESMF Objective

The ESMF is designed as a sorting mechanism for environmental and social impacts of investments and activities unknown prior to the evaluation. It presents itself as a tool to identify and assess the potential future environmental and social impacts. Furthermore the ESMF shall define a framework for monitoring and surveillance as well as and institutional arrangements for the implementation of PADAP project and the implementation of activities to mitigate the adverse environmental and social impacts, eliminate or reduce to acceptable levels.

Biophysical and Socio-Economic Profile of PADAP Areas

Marvoay District

In Marvoay the basin is drained by the Betsiboka and its tributaries. There are three (3) types of ferruginous soils: on the heights there are red lateritic tanety soils, in the plain of hydromorphic soils, and baiboho soils on the Betsiboka ridges.

In the southern part of the plain, there are dry deciduous forests whose 20 000 ha are classified as protected areas. The wooded and grassy savannas are the most extensive. The Betsiboka delta is occupied by a large mangrove forest. The total population of the district of Marvoay is estimated at 182 742 in 2013. The district has an agricultural vocation marked by the predominance of irrigated rice growing which occupies 96% of the area occupied by food crops. With 60 850 head of zebus and 8 233 breeders, cattle breeding is more important in the district.

- **Challenges:** Watershed degradation, deforestation, silting of rivers and plain, Periodic flooding of the plain;
- **Risks:** Deforested slopes in the immediate vicinity of the plain, drainage of springs;
- **Problems:** Land tenure, irregular watercourses, the practice of grazing fires, the misuse of mangrove forests in the mangroves, and the illegal exploitation of forest resources in the Ankarafantsika National Park.

Adapa District

In Andapa, there is an intramontaine alluvial basin with an average altitude of 460 to 500 m, framed by Precambrian mountain ranges reworked by Quaternary volcanism. The area is drained by the Lokoho and its tributaries. On the massifs, the vegetation is dominated by evergreen rainforests with a high endemism rate and often classified as protected areas (Marojejy, Anjanaharibe Sud). The total population of the district of Andapa is estimated at 189,882 in 2013. The district has an agricultural vocation marked by the predominance of rice cultivation and the cultivation of vanilla which occupy respectively 40% and 42,5% of the cultivated areas. The arable land reaches 202,404 hectares (CREAM, 2013), but only 26,7% are exploited

- **Challenges:** degradation of watersheds, deforestation, deforested slopes in the immediate vicinity of the cuvette, erosion and silting of bottoms;
- **Risks:** the extension of commercial crops in forest areas, the abusive and irrational extraction of mining products (crystals);
- **Problems:** land tenure, high human density, the practice of slash-and-burn agriculture, and the illicit exploitation of forest products (Marojejy and Anjanaharibe South).

Baleanana District

The Bealanana area is drained by the upper parts of the Maevarano, Sofia and Manampatrana river basins. The climate is of tropical type of altitude at an average annual temperature of 19.6 ° C, and marked by a concentration of rains from December to March. The dense rainforests of medium altitude remain on the heights, the secondary formations of savoka occupy a very large extent, and on the whole it is the prairie which occupies the largest surface. In the lowlands we have hydromorphic soils in the plains. The total population of the district of Bealanana is estimated at 146,883 in 2014. The district has an agricultural vocation marked by the predominance of the rice cultivation which occupies the 73% of the food crops. Mining is marked by the recent installation of an operator at Ampandrana for the exploitation of bauxite.

- **Challenges:** Watershed degradation, deforestation, soils eroded by erosion on hillsides, periodic flooding of the plains, landslide landslides and deterioration of road infrastructure;
- **Risks:** Deforested slopes in the immediate vicinity of the plains, drainage of springs, operation of bauxite mine at Ambandrika;
- **Problems:** the compartmentalization of the relief, the land, irregularity of the streams the practice of the grazing fires, the practice of the "haiafo" or slash-and-burn agriculture of "zozoro" in the marshes.

Vavatenine District

The district is served by the plain of Iazafo. It is surrounded by high and low hills, and drained by the Iazafo and Mananonoka rivers. The climate is tropical hot and humid throughout the year with a high annual rainfall (2,450 mm) and an average annual temperature of 23,2 ° C. The high massifs of the west are covered by dense rainforest forests with a closed canopy whose 62,353 hectares are integrated in the protected area complex of Zahamena and which is home to a great diversity of flora and fauna. On the hills, there are secondary formations of savoka. The total population of the district of Vavatenina is estimated at 177 919 in 2014. The district has an agricultural vocation marked by the predominance of rice growing which occupies 84% of the surface of the food crops.

- The challenges: degradation of watersheds, deforestation, deforested slopes in the immediate vicinity of the basin, landslides and deterioration of road infrastructure;
- Risks: Extension of commercial clove and litchis crops in forest areas, exposure to cyclones, artisanal gold panning;
- Problems: landlocked land, total plunge flooding at the time of floods, "tavy" burning with short fallow periods, illegal logging of forest products protected area Of Zahamena.

National environmental legislation

According to Article 10 of the Charter of the Environment, all investment projects, private or public, likely to harm the environment should be subject to an Environmental Impact Assessment (EIA).

In response to that statement, an administrative scheme was set up by Decree No. 95-377 of 23 May 1995 for the Development of Investment Compatibility with the Environment (MECIE). This scheme was subsequently amended by Decree No. 99-954 of 15 December 1999 and again by Decree No. 2004-167 of 3 February 2004 amending certain provisions of Decree No. 99-954.

Essentially, MECIE stipulates that any likely to harm the environment project is submitted by the technical nature, the scale of these projects and the sensitivity of their implementation environments: an environmental impact assessment (EIA) or an environmental commitment program (PREE).

The Environmental Impact Assessment (EIA) is an obligation, which applies, to projects likely to cause significant effects, while the environmental commitment program (PREE) is for projects likely to have more focused effects on the middle. He did the same process for the PREE, although the latter has administrative features much simpler. Annex 1 of MECIE refers to various categories of projects requiring EIA.

For example, projects meeting The Following criteria are: May the work affect sensitive areas, technologies That can -have harmful effects on the environment, mining operations mechanized kind, physical or chemical treatments on the website of the exploitation of natural resources etc.

World Bank Safeguard Policies

Politiques de sauvegardes	Triggered
OP/PB 4.01 Environmental assessment, including the Public Participation	YES
OP/PB 4.04 Natural Habitats	YES
OP 4.09 Pest control	YES
OP/PB 4.11 Cultural Heritage	YES
OP/PB 4.12 Involuntary Resettlement	YES
OP 4.10 Indigenous Peoples	NO
OP/PB 4.36 Forests	YES
OP 4.37 Safety of Dams	YES
PO 7.50 Related Projects routes of International Waters	NO
PO 7.60 Projets dans des Zones en litige	NO

Based on the analysis of both normative frameworks, it appeared that the World Bank safeguard policies are more explicit. It is therefore necessary as part of the project to use the classification recommended by the WB.

The environmental project selection process

The magnitude of the social and environmental measures required for the activities of PADAP project depend on the results of the selection process. This selection process is designed to: (i) determining which actions PADAP the project are likely to have negative impacts at environmental and social level; (ii) determining the appropriate mitigation measures for activities having adverse impacts; (iii) identify activities requiring separate EIS; (iv) describe the institutional responsibilities for analysis and approval of the results of the selection, the implementation of proposed mitigation measures, and the preparation of separate EIA reports ; (v) monitoring of environmental parameters in the construction / rehabilitation of tracks and equipment packaging and storage and their subsequent operation and Maintenance ; and (vi) indicate activities of PADAP project that may involve land acquisition.

The table below provides a summary of the steps and institutional responsibilities

Stages	Responsibilities
<i>1. Environmental and social screening of the project selection including public consultation</i>	Technical Sectorial Assistant (TSA)/ Regional Environment and social Focal Point (RESFP) in connection with the Valuation Technical Committee (Technical Services), the town hall, the Land Bank, providers
<i>2. Determining appropriate environmental categories</i> 2.1 Validation of the selection 2.2 Classification of the project and determination of environmental work (simple or EIA mitigation measures)	Environmental Social Expert (ESE) of Project PADAP and National Office of Environment (NOE) ESE Project PADAP and NOE
<i>3. Review and Approval</i>	ESE Project PADAP and NOE
<i>4. If Impact Study is necessary</i>	
4.1 Choice of consultant	NPCU / PADAP Environmental and Social Expert
4.2 Realization of the impact study	EIA consultants
4.3 Approval Environmental impact study	CTE National, Regional and NPCU, ESE and World Bank, Local Communities
<i>5. diffusion</i>	NPCU, ESE, Region, City
<i>6. Monitoring</i>	<ul style="list-style-type: none"> • National: / NPCU, ESE and regional Unit/ SSC NOE in collaboration with other central services. • Regional and municipal level: PFES / ATS and ESC (Environmental Monitoring Committee)

Positive environmental and social impacts of PADAP

The implementation of the PADAP project territorial development approach, will among other things to boost productivity of family agriculture Family farming which mobilizes close to 80% of the populations in rural areas. A critical mass of constraints can be lifted by the realization of structuring infrastructures (conservation and conditioning unit, improvement of production paths and isolation works, improvement of production systems, support to agricultural structures) while providing considerable support to public institutions (DRAE, lands services, chamber of commerce etc.) and national private sector as abroad all along the value chain.

At the environmental level, The project will result in: improved land management through improved utilization, integrated management of irrigated areas, a fight against degradation factors and promotion of the security of family farms. The popularization of good agricultural practices and the processing of local products (rice, cloves, vanilla, onion, ginger, fruit trees, beekeeping etc.) are in favor of preserving the environment: promotion of improved households, Brulis, framing deforestation, promoting the cultivation of reforestation.

Negative environmental and social impacts

The major factors of environmental and social risks of the project are : (i) the impact of pollution from agricultural activities on the quality of surface water and the development of other related activities (drinking water , fisheries, etc.); (ii) the population pressure in the area that are likely to induce overload of basic social infrastructure ; (iii) the progressive deterioration of the environment in the absence of implementation of a program of conservation and protection of the environment through the discharge of solid and liquid waste ; (iv) unauthorized occupation (not consensus) of land belonging to local people ; (v) population growth which will result in land requirements.

The negative environmental and social impacts of the project are consecutive PADAP Project activities Will Mainly concerned: the risk of soil erosion (soil instability) due to agricultural development, the loss of vegetation and biodiversity and the degradation of natural habitats boxes of deforestation to prepare agricultural parcels, the Risks of pollution and degradation of the groundwater and streams related to the use of pesticides and fertilizers, Risks related to the use of genetic improvement ; etc. Socially there could be an upsurge in tension between farmers on land issues or between pastoralists and farmers related to cattle straying. In plantations of cloves and vanilla there could be increased cass of flights and fruits and flowers looting.

Measures to strengthen environmental and social management of the project PADAP

The PADAP Project has planned in its design, environmental and social measures that will be to enhance and strengthen. The consideration of environmental issues in the project area and the capitalization of achievements and lessons learned from previous agricultural projects require strengthening environmental and social management of the Project by the following PADAP described measures: measures of a strategic nature; Institutional building measures; Technical building measures (studies to do, enforcement and monitoring etc.); Training of actors involved in the project implementation; Information and awareness of the actors involved in the project implementation; Compliance measures with environmental and social safeguards triggered by the project.

Strategic actions (Prioritization of areas of intervention according to environmental and social issues; Consensual and negotiated compensation measures for loss of land or restricted access; Land management strategy; Pulse levers to ensure the inclusion of Gender; Measures to eliminate factors of vulnerability of agricultural activities to health.

Institutional strengthening measures:

- Steering Committee building measures PADAP the project,
- Measures to consolidate the technical expertise of the Technical Evaluation Committee (CTE) at national and regional level;
- Measures to strengthen the environmental and social expertise of the PADAP National Coordination Cell (CCNP);
- Measures to strengthen the environmental expertise of the Regional Coordinating Units (RCUs) through the training of sectorial technical assistants in screening and the provision of rolling stock.
- Support measures for land and land electoral districts for the finalization of local land-use plans;
- Compliance with safeguards triggered by PADAP.

These measures are estimated at 1 854 000 USD which will be included in project costs.

There is a recourse mechanism and dispute resolution in case of conflict between the project and local people. This mechanism favors methods of settling disputes amicably by giving the scoop of mediation to the head fokontany, traditional chiefs and notables to local authorities.

Institutions responsible for the implementation and monitoring of mitigation measure

Implementation of environmental measures: The implementation of environmental management PADAP project will be conducted under the responsibility of the Environmental and Social Expert of PADAP with the support of regional PFES Implementing coordination unit and the regional member of the technical services CTE, providers (public bodies, private companies, CBOs, NGOs etc.) the local authorities should be closely involved in monitoring implementation. Individual consultants will be responsible for (i) the achievement of the EIA, and (ii) prospective PER. For the implementation, providers (public, private companies, NGOs, CBOs) are responsible for the implementation of mitigation measures as indicated in the environmental management plan, but also the rehabilitation of quarries, the withdrawal from projects, reforestation etc.

The environmental and social monitoring should be carried out as follows:

Surveillance: the surveillance of work will be performed by service providers who will designate a focal point and social environment at their field teams for project microphones (Runway, drainage channels, opening works, Packaging unit) under the authority of the expert of the Environmental and Social of National Project Coordination Unit (NPCU)/ Regional Environment and social Focal Point (RESFP).

Monitoring: Monitoring will be carried out "externally" by the Regional Environmental Monitoring Committee (REC) under the coordination of the regional representative of the ONE; It is recommended that the main environmental components (water, soil, vegetation and wildlife, living environment, health, etc.) are followed by state structures responsible for the management at regional level:

- National Office of the Environment (ONE): Pollution and living environment; EIA procedure and implementation of ESMPs;
- Regional Directorate for Agriculture and Livestock: Agricultural facilities, agricultural production and productivity, agricultural equipment
- Regional Hydraulic Service: Standards on the use of water resources, water quality, compliance of discharges;
- Regional Directorate of Forests Compliance of activities in and around parks and protected areas (ecotourism and parks), compliance of forestry activities, silvicultural exploitation, community forest, clearing secondary forests
- Plant protection services: Use of pesticides, improved seeds, GMOs;
- Veterinary services: Compliance with standards for the use of veterinary products, artificial insemination, forage production;
- Regional Hygiene Service and Health Districts: Pesticide poisoning, waterborne diseases;
- Rural Engineering Department: Quality, Safety, Environment on the Rehabilitation or Construction of Hydraulic Works;
- Public Works Department: Quality, Safety, Environment on the construction of rural tracks, landing stages and structures.

To this end, the CCNP in relation to the PADAP RCUs will have to establish memoranda of understanding with all its structures concerning the modalities of organization (technical, material and financial) for monitoring these indicators.

Supervision: Supervision will be carried out by the PADAP Environmental and Social Experts, under the coordination of the PADAP Steering Committee.

Evaluation: Independent Consultants will carry out the mid-term and final evaluation.

RESUME EXECUTIF

Introduction

Le Gouvernement de Madagascar, avec l'appui de la Banque Mondiale, de l'Agence Française de Développement (AFD) et du Fond pour l'Environnement Mondiale (FEM) envisagent de mettre en œuvre une nouvelle initiative dénommée « Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage en sigle (PADAP) ». L'approche de ce nouveau projet repose principalement sur les constats de dégradations progressives et continues des terres et des ressources forestières suite à l'absence de gestion à l'échelle des bassins versants (BV) et les faiblesses notées au niveau des périmètres irrigués qui ne favorisent pas des rendements et un développement agricole satisfaisants (ensablement des rizières dû à la déforestation, feux de brousse, non protection des berges etc.), les paysages sont dégradés et les forêts davantage défrichées pour exploiter notamment la fertilité de leurs sols.

L'évaluation conjointe menée par l'AFD et la Banque mondiale préconise que la suite du Programme National Bassins Versants Périmètres Irrigués (PN BVPI) concentre ses actions sur l'amélioration de la qualité du service de l'eau et les activités de production, en intégrant les problématiques de gestion de la fertilité, biomasse et reconstruction des paysages, par une étroite synergie avec les acteurs du territoire qui interviennent en amont et aval de la production.

Cependant, en raison de la nature des activités qui sont envisagées par le projet notamment dans sa composante 2 : (i) réhabilitation des périmètres (planage) ; curage, ré-calibration et reprofilage des canaux et des drains; réhabilitation des barrages (murs, prises, partiteurs, etc.) ; installation des équipements hydrométéorologie ; installation des stations des pompes ; aménagement de périmètres irrigués, construction de barrage de retenue (ii) protection des berges ; promotion de filières agroforestières etc. la mise en œuvre du projet risque d'engendrer des incidences environnementales et sociales potentiellement négatives. Pour prévenir ce risque, ce projet a requis la préparation d'un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) pour gérer de façon optimale les éventuels impacts négatifs qui découleront de la mise en œuvre du PADAP.

Composantes du projet PADAP

Les activités du projet sont structurées en trois composantes et sont conçues pour se renforcer mutuellement afin d'en maximiser les impacts :

Composante 1 : Information et planification pour une approche paysage dans les sites sélectionnés et stratégie de mise en échelle nationale :

- Sous composante.1.1 : Génération de données et outils d'aide à la prise de décisions ;
- Sous composante 1.2 : Préparation des plans d'aménagement/développement des paysages ;
- Sous composante 1.3. Soutien à l'amélioration des cadres de politique pour l'approche paysage.

Composante 2 : Investissements et renforcement des capacités pour la pérennisation de l'approche paysage dans les sites sélectionnés :

- Sous composante 2.1 : Renforcement des capacités ;
- Sous composante 2.2 : Valorisation des ressources naturelles et promotion des filières économiques (agriculture, élevage, agroforesterie, apiculture, foresterie, éco-tourisme) ;
- Sous composante 2.3 : Maintien des services écologiques des zones de conservation.

Composante 3 – Coordination, gestion du projet et suivi-évaluation.

Objectif du CGES

Le CGES est conçu comme étant un mécanisme de tri pour les impacts environnementaux et sociaux des investissements et activités inconnues avant l'évaluation du projet. Il se présente donc comme un instrument pour déterminer et évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels futurs. En outre, le CGES devra définir un cadre de suivi et de surveillance ainsi que les dispositions institutionnelles à prendre durant la mise en œuvre du projet PADAP et la réalisation des activités pour atténuer les impacts environnementaux et sociaux défavorables, les supprimer ou les réduire à des niveaux acceptables.

Profil biophysiques et socioéconomiques des zones d'intervention du PADAP

Le District de Marvoay

A Marvoay le bassin est drainé par la Betsiboka et ses affluents. Trois (3) types de sols ferrugineux y sont rencontrés : sur les hauteurs on a des sols sur *tanety* latéritiques rouges, dans la plaine des sols hydromorphes, et les sols de *baiboho* sur les bourrelets de la Betsiboka.

Au sud de la plaine, on a des forêts sèches caducifoliées dont les 20 000 ha sont classés en aire protégée. Les savanes arborées et herbeuses sont les plus étendues. Le delta de la Betsiboka est occupé par une importante forêt de mangroves. La population totale du district de Marovoay est estimée à 182 742 habitants en 2013. Le district a une vocation agricole marquée par la prédominance de la riziculture irriguée qui occupe les 96% de la superficie des cultures vivrières. Avec ses 60 850 têtes de zébus et 8 233 éleveurs, l'élevage bovin est plus important dans le district.

- **Les enjeux** : Dégradation des bassins versants, déforestation, ensablement des rivières et de la plaine, Les inondations périodiques de la plaine ;
- **Les risques** : Les pentes déboisées des pourtours immédiats de la plaine, Assèchement des sources
- **Problématiques existants** : Le foncier, l'irrégularité des cours d'eau, la pratique des feux de pâturage, l'exploitation abusive des bois de palétuviers dans la mangrove, l'exploitation illicite des ressources forestières du Parc National d'Ankarafantsika.

Le District d'Adapa

A Andapa on a une cuvette alluviale intramontagnarde d'altitude moyenne de 460 à 500 m, encadrée par des massifs montagneux d'âge précambrien remaniés par le volcanisme du quaternaire. La zone est drainée par la Lokohoet ses affluents. Sur les massifs, la végétation est dominée par des forêts ombrophiles sempervirentes à taux d'endémisme élevé, et souvent classées en aires protégées (Marojejy, Anjanaharibe Sud). La population totale du district d'Andapa est estimée à 189 882 habitants en 2013. Le district a une vocation agricole marquée par la prédominance de la riziculture et de la culture de vanille qui occupent respectivement les 40% et 42,5% des surfaces cultivées. Les superficies cultivables atteignent 202 404 hectares (CREAM, 2013), mais ce sont seulement 26,7% qui sont exploitées.

- **Les enjeux**: la dégradation des bassins versants, la déforestation, les pentes déboisées des pourtours immédiats de la cuvette, l'érosion et l'ensablement des bas fonds ;
- **Les risques**: l'extension des cultures commerciales dans les zones forestières, l'extraction abusive et irrégulière de produits miniers (cristaux) ;
- **Les problématiques**: le foncier, la densité humaine élevée, la pratique de l'agriculture sur brûlis « tavy », l'exploitation illicite des produits forestiers (Marojejy et Anjanaharibe Sud).

District de Bealanana

La zone de Bealanana est drainée par les parties hautes des bassins versants des fleuves Maevarano, Sofia, et Manampatrana. Le climat y est de type tropical d'altitude à température moyenne annuelle de 19,6°C, et marqué par une concentration des pluies de décembre à mars. Les forêts denses ombrophiles de moyenne altitude subsistent sur les hauteurs, les formations secondaires de *savoka* occupent une très vaste étendue, et sur l'ensemble c'est la prairie qui occupe la plus grande surface. Dans les bas fonds on a des sols hydromorphes dans les plaines. La population totale du district de Bealanana est estimée à 146 883 en 2014. Le district a une vocation agricole marquée par la prédominance de la riziculture qui occupe les

73% des cultures vivrières. L'exploitation minière est marquée par l'installation récente d'un opérateur à Ampandrana pour l'exploitation de bauxite.

- Les enjeux: la Dégradation des bassins versants, la déforestation, les sols tronqués par l'érosion sur les versants des collines, les inondations périodiques des plaines, l'éboulement des versants et la détérioration des infrastructures routières ;
- Les risques: Les pentes déboisées des pourtours immédiats des plaines, l'assèchement des sources, l'exploitation de mine de bauxite à Ambandrika ;
- Les problématiques: le cloisonnement du relief, le foncier, l'irrégularité des cours d'eau la pratique des feux de pâturage, la pratique du « *haiabo* » ou agriculture sur brûlis de « *zozoro* » dans les marais.

Le District de Vavatenina

Le district est desservi par la plaine de Iazafo. La plaine est entourée par de hautes et basses collines, et drainée par les rivières Iazafo et Mananonoka. Le climat est de type tropical chaud et humide toute l'année avec une forte pluviométrie annuelle (2 450 mm) et une température moyenne annuelle de 23,2°C. Les hauts massifs de l'Ouest sont couverts de forêts denses de type ombrophile à canopée fermée et dont les 62 353 hectares sont intégrés dans le complexe d'aire protégée de Zahamena et qui abrite une grande diversité floristique et faunistique. Sur les collines, on a des formations secondaires de *savoka*. La population totale du district de Vavatenina est estimée à 177 919 en 2014. Le district a une vocation agricole marquée par la prédominance de la riziculture qui occupe 84% de la superficie des cultures vivrières.

- Les enjeux: la dégradation des bassins versants, la déforestation, les pentes déboisées des pourtours immédiats de la cuvette, l'éboulement des versants et la détérioration des infrastructures routières;
- Les risques: L'extension des cultures commerciales de girofles et litchis dans les zones forestières, l'exposition aux cyclones, l'orpaillage artisanal;
Les problématiques: l'enclavement, le foncier, la submersion totale de la plaine au moment des crues, la pratique de l'agriculture sur brûlis « tavy » avec temps de jachère court, l'exploitation illicite des produits forestiers l'aire protégée de Zahamena.

Législation environnementale nationale

Selon l'article 10 de la Charte de l'Environnement, tous les projets d'investissement, privés ou publics, susceptibles de porter atteinte à l'environnement doivent faire l'objet d'une Etude d'Impact Environnementale (EIE).

Pour donner suite à cet énoncé, un régime administratif a été mis en place par le Décret n° 95-377 du 23 mai 1995 visant la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE). Ce régime a par la suite été amendé par le Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 et à nouveau par le Décret n° 2004-167 du 03 février 2004 modifiant certaines dispositions du Décret n° 99-954.

Essentiellement, la MECIE stipule que tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement est soumis selon la nature technique, l'ampleur de ces projets et la sensibilité de leurs milieux d'implantation: à une étude d'impact environnemental (EIE) ou à un programme d'engagement environnemental (PREE).

L'étude d'impact environnemental (EIE) est une obligation qui s'applique à des projets susceptibles d'engendrer des effets importants, alors que le programme d'engagement environnemental (PREE) vise les projets susceptibles d'avoir des effets plus circonscrits sur le milieu.

Le décret MECIE établit les étapes du processus d'EIE, les attributions des institutions publiques, les devoirs du promoteur, les mécanismes d'évaluation de l'étude par un Comité Technique, les étapes d'enquête et d'audiences publiques, la délivrance du permis et de ses conditions d'exécution de même que

les règles régissant le suivi de ces dernières. Il fait de même pour le processus PREE, quoique ce dernier a des caractéristiques administratives beaucoup plus simples. L'annexe 1 du MECIE, désigne diverses catégories de projets exigeant une EIE. À titre d'exemple, des projets répondant aux critères suivants le sont : les travaux pouvant affecter les zones sensibles, les technologies pouvant avoir des effets dommageables sur l'environnement, les activités d'exploitation minière de type mécanisé, les traitements physiques ou chimiques sur le site de l'exploitation de ressources naturelles, etc.

Politiques de Sauvegarde de la Banque mondiale

Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale comprennent à la fois, les Politiques Opérationnelles (OP) et les Procédures de la Banque (PB). Les politiques de sauvegarde sont conçues pour protéger l'environnement et la société contre les effets négatifs potentiels des projets, plans, programmes et politiques. Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale du projet qui sont déclenchées par le PADAP sont les suivantes :

Politiques de sauvegardes	Déclenchées
PO/PB 4.01 Évaluation Environnementale, y compris la Participation du Public	OUI
PO/PB 4.04 Habitats Naturels	OUI
PO 4.09 Lutte antiparasitaires	OUI
PO/PB 4.11 Patrimoine Culturel	OUI
PO/PB 4.12 Réinstallation Involontaire	OUI
PO 4.10 Populations Autochtones	NON
PO/PB 4.36 Forêts	OUI
PO 4.37 Sécurité des Barrages	OUI
PO 7.50 Projets relatifs aux voies d'Eaux Internationales	NON
PO 7.60 Projets dans des Zones en litige	NON

Sur la base l'analyse des deux cadres normatifs, il est apparu que les politiques de sauvegardes de la Banque mondial sont plus explicites. Il convient donc dans le cadre du projet d'utiliser la classification préconisée par la BM.

Le processus de sélection environnemental des projets

L'ampleur des mesures environnementales et sociales requises pour les activités du projet PADAP dépendra des résultats du processus de sélection. Ce processus de sélection vise à : (i) déterminer quelles actions du projet PADAP sont susceptibles d'avoir des impacts négatifs au niveau environnemental et social; (ii) déterminer les mesures d'atténuation appropriées pour les activités ayant des impacts préjudiciables; (iii) identifier les activités nécessitant des PREE/PGES séparées; (iv) décrire les responsabilités institutionnelles pour l'analyse et l'approbation des résultats de la sélection, la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées, et la préparation des rapports PREE/PGES séparés ; (v) assurer le suivi des paramètres environnementaux au cours de la construction/réhabilitation des pistes et équipements conditionnement et de stockage ainsi que de leur fonctionnement et maintenance subséquents; et (vi) indiquer les activités du projet PADAD qui sont susceptibles d'impliquer l'acquisition de terres.

Le tableau ci-dessous donne un récapitulatif des étapes et des responsabilités institutionnelles.

Étapes	Responsabilités
1. Sélection environnementale et sociale du projet : Sélection y compris consultation public	UCR/AST/PFES de chaque région en rapport avec le Comité Technique d'Evaluation (services techniques), la mairie, les prestataires

<p>2. Détermination des catégories environnementales appropriées</p> <p>2.1 Validation de la sélection</p> <p>2.2 Classification du projet et Détermination du travail environnemental (simples mesures de mitigation ou EIE)</p>	<p>EES du Projet PADAP et ONE</p> <p>EES du Projet PADAP et ONE</p>
<p>3. Examen et approbation</p>	<p>EES du Projet PADAP et ONE</p>
<p>4. Si Etude d'impact est nécessaire</p>	
<p>4.1 Choix du consultant</p>	<p>CCNP-EES</p>
<p>4.2 Réalisation de l'étude d'impact</p>	<p>Consultants en EIE</p>
<p>4.3 Approbation étude d'impact</p>	<p>CTE National, Régional, CCNP, EES et Banque Mondiale, Collectivités Locales</p>
<p>5. Diffusion</p>	<p>CCNP, EES, Région, Commune,</p>
<p>6. Suivi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau national : CCNP/EES, CSE/ONE en collaboration avec les autres services centraux. • Niveau Régional et communal : PFS/ATS et CSE (Comité de suivi environnemental) mairie

Impacts environnementaux et sociaux positifs du PADAP

La mise en œuvre du projet PADAP, approche de développement territorial, permettra entre autres de stimuler la productivité de l'agriculture familiale qui mobilise près de 80% des populations en zones rurales. Une masse critique de contraintes pourra être levée par la réalisation d'infrastructures structurantes (unité de conservation et de conditionnement, amélioration des pistes de production et des ouvrages de désenclavement, amélioration des systèmes de production, appui aux structures agricoles) tout en apportant un appui considérable aux institutions publiques (DRAE, services fonciers, chambre de commerce, services de l'environnement etc.) et au secteur privé national sur tout le long des chaînes de valeurs.

Au plan environnemental, le projet va occasionner: une meilleure gestion des terres par une meilleure valorisation, un aménagement intégré des périmètres irrigués une lutte contre les facteurs de dégradation et la promotion de la sécurisation des exploitations familiales. La vulgarisation de bonnes pratiques agricoles et de transformation des produits locaux (riz, girofles, vanille, oignon, gingembre, arbres fruitiers, apiculture etc.) allant dans le sens de préserver l'environnement: promotion des foyers améliorés, réduction de la culture sur brulis, encadrer le déboisement, promotion de la culture du reboisement.

Impacts environnementaux et sociaux négatifs

Les facteurs de risques environnementaux et sociaux majeurs du projet sont : (i) l'influence de la pollution par les activités agricoles sur la qualité des eaux de surface et sur le développement des autres activités connexes (eau potable ; pêche ; etc.) ; (ii) la pression démographique dans la zone, risquant d'induire une surcharge des infrastructures sociales de base ; (iii) la détérioration progressive de l'environnement en l'absence de mise en place d'un programme de conservation et de protection du milieu par le rejet des déchets solides et liquides ; (iv) l'occupation non autorisée (et non consensuelle) de terres appartenant aux populations locales ; (v) l'accroissement démographique qui va se traduire en exigences de besoins en terres.

Les impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet consécutifs aux activités du PADAP concerneront surtout : les risques d'érosion des sols (instabilité des sols) du fait des aménagements

agricoles, la perte de végétation et de biodiversité et la dégradation d'habitats naturels en cas de déboisements pour préparer les périmètres irrigués, les risques de pollutions et dégradations de la nappe et des cours d'eau liées à l'usage des pesticides et des engrais, les risques liés au recours à l'amélioration génétique; etc. Au plan social on pourrait assister à la recrudescence des tensions entre agriculteurs sur les problèmes fonciers ou entre éleveurs et agriculteurs liés à la divagation du bétail.

Mesures de renforcement de la gestion environnementale et sociale du PADAP

Le Projet PADAP a prévu, dans sa conception, des mesures environnementales et sociales qu'il s'agira de bonifier et de renforcer. La prise en compte des enjeux environnementaux de la zone du projet et la capitalisation des acquis et des leçons tirées des projets agricoles antérieurs nécessiteront de renforcer la gestion environnementale et sociale du Projet PADAP par les mesures décrites suivantes : Mesures d'ordre stratégique; Mesures de renforcement institutionnel; Mesures de renforcement technique (études à faire; mesures d'exécution et de suivi; etc.) ; Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet ; Information et sensibilisation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet ; Mesures de conformités avec les sauvegardes environnementales et sociales déclenchés par le projet.

Mesures stratégiques (Hiérarchisation des zones d'intervention selon les enjeux environnementaux et sociaux ; mesures de compensations consensuelles et négociées en cas de pertes de terre ou de restriction d'accès ; stratégie de maîtrise foncière; Impulsion des leviers permettant de garantir la prise en compte du Genre et des groupes vulnérables dans les activités du PADAP ; Mesures d'élimination des facteurs de vulnérabilité des activités agricoles sur la santé.

Mesures de renforcement institutionnel :

- Mesures de renforcement du Comité de Pilotage du PADAP,
- Mesures de consolidation de l'expertise technique du Comité Technique d'Evaluation (CTE) au niveau national et régional ;
- Mesures de renforcement de l'expertise environnementale et sociale de la Cellule de Coordination Nationale (CCNP) du PADAP;
- Mesures de renforcement de l'expertise environnementale des Unités de Coordination Régionale(UCR) par la formation des assistants techniques sectoriel en screening et la dotation en moyens roulants.
- Mesures d'appui aux circonscriptions foncières et topographiques pour la finalisation des plans locaux d'occupation foncière ;
- Mesures de conformité avec les sauvegardes déclenchées par le PADAP.

Ces mesures sont estimées à 1 854 000 USD qui seront intégrées dans les coûts du projet.

Il prévu un mécanisme de recours et de résolution des litiges en cas de conflit entre le projet et les populations locales. Ce mécanisme privilégie les modes de résolution des différends à l'amiable en donnant la primeur de la médiation au chef fokontany, aux chefs traditionnels aux notables et aux autorités locales.

Institutions responsables de la mise en œuvre et du suivi des mesures d'atténuation

Les rôles et responsabilités concernant les activités environnementales du PADAP sont décrits ci-dessous.

- Mise en œuvre des mesures environnementales : La mise en œuvre de la gestion environnementale du PADAP sera réalisée sous la responsabilité de des Experts Environnement et Social du PADAP avec l'appui des Points Focaux Environnement Sociaux (PFES) des Unités de Coordination Régionale et par les services techniques régionaux membre du CTE, les prestataires (entités publiques, entreprises privées, OCB, ONG etc.).Les Collectivités locales devront être étroitement associées au suivi de la mise en œuvre. Des consultants individuels seront responsables pour (i) la réalisation des PREE/PGES, et (ii) des PAR éventuels. Pour la mise en

œuvre, les prestataires (entités publiques, entreprises privées, ONG, OCB) sont responsables de l'exécution des mesures d'atténuation telles qu'indiquées dans le plan de gestion environnementale, mais aussi la remise en état des carrières, le repli des chantiers, les reboisements etc.

Le suivi environnemental et social devra être effectué comme suit :

Surveillance: La surveillance des travaux sera effectuée par les prestataires qui vont désigner un point focal environnement et social au niveau de leurs équipes de terrain pour les micros projet (piste, canaux de drainage, ouvrage désenclavement, Unité de conditionnement) sous l'autorité de l'Expert Environnement et Social de la CCNP et les UCR (Points Focal Environnement et Social (PFES) des UCR).

Suivi: Le suivi sera réalisé à « l'externe » par le Comité de Suivi Environnemental Régional (CSE) sous la coordination du représentant régional de l'ONE; Il est préconisé que les principales composantes environnementales (eau, sol, végétation et faune, cadre de vie, santé, etc.) soient suivies par les structures étatiques en charge de ces directions au niveau régional :

- Office National de l'Environnement (ONE): Pollution et cadre de vie; procédure d'EIE et mise en œuvre des PGES;
- Direction Régionale de l'agriculture et de l'élevage: Aménagements agricoles, production et productivité agricole, matériel agricole ;
- Service Régional Hydraulique: Normes sur l'utilisation des ressources en eau, qualité de l'eau, conformité des rejets ;
- Direction Régionale des Forêts: Conformité des activités dans et autour des parcs et aires protégées (écotourisme et pares feux), conformité des activités de foresterie, exploitation sylvicole, forêt communautaire, défrichement forêts secondaires ;
- Services de protection des végétaux: Utilisation des pesticides, semences améliorées, OGM ;
- Services vétérinaires: Respect des normes d'utilisation des produits vétérinaires, insémination artificielle, production fourrage ;
- Service Régional d'Hygiène et les Districts sanitaires: Intoxication par les pesticides, maladies hydriques ;
- Direction du génie rurale: Qualité Sécurité Environnement sur la Réhabilitation ou Construction d'ouvrages hydrauliques ;
- Direction des travaux publics: Qualité Sécurité Environnement sur la Construction des pistes rurales, d'embarcadères et ouvrages d'art.

A cet effet, la CCNP en rapport avec les UCR du PADAP devra établir des protocoles d'accord avec toutes ses structures concernant les modalités d'organisation (techniques, matérielles et financières) de suivi de ces indicateurs.

Supervision : La supervision sera assurée par les Expert Environnement et Social du PADAP, sous la coordination du Comité de Pilotage du projet PADAP.

Evaluation : Des Consultants indépendants effectueront l'évaluation à mi-parcours et finale.

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Le Gouvernement de Madagascar, avec l'appui de la Banque Mondiale, de l'Agence Française de Développement (AFD) et du Fond pour l'Environnement Mondiale (FEM) envisagent de mettre en œuvre une nouvelle initiative dénommée « Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage en sigle (PADAP) ». L'approche de ce nouveau projet repose principalement sur les constats de dégradations progressives et continues des terres et des ressources forestières suite à l'absence de gestion à l'échelle des bassins versants (BV) et les faiblesses notées au niveau des périmètres irrigués qui ne favorisent pas des rendements et un développement agricole satisfaisants (ensablement des rizières dû à la déforestation, feux de brousse, non protection des berges etc.), les paysages sont dégradés et les forêts davantage défrichées pour exploiter notamment la fertilité de leurs sols.

L'opportunité de développement agricole des communautés locales est donc directement liée à la conservation des forêts, alors que la productivité agricole repose sur la gestion de la ressource en eau ainsi que la gestion du paysage dans lequel se trouve le bassin versants (BV) voire le bassin fluvial dans son ensemble. L'évaluation conjointe AFD/BM du Programme National Bassins Versants et Périmètres Irrigués (PN BVPI) menée en 2014/2015 recommande en ce sens une approche paysage davantage intégrée, qui permettrait de garantir la valorisation durable des investissements du programme réalisés sur les PI et le BV. L'évaluation préconise que la suite du PN BVPI concentre ses actions sur l'amélioration de la qualité du service de l'eau et les activités de production, en intégrant les problématiques de gestion de la fertilité, biomasse et reconstruction des paysages, par une étroite synergie avec les acteurs du territoire qui interviennent en amont et aval de la production. La coordination intersectorielle au niveau du territoire apparaît alors vitale, pour assurer la coopération des acteurs agricoles et conversationnistes sur des objectifs partagés, tel que définis par exemple dans les schémas d'aménagement ».

Cependant, en raison de la nature des activités qui sont envisagées par le projet notamment dans sa composante 2 : (i) réhabilitation des périmètres (planage) ; curage, ré-calibration et reprofilage des canaux et des drains; réhabilitation des barrages (murs, prises, partiteurs, etc.) ; installation des équipements hydrométéorologiques ; installation des stations de pompage ; aménagement de périmètres irrigués, construction de barrages de retenue (ii) protection des berges ; promotion de filières agro-forestières etc. la mise en œuvre du projet risque d'engendrer des incidences environnementales et sociales potentiellement négatives et positives. Pour prévenir ce risque, ce projet a requis la préparation d'un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) pour atténuer et optimiser respectivement les éventuels impacts négatifs et positifs qui découleront de la mise en œuvre du PADAP.

1.2. Objectifs du CGES

Le CGES est conçu comme étant un mécanisme de tri pour les impacts environnementaux et sociaux des investissements et activités inconnues avant l'évaluation du projet. Il se présente donc comme un instrument pour déterminer et évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels futurs. En outre le CGES devra définir un cadre de suivi et de surveillance ainsi que les dispositions institutionnelles à prendre durant la mise en œuvre du projet PADAP et la réalisation des activités pour atténuer les impacts environnementaux et sociaux défavorables, les supprimer ou les réduire à des niveaux acceptables.

Les objectifs spécifiques du CGES incluront les mesures suivantes:

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

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

Compte tenu du fait que les sites d'intervention du PADAP sont connus mais que la localisation exacte des sous projets n'est définie que de façon provisoire et potentielle ainsi que les études techniques des sous projets ne sont pas disponibles à cette phase d'évaluation, il est requis la préparation d'un CGES qui détermine les mécanismes de tri et de sélection environnementale pour les différents sous projets éligibles au financement.

Le PADAP étant un projet de Catégorie « **B** » les politiques de sauvegardes environnementales et sociales qui seront déclenchées seront en conformité avec la catégorie du projet.

1.3. Méthodologie

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude a été basée sur une approche systémique et participative qui a privilégié la concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par le PADAP, notamment les services du Ministère de l'Agriculture, le ministère chargé de l'Environnement, la Direction de l'Hydraulique et de l'assainissement, les Collectivités Locales (Communes), les services techniques déconcentrés, les élus locaux, les associations de producteurs, les associations d'usagers de l'eau et les organisations locales de gestion de l'environnement dans les régions :d'**Analajirofo** (Vavantenina; Soanierana – Ivongo); de **Sava** (Andapa); de **Sofia** (Bealanana); de **Boeny** (Marovoay). Ces rencontres se sont déroulées du 05 au 20 novembre 2016.

Cette démarche a permis de favoriser une compréhension commune de la problématique avec les différents partenaires du projet, mais surtout de rediscuter les avantages et les désavantages des différents investissements du PADAP au plan environnemental et social. L'étude a privilégié une démarche inclusive qui a permis d'intégrer au fur et à mesure les avis et arguments des différents acteurs. Cette démarche a été articulée autour de quatre axes d'intervention majeurs : (i) collecte et analyse des documents du projet (aide mémoire) et d'autres documents stratégiques et de planification (Lettre de politique sectorielle de l'agriculture, élevage, pêche, statistiques agricoles, textes de base sur l'environnement et sur le foncier etc.);(ii) rencontres avec les acteurs institutionnels nationaux et régionaux principalement concernés par le projet, (iii) rencontre avec la société civile et (iv) consultation avec les acteurs locaux (producteurs, AUE, associations de gestion de l'environnement etc.). Les informations collectées ont servi de support à l'élaboration du présent Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES).

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. Objectifs de développement du Projet

L'objectif de développement du projet proposé est d'augmenter les revenus des ménages, augmenter les rendements agricoles et restaurer les écosystèmes forestiers connexes dans des paysages sélectionnés; et de mettre en place une approche de le faire au niveau national.

Les sites retenus pour l'intervention du PADAP sur la base de critères et des priorités du gouvernement sont dans quatre régions: Région d'Analanjirifo (Vavatenina; Soanierana – Ivongo); Région de Sava (Andapa); Région du Sofia (Bealanana); Région de Boeny (Marovoay).

2.2. Les Bénéficiaires du Projet

Les bénéficiaires du projet sont en premier lieu les populations rurales des régions ciblées d'Analanjirifo, de Sava, de Sofia et de Boeny par l'aménagement de périmètres irrigués, la réhabilitation des ouvrages hydrauliques, le développement d'activités de reboisement, l'agroforesterie, la promotion de filières d'agriculture commerciale, la valorisation des ressources naturelles, la gestion de l'environnement par le maintien des services écologiques des zones de conservation etc. Le Gouvernement de Madagascar et le secteur privé malgache sont également comptés parmi les bénéficiaires. Le gouvernement aura une aide à la mise en œuvre de sa stratégie de développement et un appui à l'administration des eaux et forêts.

2.3. Les composantes du PADAP

Les activités du projet sont structurées en trois composantes et sont conçues pour se renforcer mutuellement afin d'en maximiser les impacts.

Composante 1 : Informations et planification pour une approche paysage dans les sites sélectionnés et stratégie de mise en échelle nationale.

Sous composante.1.1 : Génération de données et outils d'aide à la prise de décisions

1.1.1 : Données sectoriels (Inclut investissements de mesures)

- Recrutement d'un Assistant Technique pour réaliser des travaux d'inventaires forestier et écologique des ressources existantes. Les objectifs seraient de connaître les potentialités en production de bois d'œuvre ou bois d'énergie au niveau de chaque paysage. (exploitation forestière, filière bois dur,) activité Convention sur le Commerce International des Espèces Menacées (CITES) ;
- Inventaire des périmètres irrigués et irrigables. Objectif : Evaluer les potentiels réels du sous-secteur en vue de prise de décision pour les projets de développement ;
- Développement d'outils d'information et de gestion (carte hydrographique, carte d'occupation des sols, carte pédologique).

1.1.2. Cadre d'information dynamique

- Recrutement d'un Assistant Technique (AT) et travaux pour le développement d'un cadre d'information intégrée.
- Développement d'un outil de suivi de la qualité de l'eau en termes de charriage de débit solide (source d'ensablement).
- Mise en place d'un système d'information et de communication

Sous composante 1.2 : Préparation des plans d'aménagement/développement des paysages

1.2.1. Développement d'une méthode

- Recrutement d'un Assistant Technique (AT) pour la préparation de la méthodologie des plans d'aménagement qui doivent tenir en compte les plans d'aménagement territoriaux ; Intégration des actions sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) dans la mise en œuvre des plans de gestion des terres ; priorisation des forêts à conserver, choix des espèces pour le reboisement, priorisation des zones à reboiser par rapport à la nécessité des rechargements des nappes, de protection contre l'érosion; l'identification de potentiels en service éco systémique dans chaque paysage ; comptabilisation écosystémique du capital naturel dans chaque paysage.

1.2.2. Elaboration de plans par paysage (concertation avec régions et communes).

- Elaboration et animation du processus de consultation et validation des Plans. Les plans doivent inclure la définition d'interventions par filière économique. Plan d'affectation des terres (zone de pâturage, zone à vocation agricole, zone réservée au reboisement, etc.). Cette sous-composante prévoit également, la préparation de Plans d'Aménagement et de Gestion (PAG) des Aires Protégées et des espaces naturels (infrastructures vertes) et leur mise en compatibilité avec les plans par paysage. Il convient de préciser que le projet n'imposera pas de nouvelles restrictions d'accès aux aires protégées qui puissent entraîner des impacts économiques. Les sites suivants sont ciblés: Iazafo; Soanierana-Ivongo ; Andapa ; Bealanana ; Marovoay.

1.3. Soutien à l'amélioration des cadres de politique pour l'approche paysage

1.3.1. Définition d'une stratégie nationale de mise en échelle (à partir des expériences sur les sites)

1.3.2. Gestion et entretien des ouvrages hydrauliques

- Amélioration et renforcement du cadre réglementaire sur la gestion des ouvrages hydrauliques. Clarification des rôles et responsabilités des parties prenantes (Etat, Région, Commune et AUE) dans la gestion et l'entretien des ouvrages hydrauliques.

1.3.3. Transfert de gestion des ressources naturelles

- Mise en place de mécanismes participatifs de transfert de gestion des RN aux communautés locales et Renforcement des capacités des communautés locales en vue d'améliorer leur implication dans la gestion des ressources naturelles.

1.3.4. Paiement pour Services Environnementaux (PSE) : Valorisation des expériences en Paiement pour Services Environnementaux (PSE) en vue de déterminer les mécanismes de mise en œuvre réalistes et efficaces (faisabilité, évaluation des ressources en eau, consentement à payer, etc.).

Tableau 1 : Synthèse des sous composantes et activités de la composante 1

Composantes	Sous composantes	Activités	PO/PB déclenchées
Composante 1 : Informations et planification pour un approche paysage dans les sites sélectionnés et stratégie de mise en échelle nationale	Sous composante 1.1 : Génération de données et outils d'aide à la prise de décisions	Réaliser des travaux d'inventaires forestier et écologique des ressources existantes ; Inventaire des périmètres irrigués et irrigables ; Développement d'outils d'information et de gestion	Aucune
	Sous composante 1.2 Préparation des plans d'aménagement/développement des paysages	préparation de la méthodologie des plans d'aménagement qui doivent tenir en compte les plans d'aménagement territoriaux ; Elaboration et animation du processus de consultation et validation des Plans	Aucune
	Sous composante 1.3. Soutien à	Définition d'une stratégie nationale	Aucune

	l'amélioration des cadres de politique pour l'approche paysage	de mise en échelle (à partir des expériences sur les sites) ; Gestion et entretien des ouvrages hydrauliques ; Transfert de gestion des ressources naturelles ; Valorisation des expériences en PSE en vue de déterminer les mécanismes de mise en œuvre réalistes et efficaces (faisabilité, évaluation des ressources en eau, consentement à payer, etc.).	
--	--	---	--

Composante 2 : Investissements et renforcement des capacités pour la pérennisation de l'approche paysage dans les sites sélectionnés

Sous composante 2.1. Renforcement des capacités

2.1.1. Renforcement des communautés locales pour la gestion des ressources (Associations des Usagers de l'Eau (AUE) et Communauté de Base (COBA))

- Gestion de l'eau : Renforcement de capacités pour les Associations des Usagers de l'Eau (AUE) et agriculteurs pour la bonne gestion des ressources en eau et afin d'entretenir correctement les systèmes d'irrigation (ref. 2.2.1.1.) ; sensibilisation des communautés sur la valeur de l'eau, l'importance de la gestion durable de l'eau et formation sur sa valorisation ; Mise en place d'une Agence de Bassin pilote relative à un paysage.
- Gestion des ressources naturelles : Renforcer l'encadrement des Vondron'Olona Ifotony (VOI) en français la Communauté de Base); Formation d'associations communautaires pour la gestion des ressources naturelles, gestion des feux (brousse et forêts) ; Création pour les zones où il n'y a pas encore de telles structures; Formation et soutien aux associations des usagers des forêts ; promotion et renforcement de capacités de transfert de gestion.

2.1.2. Renforcement des Ministères et Services Territoriales Décentralisés (STD)

- Fonds de Développement Agricole /Fonds Régional de Développement Agricole et Centre de Services Agricoles (FDA/FRDA et CSA) : Le projet fournira un soutien pour le renforcement de capacités en gestion de projet pour FDA / FRDA, en étroite coordination avec les autres partenaires au développement ; Assistance technique et logistique aux CSA pour une meilleure mise en relation des producteurs avec les prestataires de services.
- Protection des végétaux : Renforcement de capacités des agents de la protection des végétaux dans la lutte contre les maladies attaquant les spéculations dans les sites du paysage, mise en place de laboratoire, acquisition de matériels spécialisés.
- Elevage : Santé animale (production) : vaccination, soins vétérinaires (partenariats avec les privés puis prise en charge par les éleveurs) alerte précoce pour les épizooties ; Equipements vétérinaires ; Assistance technique pour les services vétérinaires ; Services d'insémination artificielle, matériel génétique.
- Forêts : Promouvoir le processus du Forest Law Enforcement, Governance and Trade (FLEGT) ; Renforcement du contrôle forestier (brigade mixte, VOI, administration forestière); Renforcement

du système de gestion et contrôle des concessions forestières ; Renforcement des capacités des agents forestiers en matière de contrôle et application de la loi et les textes en vigueur;

- Assistance Technique pour la valorisation des ressources génétiques (Protocole de Nagoya) ;
- Conservation : Soutien aux plans de gestion des Aires Protégées (AP).

2.1.3. Renforcement des communes et régions (inclut les guichets fonciers et mise à jour des Plans Locaux d'Occupation Foncière (PLOFs))

- Mise à jour des archives PLOFs ; équipements et capacitation pour délivrance de certificat foncier via les guichets fonciers

2.14. Renforcement des centres recherche

- Assistance technique aux centres de recherche type Foibe Fikarohana momban'ny Fambolena (FOFIFA en français Centre de Recherche Agricole) (notamment en terme de développement de semences), secteur privé et autres centres technologiques pour faciliter l'accès aux technologies améliorées ;
- Renforcement des capacités pour l'identification et la définition taxonomique des grumes.

Sous composante 2.2. : Valorisation des ressources naturelles et promotion des filières économiques (agriculture, élevage, agroforesterie, apiculture, foresterie, éco-tourisme).

2.2.1. Investissements

- Gestion de l'eau et infrastructure d'irrigation : Réhabilitation, aménagement et développement des périmètres; Curage, ré-calibration et reprofilage des canaux et des drains; Réhabilitation des barrages (murs, prises, partiteurs, etc. (*voir annexe 22 les caractéristiques des sous projets*)) ; Installation des équipements hydrologique et hydrométéorologique ; Installation des stations de pompage (explorer des possibilités d'utilisation d'énergies renouvelables) ; mise en place de barrages de retenue.
- Construction des infrastructures de transport : Désenclavement des zones d'activités agricoles prioritaires : Réhabilitation de pistes, ponts et embarcadères pour le transport fluvial.
- Structures d'appui à l'agriculture : Appui à la construction de magasins de stockage ; Abreuvoirs (production) ; Petites unités de transformation des produits agricoles ; Redynamisation/mise en place des centres de multiplication de semences.
- Aménagement des tanety : suivant des techniques d'optimisation de l'eau pluviale et limitation de l'érosion avec éventuellement mise en place d'un système d'irrigation approprié.
- Amélioration de la capacité d'accueil des infrastructures d'écotourisme (réhabilitation de centres d'accueil et d'interprétation, routes d'accès, circuits Nouvelles Aires Protégées (NAP) catégories 5 ou 6 et forêts communautaires, installations d'hébergement.

2.2.2. Soutien aux partenariats avec le secteur privé

- Assistance technique aux principaux acteurs des filières (Direction Régionale du Commerce et de la Consommation (DRCC) , producteurs, privés) pour faciliter l'accès aux marchés et améliorer la gouvernance/structuration des filières, la qualité et les normes via le partenariat public privé ;
- Mise en place de l'Indication Géographique Protégée (IGP) /Label pour les filières emblématiques des zones ;
- Construction d'abattoirs /tueries (chaîne de valeur);

- Renforcement de la chaîne de traçabilité des produits agricoles et forestiers ; transparence et facilité d'accès à l'information sur la réglementation en matière de gestion des ressources forestières; Identifier le modèle le plus pertinent pour l'implication du secteur privé afin de régénérer les ressources forestières indispensables à la durabilité de l'économie forestière;
- Pilotage de l'approche sylvicole dans les zones à préciser en matière de bois précieux (identification des sites potentiels sur base de critères prédéfinis, mise en place de données pour suivi et évaluation des stocks) ;
- Mise en place d'unité de transformation de bois à titre pilote : l'unité sera accompagné par un système de traçabilité des bois portant sur le marquage des grumes et des produits transformés qui aura comme objectif d'assurer que le bois transformé soit exclusivement en provenance de forêts sujets à coupe contrôlée et selon des quotas établies et vérifiés ;
- Promotion de l'énergie domestique renouvelable selon la faisabilité (éthanol, biogaz, solaire, éolienne...);
- Eco-tourisme : Promotion des concessions et partenariats avec le secteur privé ; spécialisé dans la gestion des aires protégées, dans l'hospitalité à niveau de tourisme de nature; (cf MNP) ; Renforcement des capacités locales en termes d'écotourisme communautaire ;
- Promotion de la contractualisation par un Partenariat Public Privé (PPP).

2.2.3. Accompagnement des producteurs locaux

- Appui aux OP : structuration (mise en place de bureau, mise à disposition de matériel de gestion) ; Appui technique aux autres acteurs dans les chaînes de valeur concernées (ex : oignons, vanille, girofle, gingembre, riz, arbres fruitiers, cultures vivrières, apiculture...); Assistance technique pour l'élaboration des business plans pour les filières à développer (ex : transformation d'oignon, rizerie).
- Accès aux technologies et intrants améliorés : Dotation/ Subvention des intrants agricoles (semences/ matériel végétal, engrais, matériel agricole/techniques...) en direct ou à travers les Institutions de Micro Finance (IMF) ou CSA/FRDA ; Dimensionnement et création ou réhabilitation de boutiques d'intrants ; Conseil et accompagnement aux agriculteurs et formation aux bonnes pratiques agricoles (pratiques agro écologiques/climate smart agriculture + agroforesterie point de vue diversification agricole et gestion de la fertilité) en direct ou à travers IMF ou CSA/FRDA ; Valorisation des sous-produits agricoles, amélioration des traitements post-récoltes pour limiter les pertes de production
- Elevage : Gestion durable des parcours/Paysage : Intensification du fourrage (production) ; Valorisation des résidus agricoles (production) ; et stockage du fourrage (production) ; Identification des zones de pâturages communautaires avec plan de gestion durable des parcours (planification, gouvernance locale).
- Agroforesterie : Promouvoir l'agriculture de conservation sur *tanety* (semis direct, culture sur couverture vive ou sèche, culture en terrasse...); association de cultures (ligneux et cultures vivrières), arboricultures fruitières ;
- Foresterie : Plantations forestières des espèces autochtones à titre pilote pour exploitation de produits ligneux (bois dur et bois d'énergie).

Sous composante 2.3. Maintien des services écologiques des zones de conservation

2.3.1. Paiement pour Services Environnementaux (PSE) :

- Création à titre pilote d'un système de PSE ;
- Promotion de techniques améliorées à faible émission (foyers améliorés, techniques de carbonisation améliorées).

2.3.2. Soutien aux Associations de Producteurs, zones de conservation et sites d'intérêt écologique

- Protection physique et mécanique des berges: traitement physique (zone 2 et 3): fascinage, suivi de couverture végétale ; Couverture végétale (zone 2 et 3) : mise en place des haies vives sur tanety, ou protection par des espèces (vétiver...);
- Dispositifs anti-érosifs : Traitement / stabilisation des lavaka ;
- Restauration forestière pour conservation et génération des stocks de carbone ;
- Surveillance : Patrouilles par agents de parcs ; Co-patrouilles avec communautés locales
- Constructions : Construction et entretien des pare-feux; Construction et entretien des infrastructures de conservation (p.ex. bâtiments agents de parcs) ;
Autres activités : sensibilisation contre les feux de brousse/création de périmètres de protection pour les sources d'eau.

Tableau 2 : synthèse des sous composantes et activités de la composante 2

Composantes	Sous composantes	Activités	PO/PB déclenchés
Composante 2 : Investissements et renforcement des capacités pour la pérennisation de l'approche paysage dans les sites sélectionnés	Sous composante 2.1. Renforcement des capacités	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement des communautés locales pour la gestion des ressources (AUE, COBA) ; • Gestion des ressources naturelles : renforcer l'encadrement des VOI ; • Renforcement des Ministères et Services Territoriaux Décentralisés (STD) ; • Renforcement en capacités de gestion des FDA/FRDA • Protection des végétaux : mise en place de laboratoires, acquisition du matériel spécialisé ; • Santé animale (production) : vaccination, soins vétérinaires (partenariats avec les privés puis prise en charge par les éleveurs) alerte précoce pour les épizooties ; Equipements vétérinaires ; Assistance technique pour les services vétérinaires ; Services d'insémination artificielle, matériel génétique. • Forêt : promouvoir le processus du FLEGT renforcement brigade mixte, soutien au plan de gestion des AP • Renforcement des communes et des régions (inclut les guichets fonciers et mise à jour des PLOFs) • Renforcement des centres de recherche FOFIFA (laboratoires) • Renforcement de l'identification taxonomique des grumes 	<p>Aucune</p> <p>PO/PB 4.09</p> <p>PO/PB 4.09</p> <p>Aucune</p> <p>Aucune</p> <p>PO/PB 4.09</p> <p>Aucune</p>
	Sous composante 2.2. : Valorisation des ressources naturelles et promotion des filières économiques (agriculture, élevage, agroforesterie, apiculture, foresterie, éco-tourisme)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de l'eau et infrastructures d'irrigation : Réhabilitation, aménagement et développement des périmètres (<i>voir annexe 23 caractéristiques des sous projets</i>); • Curage, ré-calibration et reprofilage des canaux et des drains; Réhabilitation des barrages (murs, prises, partiteurs, etc.) ; • Installation des équipements hydrologique et hydrométéorologique, installation de stations de pompage, 	<p>PO/PB 4.01</p> <p>PO/PB 4.12</p> <p>PO/PB 4.11</p> <p>PO/PB 4.04</p> <p>PO/PB 4.01</p> <p>PO/PB 4.12</p> <p>PO/PB 4.11</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • mise en place de barrages de retenue (<i>voir annexe 23 caractéristiques des sous projets</i>) ; • Construction des infrastructures de transport (pistes, ponts, embarcadères) • Construction de magasins de stockage, d'abreuvoirs, d'unités de transformation, centre de multiplication de semences ; • Aménagement de Tanety ; • Réhabilitation de centres d'accueil et de routes d'accès pour l'écotourisme, installation d'hébergement 	<p>PO/PB 4.37</p> <p>PO/PB 4.01 PO/PB 4.12 PO/PB 4.11</p> <p>PO/PB 4.01 PO/PB 4.12 PO/PB 4.11</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • Assistance technique aux principaux acteurs de la filière (DRCC), privés, PPP ; • IGP/Label pour filières emblématiques • Construction d'abattoirs/tueries (chaînes de valeur) • Renforcement de la chaîne de traçabilité des produits agricoles ; • Pilotage approche sylvicole ; • Mise en place d'unités de transformation de bois (phase pilote) ; • Promotion d'énergie domestique renouvelable. • Ecotourisme : promotion des concessions et partenariats avec le secteur privé • Appui aux OP structuration mise à disposition de matériel de gestion • Accès au technologie et intrants améliorés (semences, matériels végétal, engrais, matériel agricole ; • Elevage : gestion durable des parcours/paysage • Agroforesterie, plantations forestières des espèces autochtones (pilote)(<i>voir annexe 25 les sous projets de reboisement</i>) 	<p>Aucune</p> <p>Aucune</p> <p>PO/PB 4.01 PO/PB 4.12 PO/PB 4.11</p> <p>Aucune</p> <p>PO/PB 4.01 PO/PB 4.12 PO/PB 4.11</p> <p>Aucune</p> <p>Aucune</p> <p>Aucune</p> <p>PO/PB 4.09</p> <p>Aucune</p> <p>PO/PB 4.09</p>

	<p>Sous composante 2.3. Maintien des services écologiques des zones de conservation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Création à titre pilote d'un système de PSE ; • Promotion de techniques améliorées à faibles émissions (foyers améliorés, techniques de carbonisation améliorées). • Protection physique et mécanique des berges: traitement physique (zone 2 et 3): fascinage, suivi de la couverture végétale ; Couverture végétale (zone 2 et 3) : mise en place des haies vives sur tanety, ou protection par des espèces (vétiver...); • Dispositifs anti-érosifs : Traitement / stabilisation des lavaka ; • Restauration forestière pour conservation et génération des stocks de carbone ; • <u>Surveillance</u> : Patrouilles par agents de parcs ; Co-patrouilles avec les communautés locales • <u>Constructions</u> : Construction et entretien des pare-feux; Construction et entretien des infrastructures de conservation (p.ex. bâtiments agents de parcs) ; • Autres activités : sensibilisation contre les feux de brousse/création de périmètre de protection pour les sources d'eau. 	<p>Aucune</p> <p>Aucune</p> <p>PO/PB 4.01</p> <p>PO/PB 4.36 PO/PB 4.12</p> <p>Aucune</p> <p>PO/PB 4.01 PO/PB 4.12 PO/PB 4.11</p> <p>PO/PB 4.12</p>
--	---	---	--

Composante 3 – Coordination, gestion du projet et suivi-évaluation – Outre la coordination et la gestion du projet, cette composante sera chargée du suivi-évaluation et du dialogue avec le Gouvernement et les différents ministères concernés. Elle veillera aussi à créer des conditions favorables à une mise en œuvre cohérente et efficace du PADAP.

Le projet sera mis en œuvre par une Cellule de Coordination Nationale (CCNP) basée dans les bureaux du Ministère auprès de la présidence chargé de l'Agriculture et de l'Élevage à Antananarivo. Elle s'appuiera sur quatre Unités de coordination régionales à créer à Analanjirofo, à Sava, à Sofia et à Boeny.

Le projet sera redevable devant un Comité de Pilotage présidé par le Secrétaire Général du Ministère auprès de la présidence chargé de l'Agriculture et de l'Élevage, et où siègeront des représentants des ministères sectoriels concernés : Hydraulique et assainissement, Environnement, écologie et forêt, agriculture et élevage, Equipement et aménagement du territoire, Intérieur et décentralisation.

2.4. Structure de coordination et de mise en œuvre du PADAP

Le projet sera mis en œuvre sur une période de cinq ans à compter de mars 2017. La date de clôture prévue en avril 2022. Le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage sera la structure qui portera le projet. La mise en œuvre du projet sera assurée par une Cellule de Coordination Nationale du Projet (CCNP) qui sera sous la tutelle technique du Comité de Pilotage présidé par le Ministère auprès de la Présidence de la République chargé de l'Agriculture et de l'Élevage.

Au niveau décisionnaire

⇒ *Au niveau National*

Un comité de pilotage présidé par le Secrétaire Général du Ministre Auprès de la présidence chargé de l'Agriculture et de l'Élevage au sein duquel siègent les représentants des ministères concernés : Ministère

de l'Environnement de l'Écologie et Forêts, Ministère de l'Eau et de l'Assainissement, Ministère des Finances et du Budget, Ministère de l'intérieur et de la décentralisation, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'équipement; les chefs de régions, les présidents de comités des bassins. Ce comité de pilotage se réunira deux fois par an pour examiner et valider le programme de travail annuel et pour superviser la réalisation des activités en milieu d'année. Le comité veillera à la conformité des actions du projet par rapport au Programme National de Développement et aux différentes politiques sectorielles. Le Comité de Pilotage intégrera également des représentants de la société civile et d'organisations professionnelles.

⇒ Au niveau régional

Un comité local de pilotage sera mis en place au niveau de chaque région avec à sa tête le chef de région. Ce comité réunira tous les chefs de services techniques régionaux impliqués dans la mise en œuvre du projet. Le comité régional se chargera de faire le lien avec l'intégration de la plateforme régionale REDD+. Il fera aussi l'articulation du projet avec les documents de planification tels que : la Schéma Régional d'Aménagement du Territoire (SRAT), le Plan Régional de Développement (PRD). Il va en outre assurer le développement et/ou l'articulation avec les Schéma d'Aménagement Inter Communal (SAIC) existant, faire la coordination avec les Organes Publics à Caractère Intercommunal (OPCI) et les structures locales de concertation au niveau régional.

⇒ Au niveau communal

Les maires et les conseils communaux vont être impliqués dans le projet et seront chargés d'opérer l'articulation du projet avec les Schéma d'Aménagement Communal (SAC) et les Plans Communaux de Développement (PCD). Ils vont également assurer la coordination avec les structures locales de concertation au niveau communal.

Au niveau opérationnel

⇒ Au niveau national

Une nouvelle Agence d'Exécution logée au sein du Ministère auprès de la Présidence de République chargé de l'agriculture et de l'élevage coordonnée par un cadre affecté par le ministère de l'agriculture. Ce coordonnateur National dirigera une équipe comprenant des assistants techniques sectoriels couvrant les thématiques traités par le projet : agronome, forestier, hydrogéologue, ingénieur en infrastructure etc. Ces assistants techniques sectoriels seront chargés d'assurer la liaison avec les ministères sectoriels de leur compétence. Cette équipe du projet sera appuyée par des experts recrutés à temps plein pour fournir une assistance dans la gestion du projet. Cette équipe à temps plein comprendra :

- Un (01) responsable suivi évaluation et planification;
- Un (01) responsable sauvegardes environnementale et sociale;
- Un (01) un expert cartographe et système d'information géographique (SIG);
- Un (01) responsable administratif et financier;
- Un (01) responsable en passation et de marché;

⇒ Au niveau régional

On aura une Unité de Coordination Régionale (UCR) basée au niveau du chef lieu de chaque région qui abritera le projet. Cette unité sera dirigée par un directeur régional désigné sur la base de l'importance et de l'envergure des activités du projet dans la région. Il travaillera en étroite collaboration avec les autres directeurs régionaux concernés par le projet PADAP. Une équipe fiduciaire qui comprend un responsable administratif et financier, un responsable de passation de marché et un expert d'appui à la planification sera mise à sa disposition pour la gestion des activités du projet au niveau local.

Cette équipe d'exécution multisectorielle réalisera les activités soit en contractant des opérateurs privés spécialisés de manière compétitive, soit en établissant des protocoles d'accords avec différentes institutions publiques.

⇒ Au niveau paysage (site)

On aura les Assistants Techniques des Opérations (ATOP) et les techniciens qui seront de préférence des fonctionnaires des différents ministères concernés par le projet. Ils seront chargés de l'exécution ou du suivi de proximité de la mise en œuvre des activités du projet et de la validation des documents cartographiques « Ground thruthing » des cartes.

Conclusion

Les activités envisagées pour être mises en œuvre par le PADAP sont pour l'essentielles des sous projets de catégories C pour ce concernent les composante 1 et 3. Les activités susceptibles de déclencher les politiques de sauvegardes environnementales et sociales sont regroupées dans la composante 2 qui va développer des investissements relatifs à la gestion de l'eau (réhabilitation/construction de petits barrages de retenu ou de dérivation), à l'aménagement de périmètres irrigués, à la construction de pistes et d'embarcadères, à l'aménagement de paires feux, à la construction d'unités de conditionnement et d'abattoirs etc. Ces activités en raison de leur faible envergure auront des impacts relativement modérés sur l'environnement biophysique et socioéconomiques dans leur milieu d'exécution.

La mise en œuvre opérationnel du projet sera assurée par une CCNP qui sera appuyé au niveau régional et local par respectivement des UCR dans les quatre régions et au niveau paysage par les ATOP. Au niveau stratégique les activités du PADAP seront supervisées par un Comité de pilotage national et un comité de pilotage régional et communal.

3. CADRE BIOPHYSIQUE ET SOCIOECONOMIQUE DES ZONES D'INTERVENTION

3.1. Localisation géographique du pays

Madagascar est localisé entre, d'une part, les latitudes Sud 11°57 et 25°29 et, d'autre part, les longitudes Est : 43°14 et 50°27. L'île est séparée de l'Afrique par le Canal de Mozambique (cf. Carte à droite). Avec sa superficie de 587 041 km², Madagascar est la plus grande île océanique.

Sur le plan administratif, Madagascar est divisé en six Faritany (Provinces), 22 Régions, 1116 Districts, 1 548 Communes et 16 969 Fokontany. L'administration est en cours de décentralisation pour donner plus de décision au niveau des communes et des fokontany.

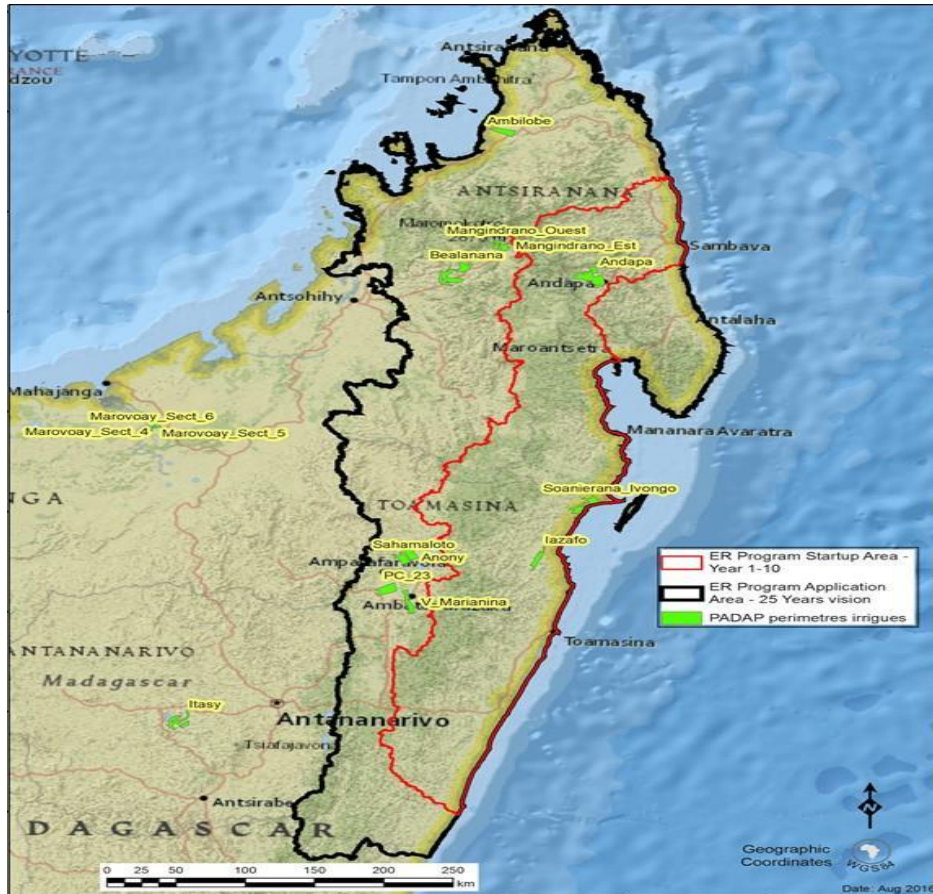


Figure 1 : Carte de localisation des activités du projet

3.2. Les zones d'intervention du PADAP

Les quatre (4) zones prévues pour la mise en œuvre du Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP) sont toutes des plaines alluviales à fortes potentialités rizicoles, mais en même temps elles ont aussi des ressources forestières très importantes tant en surfaces qu'en diversités biologiques. En général on peut grouper les quatre (4) zones en deux écorégions complètement différentes. On peut classer la cuvette d'Andapa de la région SAVA au Nord-Est de l'île et la plaine de l'Izafo à Vavatenina au Centre-Est de la région Analanjirofo dans l'écorégion du versant oriental malgache. Le deuxième groupe est classé dans l'écorégion du versant occidental, et qui comprend la plaine d'Ankaizina à Bealanana et qui fait partie de la région Sofia, et la plaine de Marovoay qui se trouve sur la côte Nord-Ouest de l'Île et dans la région Boeny.

3.2.1.L'ECOREGION VERSANT ORIENTAL

3.2.1.1. LA CUVETTE D'ANDAPA

Administrativement, la cuvette d'Andapa qui est l'une des quatre zones d'intervention du projet PADAP est rattachée au district d'Andapa. Il fait partie intégrante de la région SAVA, et est délimité au Nord par le district de Vohemar, à l'Est par le district de Sambava, et à l'Ouest par la région Sofia, et au Sud par la région Analanjirofo. Cette zone a des caractéristiques éco régionales très particulières.

ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

Le relief

Deux formes de relief se rencontrent dans la zone. Au milieu, on a la cuvette intramontagnarde d'Andapa dont l'altitude varie de 462 à 500 mètres. Sa première grande longueur de direction Nord-Sud est de 47 kilomètres, tandis que la plus grande largeur d'Est en Ouest est de 30 kilomètres. Les rebords de cette cuvette sont très relevés et assurent une rapide concentration des eaux au milieu. Les pentes sont généralement supérieures à 30% et particulièrement fortes à l'Est et au Sud-Ouest. Aux alentours de cette cuvette, on a les montagnes délimitées par des lignes de crêtes bien nettes parfois très élevées. A l'Ouest la chaîne d'Anjanaharibe culmine à 2 064 mètres au mont Anjanaharibe Anivo, sa forme est très massive et d'aspect triangulaire ; l'altitude de la pointe Sud est de 1 312 m, tandis que celle du côté Nord varie de 1 200 à 1 700 m.

La géologie

La zone fait partie intégrante du socle précambrien métamorphique qui a subi une importante granitisation, et a donné naissance à des granites présentant soit le faciès malgachitique comme dans le massif du Marojejy, soit le faciès porphyroïde dans le massif d'Anjanaharibe Sud. Au Sud-Ouest du Marojejy on observe très localement une certaine migmatitisation donnant lieu à des schistes cristallins. A la pointe Sud de la cuvette, le socle ancien est remanié par un volcanisme d'âge quaternaire et dont les formations sont représentées par des coulées de basale à olivine issues du massif d'Ankasimbelo, et deux cônes volcaniques qui se trouvent sur la ligne de crête limitrophe du bassin versant.

Le climat

La cuvette d'Andapa et le bassin correspondant, se distinguent par un climat très humide et chaud, une forte humidité atmosphérique et une nébulosité souvent importante. Deux saisons peu contrastées s'alternent, la saison chaude s'étend de novembre à avril, et la saison fraîche correspond aux mois de mai à octobre.

La température moyenne varie de 24,8°C en janvier à 18,8°C en juillet, soit une amplitude thermique annuelle de 6°C. La température minimale absolue relevée est de 4,6°C au mois de juin.

La pluviométrie moyenne annuelle est de 1 700 à 2 000 millimètres répartie pratiquement sur toute l'année. La région est caractérisée par l'absence de mois sec, les mois de septembre et d'octobre sont sensiblement moins humides.

Les sols

En général, les sols rencontrés dans la zone sont formés à partir des roches graniti-gneissique. Dans les zones de relief, on rencontre des sols ferrallitiques beiges, jaunes ou rouges à phase humifère. Sur les sommets des massifs, seuls existent les sols minéraux non climatiques de type lithosols ou des sols peu évolués très humifères de type ranker lithologique. Sur les bas de pente on a des sols colluvionnaires issus d'éléments venus des versants par glissement ou par formation de cônes de déjection. Dans la cuvette et les vallées alluviales se trouvent des sols d'apports fluviaux plus ou moins hydromorphes et des sols exondés argilo-limoneux.

L'hydrographie

La cuvette d'Andapa est drainée par quatre (4) principales rivières qui prennent sources dans les massifs environnants et qui sont tributaires de la Lokoho. On a l'Ankaibe, l'Andramota, l'Ambolokopatrika, et la Kobahina.

ANALYSE DU MILIEU NATUREL

La flore et la végétation

Les écosystèmes terrestres comprennent essentiellement des forêts denses de type ombrophile et sempervirentes sur des sols développés dans des granites. Les principales formations végétales y varient en fonction de la topographie. Jusqu'à 800 m, dominant des grands arbres de plus de 25 m (*Canarium madagascariensis*, *Sloanea rhodantha...*), Parmi les bois durs, se distinguent *Dalbergia sp.* et *Diospyros sp.* Entre 800 et 1 450m, la forêt de l'Est est remplacée par celle du domaine du Centre. Les arbres ne dépassent pas 20 m (*Eugenia sp.*, *Uapaca sp...*) sur un sous-bois riche. De 1 450 à 1 800m, les *Tambourissa*, *Psorospermum*, *Anthocleista sp* dominant. A partir de 1 800 m commence la sylve à lichens, relayée vers 2 000 m par les éricoïdes et graminées typiques des forêts rupicoles (*Agauria sp.*, *Poeci/ostachys marojejensis...*).

Une bonne partie de ces formations végétales sont classées en aires protégées : le Parc National de Marojejy sur 48 000 hectares, la réserve spéciale d'Anjanaharibe Sud, les forêts classées de Besariaka et d'Ambodimirahavavy. En dehors de ces aires protégées subsistent encore des forêts primaires discontinues, grignotées progressivement à partir de leurs lisières par l'agriculture itinérante sur brûlis (*tavy*).

A l'issue de l'abandon des terrains forestiers convertis en champs de cultures pluviales, on a des formations secondaires appelées localement *savoka* qui s'observent sur les *tanety* qui surplombent la cuvette. Selon le stade d'évolution lié à l'ancienneté de l'abandon, elle est composée d'abord d'espèces pionnières, telles les bambous (*Ochlandra sp.*), les fougères arborescentes (*Cyathea sp.*), les *Zingiberaceae*(*Hedychium coronarium*), puis par des ligneux (*Trema orientalis*, *Harunga madagascariensis...*). A noter aussi la présence des cultures de vanillier, caféier, giroflier, bananier, cocotier, et jacquier aux alentours immédiats des lieux d'habitation et sur les collines environnantes de la cuvette.

La faune

Les aires protégées et les forêts primaires non classées abritent une faune très riche. Elle est composée de : 23 espèces de mammifères dont des lémuriers (*Propithecus diadema candidus*, *Avahi laniger*, *Lemur fulvus*, *Indri indri*) et des carnivores (*Cryptoprocta ferox* et *Galidia elegans*), 17 espèces d'amphibiens et 22 de reptiles, enfin 102 espèces d'oiseaux (*Mesitomis unicolor*, *Neodrepanis hypoxantha*).

Les marais, lacs et cours d'eau, abritent aussi une faune très diversifiée. Les amphibiens et les reptiles sont les plus importants, dont des espèces rares comme *Erychmnochelys madagascariensis* ou menacées comme *Crocodylus niloticus*. On y rencontre aussi des oiseaux remarquables comme *Aythya innotata*, la sarcelle de Bernier *Anas bernieri*, l'*Anas melleri*, et le pigargue de Madagascar *Haliaetus vociferoides*.

ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

Les données démographiques

En 1993 le district d'Andapa abritait 136 320 habitants, et en 2013 sa population serait 189 882 habitants selon l'estimation de l'INSTAT (Institut National de la Statistique). Selon les données démographiques collectées par la CREAM en 2013, la part de la population du district d'Andapa sur la population totale de la région SAVA est de 17,8%.

Les secteurs d'activités économiques

L'agriculture

Le district d'Andapa dispose d'une grande potentialité en matière de superficie cultivable qui atteint 202 404 hectares (CREAM, 2013), mais seule 26,7% est exploitée et c'est la culture vivrière qui prédomine. A la différence des autres trois (3) autres sites proposés comme zones d'intervention du projet PADAP, les cultures de rente occupent 42,5% des surfaces cultivées dans le district d'Andapa. Les plus importantes de ces cultures sont la culture de vanille qui occupe les 28%, et celle du café qui en occupe les 11%. Malgré tout, la transformation de la cuvette en périmètre rizicole fait que les 40% des surfaces cultivées sont occupés par le riz, les autres cultures vivrières n'occupent que 9,7% des surfaces cultivées.

L'élevage

La conservation des forêts par leur classement en aires protégées combinée avec la prédominance de l'agriculture laisse peu de place à l'élevage à grande échelle de bovidés, car la part du cheptel bovin sur l'ensemble du cheptel du district ne représente que 7%. Par contre la part du cheptel porcine est la plus importante car elle représente 60,2 de l'ensemble (CREAM, 2013).

La pêche

Etant donné sa position géographique, la pêche maritime est absente dans le district d'Andapa, et malgré sa richesse en rivières la pêche en eau douce n'y est pas présente aussi. Les poissons et autres fruits de mer qu'on trouve dans le marché d'Andapa proviennent du district de Sambava qui est ouvert sur la mer. Pour les poissons d'eau douce, ils proviennent de la pisciculture pratiquée dans les 50% des communes du district (CREAM, 2013).

L'exploitation minière

L'exploitation minière d'une manière formelle n'existe pas encore dans le fivondronana, mais depuis ces cinq (5) dernières années, l'arrivée et l'installation des collecteurs chinois pour l'achat de cristaux constituent une autre source de revenu des habitants d'Andapa. L'extraction abusive et non rationnelle de ces produits miniers est une menace réelle pour la conservation de l'environnement, notamment les sols et les forêts.

Le secteur secondaire

Le district d'Andapa se distingue par la présence sur ses territoires d'unités industrielles qui permettent la transformation des produits agricoles qui font sa renommée. Selon la monographie régionale de la Sofia, en 2009 les unités industrielles du district d'Andapa sont représentées par : 52 unités de fabrication de boissons, 33 menuiseries et scieries, 32 décortiqueries, 11 pour la confection et textiles, 8 pour les travaux métalliques, 6 pour la lapidairerie et bijouterie, enfin 5 pour la transformation de produits agricoles.

Le secteur tertiaire

Dans son ensemble, 88,6% des communes du district d'Andapa dispose d'un marché, et les marchés aménagés sont présents que dans les 28% des communes. Les 81% des localités des communes se trouvent à moins de 5 kilomètres des marchés.

La vente de produits agricole peut se faire directement aux marchés ou entre producteurs et collecteurs. L'enquête CREAM en 2013 fait ressortir que dans le fivondronana d'Andapa 58 collecteurs de produits agricoles ont été recensés.

Les accès aux infrastructures de base

La santé

Le système de santé au niveau du district d'Andapa comprend deux (2) niveaux de structures sanitaires. Etant donné le statut de chef lieu de la ville d'Andapa, en matière de structures sanitaires publiques, il abrite un (1) Centre Hospitalier de District de niveau I (CHDI), un (1) Centre Hospitalier de District de niveau II (CHDII).

Tableau 3 : Infrastructures sanitaires à Andapa

District	CSB I	CSB II	Maternité publique	CHD I	CHD II	Nombre de communes
Andapa	10	14	18	1	1	18

Source : CREAM/Monographies régionales, 2013

Dans les structures sanitaires publiques du district, on recense dix (10) médecins généralistes, douze (12) sages femmes, seize (16) infirmiers, et six (6) aides sanitaires. Au niveau des communes les formations sanitaires de base sont présentes (voir tableau ci-dessous). Dans les 14 CSB II, huit (8) médecins y travaillent avec l'assistance de vingt sept (27) paramédicaux (CREAM, 2009). L'offre de service de santé à Andapa est complétée par les services privés, ainsi deux (2) cabinets, un (1) clinique, une (1) maternité, et un (1) cabinet dentaire privés y ont été recensés (CREAM, 2013).

L'éducation

Le système éducatif dans le district d'Andapa comprend trois niveaux : l'alphabétisation et le préscolaire, l'enseignement primaire (EPP), l'enseignement secondaire général (CEG, Lycée).

Pour les écoles publiques ; le nombre d'école primaire (EPP) est de cent quatre vingt six (186), le nombre de collège d'enseignement général est de vingt cinq (25), enfin le fivondronana ne dispose que d'un lycée d'enseignement général, et il n'a pas de lycée technique. L'offre d'éducation publique est complétée par les infrastructures d'enseignement privé (voir tableau ci-dessous).

Tableau 4 : Infrastructures scolaires à Andapa

Ecoles	Ecoles Primaire	Collèges d'Enseignement Général	Lycées	Lycées techniques
Publiques	186	25	1	0
Privées	16	4	2	0

Source : Annuaire, 1997/1998 Mineseb

Les routes et les transports

Le district d'Andapa est relié à la capitale régionale Sambava par une Route Nationale goudronnée longue de 101 kilomètres et en très bon état. A la différence de la commune rurale de Doany qui est vraiment enclavée, les autres communes du district sont reliées avec le chef lieu et entre elles par des pistes en terre.

L'accès à l'électricité

En tant que chef lieu, la ville d'Andapa est la seule desservie par le réseau électrique de la JIRAMA (Jiro sy Rano Malagasy) dans tout le district. La puissance fournie s'élève à 500 kw/h, et le nombre d'abonnés est de 1 415 (CREAM, 2013). Le réseau est alimenté par un central thermique, et comme dans diverses localités de Madagascar la fourniture électrique n'est pas régulière et marquée par au moins une coupure de trois heures par jour.

L'accès à l'eau potable

Comme l'électricité, seule la ville d'Andapa est desservie par le réseau de la JIRAMA avec 2 709 mètres cube de capacité fournie et le nombre d'abonnés est de 670 (CREAM, 2013). En milieu rural, les infrastructures d'approvisionnement en eau potable sont constituées par des adductions d'eau qui sont en majorité gravitaires, mais il existe également des adductions d'eau par pompage, des puits (avec ou sans pompe à main), et des forages.

- Les enjeux: la dégradation des bassins versants, la déforestation, les pentes déboisées des pourtours immédiats de la cuvette, l'érosion et l'ensablement des bas fonds;
- Les risques: l'extension des cultures commerciales dans les zones forestières, l'extraction abusive et irrationnelle de produits miniers (cristaux) ;
- Les problématiques: le foncier, la densité humaine élevée, la pratique de l'agriculture sur brûlis « tavy », l'exploitation illicite des produits forestiers (Marojejy et Anjanaharibe Sud).

3.2.1.2. LA PLAINE DE L'IAZAFO, VAVATENINA

Administrativement, la plaine d'Iazafo qui est l'une des quatre zones d'intervention du projet PADAP est rattachée au district de Vavatenina. Il fait partie intégrante de la région Analanjirofo, et est délimité au Nord par le district de Soanierana Ivongo, au Sud par le district de Toamasina II, à l'Est par le district de Fénérive Est, et à l'Ouest par la région Sofia. Cette zone a des caractéristiques éco régional très particuliers.

ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

La géomorphologie et le relief

La plaine est d'origine tectonique. Elle est formée par un long couloir d'environ 30 kilomètres de long, le rebord Est est en pente forte tandis que le rebord Ouest en pente douce ; la largeur varie de 1 à 3 kilomètres. Elle est dominée à l'Ouest par une surface d'érosion dont l'altitude est comprise entre 100 et 150 m. La plaine présente son altitude la plus basse en son milieu au niveau de la sortie de l'IAZAFO et de la Route Nationale 22, cette altitude est de 90 mètres, alors-que l'extrême Nord et le Sud se trouve à 110 mètres ; nous avons donc de chaque côté une pente moyenne de l'ordre de 7,5 pour mille. On peut y distinguer cinq (5) sortes de relief :

- les hautes collines, longeant l'Est de la plaine, dont l'altitude varie autour de 200 mètres, tombant en pente forte vers la plaine. Les sols y sont toujours très peu profonds à cause du relief très marqué ;
- les moyennes et basses collines se trouvant à l'Ouest, où les pentes sont faibles. Les sols y sont généralement plus profonds et riches en pseudo-concrétions surtout sur les sommets ;
- les bas niveaux sont constitués soit par les alluvionnements sableux anciens au Sud-Ouest, donnant des podzols à alios, soit des sables quartzitiques au Nord-Ouest, donnant des sols régosoliques, soit enfin de petites collines à forme convexe très aplatie, isolées au milieu de la plaine, leur altitude se situe en général à 2 à 4 mètres au-dessus de la surface environnante ; les bourrelets de rivière sont peu marqués, ils constituent plutôt des terrasses inondables ; enfin les cuvettes de décantation qui ont une étendue très importante.

La géologie

La plaine alluviale de l'Iazafo s'est construite à l'intérieur du socle cristallin d'âge précambrien. Sur ce socle ancien fortement migmatitique qui affleure à l'Ouest de Vavatenina, repose en discordance un vaste ensemble remarquablement bien individualisé, essentiellement constitué de micaschiste. Dans cet ensemble apparaît un certain nombre de formations inter stratifiées et intrusives, gneiss, amphibolites, pyroxénites, quartzites, granite, gabbros et dolérites. Nous avons donc :

- les schistes cristallins comprenant le socle migmatisé ou série de Karobe, qui se trouve à l'Ouest de la plaine et en dehors des bassins versants des rivières alluvionnant la plaine, et l'ensemble micaschisteux ou série de Vavatenina qui couvre toute la carte et leurs formations associées ;
- les roches éruptives anciennes qui ne fournissent pas non plus d'éléments à la plaine ;
- les roches éruptives récentes représentées par des microgranites, des gabbros et des dolérites ;
- les formations récentes quartzites et alluvions.

Le climat

Le climat de notre zone région est de type tropical chaud et humide avec une forte pluviométrie.

La température moyenne annuelle y est de 23,2°C, et la moyenne des maxima du mois le plus chaud est de 30°C. Généralement, les plus fortes chaleurs sont enregistrées entre les mois de décembre et avril. Le minimum de 16°C est enregistré en juillet et août.

En moyenne, la plaine de l'Iazafo reçoit 2 450 millimètres de pluie par an, et elle ne connaît aucun mois sec car la pluviométrie est assez bien répartie durant toute l'année : 70% durant de novembre à avril, et 30% de mai à octobre.

Les sols

En général, on y distingue quatre catégories de sols. Sur les collines environnantes de la plaine on a des sols ferrallitiques. Sur une surface très limitée au Sud-Ouest de la plaine, des podzols et sols podzoliques. Les sols hydromorphes qui occupent une superficie de 4 300 hectares, on les rencontre surtout dans toute la moitié Nord ainsi que la partie Ouest de la plaine. Enfin sur les bourrelets des rivières on a des sols peu évolués.

L'hydrographie

La plaine est drainée par deux petites rivières : la haute Iazafo et la Mananonoka. Mais compte-tenu des superficies de bassins versants relativement réduites, des crues importantes, ou dangereuses sont peu à craindre. En outre la couverture végétale très dense diminue la valeur du coefficient de ruissellement dans les bassins versants situés sur le pourtour de la plaine.

L'Iazafo a un bassin versant de l'ordre de 96 km² et celui de la Mananonoka 82 km². Ces rivières ne charrient actuellement que des éléments fins. Signalons seulement que le débit de ces deux rivières sont faibles, et si les crues ne sont pas à craindre quant aux dégâts éventuels dus à l'érosion, elles peuvent par contre provoquer des submersions qui peuvent être néfastes pour les cultures, faute d'exutoires de capacité suffisante à la sortie du périmètre, particulièrement en ce qui concerne l'Iazafo qui passe sur un seuil rocheux entre Ambatomipaka et Morafeno.

ANALYSE DU MILIEU NATUREL

La flore et la végétation

La zone qui nous intéresse présente une grande diversité floristique et cela en fonction des conditions pédologiques. On a d'abord les forêts denses de type ombrophile où la canopée est fermée avec une hauteur de 15 à 25m. On les retrouve sur les hauts massifs de l'Ouest. Elles occupent la majeure partie des plateaux faîtières et la totalité de la zone des massifs internes. Ce massif forestier renferme des espèces endémiques et des bois précieux tels les bois d'ébène, bois de rose, et palissandres. Les sous bois sont caractérisés par l'abondance des fougères arborescentes. Sur les pentes abruptes, les grands arbres se raréfient et on passe à des peuplements d'arbres de petite taille, à sous-bois serré d'arbustes rabougris et tortueux, souvent couvert de mousses. Les 40 090 hectares de ces forêts qui font parties du Cantonnement forestier de Vavatenina sont intégrés dans le Parc National n°5 et les 22 263 hectares dans la Réserve Naturelle Intégrale n°3 de Zahamena.

Sur les collines aux environs immédiats de la plaine, on a des formations secondaires issues de la dégradation des forêts primaires suite à la pratique des *tavy* (culture sur brûlis). Ce sont des *savoka* où on rencontre des herbacées géantes telles le *ravenala madagascariensis* ; des fouillis d'arbustes tels les bambous, *bonara (albizzia lebeck)*, *longoza (aphramom angustifulum)*, *zambaradeda (canna indica)*, *goavy tsinahy (psidium cattleianum)*, *arongana (haronga madagascariensis)* ; de fougères, et des tapis de *paspalum* dans les petits éclaircis et des *trotroka (dichaetanthera)*. A noter aussi la présence des cultures de caféier, giroflier, bananier, cocotier, et jacquier.

Dans la plaine, à part le riz qui est une plante introduite et cultivée, nous avons surtout des végétations de marais comme les : *viha (typhonodorum lyndleanum)*, *fandrana (pandanus)*, *dindemo (Anthocleista rhizophoroïdes)*, *herana (cyperus latifolius)*, *vendrana (cyperus immensis)*.

ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

Les données démographiques

En 1993 le district de Vavatenina abritait 116 840 habitants, et en 2014 sa population serait 177 919 habitants selon l'estimation de l'INSTAT (Institut National de la Statistique). Selon les données démographiques collectées par la CREAM en 2013, la part de la population du district de Vavatenina sur la population totale de la région Anlanjirifo est de 16,8%. Les résultats de l'Enquête Périodique auprès des

Ménages (EPM) réalisée en 2010 nous renseignent sur les caractéristiques de la population du district. Sur la taille moyenne des ménages, elle est de 4,4. Enfin la population est essentiellement rurale, car les ruraux y représentent 81,4% de la population totale.

Les secteurs d'activités économiques

L'agriculture

La production agricole dans le district est caractérisée par la coexistence des produits vivriers et des produits de rente, mais à cause de la présence de plaine d'Izafo, la riziculture irriguée y tient une place assez importante. Sur les 45 455 hectares de surface totale cultivée, 24 200 sont occupées par les cultures vivrières. La riziculture constitue de loin la principale spéculation car elle occupe les 84% de la superficie occupée par les cultures vivrières. Vient ensuite en deuxième position mais très loin après le riz, le maïs avec 9% des superficies, en troisième position le manioc avec 6%, en quatrième la patate douce avec 0,9%, et enfin l'haricot avec 0,1%.

L'élevage

La pratique de l'élevage bovin dans le district est essentiellement pour le besoin de prestige social. Mais l'élevage de volaille reste le plus pratiqué. Ainsi le cheptel avicole était de 923 890 tandis que le nombre de bovidés recensés y était de 19 000 (PRD Analanjirifo, 2015). L'élevage porcin est significatif, car le cheptel porcin était de 10 000 têtes.

La pêche

Etant donné sa position géographique, seule la pêche en eau douce est pratiquée dans les 30% des communes du district de Vavatenina. Elle est restée artisanale, et la production est destinée essentiellement à la consommation locale. La proportion des communes qui pratique la pisciculture y est de 100%.

L'exploitation minière

Malgré la forte potentialité minière du district de Vavatenina, seule l'orpaillage artisanale est pratiquée dans les 30% de l'ensemble des communes, et 108 exploitants miniers et 4 collecteurs y ont été recensés (CREAM, 2013).

Le secteur secondaire

Le district de Vavatenina se distingue par la présence sur ses territoires d'unités industrielles qui permettent la transformation des produits agricoles qui font sa renommée. Ainsi en 2009, on a pu y recenser 80 unités de transformations des produits agricoles. Viennent ensuite les 12 unités de fabrication de boissons, les 8 usines de décortiqueries, 4 menuiseries et scieries, 5 unités de transformations de bois et cornes, 2 textiles, 2 lapidaireries, et 2 travaux métalliques (CREAM, 2013).

Le secteur tertiaire

Dans son ensemble, 57% des communes du district de Vavatenina dispose d'un marché, et les marchés aménagés sont les plus importants, et les 47% des communes se trouvent ont à moins de 1 kilomètre des marchés. La vente de produits agricole peut se faire directement aux marchés ou entre producteurs et collecteurs. L'enquête CREAM en 2013 fait ressortir que dans le fivondronana de Vavatenina 49 collecteurs de produits agricoles y ont été recensés.

Les accès aux infrastructures de base

La santé

Le système de santé au niveau du district de Vavatenina comprend deux (2) niveaux de structures sanitaires. Etant donné le statut de chef lieu de la ville de Vavatenina, il abrite un (1) Centre Hospitalier de District de niveau I (CHDI). Au niveau des communes les formations sanitaires de base sont présentes

(voir tableau ci-dessous). Dans les 10 CSB II, six (6) médecins y travaillent avec l'assistance de dix huit (18) paramédicaux.

Tableau 5 : Infrastructures sanitaires à Vavatenina

District	CSB I	CSB II	Maternité publique	CHD I	Nombre de Communes
Vavatenina	7	10	10	1	10

Source : CREAM/Monographies régionales, 2013

En 2008, le nombre de consultations enregistré au niveau des centres de soins publics est de 28 983 (CREAM, 2013) et le district présente un niveau assez bas d'utilisation des centres de soin publics avec un taux de 16,39%.

L'éducation

Le système éducatif dans le district de Vavatenina comprend trois niveaux : l'alphabétisation et le préscolaire, l'enseignement primaire (EPP), l'enseignement secondaire général (CEG, Lycée). Pour les écoles publiques ; le nombre d'école primaire (EPP) est de trois cent cinquante huit (358) dont quatre vingt onze (91) communautaires, le nombre de collège d'enseignement général est de dix (10), enfin le fivondronana ne dispose que d'un lycée d'enseignement général, et il n'a pas de lycée technique. L'offre d'éducation publique est complétée par les infrastructures d'enseignement privé (voir tableau ci-dessous).

Tableau 6 : Infrastructures Scolaires à Vavatenina

Ecoles	Ecoles Primaire	Collèges d'Enseignement Général	Lycées	Lycées techniques
Publiques	358	91	1	0
Privées	9	3	1	0

Source : CREAM/Monographie régionale, 2013

Les routes et les transports

Le district de Vavatenina a un réseau routier de long de 141 kilomètres, et les 43 kilomètres qui relient Vavatenina et Antsikafoka sont bitumés. Les différentes communes du district sont reliées avec le chef lieu et entre elles par des pistes en terre. Seules 2% d'entre elles sont accessibles en voitures légères pendant toute l'année.

L'accès à l'électricité

En tant que chef lieu, la ville de Vavatenina est la seule desservie par le réseau électrique de la JIRAMA (Jiro sy Rano Malagasy) dans tout le district. La puissance fournie s'élève à 200 kw/h, et le nombre d'abonnés est de 611 (CREAM, 2013). Le réseau est alimenté par un central thermique, et comme dans diverses localités de Madagascar la fourniture électrique n'est pas régulière et marquée par au moins une coupure de trois heures par jour.

L'accès à l'eau potable

Comme l'électricité, seule la ville de Vavatenina est desservie par le réseau d'eau potable de la JIRAMA avec 1 325 mètres cube de capacité fournie. En milieu rural, les infrastructures d'approvisionnement en eau potable sont constituées par des adductions d'eau qui sont en majorité gravitaires, mais il existe également des adductions d'eau par pompage, des puits (avec ou sans pompe à main), et des forages.

- Les enjeux: la dégradation des bassins versants, la déforestation, les pentes déboisées des pourtours immédiats de la cuvette, l'éboulement des versants et la détérioration des infrastructures routières;
- Les risques: L'extension des cultures commerciales de girofles et litchis dans les zones forestières, l'exposition aux cyclones, l'orpaillage artisanal;
- Les problématiques existantes: l'enclavement, le foncier, la submersion totale de la plaine au moment des crues, la pratique de l'agriculture sur brûlis « tavy » avec temps de jachère court, l'exploitation illicite des produits forestiers l'aire protégée de Zahamena.
-

3.2.2.L'ECOREGION VERSANT OCCIDENTAL

3.2.2.1. LA PLAINE D'ANKAIZINA A BEALANANA

Administrativement, le fivondronana ou district de Bealanana auquel est rattachée la plaine d'Ankaizina l'une des zones d'intervention du projet fait partie intégrante de la très vaste région de Sofia. Ce fivondronana est délimité au Nord par la sous préfecture d'Ambanja, à l'Est par celle d'Andapa, au Sud par celles de Befandriana Nord et Mandritsara, et enfin à l'Ouest par les fivondronana d'Antsohihy et d'Analalava. Avec des caractéristiques éco régional très particuliers, elle correspond au bassin supérieur de la Maevarano.

ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

Le relief

Le bassin supérieur de la Maevarano n'est pas uniforme : au Nord Ouest du bourg de Bealanana, on a un plateau volcanique qui dépasse 1 800 mètres ; à l'opposé de ce dernier nous avons les plaines alluviales de Bealanana et de Mangidrano en partie marécageuses. Elles sont étagées entre 900 mètres à 1 100 mètres d'altitude et possèdent le potentiel agricole le plus important de l'Ankaizina.

Rattachées au massif de Tsaratanàna, deux chaînes principales dominent ce bassin supérieur de la Maevarano. La première est une chaîne orientale allongée du Nord Ouest au Sud Est recouverte par une forêt dense et dont les sommets peuvent dépasser les 2 000 m, la deuxième est composée par les massifs d'Ankaizina formant une barrière moins haute mais continue à l'Ouest. Au Sud, cet encadrement est complété par le plateau d'Analavory, et les monts de la Sofia culminant à 1 790 m.

La géologie

L'Ankaizina dans son ensemble fait partie intégrante du socle cristallin malgache. L'histoire géologique de cette région est assez complexe, mais on peut dégager trois formations géologiques essentielles (BESAIRIE, 1955). A la base on a le *Précambrien* caractérisé par le métamorphisme des roches préexistantes, et la mise en place du complexe gneissique (système de graphite) ; ensuite le *Présilurien* dominé par la mise en place de roches intrusives et la granitisation ; enfin le volcanisme qui après avoir marqué le Secondaire et le Tertiaire, domine le Quaternaire et se prolonge jusqu'à une période très récente favorisant l'élaboration des plaines alluviales du fait des perturbations apportées au réseau hydrographique.

Les sols

Pour la répartition des sols, il convient de faire trois distinctions majeures. Les pentes des hauteurs et les plateaux à l'abri de l'inondation sont le domaine des sols zonaux. En premier lieu viennent les sols latéritiques, ensuite des sols volcaniques très anciens qui couvrent 240 000 hectares. Ils font place parfois à des cuirasses comme sur le plateau d'Analavory au Sud de Bealanana. Les sols bruns se localisent au contraire sur les formations plus récentes notamment les basaltes, par ailleurs gneissique et en grande partie cuirassé.

Les formations alluviales récentes périodiquement inondées, et les colluvions issues de l'érosion en nappe et en *lavaka* constituent un ensemble de sols azonaux. Les formations alluviales se répartissent en deux groupes : les alluvions anciennes de teinte jaune sont situées légèrement au dessus du niveau des plaines, et les alluvions récentes moins évoluées telles les *baiboho* argilo-limoneux ou de dépôts sableux, forment des bandes allongées dans les vallées ou à la périphérie des cuvettes. Les colluvions qui dérivent du gneiss et du granite sont localisées sur les bas de pente.

Enfin les bas fonds et marais sont caractérisés par des sols hydromorphes qui présentent un horizon humifère noir en surface, et diffèrent à la fois des *betrontany*, sols de marais recouverts d'alluvions récentes sur plusieurs dizaines de centimètre d'épaisseur, et des sols gris à tache rouille. A noter que dans les cuvettes de Bealanana et de Mangidrano, les marais couvrent 18 000 hectares.

Le climat

L'Ankaizina a un climat fortement contrasté. C'est un climat tropical d'altitude où la température moyenne annuelle est de 19,6°C. Il est marqué par l'alternance de deux saisons bien distinctes. De novembre à avril, on a une saison chaude caractérisée par une température moyenne qui peut atteindre plus de 21°C et la concentration très accusée des pluies de décembre à mars (1 100 mm). De mai à octobre, on a une saison fraîche durant laquelle la température moyenne descend jusqu'à 16°C, et la région ne reçoit que 60 mm de précipitations sous forme de crachins et brouillards. Durant cette deuxième saison, l'amplitude diurne peut être forte (12°C) et le gel nocturne est très fréquent sur les hauteurs (plus de 1 600 mètres).

Le contraste entre ces deux saisons a comme conséquence une grande irrégularité des cours d'eau dont le régime est influencé par la vigueur du relief et l'importance du ruissellement sur les pentes déboisées du pourtour de la plaine.

L'hydrographie

La zone qui intéresse le projet comporte les parties hautes des bassins versants des fleuves Maevarano, Sofia, et Manampatrana. Les deux premières sont tributaires du versant mozambicain, et la deuxième au versant indien. Les parties hautes de ces fleuves coulent au milieu de vastes plaines d'alluvions inondées pendant la saison de pluies et où subsistent de nombreux marécages pendant la saison sèche.

Le bassin de Maevarano est beaucoup plus important, descendant de montagnes à plus de 2 000 mètres d'altitude, elle débouche dans la plaine de Mangidrano à 1 160 mètres d'altitude et ne la quittera après un parcours de 80 kilomètres qu'à partir du seuil granitique d'Ambodivohitra. Les principaux affluents de la Maevarano se trouvent sur la rive droite ; l'Ambondrona et l'Ambararatabe qui se perdent dans le vaste marais de la partie Ouest de la plaine et n'atteignent la Maevarano que vers Andafiandakana. La Bealananakely débouche sur Bemololo, le cours de cette rivière est profondément modifié par les volcans de Betainkakana. Le confluent de la Maevarano et de son principal affluent la Bealanana grossie par l'Amberivery, se situe à Ambodivohitra. En amont du seuil d'Ambatoria, cette rivière traverse une assez large plaine alluviale où s'est établie sur une petite butte latéritique Bealanana chef lieu du district. Les eaux des rivières Maromafara et Ambalapaka se jettent dans la partie Nord-Est de la plaine. Les affluents de la rive gauche sont moins importants, on peut citer l'Ambalamakotroka au Nord-Est et la rivière d'Ampanrana au Sud-Ouest.

Le bassin d'alimentation de la Sofia forme, au Nord du seuil d'Andampy, une plaine dont l'altitude est voisine de 1 150 mètres d'altitude. Cette plaine n'est qu'une vaste étendue tourbeuse occupée en son centre par une nappe d'eau libre où viennent se perdre un certain nombre de ruisseaux de faible importance. La Sofia n'a un son cours défini qu'après le seuil d'Andampy.

La haute Manampatrana s'étale dans une plaine dont l'altitude est nettement plus faible que celle des autres rivières (Ambohidabo est à 960 mètres). Cette plaine est en réalité formée par la réunion de plusieurs larges digitations parcourues par de gros ruisseaux. En amont d'Ambodiadabo où elle reçoit des affluents plus gros qu'elle, la Manampatrana n'a que 2 mètres de large et coule presque au niveau de la plaine. En aval, c'est une rivière coulant entre deux berges d'alluvions jaunes. La pente de la rivière devient assez forte à partir d'Ambodisatrakely, mais ne comporte pas de seuil à proprement parler. Parmi ses affluents, la rivière Anamboriana exerce sur son cours supérieur une érosion régressive impressionnante qui aboutira à la capture de la haute Sofia.

ANALYSE DU MILIEU NATUREL

La flore et la végétation

On peut reconnaître dans l'Ankaizina plusieurs types de végétation primaire et secondaire. Les types de végétation primaire sont au nombre de trois ; la forêt, la pelouse à *xerophytes*, le marais à Cypéracées.

Les forêts primaires ne subsistent que dans quelques zones privilégiées. Sur le plateau de Bemanevika, où elle est presque disparue à cause des feux de brousses successifs qui la détruisaient depuis que l'homme

s'y est installé. Sur les hauts massifs tels Analabe qui atteint les 1 800 mètres d'altitude. Tout le pourtour Nord et Est de l'Ankaizina, de l'Ambalapaka à la Manampatrana en passant par l'Ambondrona et l'Ambatobe. Elles s'agissent de forêts denses ombrophiles de moyenne altitude, restreinte actuellement aux seules régions d'altitude, qui devaient couvrir il y a peu de temps encore l'ensemble de la région. Actuellement elle ne couvre qu'une superficie de 238 122 hectares dont 68 500 hectares classés en Réserve Spéciale. Elle comprend le plus souvent des arbres assez bas aux feuilles cireuses et troncs tortueux. Ils portent des lichens et des orchidées.

Les formations secondaires occupent une très vaste étendue. Leur composition floristique est très différente suivant qu'il s'agit de zones sèches ou humides. Au voisinage immédiat des forêts primaires, dans les endroits moins brûlés que le reste du territoire, on aura différents types de *savoka*. La *savoka* à bambous qu'on rencontre sur le plateau de Bemanevika. Au pied des forêts, on rencontre des *savoka* à *Pteris aquilina* très abondant au milieu des *Philippia* et des *Helichrysum*. En différents endroits (Bemanevika, Marangaka), on a une véritable *savoka* à bruyère (*Philippia sp.*).

Sur l'ensemble de l'Ankaizina, c'est la prairie qui occupe la plus grande surface. Il est très important de faire la distinction entre les zones sèches et la zone humides. Les prairies des zones sèches occupent la plupart des pentes latéritiques déboisées. la graminée la plus courante est l'*Aristida* qui forme de grosses touffes bien isolées les unes des autres. La protection qu'elle offre au sol est très faible, et sa valeur alimentaire réduite. Cette graminée est parfois accompagnée de *Bidens pilosa* et *Sarcobothrys strigosa*. Au bas des pentes, sur certaines alluvions, c'est l'*Hypparhenia rufa* qui est la plus répandue, accompagnée de *Pennisetum setosum*. Les prairies des zones humides occupent les bas-fonds à immersion temporaire. Quand une zone à *Cyperus emirnensis* vient à s'assécher, elle est occupée par une autre Cypéracée : *Vendrano (Cyperus Zatifolius)*. En arrière de cette zone apparaissent les *Fandrotarana (Cynodon dactylon)* et les *Hosihosy (Panicum comorense)* entremêlées de nombreuses autres graminées et légumineuses rampantes.

ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

Les données démographiques

En 1993 le district de Bealanana abritait 79 302 habitants, et en 2014 sa population serait 146 883 habitants selon l'estimation de l'INSTAT (Institut National de la Statistique). Selon les données démographiques collectées par la CREAM en 2013, la part de la population du district de Bealanana sur la population totale de la région Sofia est de 20,8%.

Les secteurs d'activités économiques

Le district de Bealanana est essentiellement à vocation agricole, et les activités économiques y sont prédominées par l'agriculture et l'élevage.

L'agriculture

Le district de Bealanana dispose d'une grande potentialité en matière de superficie cultivable qui atteint 125 689 hectares (CREAM, 2013), mais seule 26,4% est exploitée et c'est la culture vivrière qui prédomine. La riziculture constitue de loin la principale spéculation car elle occupe les 73% de la superficie occupée par les cultures vivrières. Vient ensuite en deuxième position mais très loin après le riz, le maïs avec 14% des superficies, en troisième position le manioc avec 6,7%, en quatrième la patate douce avec 4,6%, et enfin l'haricot avec 0,7%.

L'élevage

Malgré son caractère contemplatif, l'élevage bovin reste le plus pratiqué dans le fivondronana de Bealanana, et la part du cheptel par rapport au total régional est de 13%, et le nombre moyen de cheptel bovin par éleveur y est de 10,4 (CREAM, 2013). L'élevage porcin reste une activité marginale, car le cheptel ne représente que 5,3% du cheptel régional, et les races restent toujours des races locales et les pratiques sont souvent extensives.

La pêche

Etant donné sa position géographique, seule la pêche en eau douce est pratiquée dans les 28% des Communes du district de Bealanana. Elle est restée artisanale, et la production est destinée essentiellement à la consommation locale.

L'exploitation minière

L'exploitation minière d'une manière formelle n'existe pas encore dans le fivondronana, mais depuis 2014, l'installation d'un opérateur minier chinois dans la localité d'Ampandrana pour l'exploitation de la bauxite inquiète les paysans locaux et risque de perturber le milieu social et économique au niveau local.

Le secteur secondaire

Le secteur industriel n'est pas développé dans le district, seules les 16 unités de décortiqueries recensées (CREAM, 2013) y sont présentes.

Le secteur tertiaire

Dans son ensemble, chaque commune du district de Bealanana dispose d'un marché, toutefois les marchés aménagés sont moins nombreux, et à cause de l'éloignement de ces marchés par rapport aux lieux d'habitations des paysans (rayon de 11 kilomètres en moyenne par rapport aux chefs lieux des communes), ils ne peuvent y amener qu'une quantité très limitée de leurs productions. La vente de produits agricole peut se faire directement aux marchés ou entre producteurs et collecteurs. L'enquête CREAM en 2013 fait ressortir que dans le fivondronana de Bealanana 28 collecteurs de produits agricoles y ont été recensés.

Les accès aux infrastructures de base

La santé

Le système de santé au niveau du district de Bealanana comprend deux (2) niveaux de structures sanitaires. Etant donné le statut de chef lieu du bourg de Bealanana, il abrite un (1) Centre Hospitalier de District de niveau I (CHDI). Au niveau des communes les formations sanitaires de base sont présentes (voir tableau ci-dessous). Dans les 12 CSB II, dix (10) médecins y travaillent avec l'assistance de vingt sept (27) paramédicaux.

Tableau 7 : Infrastructures sanitaires à Bealanana

District	CSB I	CSB II	Maternité publique	CHD I	Nombre de Communes
Bealanana	10	12	17	1	18

Source : CREAM/Monographies régionales, 2013.

L'offre de service de santé à Bealanana est complété par les services privés, ainsi un (1) cabinet et deux (2) cliniques privés y ont été recensés (CREAM, 2013). En 2008, le nombre de consultations enregistrés au niveau des centres de soins publics est de 10 832 (CREAM, 2009) et le district présente le niveau bas d'utilisation des centres de soin publics avec un taux de 4,8% pour un District qui a 14% de la population de la région Sofia.

L'éducation

Le système éducatif dans le district de Bealanana comprend trois niveaux : l'alphabétisation et le préscolaire, l'enseignement primaire (EPP), l'enseignement secondaire général (CEG, Lycée). Pour les écoles publiques ; le nombre d'école primaire (EPP) est de cent cinquante cinq (155) dont une (1) communautaire, le nombre de collège d'enseignement général est de onze (11), enfin le fivondronana ne dispose que d'un lycée d'enseignement général, et il n'a pas de lycée technique. L'offre d'éducation publique est complétée par les infrastructures d'enseignement privé (voir tableau ci-dessous), et Bealanana

est l'un des sept (7) districts de la région Sofia où le nombre de collège d'enseignement général est le plus élevé (9).

Tableau 8 : Infrastructures scolaire à Bealanana

Ecoles	Ecoles Primaire	Collèges d'Enseignement Général	Lycées	Lycées techniques
Publiques	155	11	1	0
Privées	32	9	1	0

Source : CREAM/Monographies régionales, 2013

Les routes et les transports

La ville de Bealanana est reliée avec le chef lieu de la région de la Sofia Antsohiy par la route nationale 31 qui est goudronnée sur 89 kilomètres, et les 32 kilomètres restants sont en terre stabilisé. Les différentes communes du district sont reliées avec le chef lieu et entre elles par des pistes en terre. Seules 20% d'entre elles sont accessibles en voitures légères pendant toute l'année, et 21% non accessibles ni en 4X4 ni en camions. Pour les rejoindre, la marche, les vélos, et charrettes à bœufs sont les moyens les plus utilisés.

L'accès à l'électricité

En tant que chef lieu, la ville de Bealanana est la seule desservie par le réseau électrique de la JIRAMA (Jiro sy Rano Malagasy) dans tout le district. La puissance fournie s'élève à 450 kw/h, et le nombre d'abonnés est de 58 (CREAM, 2013). Le réseau est alimenté par un central thermique, et comme dans diverses localités de Madagascar la fourniture électrique n'est pas régulière et marquée par au moins une coupure de trois heures par jour.

L'accès à l'eau potable

Comme l'électricité, seule la ville de Bealanana est desservie par le réseau d'eau potable de la JIRAMA avec 9 070 mètres cube de capacité fournie. En milieu rural, les infrastructures d'approvisionnement en eau potable sont constituées par des adductions d'eau qui sont en majorité gravitaires, mais il existe également des adductions d'eau par pompage, des puits (avec ou sans pompe à main), et des forages.

- Les enjeux: la Dégradation des bassins versants, la déforestation, les sols tronqués par l'érosion sur les versants des collines, les inondations périodiques des plaines, l'éboulement des versants et la détérioration des infrastructures routières ;
- Les risques: Les pentes déboisées des pourtours immédiats des plaines, l'assèchement des sources, l'exploitation de mine de bauxite à Ambandrika ;
- Les problématiques: le cloisonnement du relief, le foncier, l'irrégularité des cours d'eau la pratique des feux de pâturage, la pratique du « *hairafo* » ou agriculture sur brûlis de « *zozoro* » dans les marais.

3.2.2.2. LA PLAINE DE MAROVOAY

Administrativement, la plaine de Marovoay est l'un des quatre sites d'intervention du projet PADAP est rattachée au district de Marovoay qui fait partie intégrante de la région Boeny. Il est délimité au Nord par le district de Mahajanga II et le delta de la Betsiboka, à l'Est par la région Sofia, au Sud par le district d'Ambatoboeny, et à l'Ouest par le district de Mitsinjo. Cette zone a des caractéristiques éco régionales très particulières.

ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

Le relief

Situé aux pieds des hautes terres centrales et ouvert sur le canal de Mozambique, le district de a une altitude comprise entre 0 à 330 mètres. Sa partie Sud est marquée par la présence de relief assez accidenté

plus ou moins rocailleux au niveau d'Ankarafantsika. Plus au Nord, on a le vaste plateau de Berivotra qui se présente comme un relief de cuesta. Entre les deux, on a la vaste plaine de Marovoay où la Betsiboka dépose ses alluvions formant un paysage qu'on appelle localement *baiboho*. Un peu plus au Nord au contact de la mer, le fleuve sort en direction du canal de Mozambique sous forme de delta où on rencontre un paysage un paysage de mangroves.

La géologie

Le site de Marovoay fait partie intégrante du bassin sédimentaire de Boeny qui recouvre le versant occidental du socle précambrien. Le plateau de Berivotra est de formation calcaire qui date du jurassique, tandis que le massif d'Ankarafantsika est formé par des grès du crétacé. Enfin on a la plaine alluviale de Marovoay qui est formée par des dépôts alluvionnaires assez récents.

Le climat

Faisant partie intégrante de la région de Boeny, le district de Marovoay est sous l'influence de la mousson. Il a un climat tropical sec à deux (2) saisons contrastées où la chaleur est une constante avec une température moyenne annuelle de 25°C. La différenciation entre les deux (2) repose sur la répartition de la précipitation. De novembre à mars, on a une saison pluvieuse durant laquelle le district reçoit les 1 000 millimètres à 1 500 millimètres de pluies annuelles, et la saison sèche ne dure que sept (7) mois où le district ne reçoit que 10% du total pluviométrique annuelle.

Les sols

En général, trois (3) types de sols ferrugineux sont rencontrés dans la zone. Sur les hauteurs et en bordure des versants environnants la plaine, on a des sols sur *tanety* latéritiques rouges. Dans les bas fonds et la plaine on a des sols hydromorphes qui commencent en amont dans les parties où on les mangroves. Enfin on a les sols de *baiboho* qui se trouvent sur les bourrelets de la Betsiboka.

L'hydrographie

La rivière Betsiboka et ses affluents forment le principal réseau hydrographique du district. Mais il est tributaire du relief et du climat qui confèrent des régimes capricieux qui se traduisent par l'alternance de fortes crues qui créent des inondations et des étiages souvent absolus.

Ce réseau hydrographique est complété par la présence de lacs dont les principaux sont Ampijoroa et Mahoho. Tous les deux ont fait l'objet de la construction de grands barrages réservoirs pour l'irrigation de la plaine.

ANALYSE DU MILIEU NATUREL

La flore et la végétation

De part ses conditions naturelles, le district dispose de formations végétales très diversifiées et typiques de la zone en générale.

Ecosystèmes terrestres

Au sud de la plaine de Marovoay, on a des forêts sèches caducifoliées qui s'adaptent à un climat contrasté où la saison sèche est plus longue. On y rencontre des grands arbres qui peuvent mesurer de 15 à 20 mètres de hauteur. La flore est dominée par l'association *Dalbergia-Commiphora-Hildegardia* avec des lianes parfois ligneuses. Elle est caractérisée entre autres aussi par la xéromorphie (*Pachypodium sp.*) et l'importance de la strate arbustive et des lianes (*Myrtaceae, Passifloraceae, Légumineuses...*). L'endémisme générique/spécifique est de 41% / 90 % (Perrier de la Bathie, 1936). La majeure partie de cette couverture forestière est classée en aire protégée, plus précisément dans le Parc National d'Ankarafantsika qui s'étend sur 65 520 hectares et la forêt d'Ampijoroa sur 20 000 hectares. A noter qu'Ankarafantsika constitue pour les rizières de la plaine de Marovoay un bassin versant vital.

Des reliques forestières sont aussi localisées et observables dans les vallons humides et sur le long de certaines rivières. Ce sont des formations assez basses (5 à 8 mètres de hauteur) et moins caducifoliées que dans autres environnantes en raison de l'humidité édaphique permanente. La flore est riche en *Myrtaceae*, *Rubiaceae* et *Pandanaceae*. Les rives des rivières sont longées par des forêts galeries ou dominant les *Manguifera indicae* et les *Tamarindus Indicus*.

Les savanes sont les plus étendues de la zone. Elles sont issues de la dégradation des forêts sèches caducifoliées suite à la pratique abusive et successive des feux de brousses. Les savanes arborées sont peu fréquentes et où les ligneux dépassent rarement les 8 mètres et sont peu diversifiés : *Ceiba Petendra*, *Eugenia sp...* Les savanes arbustives sont très pauvre en flore mais particulièrement adaptée à la sécheresse édaphique et aux feux. La flore est composée par des *Bismarckia nobilis*, *Hyphaen Shatan*, *Ziziphus jujuba*, *Sclerocaya caffra*, *Pachypodium sp*.

Ecosystèmes aquatiques

Ils comprennent les milieux littoraux occupés par la mangrove, les marais et les lacs. La mangrove est une formation forestière littorale qui occupe les vases saumâtres périodiquement submergées par la marée. Elle est composée des palétuviers de 3 à 6 m de hauteur : *Rhizophora sp.*, *Sonneratia alba*, *Ceriops tagal*, *Avicennia marina*. Les marais et les lacs sont peuplés par des plantes aquatiques : *Cyperus spp*, *Phragmites communis*, *Typhonodorum lindleyanum*, *Pandanus sp*.

La faune

Les aires protégées et les forêts primaires non classées abritent une faune très riche. Elle est composée de : 15 espèces de mammifères dont des lémuriers (*Propithecus verreauxi coquereli*, *Avahi laniger*, *Lemur mongoz*.) et des rongeurs endémiques (*Macrotaromys ingens*), 38 espèces de reptiles dont les (2) deux endémiques de la zone (*Chamaeleo angeli* et *Pygomeles petteri*), enfin une centaine d'espèces d'oiseaux (*Xenopirostris damii*, *vanga de Van Dam*, *Mesitornis variegata*, *Haliaetus vociferoides*).

ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

Les données démographiques

En 1993 le district de Marovoay abritait 98 184 habitants, et en 2013 sa population serait 182 742 habitants selon l'estimation de l'INSTAT (Institut National de la Statistique). Selon les données démographiques collectées par la CREAM en 2013, la part de la population du district de Marovoay sur la population totale de la région Boeny est de 23,9%.

Les secteurs d'activités économiques

Le district de Marovoay est essentiellement à vocation agricole, et les activités économiques y sont prédominées par l'agriculture et l'élevage.

L'agriculture

Le district de Marovoay dispose d'une grande potentialité en matière de superficie cultivable qui atteint 575 000 hectares (CREAM, 2013), mais seule 4% est exploitée et c'est la culture vivrière qui prédomine. En tant que deuxième grenier à riz de Madagascar après l'Alaotra, la riziculture y constitue de loin la principale spéculation car sur les 21 550 hectares de surfaces cultivées elle occupe les 20 740 hectares soit 96%, et les 4% restants sont occupés par des cultures de canne à sucre et d'arachide.

L'élevage

Le district de Marovoay offre des conditions naturelles assez favorables à l'élevage bovin, il est composé de plateaux à savanes et des dépressions qui renferment de nombreux points d'eau. En 1999, on y a

recensé 60 850 têtes de zébus et 8 233 éleveurs (Monographie UPDR, 2003). L'élevage est de type extensif avec un système de transhumance pendant la saison pluvieuse. En ce qui concerne les autres types d'élevage, la même source de documentation nous renseigne que le cheptel porcin était de 2 101, l'ovin et caprin 600. A noter que l'élevage avicole y est aussi important que les autres.

La pêche

Malgré sa position géographique, la pêche maritime quasi absente dans le district de Marovoay, par contre à cause de en rivières et lacs la pêche en eau douce est pratiquée dans les 58% des communes, et la riz pisciculture est pratiquée dans les 25%. A noter que la présence des mangroves favorise l'aquaculture, et les 8,3% des communes du district la pratique. (CREAM,2013).

Le secteur secondaire

Le district de Marovoay se distingue par la présence sur ses territoires d'unités industrielles qui permettent la transformation des produits agricoles qui font sa renommée.

En 2009 les unités industrielles du district sont représentées par : 29 transformation de produits agricoles, 40 menuiseries et scieries, 9 décortiqueries, 38 pour la transformation de fibres, bois, cornes et coquillages, 3 pour les travaux métalliques, 1 pour la lapidairerie et bijouterie.

Le secteur tertiaire

Dans son ensemble, 86% des communes du district de Marovoay dispose d'un marché, et les marchés aménagés sont présents dans les 79% des communes. Les 84% des localités des communes se trouvent à moins de 1 kilomètre des marchés.

La vente de produits agricole peut se faire directement aux marchés ou entre producteurs et collecteurs. L'enquête CREAM en 2009 fait ressortir que dans le fivondronana de Marovoay 31 collecteurs de produits agricoles ont été recensés.

Les accès aux infrastructures de base

La santé

Le système de santé au niveau du district de Marovoay compte deux (2) niveaux de structures sanitaires. Etant donné le statut de chef lieu de la ville de Marovoay, en matière de structures sanitaires publiques, il abrite un (1) Centre Hospitalier de District de niveau II (CHDII).

Tableau 9 : Infrastructures sanitaires à Marovoay

District	CSB I	CSB II	Maternité publique	Soin dentaire public	CHD II	Nombre de communes
Marovoay	2	14	16	1	1	12

Source : CREAM/Monographies régionales, 2013

Dans les structures sanitaires publiques du district, on recense quatorze (14) médecins généralistes, sept (7) sages femmes, sept (7) infirmiers, et dix (10) aides sanitaires.

Dans les quatorze (14) CSB II, quatorze (14) médecins y travaillent avec l'assistance de vingt sept (24) paramédicaux (CREAM, 2013). L'offre de service de santé à Marovoay est complétée par une (1) clinique privée. (CREAM, 2013).

L'éducation

Le système éducatif dans le district de Marovoay comprend trois niveaux : l'alphabétisation et le préscolaire, l'enseignement primaire (EPP), l'enseignement secondaire général (CEG, Lycée). Pour les écoles publiques ; le nombre d'école primaire (EPP) est de cent soixante et deux (162), le nombre de collège d'enseignement général est de quatre (4), enfin le fivondronana ne dispose que d'un (1) lycée d'enseignement général, et d'un (1) lycée technique. L'offre d'éducation publique est complétée par les infrastructures d'enseignement privé (voir tableau ci-dessous).

Tableau 10 : Infrastructures scolaires à Marovoay

Ecoles	Ecoles Primaires	Collèges d'Enseignement Général	Lycées	Lycées techniques
Publiques	162	4	1	1
Privées	4	0	0	0

Source : CREAM/Monographies régionales, 2013.

Les routes et les transports

Le district de Marovoay est traversé par la Route Nationale numéro 4 qui relie Antananarivo à la capitale régionale Mahajanga, et la route qui relie cette dernière à la ville de Marovoay est goudronnée. Les autres communes du district sont reliées avec le chef lieu et entre elles par des pistes en terre.

L'accès à l'électricité

En tant que chef lieu, la ville de Marovoay est la seule desservie par le réseau électrique de la JIRAMA (Jiro sy Rano Malagasy) dans tout le district. La puissance fournie s'élève à 825 kw/h, et le nombre d'abonnés est de 2 009 (CREAM, 2013). Le réseau est alimenté par un central thermique, et comme dans diverses localités de Madagascar la fourniture électrique n'est pas régulière et marquée par au moins une coupure de trois heures par jour.









L'accès à l'eau potable



Comme l'électricité, seule la ville de Marovoay est desservie par le réseau de la JIRAMA avec 275 352 mètres cube de capacité fournie et le nombre d'abonnés est de 604 (CREAM, 2013). En milieu rural, les infrastructures d'approvisionnement en eau potable sont constituées par des adductions d'eau qui sont en majorité gravitaires, mais il existe également des adductions d'eau par pompage, des puits (avec ou sans pompe à main), et des forages.

- Les enjeux : Dégradation des bassins versants, déforestation, ensablement des rivières et de la plaine, les inondations périodiques de la plaine ;
- Les risques : Les pentes déboisées des pourtours immédiats de la plaine, Assèchement des sources
- Problématiques existants : Le foncier, l'irrégularité des cours d'eau, la pratique des feux de pâturage, l'exploitation abusive des bois de palétuviers dans la mangrove, l'exploitation illicite des ressources forestières du Parc National d'Ankarafantsika.

3.3. Synthèse des enjeux et contraintes environnementaux et sociaux dans quelques zones d'intervention du projet

Localisation	Enjeux environnementaux	Enjeux sociaux
District de Bealanana	 <p>Ensablement et obstruction du barrage par les herbes ; problème d'entretien des ouvrages ; faible écoulement des eaux</p>	 <p>Habitation au milieu d'un périmètre irrigué : risque d'inondation ou fragilisation des structures du bâtiment</p>

<p>District de Bealanana</p>	 <p>Zone d'érosion sur les flancs de vallées engendrant un ensablement des rizières en contrebas</p>	 <p>Activité artisanale de production de briques risquant d'être affectée par les aménagements</p>
<p>District de Bealanana (photo pépinière)</p> <p>District de Marovoay (ensablement canal d'irrigation)</p>	 <p>Activité de développement de pépinières d'eucalyptus initiée par un ancien projet (problème de pérennisation)</p>	 <p>Ensablement du canal principal d'irrigation par défaut d'entretien, assèchement de la moitié des terres en aval</p>
<p>District de Vavantenina</p>	 <p>Barrage de retenue non fonctionnel ; le mécanisme du régulateur est complètement rouillé</p>	 <p>Canal d'irrigation complètement obstrué par les herbes sauvages, faible écoulement et problème d'eau au niveau des périmètres</p>
<p>District de Soanierana Ivongo</p>	 <p>fréquence des feux de brousse, destruction du couvert végétal, dénudement du sol et accentuation de l'érosion</p>	 <p>Dégradation prononcée des pistes posant des problème d'accès aux villages de l'hinterland et d'évacuation de la production</p>

<p>District de Vavantenina</p>	 <p>Canalisation mal dimensionnée, problème d'inondation, utilisation de matériaux de fortune pour réguler les débits</p>	 <p>Activités pastorales dans la vallée risquant d'être fortement perturbée par les aménagements envisagés</p>
--------------------------------	--	--

Les zones d'intervention ciblées par la PADAP constituent pour l'essentielle des zones de grandes potentialités agricoles, pastorales et forestières avec de vastes plaines, un réseau hydrographique bien maillé et des sols riches et fertiles. La riziculture, le maraîchage, l'élevage et les cultures de rentes y sont prépondérantes et occupent environ 80 % des actifs ruraux.

Cependant, les différents paysages de ces bassins subissent un ensemble de contraintes environnementales liées à la dégradation continue des milieux abiotiques et naturels qui résultent de la conjugaison de plusieurs facteurs dont le plus significatif reste le facteur anthropique. En effet, les pratiques de déforestation, de déboisement, de feux de brousse et de mise en valeur inadapté des sols ont conduit les divers paysages à des phénomènes d'érosion hydrique et éolienne ; d'ensablement des cours d'eau et des ouvrages hydrauliques et à l'assèchement des rizières qui ont abouti à une fragilisation extrême des écosystèmes de paysage.

Les principaux enjeux notés dans les différents sites sont principalement :

L'ensablement des barrages, les problèmes d'entretien des ouvrages ; la faiblesse des débits des cours d'eau qui impactent sur les capacités d'irrigation, l'ensablement des canaux d'irrigation et des drains qui compromettent les cultures de contre saison, le rétrécissement et les pertes de pâturages, la persistance des feux de brousses et de la déforestation, les ouvrages mal dimensionnés, la vétusté des équipements d'irrigation et l'impraticabilité des pistes accentuant l'enclavement des zones de production.

4. ANALYSE DES ALTERNATIVES

Deux alternatives ont été analysées ci-dessous :

- La situation « sans intervention du « PADAP »
- La situation « intervention du « PADAP » dans les quatre régions : Sofia, Boeny, Analanajirofo et Sava.

4.1. Situation « sans projet »

Effets positifs de la situation « sans projet »

Du point de vue purement biophysique, l'option « sans projet », qui consiste à ne pas réaliser les activités du PADAP, aura un impact positif relativement faible sur l'environnement biophysique et sur le milieu humain: conservation de la situation écologique fragile des paysages, pas de perturbation des régimes d'écoulement des cours d'eau par l'implantation des barrages de retenue ou de dérivation. Moins de perturbation des habitats de la faune, des cours d'eau et des zones humides. Moins de risques d'augmentation de l'usage des pesticides dans les périmètres agricoles ; pas de perturbation des activités pastorales traditionnelles ; pas de nuisances et de perturbation du cadre de vie par les travaux d'aménagement de pistes et de construction d'équipements de conditionnement et de stockage, maintien des formes traditionnelles d'exploitations des périmètres agricoles.

Effets négatifs de la situation « sans projet »

La situation « sans projet » (pas de Projet PADAP) signifierait : pas de développement des potentialités agricoles des zones de Sofia, Boeny, Analanajirofo et Sava ; pas d'intervention pour inverser la tendance sur le processus de dégradation continue des écosystèmes de paysage (érosions, feux de brousse, glissement de terrain) ; pas d'action pour restaurer l'ensablement des bas fond et la perte de productivité agricole ; pas d'aménagement de nouvelles périmètres agricoles ; pas d'initiatives pour la maîtrise de l'eau et le développement de la production agricole ; pas d'appui aux producteurs et aux filières d'agriculture commerciale ; pas de valorisation commerciale de certains produits agricoles locaux dans les marchés ; pas de reforestation etc. Une telle situation « de ne rien faire » traduirait un manque de volonté dans la politique agricole et environnementale du pays et surtout d'ambition dans la lutte contre l'insécurité alimentaire et la pauvreté en milieu rural car le secteur agriculture-élevage-pêche mobilise 86% des emplois et 60% des jeunes du pays. Aussi, l'absence du Projet PADAP constituerait un ralentissement dans la politique de mise en œuvre de la lettre de politique sectoriel de l'agriculture, élevage et pêche, mais surtout de développement durable et de protection de l'environnement des écosystèmes de paysage.

4.2. Situation « intervention du Projet PADAP dans les quatre régions : Sofia, Boeny, Analanajirofo et Sava.

Effets positifs de la situation « avec projet PADAP »

Le projet constitue une dimension importante pour le développement économique, social et environnemental des zones concernées. Les quatre régions : Sofia, Boeny, Analanajirofo et Sava concernées par le projet ont un potentiel agro-alimentaire majeur, en particulier pour la riziculture de bas fond, les légumes d'une part et d'autre part pour les filières litchis, girofle, vanille et épices. Ce sont des zones très attrayantes, aussi bien en termes de potentiel en terres, de climat et d'accessibilité. La mise en œuvre du PADAP permettra entre autres de ralentir la spirale de dégradation et de pertes de biodiversité des paysages. Au plan environnemental, le projet va occasionner: une meilleure gestion des terres par la

sécurisation des exploitants familiaux et fournir une base de données claire sur le potentiel de terres disponibles; une bonne maîtrise de l'eau grâce à des aménagements adaptés et appropriés (respectueux des normes relatives au code de l'eau) ; une préservation des aires naturelles et zones humides objet de fortes menaces et une restauration des écosystèmes de paysage dégradés. Au plan social, le PADAP permettra : l'amélioration des techniques et des systèmes de production agricole (riziculture, horticulture, agroforesterie) et un renforcement du capital productif par la préservation et le renouvellement des plants de girofles et de vanille; la réduction des pertes après récolte ; l'amélioration des revenus et des conditions de commercialisation ; une meilleure valorisation de la production par la transformation ; le renforcement des compétences des différents acteurs intervenant sur la chaîne de valeur des productions agricoles et animales. Au niveau des populations, les impacts porteront sur : la contribution à la sécurité alimentaire ; l'amélioration des revenus ; la lutte contre la pauvreté ; l'apport en protéines ; la création de nouveaux emplois et la valorisation des emplois agricoles. Aussi, le projet permettra le désenclavement des zones inaccessibles par la réalisation des pistes de production et l'entretien des ouvrages de franchissement.

Effets négatifs de la situation « avec projet PADAP »

Les effets environnementaux et sociaux négatifs des activités du PADAP concerneront surtout les risques de perte de végétation et la dégradation d'habitats naturels en cas de déboisements pour les aménagements agricoles et de perturbation du régime d'écoulement des eaux lors de la construction ou de la réhabilitation des barrages hydroagricoles ; les risques de pollutions et dégradations de la nappe et des cours d'eau liées à l'usage des pesticides et des engrais, etc. Au plan social on pourrait assister à des conflits fonciers entre éleveurs et agriculteurs liés à la divagation du bétail qui va résulter du rétrécissement des espaces de pâturage dans les zones agricoles. Toutefois, ces impacts peuvent être évités ou fortement réduits par la mise en place de mesures appropriées. Sur cette base, la situation «avec projet» doit être privilégiée au regard des avantages qu'elle peut générer au plan économique et social.

Au total, cette option inclusive est à privilégier : développement agricole par une approche paysage qui est une approche holistique qui intègre à la fois les aspects de développement et de préservation de l'environnement. La maîtrise de l'eau, l'aménagement des périmètres et la sécurisation foncière vont impulser la production et la productivité agricole. Les activités de développement d'agroforesterie, de foresterie et de reboisement et de lutte contre les feux de brousse permettront de restaurer les écosystèmes de paysage fortement menacés par une forte dégradation.

5. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE GESTION ENVIRONNEMENTALE

Le présent chapitre décrit le cadre politique, juridique, réglementaire et présente un aperçu des politiques de sauvegarde environnementales et sociales de la Banque mondiale, applicables au PADAP ainsi qu'une discussion des conditions requises par les différentes politiques déclenchées.

5.1. Politique environnementale et sociale nationale

5.1.1. La Politique Nationale de l'Environnement

La politique nationale de l'environnement de la république de Madagascar, contenue dans la Charte de l'environnement, est l'instrument stratégique de sa mise en œuvre. La mission fondamentale de cette politique est de « réconcilier la population avec son environnement en vue d'un développement durable ». Cet instrument préconise d'aborder la gestion de l'Environnement sous l'angle de sept stratégies spécifiques :

- dynamiser le cadre institutionnel en insufflant un esprit nouveau aux administrations et en leur faisant prendre conscience de leurs responsabilités;
- redéfinir le rôle de l'État en le centrant sur des fonctions d'orientation, d'information, d'appui, de suivi et d'évaluation et ainsi manifester le principe voulant que la gestion de l'environnement soit attribuée conjointement à l'État, aux collectivités décentralisées, aux ONG, aux entreprises ainsi qu'à tous les citoyens;
- intégrer l'environnement dans les processus de planification et de décision privés et publics;
- améliorer les outils de connaissance et d'inventaire de l'environnement en vue de pouvoir agir en temps opportun et de pouvoir cerner des situations;
- favoriser la recherche et le développement en environnement;
- agir sur les aspects démographiques, source d'un déséquilibre fondamental avec les ressources du milieu;
- assainir les relations entre l'Homme et son espace.

Enfin, cette Politique de l'Environnement avec ses objectifs et ses principes directeurs trouve ses déclinaisons dans le Programme environnemental, lequel présente un ensemble de mesures articulées en trois plans quinquennaux successifs (PE-I, II et III), étalés sur une quinzaine d'années. Plusieurs textes juridiques sur l'environnement sont les fruits du Programme environnemental.

5.1.2. La Politique Nationale de population pour le Développement Economique et Social

Madagascar a adopté en 1990 sa politique nationale de population pour le développement économique et social. Cette politique est mise en œuvre sous la forme du Programme National de Population (PNP) mis sur pied en 1997. Les objectifs du PNP sont de maîtriser la croissance de la population, d'assurer l'accès des populations urbaines et rurales aux services sociaux de base, d'assurer la protection des groupes vulnérables, de favoriser la participation communautaire et le dialogue social, de lutter contre la pauvreté et de promouvoir la capacité de mobiliser les ressources pour assurer la pérennisation des actions de développement.

5.1.3. Le Plan National de Développement pour la période 2015-2019

Le PND constitue un instrument d'excellence au service de la Politique Générale de l'Etat (PGE). Le Projet PFS contribue à l'atteinte des axes stratégiques du PND suivants :

- **Axe N°04:** « *Capital humain adéquat au processus de développement* ». En effet, les objectifs spécifiques suivants sont concernés par le Projet:
 - o Améliorer l'accès de la population aux soins de qualité ;
 - o Lutter contre la malnutrition;
 - o Se doter d'un système éducatif performant, conforme aux normes internationales ;
 - o Renforcer la protection sociale.
- **Axe N°05:** « *Valorisation du Capital naturel et renforcement de la résilience aux risques de catastrophes* »

Prévue pour la période 2015-2019, l'application du PND n'est actuellement qu'à son début.

5.1.4. La Politique Nationale de la Promotion de la Femme

La politique nationale pour la promotion de la femme (PNPF) a été adoptée en 2000. Elle fût suivie par la définition d'un plan national pour la promotion du genre (PANAGED) en 2003.

Le PANAGED comprend le développement économique et la lutte contre la féminisation de la pauvreté, le renforcement des capacités des femmes et des filles, la promotion des droits à la santé et à la santé de la reproduction de la femme et des adolescentes, le statut juridique de la femme par l'application des droits fondamentaux des femmes et des filles. Le PANAGED propose un cadre institutionnel, qui n'est pas encore mis en place à ce jour. La Direction Générale pour la Promotion du Genre et de la Famille, de l'Enfance et des Loisirs – Ministère en charge de la Population – est chargée de la mise en œuvre du programme.

5.1.5. Lettre de Politique Foncière 2015-2030 (version du 8 mai 2015)

L'objectif général de la Politique foncière est de faire du foncier un levier de développement durable grâce à la sécurisation de la diversité des droits, à une gestion foncière concertée et à la conciliation des besoins actuels et futurs en terre. Ses objectifs spécifiques sont :

- Reconnaître la diversité des situations foncières et offrir à tous la possibilité de protéger légalement leurs droits à moindre coût ;
- Concilier les besoins et intérêts des acteurs sur le territoire, urbain et rural, et prévoir leur complémentarité et combinaison dans le temps ;
- Satisfaire les besoins en terres pour les investissements publics et les activités socio-économiques dans une perspective de maintien des services environnementaux ;
- Améliorer la gestion foncière en coordonnant de façon plus efficace les institutions ;
- Améliorer le service public à tous les acteurs concernés par le foncier.

5.1.6. Lettre de Politique sectorielle de l'Agriculture, l'Élevage et la Pêche

Le Gouvernement de Madagascar, au début de l'année 2015, a défini ses orientations quinquennales dans le Programme National de Développement (PND 2015 – 2019) selon les cinq axes stratégiques suivants :

- 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 ;
- Axe 4 : Capital humain adéquat au processus de développement ;
- Axe 5 : Valorisation du capital naturel et renforcement de la résilience aux risques de catastrophes.

Le secteur AEP contribuera principalement à l'axe 3 et respectera les principes qui y sont énoncés : *“ Les politiques mises en œuvre dans le cadre de cet axe 3 devront ainsi prioriser les mesures de nature à améliorer l'attractivité de l'environnement des affaires, la promotion du pays comme terre privilégiée d'investissements internationaux, la politique d'appui et de développement du secteur privé, garantie de la création d'emplois de qualité, décents et pérennes, le focus sur le développement des secteurs dits stratégiques et porteurs (tourisme, **agriculture, élevage et pêche**, industries extractives, BTP, transports et infrastructures stratégiques). De ce fait, l'Axe 3 aura à apporter du soutien au plan d'investissement des entreprises, de la relance des activités prioritaires et des secteurs de relais au développement. Des mesures seront menées à travers des actions d'appui indispensables pour relever la compétitivité et la productivité des entreprises, y compris les PME/PMI locales gérées par les femmes. ”*

D'une manière générale, il est à souligner que le cadre politique national de la gestion environnementale et sociale de la République de Madagascar qui comprend : la politique nationale de l'environnement, la politique nationale de population pour le développement économique et social, le plan national de développement, la politique nationale de la promotion de la femme, la lettre de politique foncière et la lettre de politique sectorielle de l'agriculture, élevage et pêche qui vise un développement harmonieux et respectueux des principes de développement durable est en adéquation avec le PADAP et ses différentes composantes. En effet, l'objectif de développement du PADAP c'est d'augmenter les revenus des ménages en augmentant les rendements agricoles et assurer en même temps la restauration des écosystèmes forestiers connexes dans des paysages sélectionnés; et de mettre en place une approche de le faire au niveau national. Cette approche de développement qui implique l'intégration et la mise en cohérence de toutes les interventions dans les domaines de: l'agriculture, l'élevage, l'hydraulique, l'environnement et l'aménagement du territoire est globalement conforme aux objectifs et orientations des différentes politiques sectorielles nationales.

5.2. Cadre législatif et réglementaire de la gestion environnementale et sociale

Une recherche et une analyse des textes traitant de la gestion et de la protection de l'environnement ont été effectuées afin de disposer de l'ensemble des références en la matière pour s'assurer de la conformité du projet avec la réglementation nationale de Madagascar et les politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque Mondiale.

Textes juridiques en matière d'évaluation environnementale et sociale

La législation et la réglementation environnementale et sociale en rapport avec les activités du projet sont relatives aux textes suivants:

La gestion environnementale

- Loi 2015 -003 du 19 février 2015 portant Charte de l'Environnement Actualisée;
- Loi n° 90-033 du 21 décembre 1990 portant Charte de l'environnement modifiée par les Lois n° 97-012 du 6 juin 1997 et 2004/015 ;
- Décret n°2008 - 600 relatif à la création et à l'organisation de l'Office National de l'Environnement ;
- Décret n° 2003-100 fixant les attributions du Ministre de l'Environnement, des Eaux et Forêts ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement modifié par le Décret n° 2004-167 du 03 février 2004 ;

- Loi n° 98-022 du 20 janvier 1999 autorisant la ratification de la Convention sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination (Convention de Bâle) ;
- Arrêté n° 6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale ;
- Arrêté interministériel n° 4355/97 portant définition et délimitation des zones sensibles ;
- Arrêté interministériel N° 18177/04 portant définition et délimitation des zones forestières sensibles ;
- Décret n° 2003-170 portant réglementation de l'importation et de l'utilisation des substances appauvrissant la couche d'ozone.

L'aménagement du territoire

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

Cette loi qui porte orientation de l'aménagement du territoire constitue le premier cadre juridique de référence en matière d'aménagement du territoire.

Son article 6 énumère les principes qui doivent principalement être respectés lors de l'élaboration des divers outils d'aménagement du territoire. Le paysage doit être préservé. A cet effet, l'Etat et les Collectivités Territoriales Décentralisées doivent :

- réserver à l'agriculture suffisamment de bonnes terres cultivables, en particulier, des surfaces d'assolement ;
- veiller à ce que les aménagements prises isolément ou dans leur ensemble ainsi que les installations s'intègrent dans le paysage ;
- tenir libres les bords des lacs et des cours d'eau et de faciliter au public l'accès aux rives et le passage le long de celles-ci ;
- conserver les sites naturels et les territoires servant au déclassement ;
- maintenir la forêt dans ses diverses fonctions.

La gestion de la Biodiversité

- Loi n° 95-013 du 9 août 1995 autorisant la ratification de la Convention sur la diversité biologique;
- Loi n° 2001-05 portant code des aires protégées;
- Ordonnance n° 75-014 du 5 août 1975 portant ratification de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.
- Décret n° 2003-191 portant création des agences de bassin et fixant leur organisation, attributions et fonctionnement;
- Décret n° 2003-192 fixant l'organisation, les attributions et le fonctionnement de l'Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ANDEA);
- Décret no 2003-193 portant fonctionnement et organisation du service de l'eau potable et de l'assainissement des eaux usées domestiques.
- La gestion des ressources naturelles renouvelables ;
- Loi n° 97-017 du 8 août 1997 portant révision de la législation forestière;
- Loi n° 96-025 du 10 septembre 1996 relative à la gestion locale sécurisée des ressources naturelles renouvelables (GELOSE);
- Décret n° 97-1200 du 2 octobre 1997 portant adoption de la politique forestière malagasy;
- Décret n° 98-781 fixant les conditions générales d'application de la loi n° 97-017 du 08 août 1997 portant révision de la législation forestière;
- Décret n° 98-782 relatif au régime de l'exploitation forestière;
- Arrêté n° 5790-98 portant adoption du Plan directeur forestier national;

- Arrêté interministériel N° 2695/2003 portant statut du réseau de transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables.

L'Évaluation Environnementale

Selon l'article 10 de la Charte de l'Environnement, tous les projets d'investissement, privés ou publics, susceptibles de porter atteinte à l'environnement doivent faire l'objet d'une Etude d'Impact Environnementale (EIE).

Pour donner suite à cet énoncé, un régime administratif a été mis en place par le Décret n° 95-377 du 23 mai 1995 visant la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE). Ce régime a par la suite été amendé par le Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 et à nouveau par le Décret n° 2004-167 du 03 février 2004 modifiant certaines dispositions du Décret n° 99-954.

Essentiellement, la MECIE stipule que tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement est soumis selon la nature technique, l'ampleur de ces projets et la sensibilité de leurs milieux d'implantation: à une étude d'impact environnemental (EIE) ou à un programme d'engagement environnemental (PREE).

L'étude d'impact environnemental (EIE) est une obligation qui s'applique à des projets susceptibles d'engendrer des effets importants, alors que le programme d'engagement environnemental (PREE) vise les projets susceptibles d'avoir des effets plus circonscrits sur le milieu.

Le décret MECIE établit les étapes du processus d'EIE, les attributions des institutions publiques, les devoirs du promoteur, les mécanismes d'évaluation de l'étude par un Comité Technique, les étapes d'enquête et d'audiences publiques, la délivrance du permis et de ses conditions d'exécution de même que les règles régissant le suivi de ces dernières. Il fait de même pour le processus PREE, quoique ce dernier a des caractéristiques administratives beaucoup plus simples.

L'annexe 1 du MECIE, désigne diverses catégories de projets exigeant une EIE. À titre d'exemple, des projets répondant aux critères suivants le sont : les travaux pouvant affecter les zones sensibles, les technologies pouvant avoir des effets dommageables sur l'environnement, les activités d'exploitation minière de type mécanisé, les traitements physiques ou chimiques sur le site de l'exploitation de ressources naturelles, etc.

L'Arrêté interministériel n° 4355/97 portant définition et délimitation des zones sensibles, définit les zones sensibles au plan environnemental comme suivant : *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 leur périmètre de protection.*

Aux fins de l'application de l'Arrêté n° 4355/97, l'ONE a entrepris la cartographie des zones sensibles de Madagascar. À ce jour, les zones cartographiées comprennent les sites archéologiques, les marécages, les forêts, les aires protégées, les zones arides et les périmètres de protection qui couvrent plus de 500 000 km², soit 8,6% de Madagascar, ce qui exclut les zones en cours de traitement, soit les zones érodibles, les récifs et les récifs coralliens. Les activités qui sont obligatoirement assujetties à un PREE sont définies à l'annexe 2 du MECIE. À titre d'exemple, les types de projets suivants doivent faire l'objet d'un PREE : tout projet d'entretien périodique de route non revêtue de plus de 30 km (pistes), toute industrie en phase d'exploitation, tout permis de collecte et de vente d'espèces destinées à l'exportation, tout projet d'élevage de type semi industriel ou artisanal. Dans tous les cas, il est tenu compte de la nature technique, de l'ampleur desdits projets ainsi que la sensibilité du milieu d'implantation. L'Office National de

l'Environnement (ONE) est le seul habilité à établir ou à valider un examen environnemental préalable (screening) sur la base du descriptif succinct du projet et de son milieu d'implantation.

Par ailleurs, l'Arrêté n° 6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale précise tous les détails à cet effet.

La Gestion de l'eau

- Loi n° 98-029 portant code de l'eau;
- Décret n° 2003-191 portant création des agences de bassin et fixant leur organisation, attributions et fonctionnement;
- Décret n° 2003-192 fixant l'organisation, les attributions et le fonctionnement de l'Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ANDEA);
- Décret no 2003-193 portant fonctionnement et organisation du service de l'eau potable et de l'assainissement des eaux usées domestiques.

Les ressources naturelles renouvelables

- Loi n° 97-017 du 8 août 1997 portant révision de la législation forestière;
- Loi n° 96-025 du 10 septembre 1996 relative à la gestion locale sécurisée des ressources naturelles renouvelables (GELOSE);
- Décret n° 97-1200 du 2 octobre 1997 portant adoption de la politique forestière malagasy;
- Décret n° 98-781 fixant les conditions générales d'application de la loi n° 97-017 du 08 août 1997 portant révision de la législation forestière;
- Décret n° 98-782 relatif au régime de l'exploitation forestière;
- Arrêté n° 5790-98 portant adoption du Plan directeur forestier national;
- Arrêté interministériel N° 2695/2003 portant statut du réseau de transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables.

Textes de base sur le Travail

- Loi n° 94-029 du 25 août 1995 portant code du travail ;
- Décret n° 95-175 du 23 novembre 1995 portant application des dispositions de la Loi n° 94-029 du 25 août 1995 portant code du travail.

Textes de base sur le Foncier

Dans l'hypothèse où les investissements du PADAP peuvent déboucher sur une acquisition de terre pouvant engendrer une réinstallation économique ou physique de personnes, le projet doit tenir compte des législations pertinentes relatives au foncier à Madagascar notamment la :

- Loi n° 60-004 du 15 février 1960 relative au domaine privé national, modifiée par l'Ordonnance n° 62-047 du 20 septembre 1962, Loi n° 64-026 du 11 décembre 1964, Loi n° 67-029 du 18 décembre 1967, Ordonnance n° 72-031 du 18 septembre 1972 ;
- Ordonnance n° 60-146 du 03 octobre 1960 relative au régime foncier de l'immatriculation ;
- Ordonnance N° 60-099 modifié du 21 septembre 1960 réglementant le domaine Public;
- Décret N° 64-291 du 22 juillet 1964 fixant les règles relatives à la délimitation, l'utilisation, et la conservation du domaine public ;
- Décret n° 63-256 du 9 mai 1963 fixant la composition et le fonctionnement des commissions prévues par les articles 20 et 27 de la Loi n° 60-004 du 15 février 1960 modifiée par l'Ordonnance n° 62-047 du 20 septembre 1962 relative au domaine privé national ;

- Ordonnance n° 62-023 du 19 septembre 1962 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique, à l'acquisition amiable de propriétés immobilières par l'État ou les collectivités publiques secondaires et aux plus-values foncières ;
- Décret n° 63-030 du 16 janvier 1963 fixant les modalités d'application de l'ordonnance n° 62-023 du 19 septembre 1962 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique, à l'acquisition amiable de propriétés immobilières par l'État ou les collectivités publiques secondaires et aux plus-values foncières modifié par le Décret n° 64-399 du 24 septembre 1964 ;
- Ordonnance n° 74-021 du 20 juin 1974 portant refonte de l'ordonnance n° 62-110 du 1^{er} octobre 1962 sanctionnant l'abus de droit de propriété et prononçant le transfert à l'État des propriétés non exploitées ;
- Ordonnance no 82-029 du 06/11/1962 relative à la sauvegarde, la protection et la conservation du patrimoine national ;
- Ordonnance no 83-030 du 27/12/1983 tendant à renforcer la protection, la sauvegarde et la conservation du domaine privé national et du domaine public ;
- Loi n° 96-015 du 13 août 1996 portant abrogation de la Loi no 89-026 du 29 décembre 1989 relative au code des investissements et fixant les garanties générales des investissements à Madagascar ;
- La loi N° 2005-019 du 17 octobre 2005 fixant les principes régissant les statuts des terres à Madagascar ;
- La loi N° 2006-031 du 24 novembre 2006, fixant le régime juridique de la propriété foncière et son décret d'application n°2007-1109 qui organise les conditions d'appropriation des terrains urbains et ruraux par les particuliers ou les personnes morales.

Le tableau 11 ci-dessous présente les activités du projet avec une analyse comparative du cadre juridique national avec les politiques de sauvegardes de la BM et les dispositions retenues par le PADAP.

Tableau 11 : Mesures de conformité des activités du projet avec la législation nationale et les politiques de sauvegardes de la BM

Activités du projet concerné	Cadre juridique national	Politiques de sauvegardes de la BM	Mesures prévues par le PADAP pour se conformer au cadre juridique
<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation pistes, ponts et embarcadères ; • Mise en place d'unités agroindustrielles ; • Aménagement de périmètres irrigués Construction/réhabilitation de barrage	La loi sur l'environnement ; Le décret MECIE	<ul style="list-style-type: none"> • PO 4.01 • PO 4.12 • PO 4.09 • PO.4.11 	Screening systématique des sous projet ; Préparer un PREE ou une EIE/RAP Appliquer les prescriptions du manuel de gestion et de sécurité des petits barrages
<ul style="list-style-type: none"> • Reforestation, reboisement ; • agroforesterie • défrichage des forêts secondaires ; Amélioration génétiques, introduction de nouvelles variétés	La gestion de la biodiversité (GELOSE), loi sur la législation forestière	<ul style="list-style-type: none"> • PO 4.36 • PO 4.09 	Plan d'Aménagement Participatif ; Privilégier les essences autochtones ; Se conformer à la législation forestière Ne déboiser que les superficies requise pour la mise en œuvre du sous projet ; Acquérir une autorisation de défrichage
<ul style="list-style-type: none"> • Pollution des ressources en eau par les pesticides ; • Ouvrages d'irrigation (barrages) Infrastructure de	Gestion de l'eau (loi n°98-029 portant code l'eau	<ul style="list-style-type: none"> • PO 4.01 ; • PO 4.09 	Préparer un PREE/PGES si requis ; Respecter les dispositions du plan de gestion des pestes et pesticides ; Dimensionner les ouvrages sur les capacités des bassins ; Respecter les mesures sur la gestion des

désenclavement (ponceaux, viaduc) embarcadère			déchets de chantier
<ul style="list-style-type: none"> Utilisation du bois de chauffe; Conservation des forêts Investissements agricoles et déboisement ; Reboisement et reforestation ; sylviculture 	Les ressources naturelles renouvelables Loi n° 97-017 du 8 août 1997 portant révision de la législation forestière;	<ul style="list-style-type: none"> PO 4.01 PO 4.36 PO 4.12 PO 4.09 	Plan d'aménagement participatif du site de reboisement ; Reboisement d'espèces à croissance rapide ; Privilégier les essences autochtones ; Foyer amélioré Encadrer le déboisement conformément à la loi.
<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de la main d'œuvre locale dans les travaux (pistes, ouvrages de désenclavement, embarcadères) ; Utilisation de la main d'œuvre lors de la réhabilitation/construction de barrage 	Loi n° 94-029 portant code du travail	<ul style="list-style-type: none"> PO 4.01 ; Directives HSE 	Respect des directives liées à l'utilisation de la main d'œuvre ; Respecter les mesures de sécurité pour les travailleurs (port d'EPI) ; Veiller à la santé des travailleurs
<ul style="list-style-type: none"> Acquisition de terre pour la mise en œuvre des sous projets (pistes, embarcadère, ouvrages de désenclavement, aménagement des vallées) ; Mise en place d'unités de transformation et de stockage ; Acquisition de terres pour les lacs de retenu ; L'aménagement de périmètres irrigués; 	Loi sur le foncier (Loi n° 60-004 du 15 février 1960 relative au domaine privé national, l'ordonnance n° 62-023 du 19 septembre 1962 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique, La loi N° 2006-031 du 24 novembre 2006, fixant le régime juridique de la propriété foncière)	<ul style="list-style-type: none"> PO 4.12 	Screening social des sous projet ; Préparer un Plan de réinstallation Recenser les personnes affectées par les investissements ; Conduire des études socioéconomiques pour déterminer les personnes vulnérables et optimiser la restauration des moyens d'existence ; Elaborer un PAR et veiller à sa mise en œuvre

En somme, le cadre législatif et réglementaire national de la république de Madagascar, est constitué d'un cadre normatif relativement complet qui prend en charge l'ensemble des activités prévues dans la cadre du PADAP. Il s'agit, des activités de soutien à la gestion de l'eau (réhabilitation de barrage) et au développement de périmètre irrigués, de l'aménagement du territoire, de mise en place d'unités de conditionnement, de réhabilitation des pistes et de construction des d'embarcadères, les activités de reboisement et de reforestation. Toutes ces activités sont encadrées par les dispositions de la loi sur l'environnement (code MECIE), de la loi sur l'aménagement du territoire, de la loi sur la gestion de la biodiversité et la législation forestière, la loi portant code de l'eau qui régleme les différents usages de l'eau, la loi portant code du travail qui garantit la sécurité et le bien être des travailleurs et la loi sur le foncier qui organise l'accès au foncier et la sécurisation de l'exploitation familiale. Ces dispositions juridiques nationales ne sont pas contradictoires avec les politiques de sauvegardes de la Banque mondiale. Tout au contraire, les deux cadres (national et les PO) se complètent. Aussi, dans le cadre du PADAP la mise en œuvre des sous projets devra respecter la démarche retenue dans le présent CGES.

5.3. Politiques de Sauvegarde Environnementale et Sociale de la Banque Mondiale

Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale comprennent à la fois, les Politiques Opérationnelles (OP) et les Procédures de la Banque (PB). Les politiques de sauvegarde sont conçues pour protéger l'environnement et la société contre les effets négatifs potentiels des projets, plans, programmes et politiques. Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale les plus courantes sont : PO/PB 4.01 Évaluation Environnementale, y compris la Participation du Public, PO/PB 4.04 Habitats Naturels, PO 4.09 Lutte antiparasitaires, PO/PB 4.11 Patrimoine Culturel, PO/PB 4.12 Réinstallation Involontaire des populations, PO 4.10 Populations Autochtones, PO/PB 4.36 Forêts, OP 4.37 Sécurité des Barrages, OP 7.50 Projets relatifs aux voies d'Eaux Internationales, OP 7.60 Projets dans des Zones en litige.

Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale qui peuvent se déclencher dans le cadre de la mise en œuvre des investissements du PADAP sont :

- PO/PB 4.01: Evaluation Environnementale : Elle s'applique à tous les projets susceptibles de porter atteinte à l'environnement biophysique et/ou humain ;
- PO/PB 4.12 : Réinstallation Involontaire : Cette politique est déclenchée chaque fois qu'un élément de l'actif d'un ménage donné est affecté par certaines activités du Projet.
- PO 4.09 : Lutte antiparasitaire : Cette politique s'applique même si les fonds ne financent pas l'achat de pesticides mais de fait gère la profération de l'utilisation de pesticides dans la promotion de l'agriculture irriguée et l'augmentation de la productivité agricole.
- PO/PB 4.04 : Habitats naturels : Dans le cas des zones de conservation et développement des périmètres irrigués visées (bas fond, zones humides) il n'est pas exclu que certaines activités prévues puissent impacter des habitats naturels comme ils sont définis dans la PO/PB 4.04.
- PO/PB 4.36 : Forêt : Cette politique s'applique pour le cas des zones de conservation, de développement des activités sylvicoles et de construction des pare-feux visées, il n'est pas exclu que certaines activités prévues puissent impacter des forêts ou conduire des reboisements comme ils sont définis dans la PO 4.36.
- PO/PB 4.37 : *Sécurité des barrages* distingue les grands barrages des petits barrages. La politique recommande pour les grands barrages (c'est-à-dire les ouvrages de plus de 15 mètres de hauteur), la réalisation d'une étude technique par des experts qualifiés et un panel d'inspections sécuritaires périodiques regroupant des experts indépendants spécialisés dans la sécurité des barrages. Le Projet PADAP est concerné par cette politique même si il ne prévoit pas la construction ou la gestion de ces grands barrages car le projet est classé catégorie « B » donc ces grands ouvrages susceptibles de faire basculer le projet en catégorie « A » sont inéligibles au financement du PADAP. En revanche en ce qui concerne les petits barrages de retenue ou de dérivation la politique 4.37 stipule en son § 7 du fait de leur réhabilitation par la banque et la dépendance de ces ouvrages pour les projets d'irrigation qu'elle soutient « la Banque exige que l'emprunteur recoure aux services d'un ou plusieurs spécialistes indépendants pour a) inspecter et évaluer le niveau de sécurité du barrage existant ou en construction, ses structures connexes et sa performance dans le passé; b) examiner et évaluer les procédures de fonctionnement et de maintenance de l'emprunteur ; et c) fournir un rapport écrit sur leurs conclusions et recommandations sur toute action correctrice ou mesure de sécurité nécessaire pour mettre le

barrage existant ou le barrage en construction à un niveau de sécurité acceptable par la Banque ». En ce qui concerne la construction de nouveaux « petits barrages », BP 4.37 para 9 stipule que des mesures génériques de protection des barrages élaborés par des ingénieurs spécialisés sont adéquats après confirmation préalable dans le cadre des EIES que ledit barrage ne présente pas de potentiel d'impact significatifs en aval.

- PO/PB 4.11 : Patrimoine culturel : Pour les cas des sites de construction des infrastructures de transport ou de l'ouverture de carrières et de gites dans la construction des pistes, la construction d'infrastructures de conditionnement il peut s'avérer possible de rencontrer des vestiges écologiques ou des sites culturels. Le CGES développera alors les dispositions à retenir pour son application subséquente lors de la mise en œuvre du projet.

De même, **les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires Générales et les Directives EHS particulières** (Directives EHS cultures annuelles, vivaces, transformation alimentaire, production de bétail, extraction de matériaux de construction) du Groupe de la Banque mondiale seront utilisées dans le cadre de la mise en œuvre du PADAP.

Stratégie de prise en compte des directives EHS du Groupe de la Banque Mondiale.

Les Directives EHS dont le champs d'application est présenté au tableau 12 ci dessous, sont des normes de performance qui font partie intégrante des clauses environnementales et sociales édictées par le Groupe de la BM pour s'assurer de la bonne prise en compte des aspects environnementaux et sociaux des projets qu'il finance. Les Directives EHS générales sont complétées par des Directives EHS spécifiques qui touchent à différentes branches d'activités (culture annuelle, transformation, construction, pesticides etc.). Ainsi, dans le cadre du projet PADAP, il s'agira de s'assurer en amont que les TDR et les études environnementales ont bien intégré la prise en compte des Directives EHS et en aval, la mise en œuvre des PGES respectent l'application rigoureuses des Directives générales et particulières des Directives EHS aussi bien au niveau des entreprises qu'au niveau des prestataires. Cette tâche sera assurée par l'EES du PADAP, l'ONE et la BM.

Le Tableau 12 ci-dessous, présente les activités du projet PADAP et leurs champs d'application avec les directives EHS.

Tableau 12 : Champs d'application des Directive EHS

Activités du projet PADAP	Catégorie du sous projet	Directives EHS à appliquées
<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de l'eau et infrastructures d'irrigation : Réhabilitation, aménagement et développement des périmètres; • Curage, ré-calibration et reprofilage des canaux et des drains; Réhabilitation des barrages (murs, prises, partiteurs, etc.) ; • Installation des équipements hydrologique et hydrométéorologique, installation de station de pompage, • mise en place de barrages de retenue ; 	Catégorie B	Directives EHS Générales Directives EHS pour l'extraction de matériaux de construction Directives EHS Générales, Directives EHS pour la production de cultures annuelles ; Directives EHS sur la production végétale,
<ul style="list-style-type: none"> • Construction des infrastructures de transport (pistes, ponts, embarcadères) • Construction de magasins de stockage, d'abreuvoirs, d'unités de transformation, centre de multiplication de semences 	Catégorie B	Directives EHS Générales ; Directives EHS pour la production animale (bétail), Directives EHS pour l'extraction de matériaux de construction
<ul style="list-style-type: none"> • Construction d'abattoirs/tueries (chaines de valeur) 	Catégorie B	Directives EHS Générales, Directives EHS pour la production animale (bétail)

Analyse des politiques susceptibles d'être potentiellement déclenchées par les investissements du PADAP.
Le tableau 13 ci-dessous présente une analyse des PO/PB susceptibles d'être déclenchées par le projet.

Tableau 13 : Analyse des politiques de sauvegardes déclenchés avec les activités du projet

POLITIQUE OPERATIONNELLE BM	CONTENU	APPLICABILITE
PO/PB 4.01 Évaluation Environnementale (ÉE)	L'objectif de cette politique est de s'assurer que les projets financés par la Banque sont viables et faisables sur le plan environnemental, et que la prise des décisions s'est améliorée à travers une analyse appropriée des actions et leurs probables impacts environnementaux (OP4.01, para 1). Les exigences de cette politique sont, entre autres, que tous les projets financés par la Banque doivent faire l'objet d'une sélection, avant de faire l'objet d'une classification par catégorie environnementale basée sur les résultats de cette sélection.	OUI : les activités de barrage de retenue, de dérivation construction d'unités de conditionnement, de pistes et d'ouvrage de désenclavement, d'équipement de stockage et le développement de périmètres irrigués de grande envergure de plus de 1000 ha. Toutefois les impacts qui seront notés seront maîtrisables à travers un PGES. Lors de la mise en œuvre des sous projets les directives EHS (annexe 3) devront être incluses dans les PGES et respectées.
PO/PB 4.04 Habitats Naturels	La Banque choisit des sites dont l'état naturel a déjà été modifié La Banque n'appuie un Projet impliquant une dégradation significative des habitats naturels critiques que si une alternative acceptable (techniquement justifiée) soit proposée.	OUI : L'intervention du projet dans les zones humides, les bas fonds pour appuyer les activités agricoles de même les activités sylvicoles pourraient affecter les habitats naturels. Lors de la mise en œuvre des sous projets les directives EHS (annexe 3) devront être incluses dans les PGES et respectées.
PO 4.09, Lutte antiparasitaire	La Banque peut financer l'achat de pesticides lorsque leur utilisation se justifie dans le cadre d'une stratégie de lutte phytosanitaire intégrée. L'achat de tout pesticide dans le cadre d'un projet financé par la Banque est subordonné aux résultats d'une évaluation de la nature et de l'importance des risques encourus, en fonction de l'utilisation envisagée et des utilisateurs prévus	OUI : Le Projet compte appuyer les services vétérinaires, les services de protection des végétaux et les producteurs locaux en intrants et pesticides dans les zones d'intervention du projet pour la lutte contre les déprédateurs. Pour être en conformité avec cette politique un Plan de gestion des pestes et pesticides a été préparé séparément avec le présent rapport. Lors de mise en œuvre des sous projets les directives EHS relatives aux risques sur les pesticides et les EPI devront être respectées.
PO 4.10, Populations autochtones	La Banque n'appuie pas un Projet pouvant affecter la population autochtone. Au cas échéant, la Banque se munisse d'un soutien massif du Projet de la part de la population, s'assure que les populations autochtones en retirent des avantages socioéconomiques culturellement adaptés, préservent leurs droits coutumiers sur les terres et ressources et leurs pratiques de gestion durable des ressources naturelles.	NON : Aucune activité du Projet ne sera menée dans les zones où résident les populations autochtones .
PO 4.11, Patrimoine physique et culturel	La PO 4.11 vise à éviter et atténuer les effets négatifs que le Projet peut avoir sur les biens culturels et physiques. Cette politique s'applique aux projets suivants : Projet impliquant d'importants travaux d'excavation, de démolition, de terrassement et d'inondation ; Projet situé sur ou à proximité d'un site reconnu bien culturel ; tout projet destiné à appuyer la gestion/ la conservation des biens culturels. Des dispositions pour protéger les sites culturels (patrimoine national et mondial) et les éventuelles découvertes archéologiques doivent faire référence à la convention de l'Unesco	OUI : Les activités de réhabilitations/ reconstructions de barrages, de canaux, des infrastructures de désenclavement et les constructions de pistes, d'ambarcères pourraient comprendre des travaux d'excavation, démolition et/ou de terrassement qui ne toucheront pas aux sites reconnus patrimoines. Mais il se pourrait qu'en réalisant les travaux, des rencontres accidentelles sur des sites culturels puissent survenir. Dans ce cas, il faut se référer aux dispositions y afférentes mentionnées dans le CGES.
PO 4.12, Réinstallation involontaire	La politique vise à éviter ou minimiser les déplacements ou délocalisation de personnes dans le cadre d'un projet de développement. Dans le cas où les déplacements sont rendus nécessaires, le retrait involontaire de terres et la restriction involontaire de l'accès aux parcs obligent le Projet à fournir aux	OUI : Les activités de réhabilitation/reconstruction des pistes et infrastructures désenclavement, de développement de périmètres irrigués feront l'effort d'éviter tout déplacement de personne. Toutefois, il se pourrait que les changements d'axe

	<p>PAPs une assistance pour leur permettre d'améliorer leurs revenus et leurs niveaux de vie ou, au minimum, de les reconstituer. Ainsi, ces personnes affectées vont être compensées de leurs pertes (terres, biens, abri, accès aux biens, sources de revenu et moyens d'existence), indépendamment du fait qu'elles doivent rejoindre un autre emplacement. La politique prête une attention particulière aux besoins des groupes vulnérables au sein des populations déplacées</p> <p>La politique se veut inclusive et se propose de s'assurer qu'il est prévu une assistance aux personnes déplacées quel que soit leur légitimité par rapport à l'occupation foncière.</p> <p>La politique est déclenchée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) l'acquisition involontaire de terrains ou d'autres éléments d'actifs, b) les restrictions d'accès aux biens physiques (pâturages, eaux, produits forestiers) c) les restrictions d'accès aux parcs nationaux et autres aires protégées. <p>La politique s'applique :</p> <p>Aux activités du projet, y compris celles qui ne sont pas financées par la Banque Mondiale ;</p> <p>Aux activités externes au projet, dans la mesure où elles sont directement requises pour atteindre les objectifs du projet ou indirectement mais significativement liées au projet ;</p> <p>aux activités ou sous-composantes rendues nécessaires et conduites parallèlement au projet.</p>	<p>des ouvrages de franchissement et/ou les sites adéquats pour l'implantation et des unités agroindustrielles, les zones d'emprise de la piste et de l'ouvrage, soient disponibles seulement auprès des particuliers. De même l'aménagement des périmètres irrigués, ou le reboisement nécessite un remembrement des terres ce qui pourrait engendrer un déplacement de paysans implantés sur les parcelles. Pour être en conformité avec cette politique un Cadre de Politique de Réinstallation de Populations a été préparé pour veiller à ce que les impacts sociaux potentiels dus à l'acquisition de terre soient atténués de façon appropriée.</p> <p>La préparation d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) conformément au CPR, devient ainsi une condition d'évaluation du sous-projet.</p>
PO 4.36, Forêts	<p>La PO 4.36 apporte l'appui à la sylviculture durable et orientée sur la conservation de la forêt. La Banque mondiale ne finance pas les opérations d'exploitation commerciale ou l'achat d'équipements destinés à l'exploitation des forêts tropicales primaires humides.</p>	<p>OUI : L'intervention du projet dans les zones forestières concerne la construction de pare feux, des activités sylvicoles, la construction de locaux pour les éco-gardes où on peut rencontrer des formations forestières secondaires.</p>
PO 4.37, Sécurité des barrages	<p>La Banque, en raison des graves conséquences qu'entraînent le dysfonctionnement ou l'arrêt d'un barrage, se soucie fortement de la sécurité des bassins de retenues qu'elle finance.</p>	<p>OUI : Le projet prévoit la réhabilitation de petits barrages, la construction de barrages de retenues qui vont alimenter le développement de périmètres irrigués. Ainsi, le PADAP déclenchera cette politique. Le projet s'engage à recruter un expert indépendant qualifié pour inspecter les barrages à réhabiliter et les barrages à construire.</p>
PO 7.50, Projets relatifs aux voies d'eaux internationales	<p>Les Projets relatifs à des voies d'eau internationales peuvent affecter les relations entre la Banque et ses emprunteurs et entre des Etats. Elle attache donc la plus grande importance à la conclusion par les riverains d'accords ou d'arrangements appropriés concernant la totalité ou une partie d'une voie d'eau donnée</p>	<p>NON : Le Projet n'intervient pas dans des voies d'eau internationales. Toutes les activités du projet sont circonscrites au niveau national</p>
PO 7.60, Projets dans les zones en Litige	<p>La Banque peut appuyer un projet dans une zone en litige si les gouvernements concernés conviennent que, dans l'attente du règlement du contentieux, le projet envisagé dans le pays A doit suivre son cours sous réserve de la contestation du pays B</p>	<p>NON : Le projet n'interviendra pas dans des zones où il est noté des litiges</p>

Conclusion : Sur la base de l'analyse des politiques de sauvegardes de la BM avec l'ISDCN PCN stage du projet, il apparaît que les activités du PADAP sont en conformité avec les politiques déclenchées. Le projet étant classé en catégorie « B » tout sous projet classé en catégorie « A » ne sera pas éligible au financement du PADAP. Au total sept (07) politiques ont été déclenchées PO/PB 4.01 Évaluation Environnementale, y compris la Participation du Public PO/PB 4.04 Habitats Naturels, PO 4.09 Lutte antiparasitaires, PO/PB 4.11 Patrimoine Culturel, PO/PB 4.12 Réinstallation Involontaire des populations, PO/PB 4.36 Forêts, PO/PB 4.37 sécurité des barrages. Pour se conformer à ces différentes politiques qui ont été déclenchées, la PADAP a préparé les documents de sauvegardes suivants :

Le présent Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) pour se conformer à l'PO/PB 4.01 sur l'Évaluation Environnementale,
Une Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) en document séparé pour se conformer PO/PB 4.12 sur la Réinstallation Involontaire des populations ,
Un Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) en document séparé pour se conformer à la PO 4.09 sur la Lutte antiparasitaire ;
Tous ces documents feront l'objet de publication à Madagascar et à l'Info shop de la Banque Mondiale.

5.4. Mesures de conformités avec les sauvegardes environnementales et sociales

Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale qui s'appliquent aux activités qui seront conduites dans le cadre de la mise en œuvre du PADAP sont : la PO 4.01 « Evaluation Environnementale » ; la PO 4.09 (Lutte Antiparasitaire) ; PO 4.11 « Patrimoine culturel » ; la PO 4.12 « Réinstallation Involontaire des populations » ; la PO 4.36 foresterie, la PO 4.37 sécurité des barrages. Aussi, ce présent chapitre va déterminer les mesures et stratégies envisagées pour être en conformité avec ces politiques.

5.4.1. Mesures de conformité avec la PO 4.01 « Évaluation Environnementale »

La réalisation du présent CGES permet d'être en conformité avec cette politique. Le CGES situe les enjeux environnementaux et sociaux du projet, identifie les principaux problèmes, analyse les causes et propose des axes d'intervention.

5.4.2. Mesures de conformité avec la PO 4.04 « habitats naturels »

Les exigences de la PO 4.04 sont prises en compte dans le présent CGES, notamment en mettant en place des mesures de protection des habitats naturels dans les zones sensibles (bas fond), les mesures vont porter surtout sur la délimitation des limites et leur matérialisation et le maintien de zones tampon pour la sécurisation des sites. En plus, un dispositif de veille, d'alerte et de suivi permanent sera maintenu sur tous ces sites (contrôle des activités agricoles autour de ces zones sensibles). Ces mesures permettront au PADAP d'être en conformité avec cette politique.

5.4.3. Mesures de conformité avec la PO 4.09 « Lutte Antiparasitaire»

Dans le cadre du PADAP, un Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) a été préparé en document séparé pour être en conformité avec cette politique déclenchée. Le Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) est conçu pour éviter ou minimiser les effets potentiels négatifs sur la santé humaine et animale et l'environnement pouvant découler de l'utilisation des pesticides et de la lutte antivectorielle.

5.4.4. Mesures de conformité avec la PO 4.11 « Patrimoine culturel »

Pour la PO 4.11, le respect de la mise en application de la procédure sur les fouilles et découvertes permet au projet d'être en parfaite conformité avec les exigences de cette Politique de Sauvegarde (*Voir procédure en cas de découverte fortuite en annexe 9*).

Il convient juste de préciser que les zones d'intervention ciblées par le PADAP ne sont pas situées sur des emplacements ou à proximité d'un site reconnu par les autorités compétentes comme un bien culturel physique.

Toutefois, au regard aux activités du projet PADAP : creusement de canalisation, de bassins de retenues, curages canaux et drains, ouverture de carrières d'emprunts pour les travaux des pistes, ponts et embarcadère etc. il y aurait une possibilité qu'une découverte accidentelle puisse se faire. Sous ce rapport l'OP 4.11 prévoit qu'en cas de découverte fortuite de Patrimoine culturel que la procédure nationale si elle existe soit appliquée. Dans le cadre du PADAP, les dispositions de l'ordonnance N° 82-029 du 6 novembre 1982 relative à la sauvegarde, la protection et la conservation du patrimoine national seront appliquées. (*Voir détails tableau 14 ci dessous*).

Le tableau 14 ci-dessous présente une analyse comparative des procédures nationales en cas de découvertes de vestiges archéologiques et la PO/PB 4.11 de la Banque mondiale et les dispositions qui seront retenues par le PADAP.

Tableau 14 : Analyse des procédures nationale et de l'OP/PB 4.11 de le Banque Mondiale

La cadre juridique nationale et les dispositions ancestrales et coutumières	La PO/PB 4.11 de Banque Mondiale	Conclusion et dispositions retenues par le PADAP
<p>ORDONNANCE N° 82-029 DU 6 NOVEMBRE 1982 relative à la sauvegarde, la protection et la conservation du patrimoine national ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art 45 Lorsque, par suite de travaux quelconques, des découvertes susceptibles d'intéresser l'art, l'histoire, la préhistoire, l'archéologie et d'une manière générale la science ou technique sont faites, tout inventeur est tenu d'en aviser les autorités locales dans les trois jours qui suivent la découverte. • Art 46 si la découverte à lieu dans un terrain appartenant à une collectivité publique le classement se fait d'office... Si c'est un terrain privé le terrain est classé avec l'accord du propriétaire. En cas de refus l'Etat peut procéder à expropriation pour cause d'utilité publique • En cas de déplacement de tombes, le rituel identique au <i>famadihana ou alafaditra</i> (retournement de mort) devrait être pratiqué 	<p>La PO/PB 4.11 est déclenchée lorsque :</p> <p>a) le projet implique d'importants travaux d'excavation, de démolition, de terrassement, d'inondation ou d'autres modifications environnementales ; b) sera situé sur l'emplacement ou à proximité d'un site reconnu par les autorités compétentes comme un bien culturel physique ou ; c) est destiné à appuyer la gestion des biens culturels physiques;</p> <p><u>Procédure</u> : Information de la banque et déclenchement des procédures nationales pour identifier et atténuer les effets potentiels sur les biens culturels physiques ; Préparation des TDR pour l'Evaluation Environnementale, consultation, données de référence et évaluation d'impacts, mesures d'atténuation, évaluation des capacités, plan de gestion</p> <p>Consultation des communautés</p>	<p>La loi nationale prévoit des mesures de protection et de conservation du patrimoine à travers les art 45 et 46 dans le cadre du PADAP la loi nationale sera appliquée ;</p> <p>En cas de découverte fortuite, la loi nationale préconise d'aviser les autorités dans les trois jours tandis que la PO 4.11 propose de circonscrire la zone et de préparer une EE et un Plan de gestion. PADAP appliquera les dispositions nationales</p> <p>Appliqué les dispositions ancestrales</p>

Disposition à insérer dans le DAO

Le prestataire de service doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux.

Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure nationale suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions pour prévenir les autorités compétentes et protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

Si des tombeaux sont découverts accidentellement, respecter les rites (*alafaditra* ou *famadihan*) pour leur déplacement. (Voir annexe 9 sur le processus).

5.4.5. Mesures de conformité avec la PO 4.12 « Réinstallation Involontaire des populations »

Pour être en conformité avec cette politique, un Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) a été élaboré en document séparé dans le cadre du projet PADAP.

5.4.6. Mesures de conformité avec la PO 4.36 « Foresterie »

L'OP 4.36, *Foresterie* apporte l'appui à la sylviculture durable et orientée sur la conservation de la forêt. Elle n'appuie pas l'exploitation commerciale dans les forêts tropicales humides primaires. Son objectif global vise à réduire le déboisement, à renforcer la contribution des zones boisées à l'environnement, à promouvoir le boisement. La Banque mondiale ne finance pas les opérations d'exploitation commerciale

ou l'achat d'équipements destinés à l'exploitation des forêts tropicales primaires humides. L'achat de bois sera fortement encouragé, plutôt que la coupe, pour les activités de construction de petites infrastructures sociales communautaires. Certains projets de reforestation, d'aménagement des périmètres, de création de pare feux prévus dans le cadre du Projet vont probablement déclencher cette Politique de Sauvegarde.

Les activités du projet PADAP concernant la reforestation, le reboisement et l'agroforesterie déclinées dans le tableau 15 ci-dessous, sont globalement conformes aux objectifs de la PO 4.36 car elles répondent à l'objectif de réduction du déboisement et contribue au renforcement des zones boisées.

Le PADAP ne prévoit pas d'intervenir dans les forêts primaires, ni d'initier des activités d'exploitation forestière à grande échelle. Tout au plus, il va contribuer à la restauration et à la préservation des paysages dégradés à travers les activités sus mentionnées.

Les essences qui sont ciblées pour conduire les activités de reboisement-reforestation sont toutes des espèces locales (autochtones) qui ne présentent aucun risque d'envahissement ou de perturbation des écosystèmes locaux.

Le tableau 15 ci-dessous présente les activités de reforestation, de reboisement et d'agroforesterie prévues par la PADAP.

Tableau 15 : Activités de reforestation, de reboisement et d'agroforesterie

Activités	Principe		Superficie (ha)
	Espèces utilisées	Type de forêts	
Reboisement pour production de bois énergie	Acacia sp et espèce autochtone à croissance rapide	Tanety dénudé de classe de pente 4 & 5: (15 - 35°)	3,521
Enrichissement pour production de bois d'œuvre	espèce autochtone à croissance rapide	Forêts dégradées de pente Classes 3&4 (7 - 25°)	1,118
Restauration de conservation (passive: mise en défens des forêts dégradés/savoka)	espèce autochtone et culture de rente (café, vanille, girofle)	Forêts dégradées classes de pente 6&7 (25 - >45°)	3,913
Restauration de conservation (active: plantation)	Acacia sp, grevillea sp	Forêts dégradées classes de pente 6&7 (25 - >45°)	1,957
Stabilisation des lavaka (plantation)	grevillea sp, acacia sp	Forêts dégradées et tanety dénudés classe 5 (pentes 25-35°)	504
Plantation pour protection des berges	Vétiver, bambous,	Forêts dégradées et tanety dénudés de classe 2 (3-7°).	1,528
Travaux d'aménagement et stabilisation de terrasses	espèce de couverture permanente	Tanety dénudés de classe 2, 3&4 (pentes de 3 - 25°)	6,173
Agroforesterie: culture de rente	caféier, vanillier, giroflier	Forêts dégradées classe 3&4 (7 - 25°)	5,591
Agroforesterie : Silvo pastoralisme	Acacia sp, espèce fourragère	Forêts dégradées classe 5 (pentes 25-35°)	184

5.4.7. Mesures de conformité avec la PO/PB 4.37 « sécurité des barrages »

La PO/PB 4.37 : *Sécurité des barrages* distingue les grands barrages des petits barrages. La politique recommande pour les grands barrages (c'est-à-dire les ouvrages de plus de 15 mètres de hauteur), la réalisation d'une étude technique par des experts qualifiés et un panel d'inspections sécuritaires périodiques regroupant des experts indépendants spécialisés dans la sécurité des barrages. Le Projet PADAP est concerné par cette politique même si il ne prévoit pas la construction ou la gestion de ces grands barrages. Mais les investissements liés aux périmètres irrigués dépendent des travaux de réhabilitation et de constructions de petits barrages de retenues ou de dérivation (*voir caractéristiques des ouvrages en annexes 24*). A ce titre le PADAP recrutera un expert international pour inspecter la sécurité des ouvrages à construire ou à réhabiliter pour se conformer à la politique. (*TDR de l'expert international en inspection de la sécurité des barrages en annexe 19*). Cette activité devra être menée avant le démarrage des travaux de construction/réhabilitation des barrages.

Par ailleurs, le PN BVPI avait élaboré en 2012 un manuel sur la gestion et la sécurité des petits barrages. Ce manuel fait le point sur les différents ouvrages hydrauliques existants à Madagascar et donc prend en compte tous les types de barrages prévus pour être construits ou réhabilités dans les zones ciblées par le

PADAP. Le manuel analyse les différents niveaux de risques et de défaillances et propose des mécanismes et techniques accessibles aux techniciens locaux pour la maintenance et la gestion de ces ouvrages. Par ailleurs, le manuel définit les rôles et responsabilités de chaque acteurs à différents échelons d'intervention et hiérarchise les ouvrages en fonction de leur envergure et des responsabilités dans la gestion. Les grands ouvrages stratégiques qui relèvent de l'Etat et les petits ouvrages dont la gestion et la maintenance incombent aux AUE et COBA.

Il convient de souligner que ce manuel constitue une référence dans la gestion et la sécurité des petits barrages et qu'à ce titre le PADAP devrait le capitaliser pour servir de guide aux différents acteurs et activités sur la planification, la mise en œuvre et l'exploitation des ouvrages hydrauliques.

5.5. Arrangement institutionnel pour la gestion environnementale du PADAP

De par son caractère trans-sectoriel et son objectif global de contribuer à la préservation de l'environnement et à la relance de l'agriculture, le PADAP polarise un large éventail d'institutions publiques, ainsi que d'organisations de la société civile et potentiellement du secteur privé. Il est important que l'évaluation environnementale et sociale d'un sous-projet du PADAP prenne en compte l'ensemble des acteurs du secteur concerné par le sous-projet considéré. Ces acteurs sont liés aux types d'intervention proposés : aménagement de périmètres agricoles, réhabilitation de barrages, reboisement, agroforesterie, élevage, infrastructures etc.

L'analyse institutionnelle vise à identifier certaines structures en place et à évaluer leur capacité à gérer de façon adéquate les aspects environnementaux et sociaux et, au besoin, à identifier les renforcements de capacités requis dans la mise en œuvre du CGES. Le tableau 16 ci-dessous présente la gestion environnementale et sociale du projet qui est assurée aux niveaux suivants:

Tableau 16 : Arrangement institutionnel pour la gestion environnementale

Institutions concernées	Responsabilité dans la gestion environnementale du projet PADAP
Comité National de Pilotage du PADAP	<ul style="list-style-type: none"> • Supervision des activités de mise en œuvre par le PADAP ; • Coordination stratégique du projet avec les politiques publiques
Cellule de Coordination Nationale du Projet (CCNP) et Unité de Coordination Régionale (UCR) du PADAP	<ul style="list-style-type: none"> • Adoption des meilleures procédures à suivre pour l'approbation conjointe des sous-projets ; • Formation du personnel sur les questions environnementales et sociales ; • Sensibilisation et formation de ses partenaires sur les questions environnementales et sociales ; • Réalisation de l'évaluation préliminaire de l'environnement ; • Suivi de l'avancement de l'étude ; • Vérification de la conformité de l'étude avec les termes de référence ; • Veiller à la prise en compte dans les TDR et les études environnementales des Directives EHS générales et spécifiques par type de sous projet ; • Communication de tout problème ou décision majeure à l'ONE pour information et/ ou pour avis (surtout cas EIE) ; • Evaluation du dossier environnemental (cas PREE) ; • Préparation du CCE sur la base du PGEP (cas PREE) ; • Supervision, suivi et contrôle (cas PREE) ; • Responsable de la réalisation de l'audit environnemental final ; • Réalisation de l'évaluation ex post (audit interne).
Banque Mondiale	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place des exigences environnementales pour le projet (sauvegardes) • Suivi de l'avancement de l'étude environnementale et sociale • Vérification de la conformité de l'étude avec les termes de référence

	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de la conformité des activités avec les exigences de base de la Banque notamment les sauvegardes environnementales et sociales et les Directives EHS générales du groupe de la BM
ONE	<ul style="list-style-type: none"> • Rédaction de la directive sur la réalisation des EIE selon le décret MECIE ; • Prise de décision sur le niveau d'évaluation de l'environnement à appliquer ; • Responsable de l'évaluation de l'EIE/PGES ; • Secrétaire du Comité Technique d'évaluation CTE ; • Délivrance du quitus environnemental (cas EIE) ; • Assistance au PADAP dans la délivrance du quitus environnemental (cas PREE) ; • Préparation du CCE sur la base du PGEP (cas EIE) ; • Vérification du respect du CCE par le PADAP et les entrepreneurs ; • Supervision, suivi et contrôle (cas EIE ou PGES).
Comité Technique d'Evaluation National et Régional	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation administrative et technique du dossier EIE en tant que membre du Comité Technique d'évaluation (CTE) ; • Participation au screening ; • Participation au suivi des activités du projet..
Consultants, ONG, Bureaux d'Etudes	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de l'étude environnementale choisie, y compris le PGES ; • Prise en compte systématique dans les études environnementales des Directives EHS du Groupe de la Banque ; • Communication de tout enjeu susceptible de remettre en cause le projet ou nécessitant des études complémentaires non prévues dans les TDR initiaux ; • Consultation de l'ONE pour toute modification ou complément des TDR relatifs aux EIE ou PGES et pour tout ce qui est problème grave remettant en cause le projet ; • Réalisation de l'évaluation ex post (audit externe).
Entreprise des travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des travaux des sous projet • Respect des clauses environnementales • Prise en compte des Directives EHS dans la préparation et la mise en œuvre des travaux
Organisations de producteurs, Société civile	<ul style="list-style-type: none"> • Participation au suivi • Posture de veille d'alerte en cas de non respect des CCE et des Directives EHS • Implication dans la mise en œuvre des activités
Autorités locales, Collectivités locales (commune)	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilisation sociale des populations • Posture de veille d'alerte en cas de non respect des CCE et des Directives EHS • Participation dans le suivi et l'évaluation

Synthèse de l'évaluation des capacités de gestion environnementale et sociale

Au sein du Ministère de l'Environnement, seul l'Office Nationale de l'Environnement (ONE) a des compétences en évaluation environnementale et sociale, mais leur personnel et leurs moyens d'intervention (contrôle et suivi) sont relativement limités pour leur permettre d'assurer correctement le suivi de la mise en œuvre des EIE des projets. Au niveau des antennes régionales, il n y a pas assez de personnel (un ou deux agents en place) d'une part, et d'autre part ils n'ont pas de moyens. Les agents des Directions régionales de l'environnement et des forêts qui pouvaient les relayer n'ont pas de compétence en évaluation environnementale. Elles sont plutôt spécialisées dans la gestion forestière et le contrôle des aires protégées. Dans le cadre du projet ces agents devraient être renforcés en évaluation environnementale et en suivi de la mise en œuvre des PGES pour qu'ils puissent accompagner le PADAP. Les Comités techniques régionaux élargis aux maires et aux chefs de régions devront également être formés en évaluation environnementale et aux politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale.

Au niveau du secteur agricole, Environnement et hydraulique les principales structures concernées disposent de compétences sur la production agricole et la gestion des pesticides liées à la protection des végétaux (agronomes, zootechniciens, vétérinaires, agent d'élevage etc.), suivi des ressources en eau, protection de l'environnement, gestion des aires protégées mais qui n'ont pas reçu de formation en évaluation et gestion environnementale et sociale. Au niveau local, les DRAE, DREE, DRHA manquent totalement de moyens et de capacités pour exécuter correctement leur travail de suivi. Le PADAP devra mettre en place un important volet de renforcement de capacité des agents de tous les acteurs régionaux dans le domaine de l'évaluation environnementale et sociale mais également dans l'équipement des laboratoires des directions régionales.

Au niveau des collectivités locales, en dépit de l'existence de commissions environnement, il faut tout de même relever la faiblesse des capacités d'intervention de ces collectivités, notamment en termes de suivi de la mise en œuvre des projets qui s'exécutent dans leur territoire. Bien que l'environnement soit une compétence transférée, les élus locaux disposent de faibles capacités en gestion environnementale. Les communes ne disposent pas de techniciens dans les aspects couverts par le projet. Toutefois, les capacités des élus devraient être renforcées en gestion environnementale et sociale pour leur permettre de jouer leur rôle dans le suivi des activités du projet.

6. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PADAP

6.1. Impacts environnementaux et sociaux positifs globaux du PADAP

Le choix des zones du PADAP cadre parfaitement avec les orientations de la politique nationale d'aménagement du territoire et la Lettre de Politique sectorielle de l'agriculture, Elevage et Pêche, en ce sens qu'il contribuerait à augmenter la compétitivité et le développement des territoires en valorisant les ressources locales et en favorisant la création de richesse. La mise en œuvre du projet PADAP, approche de développement territorial, permettra entre autres de stimuler la productivité de l'agriculture familiale qui mobilise près de 80% des populations en zones rurales. Une masse critique de contraintes pourra être levée par la réalisation d'infrastructures structurantes (unité de conservation et de conditionnement, amélioration des pistes de production et des ouvrages de désenclavement, amélioration des systèmes de production, appui aux structures agricoles) tout en apportant un appui considérable aux institutions publiques (DRAE, services fonciers, chambre de commerce etc.) et au secteur privé national sur tout le long des chaînes de valeurs.

Au plan environnemental, le projet va occasionner: une meilleure gestion des terres par une meilleure valorisation, un aménagement intégré des périmètres irrigués une lutte contre les facteurs de dégradation et la promotion de la sécurisation des exploitations familiales. La vulgarisation de bonnes pratiques agricoles et de transformation des produits locaux (riz, girofle, vanille, oignon, gingembre, arbres fruitiers, apiculture etc.) allant dans le sens de préserver l'environnement: promotion des foyers améliorés, réduction de la culture sur brulis, encadrement du déboisement, promotion de la culture du reboisement. Par ailleurs, le reboisement des girofliers va favoriser une reforestation qui contribuera à la réduction des phénomènes d'érosion hydrique. Une gestion adaptée et maîtrisée des espaces agricoles permettra une meilleure préservation des aires naturelles et zones humides présentement objet de fortes menaces.

Au plan social, les impacts positifs des activités du projet, pour l'essentiel, concernent les points suivants : l'amélioration des techniques et des systèmes de production agricole (production de fruits, de légumes (horticulture et de viande); la réduction des pertes après récolte ; l'amélioration des revenus et des conditions de commercialisation ; une meilleure valorisation de la production par la transformation ; l'élargissement de la gamme des productions ; le renforcement des compétences des différents acteurs intervenant sur les filières riz, fruits, girofles, épices, vanille (producteurs, collecteurs, commerçants, transporteurs, opérateurs économiques). Au niveau des populations, les impacts porteront sur : la contribution à la sécurité alimentaire ; à l'amélioration des revenus; à la lutte contre la famine ; l'apport en protéines ; la création de nouveaux et valorisation des emplois agricoles (réduction du chômage et à l'exode des jeunes par la création d'opportunités d'emplois locaux ; l'amélioration des conditions de vie. Aussi, le projet permettra à la fois de protéger l'environnement mais également d'assurer le désenclavement de la zone par la réalisation des pistes de productions et d'embarcadères.

Par ailleurs, le PADAP s'inscrit dans le cadre des axes stratégiques définis dans la lettre de politique sectorielle de l'agriculture, l'élevage et la pêche dont les orientations visent à infléchir les tendances lourdes de l'agriculture malgache en tentant de lever les obstacles à l'investissement productif, à l'amélioration de la productivité et créer un environnement commercial favorable aux producteurs des régions ciblées. De ce point de vue, les activités du projet participent de façon effective à l'atteinte de ces objectifs. Au total, le projet va contribuer de façon spécifique à induire les impacts positifs suivants :

6.2. Impacts environnementaux et sociaux positifs spécifiques

Impacts positifs de la génération de données et d'outils d'aide à la prise de décisions

Le service d'appui à l'amélioration des connaissances à travers des activités d'inventaires forestier et écologique permettra en plus de mieux cerner les potentialités de la ressource d'asseoir les bases solides d'une gestion rationnelle et durable des forêts au niveau de chaque paysage conformément aux conventions internationales signées par le pays.

En outre, le projet d'aménagement des périmètres irrigués nécessite une bonne connaissance des superficies existantes valorisées et valorisables pour mieux orienter le processus de prise de décision et optimiser les futurs investissements dans le secteur. Ceci implique la production de supports cartographiques et de systèmes d'information géographique sur les ressources hydrographiques, l'occupation des sols et les cartes pédologiques en vue de permettre une meilleure efficacité des interventions dans les paysages ciblés en intégrant les dimensions de durabilité environnementale et sociale de tous les écosystèmes.

Impacts positifs de la préparation des plans d'aménagement et de développement des paysages

Les plans d'aménagement et de développement des paysages sont des outils indispensables de pilotage durable des ressources (eau, sol, végétal et espace) qui doivent être articulés aux documents de planification régionale et locale. Cette démarche permettra une harmonisation des interventions et le développement de synergies entre tous les acteurs intervenant au niveau local. Les plans d'aménagement des paysages permettront la priorisation des zones d'intervention en fonction de critères objectifs qui correspondent principalement aux objectifs fixés par le PADAP : production agricole et gestion durable de l'environnement.

Le processus de consultation et de validation des plans à tous les échelons (régions, communes) en plus de permettre une meilleure appropriation des documents par les bénéficiaires reflétera davantage leurs priorités et leurs préoccupations dans la démarche de préparation et de mise en œuvre des activités.

Impacts positifs du soutien à l'amélioration des cadres de politique pour l'approche paysage

Le soutien à l'amélioration des cadres de politique permet de décliner une vision nationale concernant l'intervention de l'approche paysage à Madagascar. La formulation d'une stratégie nationale permettra d'étendre l'approche paysage à l'ensemble du pays et de lutter de façon plus structurée à la préservation de l'environnement sur l'ensemble du territoire. Les expériences et enseignements tirés des interventions pilotes des sites d'intervention du PADAP seront un creuset qui permettra d'envisager un passage à l'échelle sur la base des capitalisations effectuées par le projet.

Par ailleurs, pour assurer la durabilité des investissements projetés, il sera important de définir une stratégie en rapport avec les communautés bénéficiaires pour assurer une bonne gestion et un entretien des ouvrages hydrauliques. Il en est de même des ressources naturelles dont l'Etat à lui tout seul ne peut assurer la gestion. Le transfert de gestion sous le modèle de la co-gestion constitue un outil essentiel pour atteindre les objectifs du projet.

La valorisation des expériences pour le paiement des services environnementaux participe de la responsabilisation des communautés bénéficiaires pour une meilleure conscientisation des utilisateurs sur la nécessité de préserver et de pérenniser les investissements et ressources communes.

Impacts positifs du renforcement des capacités

Le renforcement des capacités des différents acteurs impliqués dans le processus de préparation, de mise en œuvre et de suivi des activités du PADAP revêt une importance capitale. Il permet d'assurer une exécution satisfaisante des différents sous projets et garantit l'atteinte des objectifs du projet.

Les communautés locales

En tant que premiers bénéficiaires des activités et investissements du PADAP, les communautés locales (AUE et COBA) sont principalement engagées dans le processus de gestion et de pérennisation des

investissements du PADAP. Pour leur permettre d'assumer ce rôle de cogestion, le renforcement de leurs capacités s'avère nécessaire au regard de leurs faibles capacités techniques et logistiques.

Les Ministères et services territoriaux décentralisés (STD)

Les ministères et services territoriaux décentralisés sont les représentants de l'Etat central au niveau local. Le renforcement des services de l'agriculture notamment : FDA/FRDA et CSA, permettra une meilleure prise en charge des préoccupations des producteurs en rapport avec les orientations du projet.

Les communes et régions et services fonciers

L'aménagement de nouveaux périmètres agricoles par le PADAP risque de relancer les enjeux sur le foncier. Pour anticiper sur ces questions un renforcement des régions et communes s'avère nécessaire. Ainsi, la sécurisation foncière par la délivrance de certificats fonciers aux exploitations familiales aura comme effets positifs immédiats de rassurer les producteurs et de réduire les conflits liés aux limites des exploitations agricoles. Elle permettra également de redynamiser les guichets fonciers et de disposer d'une base de données foncière dans les zones d'intervention du projet grâce à l'actualisation des PLOF.

Le renforcement des centres de recherche

Les centres de recherche sont des outils indispensables qui doivent accompagner le développement agricole. L'appui au centre de recherche permettra d'améliorer les rendements et les productions agricoles, l'augmentation des revenus et la baisse de l'exode rural grâce à l'amélioration génétique. La résistance conférée aux améliorations génétiques va permettre de réduire l'usage des pesticides agricoles, souvent très polluants.

Impacts positifs des investissements pour la valorisation des ressources naturelles et promotion des filières économiques (agriculture, élevage, agroforesterie, apiculture, foresterie, éco-tourisme)

Divers investissements physiques sont envisagés par le PADAP dans les cinq paysages ciblés. La synthèse des caractéristiques des sous projet est présentée dans le tableau 17 ci dessous :

Tableau 17 : Périmètres irrigués et ouvrages hydro agricoles potentiellement retenus par le PADAP

Les zones d'intervention	Typologie d'ouvrages hydrauliques	Caractéristiques des périmètres	Superficie totale envisagée pour aménagement par le PADAP
Andapa	<ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation de 03 petits barrages de dérivation et creusement canal et drain; Construction de 05 petits barrages de dérivation et creusement canal principal et secondaires 	Les périmètres à aménager sont compris entre une superficie de 50 à 600 ha	6200 ha
Marvoay	<ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation de la digue de protection; Réouverture de la rivière Marvoay Curage et remise en état des berges ; Comblement des brèches 	Secteur 4 : 2400 ha ; Secteur 5 : 1890 ha ; Secteur 6 : 2500 ha.	6790 ha
Vavatenina	<ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation de 06 petits barrages de retenue ; Réhabilitation de 14 petits barrages de dérivation 	Les périmètres à aménager sont compris entre 15 et 1000 ha	2370 ha
Soaniérana Ivongo	<ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation de 59 petits barrages de dérivation (murs, régulateurs, partiteurs) Réhabilitation des canaux et drains 	Les périmètres à aménager sont compris entre 50 et 900 ha	10682 ha

Bealanana	<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation de 03 petits barrages de retenue ; • Réhabilitation de 03 petits barrages de petit barrage ; • Aspersion-bas fonds 04 ouvrages 	Les périmètres à aménager sont compris entre 10 et 900 ha	1510 ha
------------------	---	---	---------

Les impacts positifs de ces activités concerneront entre autres les aspects suivants :

Gestion de l'eau et infrastructure d'irrigation

La maîtrise de l'eau pour l'irrigation constitue un aspect essentiel pour tout développement agricole. La construction ou la réhabilitation des ouvrages hydrauliques vont permettre l'extension des activités culturales une partie de la saison sèche (culture de contre saison) induisant une augmentation des revenus des populations, et une création d'emplois. Pour l'élevage, elles constituent une source importante pour l'abreuvement des animaux.

Construction des infrastructures de transport

Les impacts positifs liés à la maintenance de pistes rurales, la construction de ponts et d'embarcadères favoriseront l'amélioration du niveau et des conditions de vie des populations. En effet, ces investissements vont permettre un accès plus facile et plus régulier aux marchés extérieurs, le développement des activités commerciales, renforcer le transport de personnes et des biens qui sera mieux organisés et plus rapides. La réhabilitation des pistes rurales va faciliter l'écoulement de la production et augmenter les échanges intra et interrégionaux. En plus, ces pistes et ces infrastructures à réhabiliter permettront de relier les zones enclavées jusque là inaccessible pour être mises en valeur.

Structures d'appui à l'agriculture

La mise en place des unités de stockage et de conditionnement va améliorer positivement la qualité et la gestion des productions et, partant des semences. Les magasins et silos de stockage permettent la sécurisation de la récolte contre les insectes et autres rongeurs, la préservation de la qualité des produits, l'augmentation de la durée de conservation. Ces infrastructures permettent la préservation de la qualité des produits. Ainsi, elles participent à la sécurité alimentaire pour les populations rurales et la population en générale. La construction des abreuvoirs permettra d'éviter l'incursion du bétail dans les champs.

Aménagement de tanety

La mise en place d'infrastructures pour la maîtrise de l'eau au niveau des *tanety* permettra de restaurer ces écosystèmes fortement affectés par la péjoration climatique. Leur valorisation permettra de gagner des superficies supplémentaires susceptibles de renforcer la production agricole.

Amélioration de la capacité d'accueil des infrastructures d'écotourisme

L'amélioration des capacités d'accueil de l'écotourisme permettra de renforcer ce sous secteur et en faire un véritable outil de développement. Elle permettra de valoriser les richesses naturelles du pays.

Impacts positifs du soutien aux partenariats avec le secteur privé

Le soutien aux partenariats avec le secteur privé permettra d'ouvrir de nouvelles perspectives au secteur agricole et de l'Environnement en générale. Le privé pourrait apporter son expertise dans les infrastructures de transformation et de certification qui permettront la promotion, la sécurisation et la valorisation de la production agricole (végétale, animale) locale, l'écoulement et la commercialisation respectant les normes et conditions sanitaires. La transformation des fruits et légumes permet de les garder dans état convenable de salubrité, de valeur nutritionnelle et d'acceptabilité organoleptique.

Impacts positifs de l'accompagnement des producteurs locaux

Les services de conseils pour la production des cultures vont consacrer la diversification de la production agricole et maraîchère permettant non seulement une autosuffisance alimentaire, mais aussi un enrichissement des zones de culture par les rotations culturales. La vulgarisation de techniques agricoles nouvelles contribuera à l'optimisation des rendements sans un accroissement des terres de culture en défaveur des pâturages.

La définition des parcours pastoraux et l'intensification de la production de fourrage vont réduire les conflits agriculteurs éleveurs. La promotion de l'agroforesterie va permettre de lutter contre la dégradation des paysages. Le reboisement va réduire la pression sur les ressources forestières et procurer du bois de service et du bois de chauffe aux communautés locales.

Impacts positifs du maintien des services écologiques des zones de conservation

L'implication des communautés locales à travers le paiement des services environnementaux permettra de les conscientiser sur la valeur des ressources communes. Tandis que la promotion des techniques améliorées sera un outil de gestion rationnelle des ressources forestières. Les activités de restauration, de surveillance et de construction des pare-feux avec les populations locales va renforcer la dynamique de gestion communautaire des ressources naturelles et l'environnement.

Le tableau 18 ci-dessous présente la synthèse des impacts positifs majeurs du PADAP.

Tableau 18 : Synthèse des impacts positifs du PADAP

Composantes	Activités	Impacts positifs
Composante 1 : Information et planification pour une approche paysage dans les sites sélectionnés et stratégie de mise en échelle nationale ; Formation pour les producteurs et le personnel technique	Génération de données et outils d'aide à la prise de décisions	<ul style="list-style-type: none"> • Mieux cerner les potentialités de la ressource ; • Promotion d'une gestion rationnelle et durable des forêts ; • Orientation plus efficace du processus de prise de décisions ; • Optimisation des futurs investissements ; • Renforcement de l'efficacité dans les interventions.
	Préparation des plans d'aménagement et de développement des paysages	<ul style="list-style-type: none"> • Meilleure harmonisation des interventions à tous les échelons ; • Développement de synergies entre les acteurs ; • Définition des priorités dans les zones d'intervention ; • Mise en place d'une stratégie de pérennisation des ouvrages ; • Implication des communautés bénéficiaires
Composante 2 : Investissements pour la valorisation des ressources naturelles et promotion des filières économiques (agriculture, élevage, agroforesterie, apiculture, foresterie, éco-tourisme)	Renforcement des capacités :	<ul style="list-style-type: none"> • Développement des capacités de gestion ; • Renforcement des capacités techniques et logistiques ; • Renforcement des capacités d'encadrement et d'accompagnement des producteurs ; • Sécurisation des exploitations familiales ; • Meilleure gestion de l'occupation foncière ; • Prévention des conflits fonciers ; • Dynamisation des guichets fonciers ; • Amélioration des connaissances sur les aspects agro écologiques ; • Préservation des risques de dégradation des sols ; • Optimisation des rendements ; • Accroissement de la maîtrise technique de la lutte intégrée ; • Meilleure gestion de la pollution liée à l'utilisation des pesticides ; • Adoption de techniques alternatives à l'utilisation des pesticides ; • Amélioration en quantité et qualité de la production ; • Amélioration de la production de viande ; • Renforcement du dispositif de lutte contre les maladies ; • Promotion de l'insémination artificielle ; • Equipement et capacitation des laboratoires.
	- Des communautés de base ;	
	- Des ministères et STD,	
	- des Communes et régions et services fonciers ;	
	- Des centres de recherche	
- Santé animale		

	Gestion de l'eau et infrastructures d'irrigation	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la gestion des ressources (terre et eau) • Aménagements et fourniture de l'eau aux producteurs locaux • Gestion optimale et valorisation des ressources et de l'espace • Meilleure organisation de l'espace ; • Développement de la culture de contre saison ; • Amélioration des infrastructures d'irrigation ; • Augmentation des surfaces aménagées et des productions ; • Disponibilité des ressources en eau pour l'abreuvement du bétail.
	Construction des infrastructures de transport (pistes et embarcadères)	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des conditions de vie des populations ; • Facilitation et régularité de l'accès des populations aux marchés ; • Développement des activités commerciales ; • Meilleure desserte des zones de production et d'accès aux services sociaux (école, centre de santé) ; • Meilleur écoulement de la production et augmentation des échanges ; • Meilleur accès et valorisation des zones enclavées ; • Création d'emplois HIMO.
	Structures d'appui à l'agriculture (Unités de transformations et de stockage)	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la qualité de gestion des productions et des semences ; • Renforcement de la sécurisation de la récolte contre les insectes et les rongeurs ; • La préservation de la qualité des produits par l'augmentation de la durée de conservation ; • Amélioration des pertes après récolte ; • Bonne conservation des produits et valorisation des produits locaux.
	Aménagement de « <i>tanety</i> »	<ul style="list-style-type: none"> • Restauration des écosystèmes dégradés ; • Meilleure valorisation des ressources en eau ; • Développement de superficies irrigables.
	Amélioration des capacités d'accueil des infrastructures d'écotourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement du sous secteur de l'écotourisme ; • Valorisation du capital naturel du pays ; • Renforcement de l'attractivité du secteur de l'écotourisme ; • Augmentation des capacités d'accueil dans l'écotourisme.
	Soutien aux partenariats avec le secteur privé	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement des capacités de transformation ; • Développement des labels qualité ; • Certification des produits agricoles ; • Meilleure capacité de marketing.
	Accompagnement des producteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Diversification de la production agricole ; • Ouverture de nouvelles opportunités de marché ; • Amélioration des rendements et les productions agricoles, • La résistance conférée aux gènes améliorés va permettre de réduire l'usage des pesticides agricoles, souvent très polluants. • Développement de l'agroforesterie et lutte contre l'érosion; • Définition des parcours pastoraux et meilleur gestion de l'espace.
	Maintien des services écologiques des zones de conservation	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation sur l'importance d'une bonne gestion des ressources communes ; • Mise en place de dispositif de lutte contre l'érosion • Promotion des technologies innovantes d'économie d'énergie ; • Développement des moyens de lutte contre les feux de brousse ;

	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement des capacités de suivi et de surveillance autour des parcs et aires protégées ; • Sensibilisation sur la lutte contre les feux de brousse.
--	--

6.3. Mesures de bonification des impacts positifs du PADAP

Le tableau 19 ci dessous présente les mesures de bonification des impacts positifs des activités du PADAP

Tableau 19 : Mesures de bonifications des impacts positifs

Activités	Impacts positifs	Mesures de bonification
Génération de données et outils d'aide à la prise de décisions	<ul style="list-style-type: none"> • Mieux cerner les potentialités de la ressource ; • Promotion d'une gestion rationnelle et durable des forêts ; • Orientation plus efficace du processus de prise de décisions ; • Optimisation des futurs investissements ; • Renforcement de l'efficacité dans les interventions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recruter des firmes compétentes pour conduire l'étude ; • Asseoir les bases d'une large concertation des acteurs ; • Hiérarchiser les zones investissement en fonction de critères précis
Préparation des plans d'aménagement et de développement des paysages	<ul style="list-style-type: none"> • Meilleure harmonisation des interventions à tous les échelons ; • Développement de synergies entre les acteurs ; • Définition des priorités dans les zones d'intervention ; • Mise en place d'une stratégie de pérennisation des ouvrages ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Impliquer les élus locaux et les populations ; • Favoriser une large concertation entre les divers acteurs ; • Renforcer la formation et l'accompagnement des AUE
Renforcement des capacités : <ul style="list-style-type: none"> - Des communautés de base ; - Des ministères et STD, - des Communes et régions et services fonciers ; - Des centres de recherche - Santé animale 	<ul style="list-style-type: none"> • Développement des capacités de gestion ; • Renforcement des capacités techniques et logistiques ; • Renforcement des capacités d'encadrement et d'accompagnement des producteurs ; • Sécurisation des exploitations familiales ; • Meilleure gestion de l'occupation foncière ; • Prévention des conflits fonciers ; • Amélioration des connaissances sur les aspects agro écologiques ; • Préservation des risques de dégradation des sols ; • Accroissement de la maîtrise technique de la lutte intégrée ; • Meilleure gestion de la pollution liée à l'utilisation des pesticides ; • Adoption de techniques alternatives à l'utilisation des pesticides ; • Amélioration de la production de viande ; • Renforcement du dispositif de lutte contre les maladies ; • Promotion de l'insémination artificielle ; • Equipment et capacitation des laboratoires. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir une dynamique de formation continue et de pérennisation des actions ; • Mettre en place des outils adaptés et accessibles aux producteurs ; • Renforcer les capacités d'intervention des guichets fonciers (logistiques et techniques) ; • Mettre en place des mécanismes de résolution locale des conflits ; • Former les producteurs sur les techniques de préservation des sols ; • Former les producteurs sur les techniques de lutte intégrée ; • Sensibiliser les éleveurs sur l'importance de vacciner le cheptel ; • Renforcer les moyens de conditionnement des produits vétérinaires.
Gestion de l'eau et infrastructures d'irrigation	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la gestion des ressources (terre et eau) • Développement de la culture de contre saison ; • Amélioration des infrastructures d'irrigation ; • Augmentation des surfaces aménagées et des productions ; • Disponibilité des ressources en eau pour l'abreuvement du bétail. 	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer la capacité des AUE dans la gestion des ouvrages hydrauliques ; • Développer des capacités d'appropriation et de gestion des équipements

Construction des infrastructures de transport (pistes et embarcadères)	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des conditions de vie des populations ; • Facilitation et régularité de l'accès des populations aux marchés ; • Meilleure desserte des zones de production et d'accès aux services sociaux (école, centre de santé) ; • Meilleur écoulement de la production et augmentation des échanges ; • Meilleur accès et valorisation des zones enclavées ; • Création d'emplois HIMO. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un dispositif de veille et de maintenance des pistes ; • Mettre en place avec les populations des barrières de pluie ; • Renforcer le dispositif de sécurité routière ; • Privilégier la main d'œuvre locale dans le recrutement du chantier
Structures d'appui à l'agriculture (Unités de transformations et de stockage)	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la qualité de gestion des productions et des semences ; • Renforcement de la sécurisation de la récolte contre les insectes et les rongeurs ; • La préservation de la qualité des produits par l'augmentation de la durée de conservation ; • Amélioration des pertes après récolte ; • Bonne conservation des produits et valorisation des produits locaux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un comité de gestion des unités de conditionnement ; • Sensibiliser et former les bénéficiaires sur la maintenance de l'équipement ; • Former les bénéficiaires sur les techniques de conservation et de stockage
Aménagement de « <i>tanety</i> »	<ul style="list-style-type: none"> • Restauration des écosystèmes dégradés ; • Meilleure valorisation des ressources en eau ; • Développement de superficies irrigables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Former et impliquer les populations sur les techniques de restauration des <i>tanety</i> ;
Amélioration des capacités d'accueil des infrastructures d'écotourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement du sous secteur de l'écotourisme ; • Valorisation du capital naturel du pays ; • Renforcement de l'attractivité du secteur de l'écotourisme ; • Augmentation des capacités d'accueil dans l'écotourisme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impliquer les divers acteurs du secteur de l'écotourisme dans la préparation et la mise en œuvre des activités
Soutien aux partenariats avec le secteur privé	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement des capacités de transformation ; • Développement des labels qualité ; • Certification des produits agricoles ; • Meilleure capacité de marketing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à assoir les bases d'un partenariat gagnant-gagnant ; • Sensibiliser les producteurs sur les opportunités de ces partenariats
Accompagnement des producteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Diversification de la production agricole ; • Ouverture de nouvelles opportunités de marché ; • Amélioration des rendements et les productions agricoles, • La résistance conférée aux gènes améliorés va permettre de réduire l'usage des pesticides agricoles, souvent très polluants. • Développement de l'agroforesterie et lutte contre l'érosion; • Définition des parcours pastoraux et meilleur gestion de l'espace. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser les producteurs sur les vertus de la diversification agricoles ; • Renforcer la vulgarisation et l'adoption des semences améliorées ; • Encourager l'agroforesterie par des incitations aux producteurs qui la pratique
Maintien des services écologiques des zones de conservation	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation sur l'importance d'une bonne gestion des ressources communes ; • Mise en place de dispositif de lutte contre l'érosion • Promotion des technologies innovantes d'économie d'énergie ; • Renforcement des capacités de suivi et de surveillance autour des parcs et aires protégées ; • Sensibilisation sur la lutte contre les feux de brousse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser sur l'importance de préserver les ressources communes ; • Former les producteurs sur la mise en place et la gestion des dispositifs de lutte anti érosifs ; • Renforcer les activités de sensibilisation des populations sur les impacts des feux de brousses • Mettre en place des dispositifs d'alerte et de lutte d'urgence contre les feux de brousse.

6.4. Impacts environnementaux et sociaux négatifs globaux

De façon globale, les activités du PADAP pourraient avoir des incidences négatives certaines sur le cadre de vie des populations, les infrastructures socioéconomiques et les ressources naturelles, non seulement du fait des aménagements et infrastructures prévues, mais surtout avec l'afflux des investisseurs locaux, régionaux et même internationaux dans la zone pour bénéficier du projet. Les facteurs de risques environnementaux et sociaux majeurs du projet sont : (i) l'influence de la pollution par les activités agricoles sur la qualité des eaux de surface et sur le développement des autres activités connexes (eau potable ; pêche ; etc.) ; (ii) la pression démographique dans la zone, risquant d'induire une surcharge des infrastructures sociales de base ; (iii) la détérioration progressive de l'environnement en l'absence de mise en place d'un programme de conservation et de protection du milieu par le rejet des déchets solides et liquides ; (iv) l'occupation non autorisée (et non consensuelle) de terres appartenant aux populations locales ; (v) l'accroissement démographique qui va se traduire en exigences de besoins en terres. Cet afflux des investisseurs agricoles se traduira aussi par des besoins en infrastructures d'eau potable, d'assainissement, d'écoles et de centres de santé, mais aussi de renforcement des structures de sécurité publique (police et gendarmerie) existantes pour garantir la sécurité des biens et des personnes, et de tous autres services (récolte, commerce, crédit, etc.).

Les impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet consécutifs aux activités du PADAP concerneront surtout : les risques d'érosion des sols (instabilité des sols) du fait des aménagements agricoles, la perte de végétation et de biodiversité et la dégradation d'habitats naturels en cas de déboisements pour préparer les périmètres irrigués, les risques de pollutions et dégradations de la nappe et des cours d'eau liées à l'usage des pesticides et des engrais, les risques liés au recours à l'amélioration génétique; etc. Au plan social on pourrait assister à la recrudescence des tensions entre agriculteurs sur les problèmes fonciers ou entre éleveurs et agriculteurs liés à la divagation du bétail.

Ces activités pourraient avoir les catégories d'impacts suivants :

- Impacts négatifs des aménagements sur les ressources en eau et la dégradation des terres et la fertilité des sols ;
- La modification/perturbation du régime d'écoulement des eaux suite à la mise en place d'ouvrages hydrauliques ;
- Risques liés à la dégradation des ressources forestières lors de l'aménagement de nouveaux périmètres ;
- Risques sanitaires liés aux aménagements agricoles et à l'utilisation des pesticides ;
- Impacts environnementaux liés à la maintenance des pistes, à la réhabilitation d'infrastructures de désenclavement et à la construction d'embarcadères ;
- Impacts environnementaux et sociaux liés aux travaux de construction des infrastructures de transformation des produits agricoles.

6.5. Impacts environnementaux et sociaux négatifs spécifiques

Impacts négatifs de l'appui aux services de la protection des végétaux

L'appui par le PADAP à la mise à disposition de laboratoires et d'acquisition de produits phytosanitaires pour les services de protection des végétaux s'il n'est pas encadré par un système adéquat de conservation, d'utilisation (Équipement de Protection Individuelle (EPI) des applicateurs, de collecte et d'élimination des emballages pourrait entraîner des risques d'accidents par intoxication pour les agents du Service de la Protection des Végétaux et les populations locales.

Impacts négatifs de l'appui aux services de la santé animale

Le soutien au service vétérinaire pour l'acquisition de vaccins et de produits vétérinaires pour les activités de santé animale peut également entraîner des effets écologiques préjudiciables si ces activités ne sont pas bien gérées. En effet, on pourrait craindre la production de déchets biomédicaux issus des postes vétérinaires, des centres et autres parcs de vaccination du bétail. Ces structures de santé animale devront disposer d'infrastructures de collecte et d'élimination écologique de ces types de déchets.

Par ailleurs l'acquisition de doses de vaccins en grande quantité pourrait déboucher sur des stocks non utilisés qui risquent d'être périmés. Dans ce cas une stratégie d'élimination des doses périmées devra être définie.

Au regard de l'absence d'infrastructures spécialisées et de cadre juridique qui encadrent l'élimination des déchets biomédicaux issues des postes vétérinaires et des produits vétérinaires périmés à Madagascar, il est recommandé de s'inspirer du guide de destruction des médicaments périmés ou avariés préparé par le Ministère de la Santé Publique. (*Voir en annexe 25 sur les méthodes de destruction prévues par le guide*).

Impacts négatifs du renforcement des centres de recherche

L'appui aux centres FOFIFA, pour le développement de semences et l'amélioration génétique pourrait avoir des impacts négatifs si des précautions ne sont pas prises. En effet, pour l'environnement, on peut craindre le risque de dissémination incontrôlée des gènes dans la nature et la transmission de résistance par exemple aux mauvaises herbes ; le risque de perturbation de la biodiversité avec risque de sélection d'individus non contrôlables. Dans l'agriculture, on craindra le risque d'accroissement de la perte de diversité génique des espèces cultivées mais aussi le risque que les nouveaux gènes (plantes transgéniques à haute valeur ajoutée) supplantent les espèces agricoles localement cultivées.

Impacts négatifs de la gestion de l'eau et des infrastructures d'irrigation

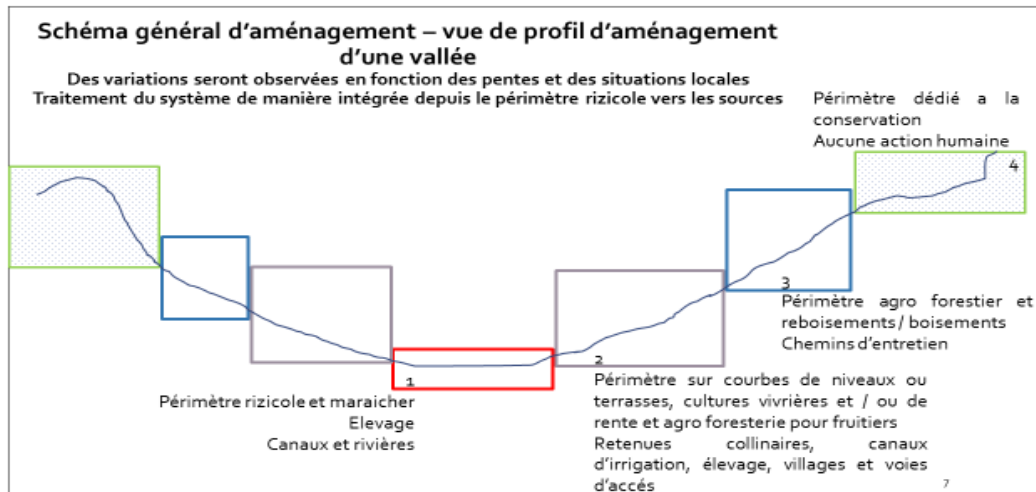
Différents types d'interventions sont prévus par le PADAP pour renforcer la gestion de l'eau au niveau des périmètres irrigués. Ces infrastructures auront sans nul doute des incidences négatives sur les composantes environnementales et sociales des zones d'intervention.

Réhabilitation, aménagement et développement de périmètres

Le principe d'aménagement des vallées proposé dans le schéma de la figure 2 ci-dessous par le PADAP quoique flexible risque d'engendrer des bouleversements dans les modes d'occupation du sol au niveau des paysages ciblés. En effet, pour une meilleure gestion des vallées soucieuse de prendre en compte les aspects environnementaux et sociaux des bassins versants une réorganisation des activités risque d'être opérée. Cela pourrait engendrer des pertes de terres ou des restrictions d'accès à des ressources sur lesquelles les communautés locales dépendaient pour assurer leurs moyens de subsistances.

La figure 2 ci-dessous présente le schéma général du principe d'aménagement d'une vallée.

Figure 2 : Schéma général d'aménagement



De même, la réhabilitation et les modes d'aménagement des périmètres et de gestion de l'eau pourraient conduire à des processus de dégradation de la fertilité du sol. En effet, un certain nombre de phénomènes pourraient en être responsables : acidification par oxydation de la pyrite, manifestation de toxicité (fer, soufre etc.) liée aux difficultés de drainage des casiers, détérioration des aménagements par érosion et/ou envasement aggravée par l'insuffisance d'entretien des ouvrages. Il peut en résulter un système de riziculture itinérante, de faible rendement et qui, de surcroît, pourrait entraîner des défrichements excessifs des formations forestières.

En outre, l'aménagement des périmètres agricoles pourrait entraîner également la perte des pâturages et cela peut être à l'origine des conflits entre les éleveurs et les agriculteurs.

Par ailleurs, la réhabilitation des périmètres irrigués pour le développement de la riziculture va nécessairement s'accompagner d'une intensification culturale et entraîner une augmentation de l'utilisation des pesticides d'où les impacts probables négatifs sur la santé humaine et animale. En effet, les intoxications aiguës et chroniques chez l'homme peuvent survenir suite à des contacts directs avec les produits chimiques ; elles peuvent être des conséquences de la contamination de l'environnement (air, eau et aliments) et des animaux. Les animaux peuvent également être contaminés par ingestion de produits toxiques ou suite à la consommation d'aliments contaminés.

La contamination de l'homme peut par ailleurs se faire à travers la consommation de viande d'animaux qui utilisent des pâturages traités aux pesticides.

Impacts négatifs du curage, recalibrage et reprofilage des canaux et drains

Les activités de curage, recalibrage et reprofilage des canaux pour améliorer l'écoulement des eaux peuvent entraîner l'extraction d'une quantité importante de déblais dont la gestion pourrait poser des problèmes. Si les déblais sont déposés aux abords des canaux de drainage sans aucune mesure on peut craindre un ensablement précoce des canaux et drains par l'effet du piétement du bétail, par érosion éolienne et hydrique. En outre, l'incursion des engins chargés des travaux de curage dans les périmètres pour accéder aux canaux peut engendrer des dégâts dans les périmètres irrigués et susciter des conflits.

Impacts négatifs de la réhabilitation des barrages

La réhabilitation d'un barrage ne devrait pas, en principe, perturber de manière considérable le régime hydrique du réseau hydrographique dont le périmètre irrigué fait partie. Les actions de réhabilitation vont concerner les murs, les prises et les partiteurs etc. L'effet immédiat escompté c'est l'accroissement des rendements hydriques du barrage réhabilité. En effet, si les superficies irriguées augmentent, la demande en eau augmentera parallèlement et engendrera éventuellement des déficits hydriques dans les zones

humides ou les périmètres irrigués en aval. Ce problème se fera particulièrement ressentir lors des étiages. Il est cependant nécessaire de bien connaître le régime hydrique d'un bassin versant avant de procéder à une extension de périmètre irrigué afin d'éviter toute conséquence néfaste pour les usagers de l'eau en aval ou des perturbations importantes dans des zones humides en aval.

Par ailleurs pour les nécessités des travaux de réhabilitation, le barrage pourrait être asséché, ce qui pourrait engendrer une perturbation majeure des activités dans tout le périmètre.

Impacts négatifs de l'installation des équipements hydrologiques et hydrométéorologiques

L'installation d'équipements hydrologiques et hydrométéorologiques pourrait engendrer une dégradation localisée de la qualité des eaux du fait des travaux de pose des installations. Une turbidité des eaux est notée durant cette période. Par ailleurs, les équipements hydrologiques et hydrométéorologiques mal positionnés peuvent constituer des facteurs de rétention des flottants et autres matériaux charriés par les eaux et obstruer progressivement le barrage.

Impacts négatifs de l'installation des stations de pompage

L'installation des stations de pompage qui fonctionnent avec des hydrocarbures autour des points d'eau pourrait entraîner des risques de pollution des eaux suite à des déversements accidentels des produits dans les eaux ou à des fuites de la machine.

Impacts négatifs de la mise en place de barrage de retenue

Les aménagements de plans d'eau agricoles sont souvent à l'origine de certaines maladies hydriques comme le paludisme, la schistosomiase et la bilharziose liés à la stagnation des eaux. La cohabitation permanente entre les populations et les plans d'eau pourrait contribuer, à une moindre mesure, au développement des maladies d'origine hydriques. En effet, les maladies liées à la présence de l'eau pourraient certainement voir leur prévalence augmenter dans les zones où les activités du projet sont exécutées. On pourrait avoir une augmentation de la prévalence du paludisme, des bilharzioses (urinaire et intestinale), de la schistosomiase et des maladies diarrhéiques. La conséquence immédiate de ces maladies se situe au niveau de la force de travail qui se trouve être en permanence affectée.

En outre, la création de barrages de retenue peut engendrer un risque de déplacement de populations ou de pertes de terres pour les producteurs installés dans l'emprise des réservoirs.

Impacts négatifs de la construction des infrastructures de transports

La maintenance des pistes rurales et la construction d'embarcadères induit certains inconvénients tels les émissions de poussières, l'ouverture de nouvelles carrières, la perturbation d'activités agricoles, la dégradation de la flore aux abords des pistes, la destruction de portions de champs de culture ou l'installation de base de vie sur des terrains privés. Aussi, la présence des manœuvres étrangers peut susciter un développement des risques de propagation des IST/SIDA. En phase d'exploitation, l'accroissement du trafic à travers les villages peut engendrer des accidents notamment chez les enfants.

Impacts négatifs de la construction des infrastructures d'appui à l'agriculture et à l'écotourisme

Une fois que le site a été bien identifié, les impacts environnementaux négatifs des travaux proviendront surtout de la construction des installations de stockage et de conditionnement: abattage d'arbres pour dégager les sites ; érosion du sol, pollution du sol et de l'eau, perte de végétation, perturbation du cadre de vie, génération de déchets de chantier; occupation de terrains privés, etc.

Impacts négatifs de la construction d'abattoirs

Le fonctionnement des abattoirs est associé à la génération de déchets qui peuvent être à l'origine de pollution et de nuisances (odeurs d'urine et de fumier etc.) en provenance des parcs de stabilisation, résidus d'abattage et de prolifération des animaux nuisibles qui concernent principalement les insectes et

les rongeurs. Par ailleurs, on pourrait craindre des risques d'accidents du fait des animaux et des blessures à cause des matériaux tranchants dans les abattoirs.

Impacts négatifs de l'accès aux technologies et intrants améliorés

L'usage non maîtrisé de paquets technologiques constitués d'engrais chimiques et de pesticides pour une intensification agricole pourrait être dommageable à l'environnement. Ces engrais et pesticides mal utilisés par des producteurs pourraient alors entraîner des risques sanitaires au sein des populations rurales ou bien être des sources de pollutions/nuisances ou contamination des sols et eaux de surface et de nappes des écosystèmes ruraux. Une utilisation à grande échelle des paquets technologiques pourrait conduire à une demande croissante en terres agricoles ; ce qui serait une source de compétition foncière entre agriculteurs et pasteurs, ou entre villages ou entre communautés rurales. Cette demande croissante de terres agricoles pourrait se faire aux dépens des formations forestières et entraîner une déforestation.

Si elles sont mal appliquées par les producteurs, certaines variétés de semences, diffusées à grande échelle aux dépens de variétés locales, peuvent entraîner l'abandon d'anciennes variétés, et partant, conduire à une réduction de la biodiversité floristique.

Impacts négatifs de l'appui à l'élevage

Le bétail et les effluents d'élevage produisent des gaz. Certains restent d'intérêt local comme l'ammoniaque, tandis que d'autres, comme le dioxyde de carbone (CO2), le méthane (CH4), l'oxyde d'azote (N2O) et d'autres gaz (gaz à effet de serre), ont une influence sur l'atmosphère et contribuent au réchauffement de la planète et aux changements climatiques. La définition des parcours pastoraux si elle n'est pas menée de manière consensuelle pourrait engendrer des conflits entre agriculteurs et éleveurs.

Impacts négatifs de l'agroforesterie et de la foresterie

Le choix des zones pour l'agroforesterie devrait s'effectuer avec soin pour éviter de détériorer les ouvrages d'irrigation. En effet, les arbres ou les autres plantes à racines profondes ne devraient pas être autorisés dans les 5 mètres de la digue ou de l'évacuateur de crues. Les racines de ce type de végétation pourraient fournir un chemin de fuite à travers le barrage et, en définitive, conduire à sa rupture.

Par ailleurs, les activités de foresterie peuvent contribuer à l'introduction d'espèces non adaptées à l'environnement local et entraîner un phénomène de colonisation ou de dégradation des sols.

Impacts négatifs de la construction de pare-feux et d'infrastructures de conservation

La construction de pare-feux et d'infrastructures de conservation vont s'effectuer principalement en zone forestière. Les principaux impacts associés à ces travaux sont le déboisement, le défrichage et le désherbage pour libérer le terrain. Les travaux de construction des bâtiments seront relativement faibles à modérer et vont générer de la poussière et des déchets ordinaires de chantiers.

Le tableau 19 ci dessous présente la synthèse des impacts négatifs majeurs des activités du PADAP.

Tableau 20 : Synthèse des impacts négatifs du PADAP

Composantes	Activités	Impacts négatifs
Composante 2 : Investissements et renforcement des capacités pour la pérennisation de l'approche paysage dans les sites sélectionnés	Renforcement des capacités Protection des végétaux	<ul style="list-style-type: none"> ● Risque d'accidents du fait d'un mauvais conditionnement des produits phytosanitaires ; ● Risque d'intoxication des applicateurs et des populations; ● Risque de pollution des eaux de surface ; ● Risque d'empoisonnement du bétail.
	Renforcement des capacités Santé animale (production)	<ul style="list-style-type: none"> ● Production de déchets biomédicaux issus des postes vétérinaires et parcs de vaccination du bétail ;

	Renforcement des centres recherche FOFIFA (laboratoires)	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de dissémination incontrôlée des gènes ; • Transmission de résistance aux mauvaises herbes ; • Risque de perturbation de la biodiversité ; • Risque de perte de la diversité génétique au plan agricole.
Gestion de l'eau et des infrastructures d'irrigation	Réhabilitation, aménagement et développement de périmètres	<ul style="list-style-type: none"> • Modification des modes d'occupation du sol et de l'espace ; • Perte de terres et de sources de revenus ; • Restriction d'accès à des ressources naturelles ; • Dégradation de la fertilité du sol ; • Conflit autour de la gestion de l'eau ; • Problème de drainage des casiers ; • Renforcement de la pression sur les terres (double culture) ; • Augmentation des défrichements ; • Augmentation de l'utilisation des intrants ; • Restriction des parcours pastoraux et exacerbation des conflits entre agriculteurs et éleveurs ; • Risque sanitaire dû à l'usage des pesticides.
	Curage, recalibrage et reprofilage des canaux et drains	<ul style="list-style-type: none"> • Production importante de déblais ; • Risque d'ensablement des canaux et drains ; • Compactage du sol par les engins ; • Risque de dégradation des casiers par les engins.
	Réhabilitation des barrages	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de déficit hydrique dans les zones humides ou les périmètres irrigués en aval ; • Assèchement du barrage et perturbation des activités dans tout le périmètre irrigué ; • Risque d'inondation ou d'engorgement des périmètres.
	Installation des équipements hydrologiques et hydrométéorologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation localisée de la qualité des eaux ; • Turbidité de l'eau lors des travaux ; • Facteurs de blocage des flottants et autres matériaux.
	Installation des stations de pompage	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de pollution des points d'eau par les hydro carburants ; • Risque de déversement accidentel du carburant dans les eaux.
	Mise en place de barrage de retenue	<ul style="list-style-type: none"> • Apparition de maladies hydriques ; • Augmentation du paludisme ; • Risque de perte de biens ; • Risque de déplacement de populations
	Construction des infrastructures de transport	<ul style="list-style-type: none"> • Emission de poussière due à l'activité des engins ; • Ouverture de nouvelles carrières ; • Destruction de portions de champs ; • Abattage d'arbres ; • Risque d'accidents ; • Risque de conflits ; • Risque de propagation des MST/SIDA
	Travaux de construction des infrastructures d'appui à l'agriculture et à l'écotourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Risques de pollutions du milieu par les déchets issus des travaux ; • Désagréments et nuisances liées au mauvais choix des sites ; • Dégradation de la végétation et des sols liés à l'ouverture et l'exploitation de carrières ; • Nuisances et risques d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins de travaux ; • Déplacement temporaire et risques de conflits sociaux liés à l'acquisition des sites ; • Risques de dégradation des ressources en eau locales lors des

		travaux
	Accès aux technologies et intrants améliorés	<ul style="list-style-type: none"> • Risques de pollution des eaux de surface et souterraines; • Contamination du sol et des écosystèmes ruraux ; • Pression sur les ressources foncières; • Augmentation de la déforestation ; • Perte de biodiversité floristique du fait de l'usage excessif des semences améliorées.
	Appui à l'élevage	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de disparition de la race locale qui est plus rustique et plus résistante ; • Nuisance olfactive et production de méthane ; • Production de déchets ; • Emission de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O).
	Appui à l'agroforesterie et de la foresterie	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'impact sur les ouvrages d'irrigation ; • Risque d'introduction d'espèces colonisatrices.
	Construction de pare-feux et d'infrastructures de conservation	<ul style="list-style-type: none"> • Emission de poussière ; • Pollution sonore du fait des mouvements de véhicules ; • Abattage d'arbres ; • Défrichage et désherbage.

6.6. Impacts négatifs cumulatifs des activités du projet

L'analyse des impacts cumulatifs prend en compte l'agrégation d'une multitude d'activités dans les zones d'intervention du projet susceptible in fine d'avoir des conséquences dommageables sur l'environnement et le social. En effet, si la plupart des activités à réaliser peuvent avoir des effets négatifs peu significatifs pris individuellement, la conjugaison de plusieurs effets négatifs aussi bien sur le milieu biophysique que socioéconomique peut, à la longue, entraîner des conséquences fâcheuses du fait de leur accumulation. Les effets cumulatifs sont les changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures. Deux cas de figure peuvent se présenter : (i) la multiplication de projets similaires (identiques), réalisés en même temps ou successivement et ayant les mêmes effets négatifs mineurs ou modérés sur une zone donnée, mais dont le cumul peut s'avérer néfaste pour le milieu ; (ii) la réalisation de projets différents, générant des impacts individuels négatifs mineurs ou modérés, mais dont l'effet cumulatif peut s'avérer néfaste pour le milieu. Par exemple, le développement d'une dépression (bas-fonds) dans un bassin hydrographique pourrait avoir un impact limité. Cependant, le développement de la majorité des dépressions naturelles pourrait changer la nature du bassin hydrographique et ceci exigerait une plus large évaluation.

6.7. Impacts des changements climatiques

La pluviométrie et la température constituent les deux paramètres climatiques qui ont le plus grand impact climatique sur les ressources et les principaux secteurs d'activités du fait de leur tendance évolutive et surtout de leur variabilité inter annuelle et intra saisonnière. Les changements climatiques prévus (hausse des températures extrêmes, augmentation des déficits pluviométriques, fréquence des cyclones et de la violence des précipitations) ont potentiellement des conséquences désastreuses pour le pays, reposant aussi sur l'agriculture pluviale. Les effets négatifs les plus attendus sont : la baisse et la forte variabilité de la pluviométrie, la hausse des températures seront à l'origine de sécheresses, de famines, d'inondations, de maladies d'origine hydrique pouvant affecter gravement la vie et la santé des couches les plus démunies et les franges très vulnérables de la population.

Ce paragraphe n'est pas clair. S'agit-il de l'impact du projet sur les changements climatiques ou l'impact de ceux-ci sur le projet. Il faut expliciter dans le développement.

6.8. Mesures d'atténuation des impacts négatifs du PADAP

Les mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs sont proposées pour les différentes activités du PADAP qui risquent d'avoir des incidences négatives sur l'environnement biophysique et socioéconomique.

Le tableau n° 20 ci dessous présente le check list des mesures d'atténuation des impacts négatifs des activités du PADAP.

Tableau 21 : Check List des mesures d'atténuation

Activités	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation
Renforcement des capacités Protection des végétaux	<ul style="list-style-type: none"> ● Risque d'accident du fait d'un mauvais conditionnement des produits phytosanitaires ; ● Risque d'intoxication des applicateurs et des populations; ● Risque de pollution des eaux de surface ; ● Risque d'empoisonnement du bétail. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Veiller à mettre en place un système de conditionnement des produits phytosanitaire aux normes ; ● Dotation de kit de protection (EPI) aux applicateurs ; ● Respecter les doses prescrites lors des traitements phytosanitaires ● Respecter les prescriptions du PGPP
Renforcement des capacités Santé animale (production)	<ul style="list-style-type: none"> ● Production de déchets biomédicaux issus des postes vétérinaires et parcs de vaccination du bétail 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place un dispositif de collecte et d'élimination des déchets biomédicaux ; ● Suivre les prescriptions du guide de destruction des médicaments périmés et avariés du ministère de la santé publique.
Renforcement centres recherche FOFIFA (laboratoires)	<ul style="list-style-type: none"> ● Risque de dissémination incontrôlée des gènes ; ● Transmission de résistance aux mauvaises herbes ; ● Risque de perturbation de la biodiversité ; ● Risque de perte de la diversité génétique au plan agricole. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sensibilisation des investisseurs et producteurs sur le respect dispositions nationales et internationales sur l'utilisation des gènes améliorés et la mise en œuvre du Protocole de Cartagena ; ● Eviter les risques de dispersion des gènes améliorés ; ● Evaluation, analyse et suivi de la santé humaine et animale.
Réhabilitation, aménagement et développement de périmètres	<ul style="list-style-type: none"> ● Perturbation des activités agricoles du fait de la modification des modes d'occupation du sol et de l'espace ; ● Pertes de terres et de sources de revenus ; ● Restriction d'accès à des ressources naturelles ; ● Dégradation de la fertilité du sol ; ● Conflit autour de la gestion de l'eau ; ● Salinisation des rizières du fait d'un mauvais drainage des casiers ; ● Renforcement de pression sur les terres (double culture) ; ● Augmentation des défrichements et érosion des sols ; ● Augmentation de l'utilisation des intrants ; ● Restriction des parcours pastoraux et exacerbation des conflits entre agriculteurs et éleveurs ; ● Risque sanitaire du fait de l'usage excessif des pesticides et intrants agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> ● Minimiser les risques de perturbation du schéma d'occupation des sols et l'espace ; ● Respecter les prescriptions du CPR en réalisant un PAR ; ● Mettre en place des activités alternatives pour compenser les restrictions ; ● Renforcer la formation des producteurs sur la gestion durable des terres et des ouvrages d'irrigation ; ● Renforcer la formation des AUE sur l'usage de l'eau et l'arbitrage des conflits ; ● Assurer un bon planage et un bon drainage des casiers ; ● Promouvoir l'usage de la fumure organique pour maintenir la fertilité des sols ; ● Formation des producteurs sur l'utilisation rationnelle des intrants ; ● Développement et mise en œuvre des plans d'occupation du sol et définition des parcours pastoraux.
Curage, recalibrage et reprofilage des canaux	<ul style="list-style-type: none"> ● Production importante de déblais ; ● Risque d'ensablement des canaux et drains ; 	<ul style="list-style-type: none"> ● Déverser les déblais excédentaires hors des rebords des canaux et des périmètres ;

et drains	<ul style="list-style-type: none"> • Compactage du sol par les engins ; • Risque de dégradation des casiers par les engins 	<ul style="list-style-type: none"> • Compactage et végétalisation des déblais ; • Limitation de l'incursion des engins dans les casiers
Réhabilitation des barrages	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de déficit hydrique dans les zones humides ou les périmètres irrigués en aval; • Assèchement du barrage et perturbation des activités dans tout le périmètre irrigué ; • Risque d'inondation ou d'engorgement des périmètres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une bonne étude sur les capacités et potentialités des cours d'eau; • Limiter les délais d'intervention pour la réhabilitation des barrages ; • Bien évaluer les besoins hydriques des bassins et assurer un bon contrôle des barrages.
Installation des équipements hydrologiques et hydrométéorologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation localisée de la qualité des eaux ; • Turbidité de l'eau lors des travaux ; • Facteurs de blocage des flottants et autres matériaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter les temps d'intervention pour la pose des équipements ; • Effectuer un choix judicieux pour l'emplacement des équipements.
Installation des stations de pompage	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de pollution des points d'eau par les hydro carburants ; • Risque de déversement accidentel du carburant dans les eaux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification systématique des pompes avant l'utilisation ; • Installer les pompes dans un local sécurisé et étanche.
Mise en place de barrages de retenue	<ul style="list-style-type: none"> • Apparition de maladies hydriques ; • Augmentation du paludisme ; • Risque de perte de biens ; • Risque de déplacement de populations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire la nécessité des contacts avec l'eau infectée ; • Réduire la pollution féco-urinaire des eaux de surface ; • Contrôler les mollusques et les cyclops ; • Mener des campagnes de lutte anti vectorielle ; • Préparation d'un plan de réinstallation.
Construction des infrastructures de transport	<ul style="list-style-type: none"> • Emission de poussière due à l'activité des engins ; • Impact sur le sol du fait de l'ouverture de nouvelles carrières ; • Destruction de portions de champs • Abattage d'arbres et perte du couvert végétal du sol ; • Risque d'accidents ; • Risques de conflits ; • Risque de propagation des IST/VIH-SIDA 	<ul style="list-style-type: none"> • Arrosage régulier de la piste lors des travaux ; • Remise en état des carrières après les travaux ; • Sensibilisation et protection du personnel et fourniture et port des équipements individuels de protection (casques, bottes, tenues, gants, masques, lunettes, etc.) • Gestion écologique des déchets de chantier (installation de bacs à ordures, collecte régulière et évacuation vers des sites autorisés ; • Appliquer les dispositions du CPR en cas de pertes d'actifs; • Sensibilisation sur les IST/VIH-SIDA ; • Distribution de préservatifs ; • Sensibilisation sur le respect des us et coutumes locales.
Travaux de construction des infrastructures d'appui à l'agriculture et à l'écotourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Risques de pollutions du milieu par les déchets issus des travaux ; • Désagréments et nuisances liées au mauvais choix des sites ; • Dégradation de la végétation et des sols liée à l'ouverture et l'exploitation de carrières ; • Nuisances et risques d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins de travaux • Déplacement temporaire et risques de conflits sociaux liés à l'acquisition des sites ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion écologique des déchets de chantier (installation de bacs à ordures, collecte régulière et évacuation vers des sites autorisés) ; • Appliquer les dispositions du CPR en cas de pertes d'actifs ; • Reboisement compensatoire ; • Préparer un PAR ou un PSR en cas d'acquisition de terrain ; • Mettre en place un système de gestion des

	<ul style="list-style-type: none"> • Risques de dégradation des ressources en eau locales lors des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> déchets ; • Sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA ; • Sensibilisation sur le respect des us et coutumes locales.
Accès aux technologies et intrants améliorés	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'engrais chimiques et de pesticides et risque d'intoxication • Risques de pollution des eaux de surface et souterraines; • Contamination du sol et des écosystèmes ruraux ; • Pression sur les ressources foncières; • Augmentation de la déforestation ; • Pertes de biodiversité floristiques du fait de l'usage excessif des semences améliorées. 	<ul style="list-style-type: none"> • Application des dispositions du Plan de gestion des pestes et pesticides) ; • Contrôle rigoureux des pesticides distribués ; • Elimination des pesticides obsolètes ; • Respect des doses de pesticides prescrites ; • Maîtrise des périodes d'application des pesticides ; • Promotion de l'usage de la fumure organique ; • Formation des acteurs sur l'utilisation des intrants ; • Respect scrupuleux des recommandations pour l'usage des engrais et des pesticides • promouvoir la lutte biologique ; • Utilisation rationnelle d'engrais et pesticides • Sensibilisation et formation des producteurs • Promotion de la culture biologique intensive ; • Contrôle de l'extension des aménagements agricoles ; • Restauration des sols dégradés ; • Sensibilisation et formation des producteurs.
Appui à l'élevage	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de disparition de la race locale qui est plus rustique et plus résistante ; • Nuisance olfactive et production de méthane ; • Production de déchets ; • Emission de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O) 	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation de la race locale ; • Gestion rationnelle des déchets issus des étables ; • valorisation du fumier dans l'agriculture ; • contrôle et suivi hygiénique des activités laitières ; • (gestion de la salubrité des sites, contrôle du conditionnement, etc.) ; • Suivi sanitaire du bétail ; • Application des mesures du Plan de gestion des pestes.
Appui à l'agroforesterie et à la foresterie	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'impact sur les ouvrages d'irrigation ; • Risque d'introduction d'espèces colonisatrices. 	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer de l'agroforesterie et la foresterie sur un rayon de 5 à 10 mètres des ouvrages hydrauliques ; • S'assurer que les espèces sélectionnées pour la reforestation s'adaptent bien au milieu
Construction de pare feu et d'infrastructures de conservation	<ul style="list-style-type: none"> • Emission de poussière ; • Pollution sonore du fait des mouvements de véhicules ; • Abattage d'arbres occasionnant une perte du couvert végétal ; • Défrichage et désherbage engendrant un dénudement du sol 	<ul style="list-style-type: none"> • Arroser toutes les surfaces susceptibles de provoquer des émissions de poussière ; • Réduire les mouvements d'engins et de camions surtout dans le parc ; • L'abattage d'arbres devra être circonscrit sur l'emprise nécessaire des travaux ; • Limiter le défrichage aux zones à libérer.

6.9. Mesures environnementales et sociales pour les activités du PADAP

Il convient de souligner que compte tenu de la nature des activités d'appui qui sont prévues pour les différents investissements du PADAP à savoir : le renforcement de capacités, la réhabilitation, l'aménagement et le développement de périmètres, le curage, recalibrage et reprofilage des canaux et drains, la réhabilitation de barrages, la mise en place de barrages de retenue, la construction des infrastructures de transport, la construction d'infrastructures d'appui à l'agriculture et à l'écotourisme, l'appui à l'agroforesterie et à la foresterie etc. Ces activités ne vont pas requérir des études d'impacts environnementaux et sociaux détaillées. Tout au plus ce sont des PGES/PREE qui seront requis ou l'application de simples mesures environnementales et sociales dans certains cas pour encadrer la mise en œuvre des activités et intégrer les aspects environnementaux et sociaux conformément aux différentes mesures de sauvegardes déclenchées par le PADAP et à la législation nationale. Sous ce rapport, les opérateurs avec lesquels le projet devra contractualiser : Entreprises privées, ONG, OCB, services étatiques et structures privées devront respecter ces directives environnementales et sociales proposées en *annexe 5 et 6* du présent rapport de CGES du PADAP.

7. LE PROCESSUS DE SELECTION ENVIRONNEMENTALE

7.1. Les étapes de la sélection environnementale et sociale (screening)

Les différentes étapes du processus de sélection environnementale et sociale sont déterminées dans les paragraphes suivants. L'ampleur des mesures environnementales et sociales requises pour les activités du PADAP dépendra des résultats du processus de sélection. Ce processus de sélection vise à : (i) déterminer quelles actions du PADAP sont susceptibles d'avoir des impacts négatifs au niveau environnemental et social; (ii) déterminer les mesures d'atténuation appropriées pour les activités ayant des impacts préjudiciables; (iii) identifier les activités nécessitant des EIES séparées; (iv) décrire les responsabilités institutionnelles pour l'analyse et l'approbation des résultats de la sélection, la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées, et la préparation des rapports d'EIES séparés ; (v) assurer le suivi des paramètres environnementaux au cours de la construction/réhabilitation des pistes et équipements, conditionnement et de stockage ainsi que de leur fonctionnement et maintenance subséquents; et (vi) indiquer les activités du PADAP qui sont susceptibles d'impliquer l'acquisition de terres.

Le tableau 21 ci-dessous présente les composantes et activités du PADAP et la classification par catégorie des sous projets.

Tableau 22 : Classification des activités du projet PADAP

Composantes	Activités du projet	Catégorie du sous projet
Composante 1 : Information et planification pour une approche paysage dans les sites sélectionnés et stratégie de mise en échelle nationale	Réaliser des travaux d'inventaires forestier et écologique des ressources existantes ;	Catégorie C
	Inventaire des périmètres irrigués et irrigables ;	Catégorie C
	Développement d'outils d'information et de gestion ;	Catégorie C
	Préparation de la méthodologie des plans d'aménagement qui doivent tenir en compte les plans d'aménagement territoriaux ;	Catégorie C
	Elaboration et animation du processus de consultation et validation des Plans ;	Catégorie C
	Définition d'une stratégie nationale de mise en échelle (à partir des expériences sur les sites) ;	Catégorie C
	Gestion et entretien des ouvrages hydrauliques ;	Catégorie C
	Transfert de gestion des ressources naturelles ;	Catégorie C
	Valorisation des expériences en PSE en vue de déterminer les mécanismes de mise en œuvre réalistes et efficaces (faisabilité, évaluation des ressources en eau, consentement à payer, etc.).	Catégorie C
Composante 2 : Investissements et renforcement des capacités pour la pérennisation de l'approche paysage dans les sites sélectionnés	Renforcement des communautés locales pour la gestion des ressources (AUE, COBA) ;	Catégorie B
	Gestion des ressources naturelles : renforcer l'encadrement des VOI ;	Catégorie C
	Renforcement des Ministères et Services Territoriaux Décentralisés (STD) ;	Catégorie C
	Protection des végétaux : mise en place de laboratoire, acquisition de matériels spécialisés) et santé animale;	Catégorie B
	Forêt : promouvoir le processus du FLEGT : renforcement de la brigade mixte, soutien au plan de gestion des AP ;	Catégorie C
	Gestion de l'eau et infrastructures d'irrigation : Réhabilitation, aménagement et développement des périmètres;	Catégorie B
	Curage, ré-calibration et reprofilage des canaux et des drains; Réhabilitation des barrages (murs, prises, partiteurs, etc.). (Voir caractéristiques des sous projets au tableau 17 ou à l'annexe 22) ;	Catégorie B
	Installation des équipements hydrologique et hydrométéorologique, installation de stations de pompage,	Catégorie B
	Mise en place de barrages de retenue ;	Catégorie B
Construction d'infrastructures de transport (pistes, ponts, embarcadères)	Catégorie B	

Construction de magasins de stockage, d'abreuvoirs, d'unités de transformation, centre de multiplication de semences	Catégorie B
Aménagement de Tanety	Catégorie B
Réhabilitation de centre d'accueil et de routes d'accès pour l'écotourisme, installation d'hébergement	Catégorie B
Assistance technique aux principaux acteurs de la filière (DRCC), privée, PPP ; IGP/Label pour filières emblématique ;	Catégorie C
Construction d'abattoirs/tueries (chaînes de valeur) ;	Catégorie B
Renforcement chaîne de traçabilité des produits agricoles ;	Catégorie C
Mise en place d'unités de transformation de bois (phase pilote) ;	Catégorie B
Promotion d'énergie domestique renouvelable ;	Catégorie C
Ecotourisme : promotion des concessions et partenariat avec le secteur privé ;	Catégorie C
Appui aux OP : structuration de la mise à disposition de matériel de gestion ;	Catégorie C
Elevage, gestion durable des parcours /paysage ;	Catégorie C
Agroforesterie, plantations forestières des espèces autochtones (pilote) ;	Catégorie B
Protection physique et mécanique des berges: traitement physique (zone 2 et 3): fascinage suivi de couverture végétale ; Couverture végétale (zone 2 et 3) : mise en place des haies vives sur tanety, ou protection par des espèces (vétiver...).	Catégorie B
Restauration forestière pour conservation et génération des stocks de carbone ;	Catégorie B
Construction et entretien des pare-feux; Construction et entretien des infrastructures de conservation (p.ex. bâtiments agents de parc) ;	Catégorie B
Sensibilisation contre les feux de brousse/création de périmètre de protection pour les sources d'eau.	Catégorie C

Les sous projets du PADAP de façon générale sont catégorisés « B » ou « C ». Les sous projet de catégories « B » ne devraient pas engendrer d'impacts environnementaux et sociaux significatifs. Il s'agit de projets de travaux de réhabilitation de petits barrages, du curage de canaux, de construction de petits barrages de retenue, de réhabilitation de pistes, d'ouvrages de désenclavement, de construction d'unités de stockage et de transformation. De même, les aménagements de périmètres ne dépassant pas 1000 ha sont classés dans cette catégorie (*voir annexe 23 les caractéristiques des sous projets*). Tandis que les activités d'études, de planification, de formation et d'appui aux services publics, de renforcement de capacités sont constituées de mesures de renforcement de capacités qui sont classées en catégorie « C ».

La classification des projets par la législation environnementale à Madagascar établit trois catégories :

Catégorie 1 : ce sont les projets soumis à l'EIE : les projets soumis à l'EIE sont des projets qui de par leur nature technique, leur contiguïté, l'importance de leurs dimensions ou de la sensibilité du milieu d'implantation, sont susceptibles d'avoir des conséquences dommageables sur l'environnement. Une liste de projets est donnée dans l'annexe I du décret MECIE. Ces projets ne sont pas éligibles dans le contexte du PADAP.

Catégorie 2 : ce sont les projets soumis à PREE : les projets qui figurent explicitement à l'annexe II du décret MECIE sont soumis au PREE. Ce sont des projets dont la nature, l'ampleur et d'autres caractéristiques connexes ont le potentiel nécessaire pour provoquer certains impacts sur l'environnement, impacts qui ne sont cependant pas suffisamment importants pour nécessiter une EIE scientifique indépendante.

Catégorie 3 : ce sont des projets qui ne nécessitent aucune étude car ils n'ont aucune incidence sur l'environnement mais qui devront requérir l'autorisation de l'ONE.

La Banque Mondiale classe ces projets en trois catégories :

Catégorie A : Projet avec risque environnemental et social majeur certain : requiert la préparation d'une EIE approfondie. Ces projets ne sont pas éligibles dans le cadre PADAP.

Catégorie B : Projet avec risque environnemental et social modéré : requiert la préparation d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

Catégorie C : Projet sans impacts significatifs sur l'environnement : requiert de simples mesures environnementales d'atténuation.

Catégorie FI : il s'agit d'un projet d'amélioration de l'environnement.

Analyse de conformité du Projet avec les réglementations nationale et internationale

L'analyse de conformité du Projet en matière d'évaluation environnementale (EE) consiste à comparer la législation nationale (décret MECIE), le manuel et le PO d'évaluation environnementale (PO 4.01) de la BM et les procédures environnementales que le PADAP mettra en œuvre. Cette comparaison, permettra de ressortir :

- les concordances et les divergences entre PO 4.01 et le décret MECIE ;
- les dispositions retenues par le PADAP.

Le tableau 22 ci-dessous présente une analyse comparative des PO/PB de la Banque Mondiale et les Directives EHS du Groupe de BM avec la législation environnementale et sociale malgache et propose les dispositions retenues par le PADAP.

Tableau 23 : Analyse des PO/PB de la BM et Directives EHS et de la législation nationale

RUBRIQUES	POLITIQUE DE SAUVEGARDE DE LA BM ET DIRECTIVES EHS	LEGISLATION NATIONALE (DECRET MECIE)	DISPOSITIONS RETENUES PAR LE PADAP
Procédures environnementales	Les étapes des procédures environnementales sont similaires. Seule la nomenclature de certaines étapes fait la différence. Par exemple : Le cadrage (décret MECIE) n'est autre que la préparation d'une évaluation (PO 4.01). Tous deux aboutissent à l'élaboration du TDR.		Le PADAP a gardé les mêmes étapes du décret MECIE dans sa procédure
	Tout au début du PO 4.01, l'importance de la 1 ^{ère} étape de la procédure environnementale (examen au préalable pour tout projet à financer) est mise en exergue	Tout au début de la procédure, le décret MECIE accorde une attention particulière à la 3 ^{ème} étape de la procédure (Réalisation de l'EE pour les projets pouvant porter atteinte à l'environnement)	Le PADAP a retenu la complémentarité des deux réglementations et l'application des directives EHS
	D'une manière ou d'une autre, le 1 ^{er} paragraphe du PO 4.01 de la politique de la BM les directives EHS et l'article 03 du décret MECIE contraignent les projets d'investissement à se soumettre à une évaluation environnementale.		Le PADAP soumet tous ses projets financés par la BM à la procédure environnementale
Classification du Projet selon le niveau d'évaluation environnementale requis	La Banque classe le Projet en 4 catégories : Catégorie A: le projet peut avoir des impacts importants et variés sur l'environnement et une ÉIE complète est requise; Catégorie B: le projet peut avoir des impacts particuliers. Une ÉIE complète n'est pas requise mais un PGES peut être nécessaire; Catégorie C: le projet n'est pas susceptible d'avoir des impacts importants sur l'environnement et une analyse environnementale n'est généralement pas nécessaire; Catégorie FI : il s'agit d'un projet d'amélioration de l'environnement.	La loi nationale classe le Projet en 2 catégories : EIE : les projets soumis à l'EIE sont des projets qui de par leur nature technique, leur contiguïté, l'importance de leurs dimensions ou de la sensibilité du milieu d'implantation, sont susceptibles d'avoir des conséquences dommageables sur l'environnement. Une liste de projets est donnée dans l'annexe I du décret MECIE PREE : les projets qui figurent explicitement à l'annexe II du décret MECIE sont soumis au PREE. Ce sont des projets dont la nature, l'ampleur et d'autres caractéristiques connexes ont le potentiel nécessaire pour provoquer certains impacts sur l'environnement, impacts qui ne sont cependant pas suffisamment importants pour nécessiter une EIE scientifique indépendante.	Le PADAP considère la complémentarité des deux classifications et donc, 03 catégories : tous les projets situés dans la catégorie A ou 1 portant atteinte à une zone sensible sont soumis à une EIE, <u>donc non- éligibles à ce financement du PADAP.</u> La réhabilitation de barrages, le curage de canaux d'irrigation, la construction de barrages de retenue, l'aménagement de périmètres irrigués, les pistes rurales et les équipements de stockage, les unités agro industrielles doivent faire l'objet d'un PREE/PGES (= B) les autres projets doivent faire l'objet d'une fiche environnementale soit la réhabilitation/construction des équipements collectives, les petits ouvrages (= B)
Consultation publique	Pour tous les projets de catégorie A et B dont le financement par l'IDA est envisagé, au cours du processus d'ÉE	Art 15- Pour les projets soumis à l'EIE (Annexe I) uniquement	Le PADAP prévoit une consultation publique dans sa démarche
Diffusion de l'information	Le paragraphe 16 de la politique de la BM et l'article 11 du décret MECIE exigent que le dossier doit contenir dans une forme et langue compréhensible par les groupes		Le PADAP prévoit la diffusion d'information à la communauté en langue

	consultés.	malagasy dans sa démarche.
--	------------	----------------------------

Sont inéligibles aux financements du projet PADAP tous les sous-projets :

- Présentant des impacts majeurs sur des zones sensibles (forêt primaire, zone humide d'importance régionale, habitat naturel, aire protégée)
- Pouvant impacter les sites culturels ou perturber des pratiques culturelles ou culturelles locales ;
- Entraînant un déplacement physique important de populations (+ de 50 ménages) ;
- Impliquant un conflit foncier majeur de nature à destabiliser la cohésion sociale ;
- Prévoyant de mettre en valeur plus de 1000 ha de terre ;
- Nécessitant la construction d'un barrage de plus de 15 mètres de hauteur ;
- De barrages de retenue présentant une superficie de rétention de plus de 500 ha et un réservoir de retenue de plus de 3 millions de m³ d'eau ;
- Occasionnant un prélèvement d'eau de surface ou souterraine de plus 30 m³/ heure ;
- Appartenant à la catégorie A de la Banque Mondiale et figurant dans l'annexe 1 du décret MECIE.

Etape 1: Identification et sélection environnementale et sociale des sous-projets

Le remplissage du formulaire initial de sélection (Annexe 1) et de la liste de contrôle environnemental et social, y compris la proposition de mesures adéquates d'atténuation (voir PGES) sera effectué, au niveau local, par un agent désigné au sein des assistants techniques sectoriels (agriculture ou environnement) comme Point Focal Environnement et Social (PFES). Cet assistant technique sectoriel sera désigné au niveau de chaque Unité de Coordination Régionale (Sava, Boeny, Sofia, Analanjirifo).

Dans ce processus de remplissage, les autres Assistants Techniques Sectoriels et les services techniques déconcentrés (ONE, aménagement du territoire, Cadastre, service topographie, etc.) et prestataires, prendront une part active dans la collecte et l'analyse de l'information. En plus des impacts environnementaux et sociaux potentiels, les résultats de la sélection indiqueront également : (i) le besoin de l'acquisition des terres ; et (ii) le type de consultations publiques qui ont été menées pendant l'exercice de sélection. Pour effectuer cet exercice de sélection initiale, il sera nécessaire de renforcer les capacités de ces Assistants Techniques Sectoriels (AST) et des services techniques déconcentrés sur le screening, les mesures de sauvegardes de la Banque Mondiale, la classification environnementale et sociale des activités des sous projet du PADAP.

Etape 2: Validation de la sélection et classification des sous-projets

Les résultats de ces premiers exercices de remplissage du formulaire de l'Annexe 1 seront transmis à l'Expert Environnement et Social de la Cellule de Coordination Nationale (CCNP) du PADAP pour vérification. Ces experts environnement et social seront recrutés à temps partiel par la CCNP du PADAP. Après vérification, l'EES de la CCNP va transmettre le formulaire, pour approbation à L'Office Nationale de l'Environnement (ONE).

Les Experts environnement et social du PADAP vont effectuer en étroite collaboration avec le responsable des évaluations environnementales de l'ONE une analyse les informations contenues dans les formulaires et procéder ensuite à la classification du sous-projet.

Une fois la classification faite, le PV de réunion sera établi séance tenante mentionnant la catégorie et le type d'étude à préparer.

Il faut souligner que le PADAP a été classé en catégorie « B » par la Banque mondiale. La raison est que le projet comprend des activités d'aménagement de périmètres irrigués, de réhabilitation d'ouvrages hydrauliques, de construction d'ouvrages de désenclavement, de réhabilitation de pistes, de construction d'équipements de stockage et développement agricole qui peuvent avoir des impacts modérés à faibles sur l'environnement et le social. En outre, le projet comporte des aspects sociaux relativement sensibles, comme les droits fonciers, la sécurisation foncière et la reforestation. Sous ce rapport, les résultats de la sélection devront aboutir à la catégorie environnementale B ou C.

Les activités du PADAP classées en catégorie« **B** » nécessiteront un travail environnemental :

1. soit l'application de mesures d'atténuation simples (**Etape 4.1** dans le diagramme de flux) ou ;
2. la préparation de PGES ou PREE séparée (comme définie dans l'étape 3 ci-dessous).

La catégorie C indique que les impacts environnementaux et sociaux éventuels sont considérés comme peu importants et ne nécessitent soit de simples mesures environnementales ou pas de mesures d'atténuation.

Après l'analyse des informations contenues dans les résultats de la sélection et après avoir déterminé la bonne catégorie environnementale, et donc l'ampleur du travail environnemental requis, les Experts Environnement et Social du PADAP feront une recommandation pour dire si : (a) un travail

environnemental ne sera pas nécessaire; (b) l'application de simples mesures d'atténuation suffira; ou (c) un PGES ou PREE devra être effectuée.

Etape 3: Exécution du travail environnemental

a. Lorsqu'un PGES est nécessaire (Etape 4.2 dans le diagramme de flux section 7.5)

Les EES du CCNP, aidés par le responsable de l'ONE du Ministère de l'Environnement, effectueront les activités suivantes :

- préparation des termes de référence pour l'EIE simplifié ou le PGES/PREE ;
- recrutement des consultants qualifiés pour effectuer le PGES/PREE ;
- conduite des consultations publiques conformément aux termes de référence ;
- revues des PGES ou PREE et soumission à l'ONE pour autorisation et délivrance du permis environnemental.

Pour déterminer les mesures d'atténuation à insérer dans les TDR du sous-projet en question, la check-list des impacts et des mesures d'atténuation du CGES servira comme base d'exécution des activités. Le PGES ou PREE sera effectuée par des consultants qualifiés qui seront recrutés par la CCNP du PADAP appuyé par les EES.

Le tableau 23 ci-dessous présente les procédures à suivre par le PADAP pour les sous projet nécessitant la préparation d'un PGES ou un PREE.

Tableau 24 : Procédures pour les sous-projets nécessitant un PGES ou PREE

Étapes	Activités
Première étape	Préparation de termes de référence (TDR) ; Selon les résultats de l'identification et l'étendue nécessaire du PGES/PREE, des termes de référence seront préparés. Le PGES ou PREE sera préparée par un consultant et le rapport suivra le format suivant : <ul style="list-style-type: none"> • Description de la zone de l'étude ; • Description du sous-projet ; • Description de l'environnement ; • Considérations juridiques et réglementaires ; • Détermination des impacts éventuels des sous-projets proposés ; • Analyse des enjeux environnementaux et sociaux ; • Analyse d'options alternatives, y compris l'option « sans projet » ; • Processus de consultations publiques ; • Développement de mesures de mitigation prenant en compte les directives EHS pour les différentes branches d'activités qui concernent le projet et d'un plan de suivi, y compris le renforcement des capacités institutionnelles et l'estimation des coûts.
Deuxième étape	Choix de consultant
Troisième étape	Réalisation du PGES ou PREE avec consultation du public
Quatrième étape	Revue et approbation du PGES par la BM avant le lancement des DAO avec les clauses environnementales et sociales.
Cinquième étape	Publication/Diffusion du PGES

b. Lorsqu'un PGES n'est pas nécessaire (Etape 4.1 ou C, nécessitant uniquement de simples mesures d'atténuation comme travail environnemental)

Dans ces cas de figure, les EES du PADAP et les Assistants techniques régionaux PFES des Unités de Coordination Régionales consultent le CGES et la check-list des Annexes 3 et 4 pour sélectionner les mesures d'atténuation appropriées.

Etape 4: Examen et approbation des procédures de sélection, des TDR et des rapports de PGES

a. Examen: Le responsable des Evaluations Environnementales de l'ONE, avec l'appui des autres services techniques concernés et membre du Comité Technique d'Evaluation (CTE), va procéder à l'examen : (i) des résultats et recommandations présentés dans les formulaires de sélection environnementale et sociale; (ii) des mesures d'atténuation proposées figurant dans les listes de contrôle environnementales et sociales pour assurer que tous les impacts environnementaux et sociaux ont été identifiés et que des mesures d'atténuation ont été proposées ; (iii) des études environnementales réalisées pour les activités classées en catégorie B.

b. Approbation/désapprobation: Sur la base des résultats du processus d'analyse susmentionné, et des discussions avec les partenaires concernés et les personnes susceptibles d'être affectées, l'ONE va proposer l'approbation ou le rejet aussi bien du processus de sélection ayant abouti à la classification du projet que du PGES même de l'activité. En cas d'avis défavorable, celui-ci doit être dûment motivé. Dans le cadre de l'examen du dossier, l'ONE peut demander un complément d'informations au consultant ayant réalisé le PGES ou PREE ou aux Experts Environnement et Social du PADAP. L'ONE donne, par écrit, à la CCNP du PADAP, un avis sur la faisabilité environnementale du sous-projet.

Etape 5: Consultations publiques et diffusion :

La législation environnementale malgache préconise la participation du public dans la préparation de l'EIE et la validation par la tenue d'une audience publique. Pour le PGES ou le PREE, il ne sera pas nécessaire de préparer une audience publique. Aussi, pour être en conformité avec l'OP 4.01 décrivant les exigences de consultation et de diffusion, et dans le cadre de la Politique de diffusion de la Banque mondiale (BP 17.50), il a été préconisé que le projet PADAP adopte un mécanisme de participation publique, comme élément constitutif de l'étude d'impact environnemental, à toutes les étapes des PGES des projets pour assurer une meilleure prise de décision. Ce mécanisme devra obéir à la procédure suivante: (i) annonce de l'initiative par affichage dans les mairies, préfectures, district par voie de presse (écrite ou parlée); (ii) dépôt des documents dans les localités concernées; (iii) tenue d'une réunion d'information; (iv) collecte de commentaires écrits et oraux; (v) négociations en cas de besoin; (vi) élaboration du rapport.

L'ONE devra également, dès la réception des rapports de PGES, déposer un exemplaire du rapport au niveau de la ou les Commune(s) concernée(s) qui dispose(nt) d'un délai raisonnable (par exemple dix jours) pour faire ses observations et ses remarques par des commentaires écrites.

Etape 6: Surveillance et Suivi environnemental

Le suivi environnemental des activités de projet PADAP sera mené dans le cadre du système de suivi général du projet. Le suivi environnemental concerne aussi bien la phase de mise en œuvre que l'exploitation des ouvrages, infrastructures et équipements à réaliser avec l'appui du projet. Le programme de suivi peut permettre, si nécessaire, de réorienter les travaux et éventuellement d'améliorer le déroulement de la construction et de la mise en place des différents éléments du projet. Le suivi va de pair avec l'établissement des impacts et la proposition de mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation.

Le suivi est essentiel pour s'assurer que : (i) les prédictions des impacts sont exactes (surveillance des effets) ; (ii) des mesures de prévention, d'atténuation et de compensation permettent de réaliser les objectifs voulus (surveillance des effets) ; (iii) les règlements et les normes sont respectés (surveillance de

la conformité); (iv) les critères d'exploitation de l'environnement sont respectés (inspection et surveillance).

- **Suivi au niveau national** : Au niveau de la CCNP du PADAP, les EES, en collaboration avec les autres services centraux (CTE national) feront en sorte que le suivi des indicateurs environnementaux et sociaux soit effectué, et que des mesures correctives soient prises dans le cas où les résultats de suivi indiqueraient par exemple une détérioration dans la qualité de l'environnement. Le suivi national fera aussi appel à des Consultants nationaux (voire internationaux), pour l'évaluation à mi-parcours et l'évaluation finale du CGES du PADAP.
- **Suivi au niveau Régional** : Au niveau régional et local, le suivi sera effectué par les points focaux environnementaux et sociaux des Unités de Coordination Régionale (Assistant technique sectoriel), en étroite collaboration avec les Comités suivi-environnemental régional; qui regroupent les services techniques déconcentrés (environnement, urbanisme, cadastre, agriculture, équipement, travaux publics etc.) et la mairie.

7.2. Responsabilités pour la mise en œuvre de la sélection environnementale et sociale

Le tableau 24 ci-dessous donne un récapitulatif des étapes et des responsabilités institutionnelles pour la sélection et la préparation, l'évaluation, l'approbation et la mise en œuvre des sous-projets.

Tableau 25 : Récapitulatif des étapes de la sélection et responsabilités

Etapes	Responsabilités
1. Sélection environnementale et sociale du projet : Sélection y compris consultation public	UCR/AST/PFES de chaque région en rapport avec le Comité Technique d'Evaluation (services techniques), la mairie, les prestataires
2. Détermination des catégories environnementales appropriées	
2.1 Validation de la sélection	EES du Projet PADAP et ONE
2.2 Classification du projet et Détermination du travail environnemental (simples mesures de mitigation ou EIE)	EES du Projet PADAP et ONE
3. Examen et approbation	EES du Projet PADAP et ONE
4. Si Etude d'impact est nécessaire	
4.1 Choix du consultant	CCNP-EES
4.2 Réalisation de l'étude d'impact	Consultants en EIÉS
4.3 Approbation étude d'impact	CTE National, Régional, CCNP, EES et Banque Mondiale, Collectivités Locales
5. Diffusion	CCNP, EES, Région, Commune,
6. Suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau national : CCNP/EES, CSE/ONE en collaboration avec les autres services centraux. • Niveau Régional et communal : PFS/ATS et CSE (Comité de suivi environnemental) mairie

Indicateurs de suivi

En vue d'évaluer l'efficacité des activités du projet PADAP, notamment la réhabilitation de barrage, la construction d'ouvrage de retenu, l'aménagement de périmètres irrigués, la construction et la

réhabilitation des infrastructures (embarcadères, pistes, ouvrages, équipement de stockage etc.) et leur fonctionnement et entretien subséquents, nous proposons d'utiliser les indicateurs de suivi ci-après :

Indicateurs environnementaux

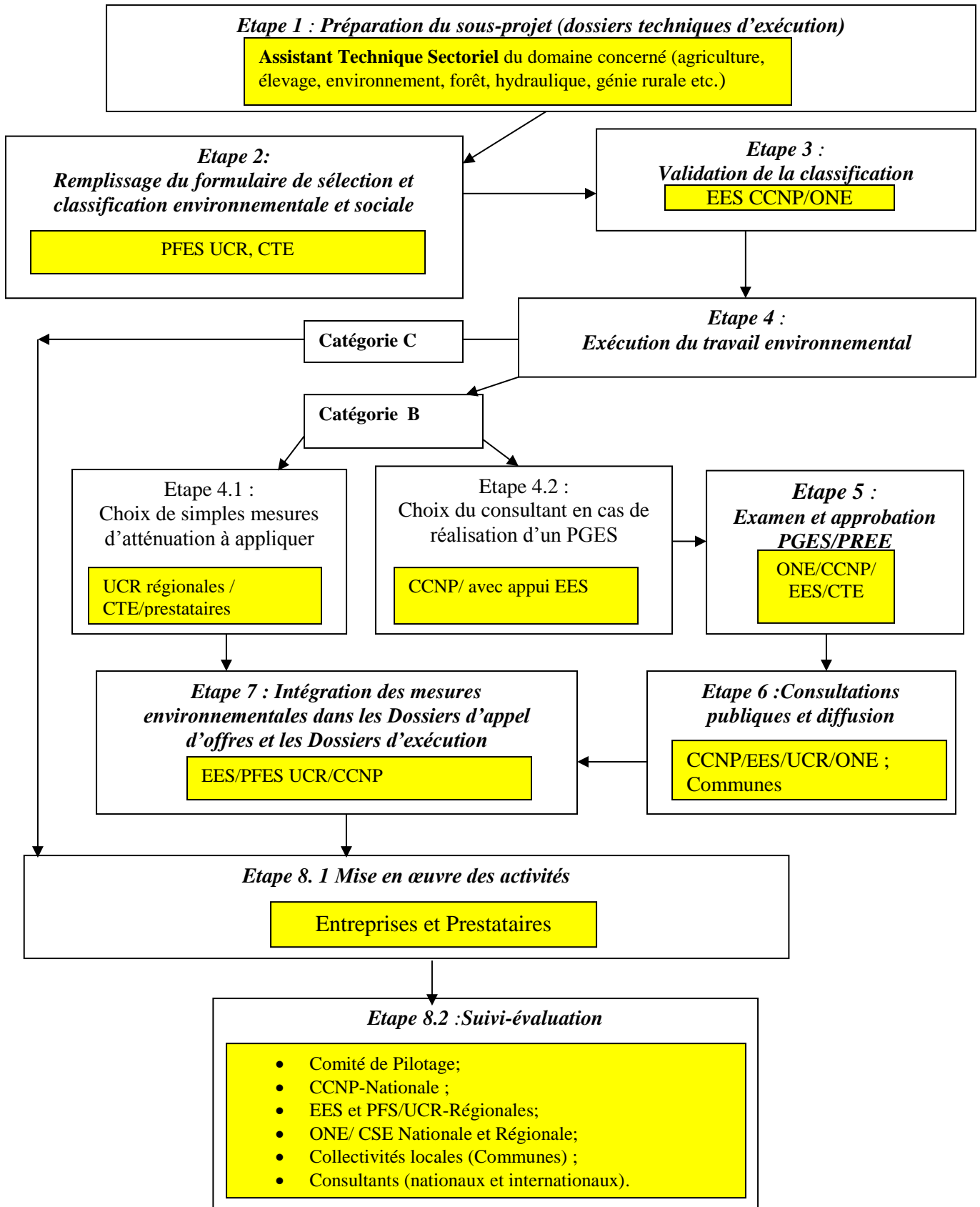
- Système d'élimination écologiquement sûre des déchets issus des chantiers ; (un indicateur doit être objectivement vérifiable)
- Respect des dispositions environnementales pour les Entreprises des travaux (un indicateur doit être objectivement vérifiable) ;
- Nombre de carrières ouvertes et remises en état.

Indicateurs sociaux

- Nombre d'employés locaux utilisés pour les travaux ;
- Nombre de Collectivités locales et acteurs locaux impliqués dans le suivi des travaux ;
- Nombre et nature des compensations en cas de déplacement de population ou de pertes d'activités.

Le diagramme de flux ci-dessous (section 7.3) donne les principales étapes et la responsabilité de chaque acteur dans le processus de préparation des sous projets, de revue, de validation, de mise en œuvre et de suivi des études environnementales et sociales qui pourraient être préparées.

7.3. Diagramme de flux pour la préparation et la mise en œuvre des activités du projet PADAP



8. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

8.1. Mesures de renforcement de la gestion environnementale et sociale du PADAP

Le Projet PADAP a prévu, dans sa conception, des mesures environnementales et sociales qu'il s'agira de bonifier et de renforcer. La prise en compte des enjeux environnementaux de la zone du projet et la capitalisation des acquis et des leçons tirées des projets agricoles antérieurs nécessiteront de renforcer la gestion environnementale et sociale du Projet PADAP par les mesures décrites suivantes : Mesures d'ordre stratégique; Mesures de renforcement institutionnel; Mesures de renforcement technique (études à faire; mesures d'exécution et de suivi; etc.) ; Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet ; Information et sensibilisation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet ; Mesures de conformité avec les sauvegardes environnementales et sociales déclenchées par le projet.

Il convient cependant de préciser que le PADAP qui est aussi un projet de restauration de l'environnement comporte un important volet de mesures environnementales et sociales déjà prévues dans ses activités. Il s'agit entre autres : de la génération de données d'outils d'aide à la décision, de la préparation des plans de développement des paysages, du renforcement des capacités des COBA et des AUE, développement d'outils de suivi de la qualité de l'eau, le renforcement des VOI pour la gestion des ressources naturelles et des feux de brousse, le soutien aux plans de développement des aires protégées, l'aménagement des tanety, la promotion des énergies renouvelables, la protection physique des berges, les co-patrouilles, la construction de pare-feux etc.

8.2. Mesures stratégiques d'ordre environnemental

8.2.1. Hierarchisation des zones d'intervention selon les enjeux environnementaux et sociaux

La stratégie d'intervention du PADAP devra tenir compte de la catégorisation suivante des zones, qui devront être réalisées sur la base: de l'inventaire et délimitation des aires protégées et autres zones humides; de l'inventaire des zones à conflits fonciers ou dont le statut reste à clarifier.

Tableau 26 : Hierarchisation des zones d'intervention du projet

N°	Type de zone	Description et caractérisation	Recommandations
1	Zone rouge	<ul style="list-style-type: none">Zones humides à forte sensibilité écologique susceptible d'être compromises par les activités du projet ;Zones à conflits fonciers ou dont le statut reste à clarifier et les récipiendaires sont réfractaires).	Les projets qui seront localisés dans ces zones seront inéligibles au financement du PADAP.
2	Zone Jaune	<ul style="list-style-type: none">Zones mixtes, ou il existe des contraintes environnementales et sociales, mais aménageables au plan agricole sous certaines conditions ou exigences environnementales et sociales (cours d'eau, proximité d'un plan d'eau etc.)	Lever les contraintes et déterminer les conditions ou exigences environnementales et sociales à respecter avant toute intervention.
3	Zone Verte	<ul style="list-style-type: none">Zones à vocation agricole ; sans enjeux environnementaux et sociaux majeurs ;	A privilégier en priorité en termes d'intervention.

8.2.2. Stratégie de maîtrise foncière dans la zone d'intervention du projet

Le PADAP compte réactiver les guichets fonciers en rapport avec les communes concernées par les activités du projet. En effet, l'implication des communes pour la mise en place des Plans Locaux

d'Occupation Foncières (PLOF) et la mise à disposition de l'information foncière pour l'aménagement des périmètres irrigués constituent des aspects clés du projet, car la disponibilité des terres conditionne la réhabilitation ou la construction des ouvrages hydrauliques et l'aménagement des bassins versants.

C'est pour cette raison qu'il est d'une nécessité impérieuse de finaliser les PLOF pour les communes qui en disposent et d'en mettre en place pour celles qui n'en disposent pas pour assurer une meilleure maîtrise du foncier par les collectivités territoriales. Ce qui devra faire ressortir sur l'ensemble des unités d'occupation du sol, les différentes propriétés ainsi que leur nature juridique, l'identification de leurs propriétaires, les superficies de chaque titre et la délimitation des lots (plan parcellaire) conformément aux données de base recueillies (coordonnées sur le terrain et données implémentées dans un SIG).

Une première difficulté pourrait résider dans le manque de moyens mis à la disposition des Guichets Fonciers et circonscriptions foncières pour procéder à la délimitation matérielle des parcelles voire même du terroir qui relève de leur compétence. La faiblesse du cadastre rural constitue évidemment un lourd handicap. L'appui du PADAP pour la réactivation de ces différentes entités pourrait permettre de faire évoluer les choses dans le bon sens.

- ***Maîtrise du foncier :***

La problématique est beaucoup plus complexe. En effet, la réussite de l'aménagement régional suppose que soit menée à bien l'affectation des parcelles à usage agricole. Il faut qu'une affectation des parcelles conforme aux normes fixées par la planification soit complétée par le contrôle de l'effectivité d'une mise en valeur rationnellement définie. Compte tenu du fait que le projet exige la disponibilité d'une assiette foncière pour mettre en œuvre les activités agricoles et pastorales, l'Etat, après évaluation sur le terrain du potentiel foncier par les services techniques (Direction Générale des Services Fonciers (DGSF), Direction du Cadastre, direction des Domaines, de la Topographie, etc.) pourrait considérer les sites concernés d'utilité publique et précéder à leur réaffectation aux producteurs en fonction de critères bien définis.

- ***Compensations consensuelles et négociées en cas de pertes de terres ou de restriction d'accès***

Le schéma d'aménagement des vallées envisagé par le PADAP pour une restauration des paysages dégradés pourrait engendrer des pertes de terres et des restrictions d'accès à des ressources naturelles. Dans ce cas, il est préconisé que le PADAP négocie avec les populations locales des stratégies consensuelles de compensations sous forme de cessions d'affectations existantes ou d'aménagements de périmètres irrigués au profit des paysans, qui peuvent aussi inclure l'appui en équipements agricoles, en intrants et développement d'activités génératrices de revenus.

8.2.3. Impulsion des leviers permettant de garantir la prise en compte du genre dans les activités du PADAP

Il s'agit ici d'activités spécifiques qui renforcent la prise en compte du genre dans le projet PADAP, et qui incluent aussi des mécanismes d'intégration des femmes dans les activités (permanents et saisonniers).

- ***Implication des femmes et des groupes vulnérables dans les activités agricoles***

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, les femmes et les Groupements de Promotion Féminine (GPF) disposent d'atouts certains pour participer pleinement à la réalisation de l'autosuffisance alimentaire. Il s'agira de développer une stratégie d'intervention du projet prenant en compte les aspects Genre à travers les mesures suivantes: allouer un quota de parcelles aux femmes (action positive) pour un bon positionnement des productrices agricoles; encourager et inciter les femmes et les GPF à s'investir principalement dans le volet transformation des produits maraîchers et des fruits où elles ont déjà capitalisé beaucoup d'expérience, de savoir-faire et technicité; renforcer les activités d'IEC pour améliorer la qualité de la formation des femmes et l'accès à l'information ; faire un diagnostic participatif pour mieux cerner les enjeux et les défis du Genre/Agriculture dans la mise en œuvre du projet ; valoriser la capital

"Confiance et crédibilité" dont jouissent les femmes auprès des institutions financières (elles réalisent les meilleurs taux de remboursement comparées aux hommes).

La prise en compte du genre devra s'appuyer sur une double démarche visant à :

- **renforcer la dynamique organisationnelle des femmes**, afin qu'elles puissent s'orienter vers une spécialisation dans certaines filières (petits périmètres maraîchers, commercialisation du riz, etc.) et peser de manière plus déterminante dans les processus décisionnels au sein des familles et de la communauté ; et
- **fournir aux femmes un appui/conseil de proximité**, en vue de favoriser leur accès au crédit et une gestion performante des activités qu'elles mènent. Dans ce cadre, elles bénéficieront de formations en développement de capacités entrepreneuriales, ainsi qu'en gestion et management de leurs activités économiques.

Par ailleurs, d'autres groupes vulnérables méritent d'être pris en considération dans le projet, notamment les personnes handicapés et les jeunes sans emplois et les personnes âgées.

8.2.4. Protection de la santé des populations dans les zones d'intervention du PADAP

- **Mesures d'élimination de facteurs de vulnérabilité des activités agricoles sur la santé**
La mise en œuvre des aménagements agricoles devra se faire avec des mesures d'accompagnement d'ordre sanitaire et social, pour éliminer certains facteurs de vulnérabilité provenant des activités tels que le VIH/SIDA, le paludisme, schistosomiase, la bilharziose et autres maladies hydriques. Le projet devra appuyer les districts sanitaires et aussi les services régionaux d'hygiène de la zone dans la prévention et la gestion de ces maladies (dotation en médication ; en moustiquaires imprégnées ; lutte anti-vectorielle ; sensibilisation ; etc.).
Les mesures de prévention porteront aussi sur les mesures d'hygiène, l'utilisation de l'eau, les risques professionnels et accidents de chantiers lors des travaux d'aménagement des périmètres irrigués, la réhabilitation ou la construction des ouvrages hydrauliques. Aussi, le projet devra inclure des mesures de gestion des pesticides de lutte contre les nuisibles, dans le cadre des futures études d'impact environnemental et sociale des sous-projets à réaliser.

8.3. Mesures de renforcement institutionnel

L'évaluation des besoins en renforcement des capacités des différents acteurs qui vont intervenir dans la mise en œuvre et le suivi du projet PADAP a montré que l'essentiel des acteurs a besoin d'être renforcé sur le plan humain, logistique et technique pour exécuter les missions qui leur sont assignées. Il s'agira de renforcer les acteurs suivants :

Renforcement du Comité de Pilotage de Projet

Le Comité de Pilotage du PADAP mis en place pour piloter et surveiller la mise en œuvre du projet devra être élargi aux techniciens de l'Office Nationale pour l'Environnement, ce qui permettra de mieux prendre en compte les orientations stratégiques d'ordre environnemental et d'assurer le respect des normes environnementales et sociales dans la mise en œuvre du projet.

Renforcement de l'expertise environnementale des Comité Technique d'Evaluation (CTE)

Pour les besoins des activités de validation des éventuels Etudes d'Impacts Environnementales (EIE) qui vont être menées dans le cadre du projet, le CTE sera chargé de valider et d'effectuer le suivi au niveau des Unités de Coordination régionale. Au regard, de l'expérience des différents membres sectoriels qui composent ce comité, il apparaît que leurs capacités en évaluation environnementale sont relativement

limitées. Pour pallier cette insuffisance, il est préconisé des mesures de formation des différents membres et leur fidélisation pour les activités de suivi et de mise en œuvre du projet.

Renforcement de l'expertise environnementale et sociale de la Cellule Coordination Nationale du PADAP

La Cellule de coordination nationale du PADAP n'est pas encore mise en place. Seul son coordonnateur a été désigné. La CCNP sera chargée de la mise en œuvre technique et managériale des activités du projet. Parmi le personnel qui devra animer la CCNP, il est prévu le recrutement à temps plein d'un (01) expert en environnement et social pour la prise en compte et le suivi de la mise en œuvre des aspects environnementaux et sociaux des activités du PADAP. Il est préconisé que cet expert en sauvegardes soit un expert hautement qualifiés et expérimentés pour développer assez rapidement un plan de renforcement de capacité pour la CCNP et les UCR du PADAP.

L'expert en sauvegardes environnementales et sociales va assister la CCNP et les UCR respectivement dans l'intégration des aspects environnementaux et sociaux et dans le suivi de proximité des activités. (TDR de l'expert en sauvegardes environnementales et sociales en annexe 10).

Tableau 27 : Mission de l'expert environnement et social du PADAP

L'expert environnement et social sera recruté à temps plein par le PADAP pour assister la CCNP et UCR pour (i) veiller à la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans les travaux; (ii) assurer le suivi des indicateurs de environnementaux et sociaux. Cet expert devra conduire les activités suivantes :

- Conduite du suivi environnemental et social des activités du PADAP et ajustements nécessaires au besoin ;
- Organisation d'ateliers d'information et de formation sur l'évaluation environnementale et sociale du CCNP, des UCR, des Comités de pilotages régionaux, des Assistants techniques régionaux, des élus locaux (communes).
- veiller à l'application de la procédure environnementale et sociale nationale dans les activités du projet;
- assurer la coordination du suivi, de l'évaluation et de la supervision des différentes activités;
- Participer à la formation des acteurs locaux sur les questions de sauvegardes environnementales et sociales ;
- sensibiliser les décideurs et les responsables techniques du projet sur la nécessité de la prise en compte des questions environnementales et sociales dans les activités;
- développer un système de concertation, de coordination et d'échanges avec les institutions nationales, impliquées dans la mise en œuvre et le suivi environnemental et social du PADAP.

Mesures de renforcement des Unités de Coordination Régionales (UCR du PADAP)

Les Unités de Coordination Régionale du PADAP qui devront assurer la mise en œuvre du projet au niveau local et le suivi des indicateurs de références devront être renforcées en moyens logistiques et en capacités techniques. Il s'agira de les doter en moyens roulants, de les former dans l'intégration et le suivi de la prise en compte des sauvegardes environnementales et sociales dans les activités du PADAP.

Mesures de renforcement des circonscriptions foncière et topographiques (Guichet foncier, service cadastre, services topographie)

Le projet prévoit de redynamiser les guichets fonciers pour la finalisation des PLOF et la délivrance des certificats fonciers aux exploitations familiales. Les mesures à prévoir pour améliorer les capacités d'intervention des circonscriptions foncières notamment les guichets fonciers sont :

- La dotation en moyens logistiques (moto) ;
- La fourniture de GPS et d'ordinateurs de travail ;
- La formation des agents du guichet foncier sur l'utilisation des GPS et les logiciels de cartographie ;
- La formation des maires sur le rôle des guichets foncier et la procédure de délivrance des certificats fonciers ;
- Le recrutement d'assistants d'appui pour renforcer les équipes en place.

8.4. Mesures de renforcement des connaissances scientifiques et techniques

Les mesures de renforcement technique concernent les études à mener, les guides à réaliser, l'établissement d'une situation de référence et la mise en place d'une base de données en vue d'améliorer les connaissances scientifiques sur les questions environnementales et sociales.

8.4.1. Réalisation et mises en œuvre des Etudes Environnementales

⇒ *Provision pour la réalisation des Evaluations Environnementales et Sociales Stratégiques (EESS)*

Les activités de préparation de Plans d'aménagement/développement des paysages devront être accompagnées par la préparation d'Evaluation Environnementale et Sociale Stratégique (EESS) qui vont décliner les enjeux environnementaux et sociaux et les opportunités et contraintes associées à ces divers plans dans chaque zone d'intervention du projet. (*Les termes de référence pour les EESS sont en annexe 20*).

⇒ *Provision pour la réalisation des Etudes d'Impact Environnemental et leur mise en œuvre*

Des EIE et des PGES pourraient être requises pour certaines activités du projet classées en catégorie « B », pour s'assurer qu'elles soient durables au point de vue environnemental et social. Si la classification environnementale des activités indique qu'il faut réaliser des études environnementales (PGES/PREE), le projet devra prévoir des fonds à payer à des consultants pour réaliser ces études et mettre en œuvre les PGES y relatifs.

En outre, les TDR et les études environnementales qui seront réalisées dans le cadre du projet devront tenir compte des **Directive EHS** pour les différentes branches d'activités qui concernent le projet sont dûment prise en compte.

8.4.2. Adaptation et vulgarisation du manuel de gestion et sécurité des petits barrages

Le Programme National Bassins Versants Périmètres Irrigués (PNBVPI) a élaboré en 2012 un manuel bien documenté de gestion et de sécurité des petits barrages. Ce manuel devra être capitalisé par le PADAP qui devra l'adapter en y ajoutant des illustrations et des pictogrammes, en le synthétisant et en le traduisant en malagasy en vue de sa vulgarisation (distribution) auprès des : AUE, COBA et producteurs pour une meilleure appropriation. Ce manuel adapté fera parti du paquet d'outils en plus de la formation à offrir aux AUE et producteurs. (*Cette activité pourrait être menée dès la deuxième année après le démarrage du projet par l'expert environnement du PADAP avec l'appui des techniciens de la direction du Génie Rural*)

8.4.3. Manuel de restauration et de gestion des paysages dégradés

⇒ *Elaboration d'un manuel de restauration et de gestion des paysages dégradés*

Le projet PADAP devra aussi appuyer les régions et communes dans la préparation de procédures de bonnes pratiques de restauration et de gestion des paysages dégradés. Ce manuel sera préparé par un consultant qui sera recruté par le PADAP lors de troisième année de mise en œuvre du projet. Ce manuel servira de guide aussi bien pour les techniciens locaux, Collectivités locales que pour les COBA (*Les TDR du consultant en annexe 21*).

8.5. Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet

Pour faire en sorte que les activités du Projet soient effectuées d'une manière durable du point de vue environnemental et social, il est suggéré la formation des prestataires de Services, des agents de la CCNP, de l'UCR mais aussi des membres du Comités de Pilotage du Projet national et régional, sur les procédures et techniques de gestion et de suivi environnemental et social des activités à réaliser.

Il s'agira d'organiser, au niveau national et dans les quatre (04) régions (Analanjirifo, Sava, Sofia, Boeny couvertes par le projet, des ateliers de formation qui permettront aux structures nationales, régionales et locales impliquées dans le suivi des activités du PADAP de s'imprégner des dispositions du CGES, de la procédure de sélection environnementale et des responsabilités dans la mise en œuvre. Les sujets seront centrés autour : (i) des enjeux environnementaux et sociaux de la gestion de l'eau, des activités agricoles et les procédures d'évaluation environnementales; (ii) de l'hygiène et la sécurité liés aux activités; et (iii) des réglementations environnementales appropriées. La formation devra permettre aussi de familiariser les acteurs sur la réglementation nationale en matière d'évaluation environnementale ; les directives de la Banque Mondiale; les méthodes d'évaluation environnementale ; le contrôle et le suivi environnemental.

L'expert en évaluation environnementale et sociale recruté par le PADAP, avec l'assistance de l'ONE devront conduire ces formations. Le programme de renforcement de capacité devra être conduit jusqu'à la fin du projet pour assurer que la pérennité des mesures prises soit réellement appropriée par les bénéficiaires.

Modules de formation

Evaluation Environnementales et Sociales

- ⇒ Bonne connaissance des procédures d'organisation et de conduite des EIE à Madagascar ;
- ⇒ Décret MECIE ;
- ⇒ Bonne appréciation de la méthodologie d'élaboration des EIE ;
- ⇒ Appréciation objective du contenu des rapports d'EIE ;
- ⇒ Connaissance des procédures environnementales et sociales nationales et de la BM ;
- ⇒ Connaissance du processus de suivi de la mise en œuvre des EIE ;
- ⇒ Intégration du genre dans les activités de développement rural
- ⇒ Les enjeux de l'aménagement des périmètres irrigués ;
- ⇒ La gestion et la sécurité des barrages.

Formation sur le suivi environnemental et social

- ⇒ Elaboration des indicateurs de suivi/évaluation environnemental et social ;
- ⇒ Vérification de l'introduction dans les contrats de l'entrepreneur chargé des travaux des clauses (environnementales et vérifier la conformité de ces dites clauses ;
- ⇒ faire respecter et appliquer les lois et règlements sur l'environnement;
- ⇒ s'assurer de l'effectivité de la mise en œuvre des actions de sensibilisation des populations sur (la protection et la gestion de l'environnement ;
- ⇒ s'assurer de l'effectivité de la prise en compte du genre.

Modules de formation sur la gestion des pesticides

- ⇒ Information sur les risques ainsi que les conseils de santé et de sécurité ;
- ⇒ Connaissances de base sur les procédures de manipulation et de gestion des risques ;
- ⇒ Port des équipements de protection et de sécurité ;
- ⇒ Risques liés au stockage et au transport des pesticides ;
- ⇒ Procédures de manipulation et gestion des emballages et pesticides usagés ;
- ⇒ Les mesures d'urgence et de secours en cas d'intoxication aux produits phytosanitaires ;
- ⇒ Elimination des stocks périmés. (
- ⇒ techniques de lutte alternatif contre les nuisibles.

Module de formation sur les aspects environnementaux de la transformation des produits agricoles

- ⇒ Normes d'hygiène et de qualité ;
- ⇒ Impacts de feux de brousse ;

- ⇒ Aspects environnementaux et sociaux de gestion des déchets issus de la transformation;
- ⇒ Mesures de protection et de sécurité.

Module de formation sur le foncier

- ⇒ Les différents statuts des terres (moderne et traditionnel) ;
- ⇒ L'accès à la terre ;
- ⇒ La loi sur le domaine national et le Code du domaine de l'Etat ;
- ⇒ L'accès des femmes aux terres (aspects juridiques et sociologiques) ;
- ⇒ Agriculture durable et entretien des plants ;
- ⇒ La professionnalisation du secteur agricole ;
- ⇒ Décentralisation et foncier ;
- ⇒ Le règlement des conflits fonciers.

8.6. Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés

La CCNP et les UCR en rapport avec les collectivités locales (régions et communes) devront coordonner la mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des COBA, AUE, producteurs agricoles bénéficiaires des activités du projet, notamment sur la nature des travaux et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des activités du projet. Dans ce processus, les associations locales, le secteur privé et les ONG environnementales devront être impliqués au premier plan. (*Les TDR pour le recrutement d'ONG sont disponibles en annexe 18*).

Il s'agira de mener des actions capitales en direction des agriculteurs et des populations à la base pour créer les conditions d'une correcte appropriation du projet et de sa réussite sociale. Ces actions sont les suivantes :

Des rencontres de proximité sur le foncier et la relance des guichets fonciers : Tenir des rencontres de clarification auprès des acteurs locaux et des agriculteurs sur la question foncière dans le Projet PADAP et sur la délivrance des certificats fonciers. Cela peut renforcer davantage l'adhésion et l'appropriation du projet. L'information, l'éducation et la communication pour le changement de comportements (CCC) doivent être axées principalement sur les problèmes environnementaux liés aux sous-projets du PADAP ainsi que sur les stratégies à adopter pour y faire face. La production de matériel pédagogique doit être développée et il importe d'utiliser rationnellement tous les canaux et supports d'information existants pour la transmission de messages appropriés.

Le tableau 27 ci-dessous présente la synthèse des thèmes de formation et de sensibilisation et les acteurs qui pourraient être concernées.

Tableau 28: Synthèse des activités de formation et de sensibilisation

Acteurs concernés	Thèmes de formation	Résultats attendus
Populations bénéficiaires des investissements du projet PADAP	<ul style="list-style-type: none"> • Formation sur le CGES ; • Formation en screening et classification des projets ; • Conduite, identification des impacts ; • Elaboration des mesures d'atténuation ; • Elaboration et suivi des indicateurs, etc. • Sélection de mesures d'atténuation ; • Législation et procédures environnementales nationales ; • Suivi des mesures environnementales ; • Suivi des normes d'hygiène et de sécurité ; • Mise en place d'une base des données 	<ul style="list-style-type: none"> • CGES connu ; • outils et procédures EES maîtrisée ; • capacités acquises pour assurer la mise en œuvre et le suivi des mesures environnementales ; • acteurs sensibilisés sur les aspects environnementaux du projet ; • dimension environnementale intégrée dans la conduite des activités du projet.

	environnementales et sociales.	
Comité de suivi environnemental	<p>Campagnes d'information, de sensibilisation et de formation ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • aspects environnementaux et sociaux des activités agricoles ; • normes d'hygiène et de sécurité ; • IEC et sensibilisation sur les enjeux, les attitudes et comportement lors de l'exécution du projet ; • utilisation des pesticides et des OGM; • Sensibilisation sur les bonnes pratiques culturales (lutte intégrée etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • les bénéficiaires comprennent les enjeux environnementaux des techniques d'optimisation des productions ; • les normes environnementales ainsi que les mesures d'hygiène et de sécurité sont connues ; • les opérateurs connaissent les bonnes pratiques dans la mise en œuvre des activités.

8.7. Mesures des impacts liés aux Changements Climatiques

Le secteur agricole devra prendre en compte l'évolution de la disponibilité de l'eau et la multiplication des événements climatiques extrêmes. Les mesures suivantes sont préconisées :

Intégrer les impacts des changements climatiques dans les stratégies et les activités du PADAP.

Au plan institutionnel :

Mettre en place un cadre de partenariat entre le PADAP, les Services Hydrologiques et les services de l'Agence nationale de la Météorologie de malagasy. Ce partenariat devra permettre d'asseoir un dispositif de veille et d'alerte en prévision des inondations, des cyclones et tempêtes dans la zone du projet et de suivi de l'évolution des changements climatiques (mise en place et suivi de données météorologiques et climatologiques).

Dans cette optique, le PADAP devra aider à former les agents et équiper les structures régionales et nationales (Services agricoles et météorologiques, etc.) pour constituer des capacités d'adaptation pour faire face aux risques climatiques à venir (prévisions météorologiques afin de permettre aux AUE et aux producteurs d'agir pour protéger leurs exploitations agricoles et aussi le bétail.

Au niveau opérationnel

Le projet PADAP devra appuyer des initiatives de sensibilisation et de formation des producteurs et des acteurs des différentes filières à intégrer le risque climat dans leurs activités. Aider les producteurs à développer des espèces résilientes pour mieux faire face aux changements climatiques. Renforcer la lutte contre les feux de brousse et encourager le reboisement.

8.8. Programme de Suivi-Évaluation

Le suivi et l'évaluation sont complémentaires. Le suivi vise à corriger « en temps réel », à travers une surveillance continue, les méthodes d'exécution des interventions et d'exploitation de projets agropastoraux. Quant à l'évaluation, elle vise (i) à vérifier si les objectifs ont été respectés et (ii) à tirer les enseignements d'exploitation pour modifier les stratégies futures d'intervention. Trois niveaux de suivi sont identifiés :

Le premier niveau concerne la surveillance ou le contrôle. Il est essentiellement réalisé par les missions de contrôle simultanément à leur mission technique, sous l'autorité de l'Expert environnement et social de la Cellule Coordination Nationale du Projet (CCNP) du PADAP. L'Expert doit s'assurer que le prestataire respecte ses clauses contractuelles. Le contrôle environnemental et social sert à vérifier la mise en œuvre des mesures d'atténuation environnementale et sociale qui doivent être réalisées lors des travaux.

Le second niveau est le suivi environnemental et social. Il est réalisé en majeure partie par des structures comme l'ONE à travers le Comité de Suivi Environnementale (CSE) qui est mis en place au niveau régional. Ce suivi sert à vérifier la qualité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et les interactions entre le projet et la population environnante. L'on peut aussi intégrer à ce niveau le suivi que peut réaliser les instances locales et la communauté en générale notamment par le biais d'une méthode structurée.

Le troisième niveau est celui de l'inspection qui est réalisée par les organismes qui doivent s'assurer du respect de la réglementation. Dans le présent cas, la CCNP et les Unités Régionales de Coordination doivent s'assurer que les politiques de sauvegarde sont respectées et l'ONE doit pour sa part s'assurer du respect de la réglementation nationale en matière de protection environnementale.

8.9. Composantes environnementales et sociales à suivre

Lors des activités du projet PADAP, le suivi inclura l'effectivité de la mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale retenues dans le CGES. Les composantes environnementales et sociales qui devront faire l'objet de suivi sont les suivantes :

- ⇒ Les zones avoisinantes des habitats naturels sensibles (zones humides) risquant d'être négativement impactées;
- ⇒ La végétation (forêts classées, forêts primaires, de terroir et plantations villageoises, etc.) préservée et restaurée;
- ⇒ Nombre de pieds reboisés ;
- ⇒ Nombre de producteurs ayant adopté l'agroforesterie ;
- ⇒ La qualité des eaux de surface et souterraines (pollution par les pesticides ; etc.) ;
- ⇒ Les conflits entre agriculteurs et éleveurs ;
- ⇒ L'érosion des sols lors des aménagements;
- ⇒ Impacts des activités sur les bas fonds ;
- ⇒ La santé des populations et des producteurs (maladies hydriques, VIH/SIDA, accidents, etc.).

8.10. Canevas du programme de suivi environnemental du projet

Au niveau de chaque site d'intervention du projet, les indicateurs et éléments techniques seront suivis par l'Expert Environnement et Social de la Cellule de Coordination Nationale du PADAP en rapport avec les points focaux environnement et social des Unités de Coordination Régionale. Les équipes du PADAP seront appuyés dans le suivi par les structures étatiques dont : l'ONE, les techniciens locaux du service des travaux publics, de l'aménagement du territoire, de l'hygiène, de la protection des végétaux, de l'élevage etc. En outre, les prestataires de services, ainsi que les communes, les régions et les organisations de producteurs agricoles seront associés aux activités de suivi.

Suivi en phase de réalisation des activités agricoles

Lors des travaux de l'aménagement des périmètres agricoles, de réhabilitation des barrages, la maintenance des pistes, la construction des embarcadères, le développement des équipements de stockage et de conditionnement, et la requalification des vallées, les règlements en vigueur et en particulier ceux concernant l'environnement devront être respectés. Les aménagements agricoles, et la construction des différents ouvrages hydro agricoles et les équipements de transport et de stockage devront se faire dans le cadre d'un plan de gestion de la qualité comprenant le respect des contraintes environnementales correspondantes aux mesures présentées dans le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale.

Suivi en phase d'exploitation des activités agricoles

En phase d'exploitation, le suivi portera sur les composantes essentielles décrites dans le canevas ci-dessus, notamment : l'état des ressources en eau ; l'hydrométrie, la fertilité chimique des sols, la pédologie et la dégradation des sols; les propriétés physiques des sols ; le comportement et l'utilisation des sols ; l'évolution de faune et de flore ; l'écologie et protection des milieux naturels; la typologie des aménagements; l'évolution des techniques et des performances techniques agricoles ; les systèmes pastoraux ; l'élevage; l'hygiène et la santé (maladies hydriques, intoxication ; les pollutions, les nuisances et la sécurité lors des opérations; le suivi des réclamations et des conflits ; le suivi de l'impact des améliorations génétiques sur la santé humaine et animale.

8.11. Indicateurs de suivi

Les indicateurs sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux des activités du projet PADAP. En tant que tel, ils constituent une composante essentielle dans l'Evaluation Environnementale et Sociale du PADAP. En vue d'évaluer l'efficacité des activités du PADAP, les indicateurs environnementaux et sociaux de suivi ci-après sont proposés dans le tableau 28 ci dessous :

Tableau 29 : Responsabilité dans le suivi des indicateurs

Type d'indicateurs et responsables du suivi	Indicateurs
<u>Indicateurs d'ordre stratégique à suivre par la Comité de Pilotage</u>	<ul style="list-style-type: none">• Désignation de responsables environnement et social au sein des structures impliquées dans le projet PADAP ;• Effectivité de la sélection environnementale et sociale (screening) des activités du projet PADAP;• Réalisation des PREE et mise en œuvre des PGES y afférents;• Mise en œuvre du programme de formation et de sensibilisation sur le Projet PADAP;• Effectivité de la coordination et du suivi environnemental et du reporting.
<u>Indicateurs à suivre par les Experts Environnement et Social de la CCNP et l'UCR</u>	<ul style="list-style-type: none">• Nombre de projets ayant fait l'objet d'une sélection environnementale et sociale ;• Nombre de projet ayant fait l'objet d'un PREE avec PGES mis en œuvre ;• Types d'aménagements pour la protection de l'environnement ;• Nombre d'hectares reboisés après déboisement de sites d'aménagement ;• Nombre d'arbres plantés ou de tanety revégétalisés ;• Niveau d'application des mesures d'atténuation environnementales et sociales ;• Nombre de séances de formation organisées ;• Nombre de séances de sensibilisation organisées ;• Nombre de producteurs sensibilisés sur les mesures d'hygiène, de sécurité et les (IST/VIH/SIDA) ;• Niveau d'implication des communes et acteurs locaux dans le suivi des travaux ;• Niveau de consensus (approbation) sur le choix des sites d'aménagement ;• Niveau de prise en compte du genre dans les activités du projet;• Nombres d'emplois créés dans les zones du projet ;

	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau de respect des mesures d'hygiène et de sécurité ; • Types de mesures de gestion des déchets et des eaux usées ; • Nombre de personnes affectées par les activités du projet PADAP ; • Nature et niveau des indemnités ; • Nombre et type de réclamations.
--	--

8.12. Suivi des impacts cumulatifs

Certaines activités telles la réhabilitation des ouvrages hydrauliques (petits barrages, canaux, drains), restauration forestière, appui à l'élevage, réhabilitation de pistes, construction d'unités de stockage etc., vont nécessiter un suivi global et non individuel en termes de réalisation, compte tenu de leur caractère de microprojets et de leur impossibilité de planification de la réalisation en même temps. Sous ce rapport, il est proposé d'effectuer un suivi global après réalisation, pour apprécier les effets cumulatifs de ces différentes réalisations sur les ressources naturelles et le cadre de vie.

Institutions responsables pour le suivi environnemental et social

Le suivi environnemental et social devra être effectué comme suit :

Surveillance: La surveillance des travaux sera effectuée par les prestataires qui vont désigner un point focal environnement et social au niveau de leurs équipes de terrain pour les micro-projets (pistes, canaux de drainage, ouvrages désenclavement, Unités de conditionnement) sous l'autorité de l'Expert Environnement et Social de la CCNP et les UCR (Points Focaux Environnement et Social (PFES) des UCR).

Suivi: Le suivi sera réalisé à « l'externe » par le Comité de Suivi Environnemental Régional (CSE) sous la coordination du représentant régional de l'ONE; Il est préconisé que les principales composantes environnementales (eau, sol, végétation et faune, cadre de vie, santé, etc.) soient suivies par les structures étatiques en charge de ces directions au niveau régional.

Le tableau 29 ci dessous présente les principaux acteurs du suivi et les composantes environnementales et sociales à suivre.

Tableau 30 : Acteurs du suivi et composantes environnementales et sociales à suivre

Acteurs responsables	Composantes environnementales et sociales à suivre
Office National de l'Environnement (ONE)	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution et cadre de vie; procédure d'EIE et mise en œuvre des PGES;
Direction régionale de l'agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagements agricoles, production et productivité agricole, matériel agricole
Service Régional d'Hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> • Normes sur l'utilisation des ressources en eau, qualité de l'eau, conformité des rejets
Direction Régionale des Forêts	<ul style="list-style-type: none"> • Conformité des activités dans et autour des parcs et aires protégées (écotourisme et parcs feux)
	<ul style="list-style-type: none"> • Conformité des activités de foresterie, exploitation sylvicole, forêt communautaire, défrichement des forêts secondaires
Services de protection des végétaux	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation des pesticides, semences améliorées, OGM
Services vétérinaires	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes d'utilisation des produits vétérinaires, insémination artificielle, production fourrage
Service Régional d'Hygiène et les Districts sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> • Intoxication par les pesticides, maladies hydriques
Direction du génie rural	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité Sécurité Environnement (QSE) sur la Réhabilitation ou Construction d'ouvrages hydrauliques

Direction des travaux publics	<ul style="list-style-type: none"> • QSE sur la Construction des pistes rurales, d'embarcadères et ouvrages d'art
--------------------------------------	--

A cet effet, l'Unité de Coordination Régionale (UCR) du PADAP devra établir des protocoles d'accord avec toutes ses structures au niveau régional concernant les modalités d'organisation (techniques, matérielles et financières) de suivi de ces indicateurs.

Supervision: La supervision sera assurée par l'Expert Environnement et Social de la Cellule de Coordination Nationale (CCNP) du PADAP avec les Points focaux environnement et sociaux des UCR, sous la coordination du Comité de Pilotage National et Régional.

Evaluation: Des Consultants indépendants effectueront l'évaluation à mi-parcours et finale du projet.

8.13. Canevas du programme de suivi environnemental et social

Le suivi de l'ensemble des paramètres biophysiques et socioéconomiques est essentiel. Toutefois, pour ne pas alourdir le dispositif et éviter que cela ne devienne une contrainte dans le timing du cycle du projet, il est suggéré de suivre les principaux éléments suivants présentés dans le tableau 30 sur les indicateurs et dispositifs de suivi :

Tableau 31 : Indicateurs et dispositifs de suivi

Composantes	Eléments de suivi	Types d'indicateurs et éléments à collecter	Périodicité	Responsable
Eaux	Etat des ressources en Eau, Hydrométrie et la qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse physico-chimique et bactériologique de l'eau (pH, DBO, DCO métaux lourds, germes, pesticides, nitrates, ...) ; • Taux de pollution chimique et organique; • Eutrophisation ; • Sédimentation ; • Régime hydrologique ; • Etat des inondations ; • Suivi des nappes ; • Suivi de la végétation aquatique (typha ; etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • mensuel 	<ul style="list-style-type: none"> • Service de hydraulique • Laboratoires de contrôle des eaux • ONE • CCNP/UCR PADAP
Sols	Fertilité chimique	<ul style="list-style-type: none"> • Erosion/ravinement : • Pollution/dégradation : • Taux de matière organique : • Composition en éléments minéraux : • Taux de saturation : • Capacité d'échange. 	<ul style="list-style-type: none"> • Annuel 	<ul style="list-style-type: none"> • DRAE • Laboratoire de contrôle des sols • UCR
	Pédologie et dégradation des sols	<ul style="list-style-type: none"> • Superficies aménagées ; • Superficies abandonnées. 	<ul style="list-style-type: none"> • mensuel 	<ul style="list-style-type: none"> • DRAE • Laboratoire de contrôle des sols • CCNP/UCR PADAP

	Propriétés physiques	<ul style="list-style-type: none"> • Profondeur ; • Texture ; Structure ; Porosité ; Capacité de rétention en eau. 	<ul style="list-style-type: none"> • annuel 	<ul style="list-style-type: none"> • DRAE • Laboratoire de contrôle des sols • CCNP/URC PADAP
	Comportement et utilisation des sols	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité à l'érosion éolienne et hydrique (superficie affectée) ; • Taux de dégradation (salinisation, alcalinisation, érosion ...) ; • Rendements des principales cultures ; • Existence de jachère et durée ; • Type de culture 	<ul style="list-style-type: none"> • annuel 	<ul style="list-style-type: none"> • DRAE • Laboratoire de contrôle des sols • CCNP/UCR PADAP
Végétation Faune	Évolution de Faune et l'état de Flore de la biodiversité Écologie et protection des milieux naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de dégradation ; • Taux de reboisement ; • Évolution des types de végétation ; • Production de biomasse ; • Taux de recouvrement des sols ; • Actions de reforestation et mise en défens ; • Déforestation (taux et conversion forêts pour autres usages) ; • Altération des habitats et conversion des terres pour autres usages ; • Inventaire faune sauvage ; • Inventaire avifaune ; • Suivi des biotopes végétaux ; • Suivi de la végétation aquatique. 	<ul style="list-style-type: none"> • mensuel 	<ul style="list-style-type: none"> • Direction des de l'écologie et des forêts • CCNP/UCR PADAP • DRAE • Service forestier
Systèmes de Production	Typologie des aménagements	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de <i>tanety</i> aménagés ; • Nombre de <i>lavaka</i> restaurer ; • Superficies irriguées aménagées ; • Nombre de canaux curés, re profilés ; • Nombre de barrages réhabilités ; • Nombre de barrages de retenus construits. 	<ul style="list-style-type: none"> • mensuel 	<ul style="list-style-type: none"> • DRAE • CCNP/UCR PADAP • Commune • producteurs
	Evolution des techniques et des performances techniques agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • Superficies cultivées et production ; • Pratiques culturelles ; • Adoption des techniques de production ; • Taux de transformation produits agricoles ; • Volume d'intrants consommés (pesticides, herbicides, engrais) ; • Taux d'adoption des méthodes de lutte intégrée ; • Consommation de fumure organique ; • Superficies en culture biologique ; • Gestion des déchets (liquides, solides) issus activités de transformation ; • Taux de valorisation des sous-produits des industries de transformation. 	<ul style="list-style-type: none"> • mensuel 	<ul style="list-style-type: none"> • DRAE • Protection des Végétaux • Prestataires CCNP/UCR PADAP

	Élevage et santé animal	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire cheptel ; • Traitement suivi ; • Insémination ; • Ressources pastorales ; • Prévalence maladies hydriques ; • Quantité de fourrage produit. 	<ul style="list-style-type: none"> • semestriel 	<ul style="list-style-type: none"> • DIREL(Elevage) • FIFATA • Prestataires • CCNP/UCR PADAP
Environnement humain	Hygiène et santé Pollution et nuisances Sécurité lors des opérations et des travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle des effets sur les sources de production ; • Respect des mesures d'hygiène sur le site • Pratiques de gestion des déchets ; • Présence de vecteurs et apparition de maladies liées à l'eau ; • Actions de lutte contre maladies hydriques; • Prévalence des IST/VIH/SIDA ; • Surveillance épidémiologique; • Port d'équipements adéquats de protection ; • Présence de vecteurs de maladies ; • Taux prévalence maladies liées à l'eau (paludisme, bilharziose, diarrhées, schistosomiase, etc), • Respect des mesures d'hygiène sur le site • Nombre d'intoxication liée à l'usage des pesticides ; • Disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident ; • Nombre et type de réclamations. 	<ul style="list-style-type: none"> • mensuel 	<ul style="list-style-type: none"> • ONE • CSE • Collectivités • OP • CCNP/UCR PADAP • Hydraulique • District Sanitaire

Ces indicateurs seront régulièrement suivis au cours de la mise en place et l'avancement des sous-projets et seront incorporés dans le Manuel d'Exécution du Projet PADAP.

Etablissement d'une situation de référence

Pour mieux apprécier les actions de suivi qui seront menées dans le cadre de la mise en œuvre des activités du projet PADAP, une situation de référence des diverses composantes indiquées dans le tableau 36 ci dessus devra être établi dans les différentes zones d'intervention du projet. Il s'agira de procéder à un échantillonnage des diverses composantes (eaux de surface et souterraine, sols, végétation, faune, systèmes de production et environnement humain) pour apprécier leur état avant le démarrage des activités du projet. Cela permettra de mesurer les effets et impacts des activités du projet sur l'environnement biophysique et humain.

Cette tâche sera confiée à l'Expert Environnement et Social qui sera recruté par la CCNP du PADAP. L'expert en environnement et social, travaillera en étroite collaboration avec les services techniques régionaux (Hydraulique, DRAE, Environnement, DIREL, santé, les services de la statistique et de la démographie et les collectivités locales) pour l'échantillonnage et l'établissement d'une situation de référence dans les quatre régions ciblées par le projet.

8.14. Dispositions institutionnelles de mise en œuvre du PGES

Dans le cadre du Projet, la fonction « environnementale et sociale » sera assurée à trois niveaux:

- par le Comité National de Pilotage du Projet (CNPP), pour une coordination d'ordre stratégique (s'assurer que tous les acteurs concernés sont bien impliqués et ont des rôles à jouer) ; ce comité

va regrouper toutes les institutions impliquées dans le suivi ; Dans le cadre de ce comité, les structures membres effectueront des missions de supervision ;

- par l'Office Nationale de l'Environnement (ONE) qui est l'institution nationale chargée de l'instruction et du suivi de la mise en œuvre des EIE/PREE ; l'ONE effectuera le suivi externe de la mise en œuvre du CGES ;
- par l'Expert Environnement et Social qui sera recruté à temps plein par la Cellule de Coordination Nationale (CCNP) du PADAP et qui va coordonner le suivi de proximité, en rapport avec les Unités de Coordination Régionale (UCR) qui désigneront des Points Focaux Environnement et social (PFES) au niveau des Unités de coordination Régionales et des Prestataires de Services, respectivement en phase de préparation (études) et d'exécution des activités au niveau local (dans les zones du projet).

L'expert Environnement et Social qui sera recruté par le PADAP ne dispose pas d'une autonomie au plan environnemental et social. Il devra travailler en étroite collaboration avec les services de l'ONE et sous sa supervision. Les UCR et l'ONE devront établir un protocole d'accord. Dans ce Protocole, il sera défini les exigences en matière de suivi, les domaines fondamentaux du suivi et leur périodicité; le système de reportage, etc.

Les arrangements institutionnels ci-dessous sont proposés pour le projet en ce qui concerne les rôles et responsabilités de mise en œuvre et de suivi. Ces arrangements ont été discutés avec les principaux acteurs concernés pour la mise en œuvre et le suivi du projet, et pour l'essentiel, ils rentrent dans le cadre des missions régaliennes de chacune des structures ciblées

8.14.1. Coordination et supervision externe

- ***Le Comité National de Pilotage du Projet (CNPP du PADAP)***

Le CNP du projet PADAP, est présidé par le Ministère de l'Agriculture (MINAGRI), qui décidera des grandes orientations stratégiques pour la mise en œuvre du projet et des modalités d'exécution y relatives. Il sera chargé d'évaluer l'impact du projet sur la base des résultats des activités de suivi-évaluation. Il approuvera les plans de travail et budgets annuels et veillera à ce qu'ils soient conformes à l'objectif de développement du projet. Le CNPP organisera au moins une fois par an une rencontre annuelle avec les représentants des bailleurs de fonds pour garantir la bonne coordination des activités de développement rural.

8.14.2. Préparation et suivi « interne » de la mise en œuvre

- ***La Cellule de Coordination Nationale du PADAP (CCNP-PADAP)***

La CCNP PADAP va recruter à temps plein un Expert en environnement et social. La mission de cet expert vise à garantir l'effectivité de la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux du PADAP. Ainsi, l'expert va assurer le suivi environnemental et social des activités du projet en rapport avec les consultants qui seront sélectionnés pour la réalisation des éventuelles PGES/PREE et assurer la formation des points focaux environnement social des Unités de Coordination Régionales; etc.

- ***Unité de Coordination Régionale du PADAP (UCR-PADAP).***

L'UCR du PADAP sera représentée dans les quatre (04) régions par des antennes régionales à Analanjirofo, Sava, Sofia, Boény, en charge de la coordination, de l'orientation et de la supervision des activités du projet sur le terrain. Les spécialistes environnement ou de l'agriculture, Assistant Technique Sectoriel de l'UCR régionale vont assurer respectivement le rôle de PFES et seront chargés du suivi environnemental et social des activités du PADAP dans leurs régions respectives. Pour cela, ces experts vont recevoir une formation en évaluation environnementale et en suivi. Il convient de signaler que la désignation de ces AST qui vont

assurer les fonctions de PFES devra être confirmée par arrêté de leur ministre de tutelle. Cet arrêté précisera les tâches du PFES du PADAP au niveau de l'UCR.

Les principales tâches du point focal environnement et social sont présentées dans l'encadré ci-dessous.

Mission du Point Focal Environnement et Social au niveau de l'UCR

- Remplissage des fiches de sélection environnementale et sociale (screening des sous projets) ;
- Transmission des fiches de sélection environnementale et sociale au coordonnateur Régional du PADAP;
- Accompagner le ou (les) consultant(s) chargé (s) de la préparation de l'EIES et du PAR éventuels ;
- Veiller à l'implication de tous les acteurs dans la mise en œuvre, le suivi et la réception des équipements ;
- Participer à la formation et à la mobilisation des divers partenaires aux ateliers de formation et campagnes de sensibilisation ;
- Coordonner les activités de suivi de proximité du projet (travaux, respect des normes ; environnementales et sociales, respect du PGES ou des mesures environnementales) en rapport avec les services techniques locaux ;
- Elaborer en rapport avec les différents services techniques impliqués les rapports de suivi bimensuel.

8.14.3. Exécution des activités

- Les activités du projet PADAP, y compris les mesures environnementales, seront mises en œuvre par des Prestataires de Services (ONG, COBA, AUE, entreprises ou structures privés, DRAE, Protection des végétaux, services forestiers, services vétérinaires, Organisation de producteurs etc.) qui travailleront en rapport avec l'Unité de Coordination Régionale. Chaque Prestataire de Service devra désigner en son sein un Point Focal Environnement et Social (PFES/Prestataire) pour assurer le « screening » avant le démarrage des activités ainsi que la mise en œuvre et le suivi de proximité des mesures environnementales et sociales du PADAP dans leurs activités respectives.

8.14.4. Suivi environnemental et social « externe »

- **L'Office Nationale pour l'Environnement (ONE):**
L'ONE procédera aussi à l'examen et l'approbation de la classification environnementale des projets ainsi que l'approbation des études d'impact et des PGES. Elle participera au suivi externe, notamment en ce qui concerne les pollutions et nuisances, et l'amélioration du cadre de vie. L'ONE va assurer le « suivi externe » de la mise en œuvre des activités du CGES. Le suivi de l'ONE sera en fait une vérification contradictoire basée sur les rapports de suivi interne fait par le PFES/UCR. Le projet PADAP apportera un appui institutionnel à l'ONE dans ce suivi (logistique, capacitation). L'ONE va transmettre son rapport à la CCNP du PADAP pour disposition à prendre, avec ampliation au Comité National de Pilotage du Projet.

Le suivi externe impliquera aussi : La Direction de l'écologie et des forêts (suivi externe des activités de déboisement, de reboisement et d'aménagement forestier, mais aussi de suivi de la faune dans les zones d'activités du projet) ; la Direction de l'Hydraulique (suivi des cours d'eaux et de la qualité des eaux) ; les collectivités locales (sensibilisation des populations, activités de mobilisation sociale) ; les ONG et les organisations locales de la société civile (information et sensibilisation des populations locales, sur les enjeux environnementaux et sociaux du projet, le suivi de la mise en œuvre des mesures de compensation, etc.).

8.15. Plan de consultation pour la préparation et la mise en œuvre du projet

8.15.1. Contexte et Objectif

La consultation publique ambitionne d'assurer l'acceptabilité sociale du projet à l'échelle communautaire, en mettant tous les acteurs dans un réseau de partage de l'information aussi bien sur l'environnement que

sur le projet proprement dit. Le plan ambitionne d'amener les acteurs à avoir, à l'échelle des collectivités une vision commune et des objectifs partagés des actions entreprises par le projet dans une logique tridimensionnelle : avant le projet (phase d'identification et de préparation) ; en cours de projet (phase d'exécution) ; après le projet (phase de gestion, d'exploitation et de d'évaluation finale).

Le plan de consultation met l'accent sur le contexte environnemental et social en rapport avec les composantes du projet. Le processus de consultation renvoie à la nécessité d'associer pleinement les populations locales dans l'identification des besoins, le suivi des activités et leur évaluation dans une perspective de contrôle citoyen, de partage des informations, de participation et d'efficacité sociale.

8.15.2. Mécanismes et procédures de consultation

Les mécanismes et procédures pour l'information, la concertation et la négociation à mettre en place devront reposer sur les points suivants : les connaissances sur l'environnement des zones d'intervention du Projet ; l'acceptabilité sociale du projet. Les outils et techniques de consultations devront se conformer à une logique de communication éducative et de communication sociale.

8.15.3. Stratégie

Le début de la mise à disposition de l'information environnementale et sociale du projet devra être marqué par des ateliers de lancement, avec une série d'annonces publiques. Dans le domaine de la consultation environnementale et sociale, il sera nécessaire de bien mettre en place au niveau de chacune des quatre (04) régions concernées par le PADAP, un comité local dont le rôle sera : d'appuyer les UCR locales dans le fonctionnement local et l'appropriation sociale du projet ; de mobiliser auprès des partenaires nationaux et locaux dans la mise en œuvre des activités du projet ; de servir de cadre de résolution à l'amiable d'éventuels conflits (fonciers ou autres). Une ONG spécialisée pourra faciliter cette activité.

8.15.4. Etapas et processus de la consultation

Le Plan de consultation peut se dérouler à travers trois cheminements: (i) La consultation locale ou l'organisation de journées publiques ; (ii) L'organisation de Forums communautaires ; (iii) Les rencontres sectorielles de groupes sociaux et ou d'intérêts

Le processus de consultation publique devra être structuré autour des axes suivants : (i) préparation de dossiers de consultations publiques comprenant les rapports d'étude (rapports d'évaluation environnementale et sociale), descriptif des activités déjà identifiées (localisation, caractéristiques, etc.) et des fiches d'enquêtes ; (ii) missions préparatoires dans les sites de projet et de consultation ; (iii) annonces publiques ; (iv) enquêtes publiques, collecte de données sur les sites de projets et validation des résultats.

8.15.5. Diffusion de l'information au public

Pendant la mise en œuvre du projet, tous les acteurs et partenaires devront être régulièrement consultés. Le CGES devra être mis à la disposition du public, pour des commentaires éventuels, par la CCNP du PADAP à travers la presse publique et au cours des réunions de sensibilisation et d'information dans les localités où les activités du projet seront réalisées. Par ailleurs, le CGES devra aussi être publié dans le centre d'information INFOSHOP de la Banque mondiale.

8.16. Calendrier de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales

Le calendrier de mise en œuvre et de suivi des mesures s'établira comme décrit dans le tableau 31 ci-dessous:

Tableau 32 Calendrier de mise en œuvre et de suivi des mesures

Mesures	Actions proposées		Durée des activités du Projet PADAP				
			An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
Mesures d'atténuation	Voir liste des mesures d'atténuation par sous-projet		Durant la mise en œuvre				
Mesures institutionnelles	Recrutement d'un Expert Environnement et Social, mises en place des UCR et désignation PFES		1 ^{ère} année, avant le début de la mise en œuvre				
Mesures techniques	Réalisation des EIE/PGES pour certaines activités du projet		mise en œuvre 1 ^{ère} année, ou avant la mise en œuvre				
Formation Information et Sensibilisation	Sensibilisation et mobilisation des acteurs et des populations locales		1 ^{ère} année et durant la mise en œuvre				
Mesures de suivi	Suivi environnemental et surveillance environnementale du projet	Suivi de proximité	Durant la mise en œuvre				
		Supervision	Tous les trois mois				
	Evaluation	A mi-parcours					
		finale					fin des activités projet (5 ^{ème} année)

8.17. Coûts des mesures environnementales et sociales

Les coûts des mesures environnementales, d'un montant global de **1 854 000 USD** comprennent:

- (i) des coûts d'ordre technique (Réalisation éventuelle des PGES et PAR en cas de classification de sous projets en catégorie (B) nécessitant une évaluation environnementale complémentaire préparation leur mise en œuvre ; provision pour l'élaboration des EESS des plans d'aménagement des paysages ; provision pour le recrutement d'un expert international chargé d'inspecter les petits barrages à réhabiliter et à construire; Elaboration d'un manuel de restauration et de gestion des paysage dégradé; Elaboration de mesures d'élimination de facteurs de vulnérabilité des activités agricoles;
- (ii) des coûts de Suivi/Evaluation des activités du projet PADAP;
- (iii) des coûts de renforcement de capacités en termes de formation et de sensibilisation des acteurs.

a. Coûts des mesures techniques

- ***Recrutement à temps plein d'un Expert Environnement et Social***

Le PADAP a déjà prévu le recrutement à temps plein d'un expert en environnement et social. La provision pour le recrutement de cet expert est de 90 000 USD en raison de 1500 USD/ mois pour une durée de 05 ans.

- ***Recrutement d'un expert international pour l'inspection des barrages***

Pour se conformer à l'OP 4.37 sur la sécurité des barrages, il est recommandé que le PADAP recrute un expert international en barrage chargé d'inspecter le niveau de sécurité des barrages à réhabiliter et à construire. Les coûts sont estimés forfaitairement à 60 000 USD. (*TDR de l'expert en annexe 19*).

- ***Adaptation, synthèse, traduction en malagasy et vulgarisation du manuel de gestion et sécurité des petits barrages***

L'adaptation et la traduction du manuel de gestion et de sécurité des petits barrages élaboré par le PN BVPI seront effectuées par les experts environnement et social recruté par le PADAP avec l'appui des techniciens de la direction du génie rural. Les coûts de cette mesure comprennent l'impression et la reprographie du manuel qui est estimé forfaitairement à 5 000 USD.

- ***Réalisation et mise en œuvre des /PGES/PAR éventuellement***

On pourrait estimer à environ 15 projets (petits barrages, pistes, aménagements périmètres irrigués) devant nécessiter la préparation d'un PAR/PGES. A cet effet, il s'agira de recruter des consultants pour conduire ces études. La réalisation d'éventuelles PAR/PGES pourrait entraîner des mesures comportant des coûts et qui devront être budgétisés dès à présent par le PADAP pour pouvoir être exécutées le moment venu. Pour cela, il est nécessaire de faire une dotation provisionnelle qui permettra de prendre en charge de telles mesures. On peut estimer à 20000 USD par PAR/PGES, soit un coût total de 300 000 USD à provisionner ;

Pour l'indemnisation des PAP, il est prévu une provision d'environ 300 000 USD dans le CPR à prendre en charge par le gouvernement malgache.

- ***Manuel de restauration et de gestion des paysages dégradés***

Il est prévu de recruter un consultant pour réaliser un manuel sur les bonnes pratiques environnementales, notamment un manuel de restauration et de gestion des paysages dégradés soit un coût unitaire de 20 000 USD à prévoir. (*TDR du consultant en annexe 21*).

- ***Provisions pour des mesures d'élimination de facteurs de vulnérabilité des activités agricoles***
La mise en œuvre des activités agricoles devra se faire avec des mesures d'accompagnement d'ordre sanitaire et social, tels que la lutte contre les maladies liées à l'eau (bilharziose, schistosomiase, la lutte contre le VIH/SIDA, la lutte contre le paludisme, la prévention des risques d'intoxication, etc. Une provision de 200 000 USD peut être faite pour ces actions.
- b. Des coûts de Suivi/Evaluation des activités du projet PADAP
- ***Evaluation du coût du suivi***
Pour le suivi, il est proposé un suivi permanent durant toute la phase du projet, soit un coût annuel de 50 000 USD par an pendant 5 ans (à raison de 4 000 USD par mois), soit un coût total de 250 000 USD. Ces coûts comprennent les frais liés au déplacement des agents sur le terrain, aux frais de séjour, perdiems, etc. En plus, le suivi va nécessiter des analyses physicochimiques, biologiques et bactériologiques, toxicologiques et sanitaires, pour une provision estimée à 40 000 USD (ces coûts sont estimés sur une base d'analyses annuelles, incluant les frais d'analyse, les frais de transport et de séjour des agents sur les sites, l'achat de réactifs et autres matériel et produits de laboratoire) ce qui fait un total de 40 000X 5= 200 000 USD. Ainsi, le coût global du suivi est évalué à 450 000 USD. Ce montant inclut le renforcement des capacités de suivi pour l'ONE et le Comité de suivi environnemental (CSE).
 - ***Les audits environnementaux et sociaux externes***
Des audits environnementaux et sociaux pourraient être requis dans le cadre de la mise en œuvre des activités du PADAP si il est constaté un défaut de conformité des dispositions du CGES ou du CPR ou tout autre outils d'évaluation environnementale et sociales élaborés dans le cadre du projet (PGES, PAR). Pour cela une provision de 100 000 USD sera budgétisée pour prendre en charge ces études éventuelles.
 - ***Evaluation du coût de l'évaluation finale du projet***
Pour l'évaluation, on retiendra une seule évaluation à la fin du projet, soit un total de 25 000 USD. Ces coûts comprennent le recrutement de consultant (rémunération et frais de transport et de séjour).
- c. Coûts de mesures de Formation et de Sensibilisation
- ***Formation***
Il s'agira d'organiser un atelier national et 04 ateliers régionaux au niveau des zones d'intervention du projet, qui vont regrouper l'ensemble des acteurs techniques concernés par la mise en œuvre des mesures environnementales et Sociales du CGES : les Points Focaux Environnement et social; les membres du Comité Technique de Pilotage, les OP, les prestataires mais aussi les autres services techniques présents au niveau régional et Communal. Une provision de 80 000 USD (20 000 USD par atelier). La formation sera assurée par l'Expert Environnement et Social du PADAP avec l'appui de l'ONE. Les activités comportent l'élaboration et la diffusion des modules de formation, les frais d'organisation d'atelier (salle, matériel et pause-déjeuner) et les frais de transport d'environ 50 participants. (*Les thèmes de formation sont à la section 8.4*).
 - ***Information et Sensibilisation***
Il s'agira de recruter des ONG nationales (*TDR en annexes 16, thèmes d'information et de sensibilisation à la section 8.5*) pour mener des activités d'information et de sensibilisation des populations et d'accompagnement social des producteurs agricoles, et des structures organisées au

niveau de chaque site ciblé par le projet. Il est prévu 08 campagnes de sensibilisation dans les 04 régions ciblées, à raison de 10 000 USD par séance et 02 campagnes par régions, soit un montant global forfaitaire de **80 000 USD**. Ces coûts comprennent la confection et la diffusion des messages, l'organisation et la tenue des séances publiques d'information, etc.

Tableau 33 Coûts des mesures techniques et de suivi

Activités	Quantité	Coût unitaire (USD)	Coût total (USD)
Recrutement à temps plein d'un Expert Environnement et Social	1 homme / 5 ans	1500/ mois	90 000
Désignation des Points focaux Environnement et Social des UCR	-	-	-
Adaptation, synthèse et traduction du manuel sur la gestion et la sécurité des petits barrages	1	5000	5000
Recrutement d'un expert international pour l'inspection des petits barrages	1	-	60 000
Provision pour l'élaboration des Evaluations environnementales et sociales stratégiques (EESS) des Plans d'aménagement des paysages	04	15 000	60 000
Réalisation et mise en œuvre de PGES (éventuellement)	15	20 000	300 000
Indemnisation de PAP éventuellement (déplacement d'environ 570 ménages) à prendre en charge par le gouvernement Malgache	-	-	300 000
Elaboration d'un manuel de restauration et de gestion des paysages dégradés	1 manuel	20 000	20 000
Provisions pour des mesures d'élimination de facteurs de vulnérabilité des activités agricoles	-	-	200 000
Suivi permanent du Projet du PADAP	5 ans	50 000	250 000
Analyses physicochimiques, biologiques et bactériologiques ; analyses toxicologiques et suivi épidémiologique et sanitaires	5 ans	40 000	200 000
Coût des audits environnementaux et sociaux externes	2	50 000	100 000
Evaluation finale du CGES du PADAP	1	25 000	25 000
TOTAL			1 620 000

Tableau 34 Coûts de mesures de Formation et de Sensibilisation

Acteurs concernés	Thèmes	Quantité	Coût unitaire USD	Coût total USD
Formation				
<ul style="list-style-type: none"> Points Focaux Environnement du projet PADAP au niveau régional Services techniques Prestataires Communes, région OP, AUE, COBA 	<ul style="list-style-type: none"> Formation en gestion Environnementale et Sociale (sélection et classification des activités; identification des impacts, choix mesures d'atténuation et indicateurs) Législation et procédures environnementales nationales Suivi des mesures environnementales Suivi normes hygiène et sécurité Politiques de Sauvegarde de la Banque mondiale 	04 ateliers Régionaux	20 000	80 000
Information et Sensibilisation				
<ul style="list-style-type: none"> Populations, Associations locales (OP, ONG, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Campagnes d'information et de sensibilisation sur la nature des travaux, l'implication des acteurs locaux, les enjeux environnementaux et sociaux 	08 campagnes (par région)	10 000	80 000

	<ul style="list-style-type: none"> • Le reboisement ; • Enjeux des aménagements ; • Gestion durable des ouvrages hydrauliques • La Gestion des produits phytosanitaires • Les risques liés aux pesticides • Sensibilisation sur la sécurité et l'hygiène lors des travaux. 			
TOTAL				160 000

<p>Coût total des mesures environnementales et Sociales : 1 854 000 USD <u>NOTA</u> : Tous ces coûts devront être inclus dans les coûts du projet PADAP</p>

9. CONSULTATIONS DU PUBLIC ET PARTICIPATION COMMUNAUTAIRE

9.1. Les objectifs de la consultation

L'objectif général des consultations publiques est d'assurer la participation des populations au processus de planification des actions du projet et de permettre la prise en compte de leurs avis dans le processus décisionnel. Il s'agit plus exactement : d'informer les populations sur les composantes du PADAP, notamment sur ses activités relatives à la gestion de l'eau, aux aménagements des périmètres irrigués, à l'appui aux producteurs et AUE, à la sécurisation foncière, à l'agroforesterie et à la reforestation à la réhabilitation des pistes rurales, à la construction d'embarcadères et d'unités de conditionnement entre autres; de permettre aux populations de se prononcer et d'émettre leur avis sur le projet ; d'identifier et de recueillir les préoccupations (besoin, attentes, recommandations.).

9.2. La stratégie et démarche de la consultation

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 (services territoriaux décentralisés, société civile, collectivités locales, élus locaux, ONG et association de producteurs, AUE, Association des femmes, des jeunes etc.).

Des consultations collectives déroulées sous le mode du focus group ont été réalisées au niveau national avec les acteurs institutionnels pour l'essentiel membre du comité de pilotage du PADAP.

De même, des rencontres institutionnelles ont été effectuées auprès des services territoriaux décentralisés et des élus locaux des communes ciblées par les activités du PADAP dans les régions de : Sofia, Boeny, Sava et Analanjirafo. Dans ces mêmes régions des communes ont été ciblées pour menées des séances de consultations du public avec les élus locaux, producteurs, les AUE, les COBA, les éleveurs ; bénéficiaires potentiels du projet, etc.

Les différents acteurs ont réagi à une thématique articulée autour des points suivants : les perceptions sur le projet PADAD : la réhabilitation ou constructions de barrages, la réhabilitation des canaux d'irrigation, des drains, la restauration des paysages dégradés (agroforesterie, foresterie), la réhabilitation des pistes, la construction d'unité de stockage; les impacts potentiels du projet ; les préoccupations (craintes, besoins, attentes etc.); les mécanismes sociaux de résolution des conflits et les suggestions et recommandations à l'endroit du projet.

Cette démarche a permis aux différents acteurs de donner leur point de vue et leurs préoccupations sur les activités prévues et de s'impliquer dans la formulation de recommandations pour assoir les bases d'une mise en œuvre concertée du projet.

Ces rencontres ont permis d'analyser le niveau d'acceptabilité sociale du projet, d'appréhender les préoccupations et craintes autour du PADAP et de capitaliser les diverses expériences dans le suivi et la mise en œuvre des projets agricoles. A noter qu'à l'issue de chaque consultation une validation du projet (PADAP) a été requise (voir PV de consultation en annexe 13).

9.3. Synthèse des résultats des consultations et participation communautaire

9.3.1. Consultation publique à Bealanana (région Sofia)

Perceptions et préoccupations des acteurs de Bealanana

D'une manière générale les familles d'acteurs à Bealanana apprécient positivement le projet. Ils estiment que sa mise en œuvre grâce aux investissements prévus va contribuer à relancer le secteur agricole notamment la production rizicole et mieux structurer les actions de lutte contre la dégradation de l'environnement des paysages. Cependant, pour atteindre cet objectif les acteurs suggèrent la prise en compte des points de préoccupations suivants dans la mise en œuvre. Il s'agit :

- De l'appui en intrants agricoles pour les producteurs au regard du prix exorbitants pour les producteurs ;
- De la faiblesse dans le suivi de la mise en œuvre des projets de façon générale ce qui impacte négativement sur les résultats ;
- La dotation en matériel agricole qui n'est pas souvent de bonne qualité ;
- De la faible application de la loi concernant la gestion de l'environnement notamment le contrôle sur les feux et les sanctions sur les feux de brousse ;
- Le renforcement de l'encadrement des producteurs sur l'utilisation des pesticides ;
- La dégradation des pistes qui engendre des difficultés dans l'acheminement de la production vers les points de commercialisation ;
- Un mauvais usage des pesticides par les producteurs qui a des effets néfastes sur le sol et l'environnement ;
- La méconnaissance des producteurs entre les maladies des plantes et les pesticides à utiliser ;
- La fréquence des pratiques de feux de brousse par les paysans pour les besoins de pâturages ;
- La prégnance des conflits fonciers qui découlent des pratiques coutumières et du droit positif. Ceux qui connaissent la loi immatriculent les terres des paysans à leur nom ;
- Le développement des maladies liées l'eau du fait du travail permanent dans l'eau
- Les problèmes d'entretien des ouvrages hydrauliques du fait des faibles moyens des producteurs ;
- Les conflits fréquents dans la gestion de l'eau causés par les désaccords sur l'ouverture des vannes ;
- La plupart des barrages ne sont plus fonctionnels ce qui a considérablement réduit les possibilités de culture de contre saison et occasionnés l'assèchement de beaucoup de périmètres ;
- des superficies importantes de rizières ne sont plus exploitables du fait de l'ensablement
- la faible valorisation des potentialités hydriques de la zone notamment les sources d'eau volcaniques qui aurait pu servir pour l'alimentation en eau de boisson et l'irrigation ;
- les initiatives inachevées de certains projets dans le reboisement et la restauration environnementale des paysages ;
- l'exploitation illicite de bois dans les forêts et aires protégées par certaines populations pour s'approvisionner en matériaux de construction ;

Suggestions et recommandations

Dans l'optique d'optimiser la mise en œuvre du projet, les suggestions et recommandations suivantes ont été formulées :

- Renforcer l'encadrement et la formation des producteurs sur l'utilisation des intrants ;
- Améliorer le suivi des projets mis en œuvre pour renforcer les résultats ;
- Veiller à assurer la dotation de matériels de qualité pour les producteurs ;
- Renforcer les mesures d'application de la loi sur l'environnement pour mieux lutter contre les feux de brousse ;
- Réhabiliter les pistes de production pour faciliter l'écoulement de la production ;
- Réactiver les guichets fonciers pour sécuriser les terres des producteurs ;
- Renforcer les mesures sanitaires en appui les structures de santé pour mieux lutter contre les maladies hydriques ;
- Renforcer les capacités des AUE pour l'entretien et la gestion des ouvrages hydrauliques ;

- Réhabiliter les ouvrages hydrauliques (les barrages) et curer les canaux pour développer l'irrigation ;
- Lutter contre la dégradation de l'environnement pour limiter l'ensablement des rizières ;
- Promouvoir la culture du reboisement à travers le développement de pépinières, l'agroforesterie et la foresterie communautaire ;
- Renforcer la lutte et le contrôle des forêts et des aires protégées pour prévenir l'exploitation illicite de bois.

9.3.2. Consultations à Marovoay (Région Boény)

Perceptions et Préoccupations des acteurs de Marovoay

Dans la région Boény, les avis globaux des principaux acteurs à propos du projet sont favorables. Toutefois, les préoccupations suivantes ont été relevées :

- l'invasion des canaux d'irrigation par les plantes aquatiques ;
- l'ensablement des principaux canaux d'irrigation qui fait que des centaines d'hectares de périmètres irrigués sont inexploités ;
- la dégradation généralisée des barrages et ouvrages hydrauliques dans zone ;
- la fréquence des attaques des nuisibles au niveau des périmètres maraichers ;
- l'accroissement des problèmes d'érosion qui engendrent un ensablement des rizières et des canaux d'irrigation ;
- l'absence de barrages dans certaines zones comme le secteur 6 ;
- les dégâts causés par les feux de brousse qui accentue la dégradation de l'environnement ;
- les conflits récurrents entre agriculteurs et éleveurs du fait du rétrécissement des pâturages ;
- le piétinement des canaux d'irrigation par le bétail ce qui cause leur dégradation prématurée ;
- les conflits fonciers découlent le plus souvent de problèmes entre héritiers.

Suggestions et recommandations des acteurs

Dans l'optique d'optimiser les activités de mise en œuvre du PADAP, les acteurs ont formulé les recommandations suivantes :

- Renforcer le curage des canaux qui demande d'importants moyens qui ne sont pas à la portée des producteurs ;
- Réhabiliter l'ensemble des barrages dégradés pour restaurer les périmètres inexploités ;
- Former et appuyer les producteurs dans les moyens de lutte contre les ennemis des cultures ;
- Renforcer la lutte contre la déforestation pour enrayer les problèmes d'érosion qui dégradent les rizières ;
- Mettre en place des barrages dans la zone 6 ;
- Renforcer les moyens de lutte contre les feux de brousse ;
- Construire des ouvrages de franchissement des canaux pour le bétail pour réduire le piétinement ;
- Mettre en place des abreuvoirs pour limiter l'incursion du bétail dans les rizières ;
- Développer un programme de production de fourrage pour le bétail ;
- Prendre un arrêté au niveau régional pour obliger les producteurs à s'acquitter de la taxe sur l'eau (PSE) ;
- Doter aux producteurs d'équipements agricoles (tracteurs, motoculteurs) ;
- Développer et encourager des actions vigoureuses de reboisement ;
- Mettre en place des mécanismes transparents de mise en œuvre du projet.

9.3.3. Consultation publique à Vavatenina (Région Analanjirofo)

Perceptions et préoccupations des acteurs locaux

A Vavatenina la consultation publique avec les principaux acteurs concernés par les investissements du PADAP a permis de mettre en exergue les points de préoccupations suivants :

- Les difficultés des AUE à garantir l'entretien et la maintenance des ouvrages hydrauliques ;
- La faiblesse des moyens et des capacités des producteurs pour le développement de pépinières ;
- Le niveau de dégradation quasi généralisée des barrages qui impacte sur les rendements agricoles ;
- L'ensablement prononcé des rizières et des canaux d'irrigation ;
- Les difficultés d'accès à l'eau potable pour les populations locales ;
- Les risques de perte de terre pour certains producteurs implantés dans les zones de reboisement ;
- L'exploitation irrationnelle des ressources forestières pour se procurer du bois de service ;
- La faiblesse des actions de reboisement et de protection de l'environnement.

Suggestions et Recommandations des producteurs et acteurs locaux

- Renforcer la formation et les capacités des AUE dans la gestion des ouvrages hydrauliques ;
- Améliorer les capacités de management et de leadership des AUE ;
- Définir les rôles et responsabilités des gestionnaires d'AUE ;
- Réhabiliter les pistes de production pour améliorer la mobilité des biens et des personnes ;
- Appuyer les producteurs par la dotation en motoculteurs et en semences améliorés ;
- Construire de nouveaux drains pour améliorer le système de drainage dans les périmètres.

9.3.4. Consultation publique à Andapa (Région Sava)

Les résultats des consultations à Andapa ont permis de relever les points de préoccupations suivants :

- La réduction des superficies des forêts au détriment de l'environnement qui se dégrade de plus en plus ;
- Le nombre important de paysans qui n'ont pas accès à une terre sécurisée ;
- A Andapa environ 90% de la population du district sont des éleveurs, l'appui du secteur de l'élevage pourrait réduire la pression sur les forêts ;
- Trois principales rivières arrosent la cuvette d'Andapa (Ankobahina, Ambalakonatrika, Andramonta) de ce fait la réhabilitation des barrages sur ces rivières permettra de résoudre la majeure partie de l'insuffisance en irrigation des rizières ;
- Les périmètres aménageables en dehors de la cuvette sont les plaines dans la commune de Doany situées autour du corridor COMATSA¹ et traversées par rivière Anjalavabe ;
- Les activités de campagnes de reboisement ont été initiées dans le cadre du projet PURSAPS sont relativement limitées;
- Des travaux d'approvisionnement en eau potable ont été réalisés par la FIKRIFAMA² mais actuellement les sources se tarissent laissant les infrastructures inutilisables.
- Les paysans souhaitent développer l'élevage porcin mais la prolifération de maladie (peste porcine) constitue un frein pour ce secteur d'activité. Des appuis techniques sont souhaités dans le cadre du projet. A noter que l'élevage porcin a été choisi par les paysans pour valoriser les sous produits (le son de riz).

Suggestions et recommandations des acteurs

- Soutenir le développement de l'agroforesterie pour résoudre durablement la destruction des forêts ;

¹ COMATSA : Corridor Marojejy-Tsaratana

² Association de développement

- Appuyer les cultures de rente comme la vanille, café, girofle, cacao mais aussi des cultures vivrières : haricot, arachide.
- Veiller à valoriser les PLOF existants et en élaborer pour les communes qui n'en disposent pas pour arrêter l'expansion des défrichements ;
- mettre en place un comité de bassin pour chaque bassin afin de gérer convenablement les activités au niveau du bassin ;
- associer la protection de l'environnement avec l'approvisionnement en eau potable de la population.
- Installer des usines de transformations des produits de l'agroforesterie dans le district ;
- Former les AUE et les COBA en entretien des infrastructures agricoles (barrage, canal, drain) et en collecte de redevance ;
- Choisir les terrains de reboisement à coté des zones forestières pour réduire les prélèvements de bois dans les forêts ;
- Appuyer l'acquisition de vaccins pour soutenir l'élevage des porcins ;
- Envisager la possibilité de permettre aux paysans de cultiver sur les *savoka* en veillant à préciser les activités (agroforesterie) à y mener et les zones à mettre en valeur.

Consultation publique à Soanieranano Ivongo (région Analanjirofo)

Perceptions et Préoccupations des acteurs locaux

- Les principales pistes sur l'ensemble du district sont dans un état de dégradation avancée qui limite considérablement l'acheminement de la production vers les centres de consommation ;
- Au total on a au moins 45 km de pistes à réhabiliter dans le district;
- La pêche constitue l'activité principale dans le district du fait des contraintes qui sont notées dans l'agriculture avec la faiblesse des ouvrages hydrauliques ;
- La plaine traversée par la rivière Sahave manque d'eau à cause de la destruction des forêts riveraines ;
- L'insuffisance d'eau pour l'irrigation entraîne défrichage des forêts pour y cultiver du riz ;
- L'essentiel des canaux d'évacuation des eaux sont obstrués provoquant un manque d'eau durant la saison sèche et des inondations durant l'hivernage ;
- L'absence de mise en place d'AUE dans certaines localités où des barrages ont été réalisés fait les équipements restent sans entretien et se dégradent rapidement ;
- L'expérience a montré que l'absence d'appui des AUE pour l'entretien des barrages fait que la viabilité des équipements reste très critique ;
- Le manque d'appui technique et matériel des COBA constitue l'un des principales faiblesses des projets.
- Le mauvais dimensionnement et l'absence d'études sérieuses préalables des barrages engendrent des risques d'effondrement des barrages ;
- L'élevage porcin et de la volaille sont victimes de fréquentes maladies comme la peste à cause des problèmes d'accès aux vaccins.

Suggestions et recommandations des acteurs

- Ajouter la pêche dans les activités à soutenir par le PADAP en dotant aux pêcheurs de gilets de sauvetage car il est noté beaucoup de cas de noyade ;
- Favoriser l'accès à la terre aux petits exploitants en renforçant les Guichets fonciers existants ;
- réhabiliter et curer les canaux d'évacuation (drain) envahis par les Jacinthes d'eau ;
- restaurer les fonctions des canaux dans la zone qui servent de moyen de navigation et d'ouvrage d'irrigation ;
- appuyer les COBA existant en technique de management et matériel pour une meilleure gestion des ouvrages et des équipements ;

- veiller à assurer la réalisation d'études sérieuses avant la construction des barrages car un mauvais dimensionnement des ouvrages comporte des risques de sécurité pour les populations ;
- Les types d'agroforesterie souhaités par les paysans sont la vanille et le girofle.
- Améliorer la qualité des produits de vanille en capacitant les producteurs pour faciliter l'écoulement de la production ;
- Appuyer les producteurs dans les techniques de conditionnement du girofle et acquisition d'engrais biologique pour améliorer le rendement ;
- Former les paysans dans le développement de la vanille et son conditionnement ;
- Doter au service de l'élevage de moyens de conditionnement des vaccins pour réduire les coûts ;
- Renforcer les moyens de lutte contre la déforestation ;
- Préserver les flancs des montagnes contre la déforestation car c'est cela qui provoque l'érosion et l'ensablement des rizières ;
- Appuyer les communes dans la mise en place de programme d'adduction d'eau.

9.4. Conclusion sur les rencontres et consultations avec les divers acteurs

A l'issue des consultations publiques avec les acteurs et partenaires concernés par le projet dans les différentes zones d'intervention du projet, il apparaît des points de préoccupations et des recommandations relativement communs aux différentes zones ciblées par le projet. En effet, les acteurs sont unanimes à constater les problèmes de dégradation persistante de l'environnement autour des différents paysages et les contraintes d'irrigation au niveau de tous les périmètres. Les conséquences immédiates des problèmes environnementaux sont la déforestation, l'accroissement des feux de brousse, l'érosion des sols, l'ensablement des rizières et des canaux d'irrigation. L'essentiel des causes de cette dégradation de l'environnement évoquées par les divers acteurs reste principalement d'ordre anthropiques. Les suggestions et recommandations formulées pour venir à bout des contraintes agricoles et préserver l'environnement sont globalement en phase avec les orientations et activités du projet PADAP.

Tableau 35 : Fiche synoptique du niveau de prise des préoccupations des acteurs

Préoccupations des acteurs	Niveau de prise en compte des préoccupations dans le CGES
Réhabilitation/construction de d'ouvrage de gestion de l'eau ; Aménagement de périmètres irrigués	<ul style="list-style-type: none"> • Activité de réhabilitation/construction de barrages de retenue et de barrages de dérivation ; • Curage des canaux et drains, aménagement de périmètres irrigués
Lutte contre la dégradation de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Formation, sensibilisation des producteurs, requalification des zones d'exploitation, reboisement, reforestation, agroforesterie
Appui au secteur de l'élevage et de l'agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures d'appui aux producteurs, l'amélioration génétique, le renforcement des services vétérinaires, la production de fourrage ; • Mesures prévues par le projet à travers l'appui aux producteurs, des services de protection des végétaux.
Appui au AUE et COBA	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures prévues par le projet à travers l'appui aux producteurs. Structuration et renforcement des capacités de production, organisation de la filière, formation des AUE et COBA
Restauration des paysages dégradés	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement physique des zones dégradées, mise en défends, plantation
Gestion des forêts et lutte contre les feux de brousse	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures de reforestation ; développement de l'agroforesterie, zone de conservation ; Co gestion des AP, lutte contre les feux de brousse
Pistes rurales	<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation de pistes, désenclavement des zones de production, construction embarcadère.

10. MECANISME DE GESTION DES GRIEFS

10.1. Mécanismes mises place par le projet pour le recueil et le traitement des doléances

L'information des populations sur le mécanisme de gestion de plaintes se fera à travers la mise en place d'un registre de doléances auprès des autorités locales (mairie, chef fokontany et chef de district) concernés par les activités du projet. Ensuite, le projet informera les populations sur la procédure à suivre pour pouvoir se plaindre.

Recueil des doléances

Au niveau de chaque collectivité locale (commune) concernée par les activités du projet PADAP, il sera mis à la disposition du public en permanence un registre de plainte au niveau de la mairie, du chef fokontany et du chef de district.

Ces institutions recevront toutes les plaintes et réclamations liés aux travaux et autres activités du projet PADAP, analyseront les faits et statueront en même temps et veilleront à ce que les travaux soient bien menés par le projet dans la localité.

Une information du public sur la permanence des recueils des plaintes et sur ce cahier de doléances sera entreprise, notamment par la CCNP du PADAP et les Unités de Coordination régionale en rapport avec les collectivités locales (Communes) concernées, avec l'appui au besoin d'ONG locales.

Traitement des doléances

Les doléances seront traitées (i) d'abord au niveau local entre le chef fokontany et les chefs traditionnels (raiamandreny ou tangalamena). (ii) Si le ou les plaignant (s) n'est pas satisfait du verdict rendu, il saisit le Président de la Chambre du Conseil de la Commune. (iii) Si à l'issue de cette médiation, il n'y a pas d'accord, le plaignant peut saisir l'autorité administrative (le préfet) ou le chef de district pour arbitrage. (iv) Si après arbitrage de l'autorité administrative le plaignant estime qu'il n'est pas satisfait, il peut saisir la justice qui est l'ultime voie de recours.

Tableau 36 : Les étapes du processus de traitement des doléances

Etape	Activités	Personnes responsables	Observation
Etapes 0	Réception plainte au niveau de la mairie ou du chef fokontany	Agent Mairie, Chef fokontany	Consignation des éléments de la plainte dans le registre déposé à cet effet.
Etape 1	Médiation chef Fokontany et Raiamandreny ou tangalamena (chefs traditionnels), Notables	Chef Fokontany, chefs traditionnels, notable, plaignant(s), un représentant du projet	PV de médiation à établir par le chef Fokontany.
Etape 2	Médiation Chambre du Conseil de la Commune	Le président et les 05 membres du Conseil, le plaignant(s), un représentant du projet	PV de médiation à établir par le secrétaire de séance de la chambre du Conseil.
Etape 3	Arbitrage de l'autorité administrative	L'autorité administrative qui peut s'adjoindre toute personne qu'elle juge compétente pour l'aider à la résolution du litige, le plaignant(s), un représentant du projet	PV de médiation à établir l'assistant de l'autorité administrative.
Etape 4	Recours au niveau du tribunal de première instance	Le juge, le plaignant et le représentant du projet	PV à établir par le greffier du tribunal.

Il convient de préciser que lors des consultations du public qui ont été menées dans les zones potentielles d'intervention du projet à travers les quatre régions : Boeny, Sava, sofia, Analanjirofo la même démarche

de résolutions des litiges est adoptée. Cette démarche peut donc être généralisée dans toutes les zones d'intervention du projet PADAP.

CONCLUSION GENERALE

Le déclenchement de la politique opérationnelle 4.01 par les activités envisagées par le PADAP a nécessité la préparation du présent CGES. Il constitue un mécanisme de tri et de sélection des impacts environnementaux et sociaux de sous projets qui ne sont pas encore définis avec précision et dont la mise en œuvre risque d'engendrer des impacts potentiellement négatifs sur les composantes environnementales et sociales des zones d'intervention.

Toutefois, le PADAP étant un projet de catégorie « B », il est anticipé des impacts modérés à faibles dans la mise en œuvre des différents sous-projets. Aussi, tout sous projet susceptible d'avoir des impacts environnementaux et sociaux majeurs de nature à faire basculer le projet en catégorie « A » sera inéligible dans le cadre du PADAP.

Les activités qui pourraient nécessiter la préparation d'étude environnementale relativement sommaire (PGES ou PREE) sont : les travaux de réhabilitation/construction de petits barrages, l'aménagement de périmètres irrigués, le curage des canaux et drains, la réhabilitation des pistes et ouvrages de désenclavement, la construction d'embarcadères, la réalisation d'unités de conditionnement et de transformation agricoles etc.

Les enjeux associés à ces différentes activités sont : la modification légère du régime d'écoulement des eaux, la prévalence des maladies hydriques, la production de déchets, la dégradation des sols par érosion, la perte du couvert végétal, les diverses pollutions et nuisances liées aux travaux, le mauvais usage des pesticides et intrants, les risques d'accidents du fait des travaux ; les risques d'expropriation et de perte de biens etc.

Toutefois, ces impacts resteront globalement, maîtrisables si les mesures et directives préconisées dans le plan de gestion environnementale et sociale sont bien respectées et mises en œuvre de façon adéquate.

Références bibliographiques

1. Cadre de Gestion Environnementale et Sociale du Projet Croissance Agricole et Sécurisation Foncière, Rapport final, décembre 2015.
2. Cadre de Gestion Environnementale et sociale du projet Pôles intégrés de Croissance 2, rapport provisoire février 2014.
3. Cadre de Gestion environnementale et sociale du projet Filets sociaux de Sécurité, rapport final mars 2015.
4. Direction Générale de la Météorologie. 2008. La changement climatique à Madagascar. Météo Malagasy/ MTPM/ Climate Systems Analysis Group/ The World Bank. 32 pages.
5. Extrait de la note de Banque Mondiale (Andoniaina Ratsimamanga et Sofia Bettencourt. 2011. La gestion des risques naturels : vers une prévention renforcée et coordonnée. 14 pages.
6. INSTAT. 2013. Enquête nationale sur le suivi des objectifs du millénaire pour le développement à Madagascar
7. ONE, DGF, FTM & CI (2013). Evolution de la couverture de Forêts naturelles à Madagascar 2005-2010. Antananarivo.
8. INSTAT, (2013), Tableau de bord de l'économie de Madagascar, Numéro 12, 29p
9. Monographie de la région de Sofia, Février 2013, CREAM, 233 pages
10. Monographie de la Région Boeny, Février 2013, CREAM, 167 pages.
11. Monographie de la Région Sava, Février 2013, CREAM, 207 pages.
12. Monographie de la Région Analanjirofo, Février 2013, CREAM, 212 pages.

WEBOGRAPHIE

1. <http://siteresources.worldbank.org/INTMADAGASCARINFRENCH/Resources/GRC.pdf>
2. http://mg.chm-cbd.net/implementation/Documents_nationaux/rapport-sur-l-etat-de-l-environnement/rapport-sur-l-etat-de-l-environnement-2012
3. <http://www.fao.org/ag/agp/AGPC/doc/Counprof/Madagascar/madagascarfr.htm>
4. http://www.instat.mg/index.php?option=com_content&view=article&id=33&Itemid=56
5. <http://www.statistiques-mondiales.com/madagascar.htm>, le 22/01/2015
6. <http://siteresources.worldbank.org/OPSMANUAL/Resources>
7. <http://www.mg.undp.org/content/madagascar/fr/home/mdgoverview/overview/mdg1/>

ANNEXES

ANNEXE 1 : FORMULAIRE DE SELECTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	137
ANNEXE 2 : LISTE DE CONTROLE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	140
ANNEXE 3 : LISTE DES MESURES D'ATTENUATION	141
ANNEXE 4 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DU DAO.....	145
ANNEXE 5 : DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES PAR TYPE DE FILIERES ET D'INFRASTRUCTURES :	154
ANNEXE 6 : DIRECTIVES POUR LES AMENAGEMENTS HYDRO AGRICOLES ET LES BARRAGES.....	159
ANNEXE 7 : FICHE DE FILTRATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	162
ANNEXE 8 : FICHE ENVIRONNEMENTALE ET PGES.....	166
ANNEXE 9 : RENCONTRE ACCIDENTELLE DES SITES HISTORIQUES ET ARCHEOLOGIQUES.....	171
ANNEXE 10:TDR TYPE POUR LE RECRUTEMENT D'UN EXPERT EN SAUVEGARDE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET PADAP	172
ANNEXE 11: COMPTE RENDU DES CONSULTATIONS	173
ANNEXE 12 : PROCES VERBAUX DE CONSULTATION PUBLIQUE	178
ANNEXE 13 : GALERIE PHOTOS DES RENCONTRES ET CONSULTATIONS PUBLIQUES.....	206
ANNEXE 14 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES	207
ANNEXE 15 : TDR TYPES POUR UNE EIE POUR LES INFRASTRUCTURES AGRICOLES.....	208
ANNEXE 16 : PLAN D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF D'UN SITE DE REBOISEMENT	210
ANNEXE 17 : TDR DE L'ONG CHARGEE DE LA SENSIBILISATION.....	212
ANNEXE 18 : TDR DE L'EXPERT INTERNATIONAL EN INSPECTION DE LA SECURITE DES BARRAGES	213
ANNEXE 19 : TDR EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE STRATEGIQUE (EESS) DES PLANS D'AMENAGEMENT DES PAYSAGES	214
ANNEXE 20 :TDR POUR LE RECRUTEMENT DU CONSULTANT CHARGE D'ELABORER UN MANUEL DE RESTAURATION ET DE GESTION DES PAYSAGES DEGRADEES.....	216
ANNEXE 21 : MODELE DE FICHE DE PLAINTÉ	217
ANNEXE 22 : OUVRAGES HYDRAULIQUES ET PERIMETRES POTENTIELLEMENT CIBLES PAR LE PADAP	218
ANNEXE 23 : LES ACTIVITES DE REBOISEMENT, DE REFORESTATION ET D'AGROFORESTERIE	225
ANNEXE 24 : METHODES D'ELIMINATION DES MEDICAMENTS PERIMES OU AVARIES	226

Annexe 1. : Formulaire de sélection environnementale et sociale

Le présent formulaire de sélection a été conçu pour aider dans la sélection initiale des projets du projet PADAP devant être exécutés sur le terrain. Le formulaire a été conçu pour mettre les informations entre les mains des exécutants et des agences d'exécution afin que les impacts environnementaux et sociaux et les mesures d'atténuation y relatives, s'il y en a, soient identifiés et/ou que les exigences en vue d'une analyse environnementale plus poussée soient déterminées. Le formulaire de sélection contient des informations qui permettront aux structures de mise en œuvre de déterminer les caractéristiques de l'environnement biophysique local et social aux fins d'évaluer les impacts socio-économiques potentiels de l'activité sur lui. Si le formulaire de sélection contient des réponses affirmatives quelconques « Oui », ou celles négatives apparemment injustifiées « Non », la demande du projet devrait expliquer de manière adéquate et démontrer que le sujet a été appréhendé pour éviter les effets/impacts négatifs inacceptables.

Formulaire de sélection environnementale et sociale		
1	Nom de la localité où le projet sera réalisé	
2	Nom de la localité	
3	Nom de la personne à contacter	
4	Nom de l'Autorité qui Approuve	
5	Nom, fonction, et informations sur la personne chargée de remplir le présent formulaire.	
	• Nom:	
	• Fonction :	
	• N° de Téléphone/Email/etc.	
Date:		Signatures:

PARTIE A : Brève description du projet agricole proposé

- Fournir les informations sur (i) le projet proposé (superficie, terrain nécessaire, taille approximative de la surface totale à occuper) ; (ii) les actions nécessaires pendant la mise en œuvre des activités et l'exploitation du projet.

Partie B : Brève description de la situation environnementale et identification des impacts environnementaux et sociaux

1. L'environnement naturel

(a) Décrire la formation du sol, la topographie, la végétation de l'endroit/adjacente à la zone d'exécution du projet agricole _____

(b) Faire une estimation et indiquer la végétation qui pourrait être dégagée _____

(c) Y a-t-il des zones sensibles sur le plan environnemental ou des espèces menacées d'extinction (spécifier ci-dessous) qui pourraient être affectées négativement par le projet éducatif?

- Forêts naturelles intactes Oui _____ Non _____
- Forêts riveraines Oui _____ Non _____
- Zones humides (lacs, rivières, zones inondées par saison) Oui _____ Non _____
- A quelle distance se trouvent les zones humides les plus proches (lacs, rivières, zones inondées par saison)? _____ km

- Habitats des espèces menacées d'extinction pour lesquelles une protection est requise par les lois nationales et/ou les accords internationaux. Oui_____Non_____
- Autres (décrire). Oui_____Non_____

2. Ecologie des rivières et des lacs

Y a-t-il une possibilité que, du fait de l'exécution et de l'exploitation du projet, l'écologie des rivières ou des lacs pourra être affectée négativement ? (L'attention devrait être accordée sur la qualité et la quantité de l'eau ; la nature, la productivité et l'utilisation des habitats aquatiques, et leur variation dans le temps).
Oui_____ Non_____

3. Aires protégées

La zone se trouvant autour du site du projet se trouve-t-elle à l'intérieur ou est-elle adjacente à des aires protégées quelconques tracées par le gouvernement (parc national, réserve nationale, site d'héritage mondial, etc.)? Oui_____ Non_____

Si l'exécution/exploitation du projet s'effectuent en dehors d'une aire protégée (ou dans ses environs), sont-elle susceptible d'affecter négativement l'écologie de l'aire protégée (exemple : interférence les routes de migration de mammifères ou d'oiseaux)? Oui_____ Non_____

4. Géologie et sols

Sur la base de l'inspection visuelle ou de la littérature disponible, y a-t-il des zones de possible instabilité géologique ou du sol (prédisposition à l'érosion, aux glissements de terrains, à l'affaissement)? Oui _____ Non_____

5. Paysage/esthétique

Y a-t-il possibilité que le projet agricole affecte négativement l'aspect esthétique du paysage local?

Oui_____ Non_____

6. Site historique, archéologique ou d'héritage culturel.

Sur la base des sources disponibles, des consultations avec les autorités locales, des connaissances et/ou observations locales, le projet pourrait-il altérer des sites historiques, archéologiques ou d'héritage culture ou faudrait-il faire des fouilles tout près ?

Oui_____ Non_____

7. Compensation et ou acquisition des terres

L'acquisition de terres ou la perte, le déni ou la restriction d'accès au terrain ou aux autres ressources économiques seront-ils le fait du projet concerné? Oui_____ Non_____

8. Perte de récoltes, arbres fruitiers, et infrastructures domestiques

Le projet concerné provoquera –t-il la perte permanente ou temporaire de récoltes, arbres fruitiers, ou infrastructures domestiques ? Oui___ Non_____

9. Pollution par bruit pendant l'exécution et la mise en œuvre du projet

Le niveau de bruit pendant la mise en œuvre du projet concerné va-t-il dépasser les limites de bruit acceptables? Oui___ Non_____

10. Déchets solides ou liquides

L'activité concernée va-t-elle générer des déchets solides ou liquides? Oui_____ Non_____

Si “Oui”, le projet dispose-t-il d’un plan pour leur ramassage et leur évacuation? Oui ____ Non ____

11. Consultation du public

Lors de la préparation et la mise en œuvre du projet, la consultation et la participation du public ont-elles été recherchées? Oui ____ Non ____

Si “Oui”, décrire brièvement les mesures qui ont été prises à cet effet.

12. Critères d’inéligibilité

Les microprojets ci-dessous ne seraient pas éligibles au financement du PADAP :

- micros projets susceptibles d’être mise en œuvre ou situés dans des zones classées habitats naturels (question 3 ci-dessus)
- micros projets susceptibles de porter atteinte aux ressources classées patrimoine culturel national (question 6 ci-dessus)

Partie C : Mesures d’atténuation

Pour toutes les réponses « Oui », les PFE, en consultation avec les institutions techniques locales, en particulier celles qui sont chargées de l’environnement, devraient décrire brièvement les mesures prises à cet effet.

Partie D : Classification du projet et travail environnemental

Projet de type : A B C

Travail environnemental nécessaire :

- Pas de travail environnemental
- Simples mesures de mitigation
- Etude d’Impact Environnemental

NOTA : Les sous projets classés en catégorie A ne sont pas éligibles dans le cadre du projet PADAP

Annexe 2 : Liste de contrôle environnemental et social

Pour chaque activité de construction ou réhabilitation proposée, remplir la section correspondante de la liste de contrôle ; L'Annexe 3 présente plusieurs mesures d'atténuation; celles-ci peuvent être amendées si nécessaire.

Activité	Questions auxquelles il faut répondre	OUI	NON	Si OUI,
Construction ou réhabilitation de pistes, d'équipements de stockage, Aménagement de parcelles agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • Y a-t-il des terres cultivées ou non cultivées, des ressources naturelles, des structures ou autres propriétés, utilisées ou non utilisées à des fins quelconques, d'une manière quelconque ? • Y aura-t-il perte de végétation quelconque pendant la réhabilitation ? • Y a-t-il des services adéquats pour l'évacuation des déchets prévus pendant la réhabilitation ? • Le site de construction sera-t-il nettoyé régulièrement, en utilisant de l'eau pour maîtriser la poussière ? • Les détritrus générés pendant les activités de construction seront-ils nettoyés ? • Les matières ou installations de secours seront-elles disponibles pendant la réhabilitation ? • Y a-t-il production de déchets de déchets spéciaux? 			S'inspirer des mesures générales d'atténuation (Annexe 3) et des Directives Environnementales pour les Contractants (Annexe 4) se référer également aux directives environnementales et sociales par filières et par infrastructures (Annexe 5)
Fonctionnement des infrastructures et des aménagements agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • Y a-t-il des risques de pollution des eaux souterraines ? • Y a-t-il des zones écologiques sensibles dans les environs de l'infrastructure agricole qui pourraient être impactés négativement ? • Y a-t-il des impacts causés par les polluants par fumée ou par air, des gaz toxiques ou des résidus de cendres provenant des destructions par le feu? • Y a-t-il des impacts sur la santé du public et la santé du personnel des infrastructures éducatives? • Y a-t-il des impacts visuels sur les pratiques de transport, de traitement et d'évacuation des déchets? • Y a-t-il des odeurs provenant de la dégradation des déchets? • Y a-t-il des établissements humains et des usages de la terre (comme l'agriculture, le pâturage, les terrains de récréation) près des infrastructures stockage et de conditionnement, ou des sites d'importance culturelle, religieuse, ou historique? 			se référer au Plan pour les mesures adéquates d'atténuation et de suivi et des Directives Environnementales pour les Contractants (Annexe 4) se référer également aux directives environnementales et sociales par filières et par infrastructures (Annexe 5)

Annexe 3 : Liste des mesures d'atténuation

a. Mesures spécifiques de renforcement des impacts positifs

Systèmes agricoles respectueux de l'environnement (agriculture)

Itinéraires techniques	Mesures environnementales et sociales
Défrichage (abattage des arbres et arbustes)	<ul style="list-style-type: none"> • Reboisement systématique des aires exploitées pendant la période de jachère • Mise en valeur des bas-fonds inondables par des cultures de riz et de maraichage
Fertilisation	<ul style="list-style-type: none"> • Développement de système d'élevage amélioré • Formation sur l'utilisation sans risque et sécuritaire des intrants agricoles • Formation sur les techniques de fabrication du compost • Mise en place d'un système de nutrition intégrée • Réduction des pertes et gaspillages • Intégration des cultures à cycle court
Traitement phytosanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Promotion de la lutte intégrée • Formation sur l'utilisation sans risque et sécuritaire des pesticide • Application des connaissances disponibles pour obtenir une récolte saine • Adoption de pratiques de la surveillance des insectes utiles et la connaissance du cycle biologique des ennemis des cultures • Recours aux prédateurs naturels et aux caractéristiques écologiques • Pratique de la lutte biologique • Adoption des variétés sélectionnées à cycle court pour la résistance durable aux ennemis • Adoption de techniques de génie génétique pour la résistance des plantes hôtes aux virus
Systèmes de cultures	<ul style="list-style-type: none"> • Développement des systèmes de cultures irriguées et de bas-fonds pour une production toute l'année • Suivi régulier de la qualité de l'eau issue de l'irrigation pour éviter les pollutions • Recyclage les résidus de récolte et les déchets animaux • Utilisation de la traction animale et des brise-vent • Promotion des jardins de case

Systèmes agricoles respectueux de l'environnement (élevage)

Itinéraires techniques	Mesures environnementales et sociales
Bovin	<ul style="list-style-type: none"> • Développement de systèmes de pâturages multi-espèces • Promotion de l'association de l'élevage à l'agriculture • Valorisation des résidus de récolte pour l'alimentation des bêtes • Promotion de l'élevage des animaux en enclos • Recours aux aliments concentrés

Mesures de bonnes pratiques agricoles environnementales et sociales

Amélioration de la qualité des semences (techniques de production des semences)

- Valoriser les caractéristiques des semences améliorées
- Organiser la production et la diffusion des semences améliorées
- Diffuser les techniques d'intensification pour améliorer la compétitivité des céréales produites
- Améliorer les opérations de récolte et de post-récolte

Amélioration des systèmes de production et de la base des ressources naturelles :

- Contrôle de l'érosion hydrique avec des légumineuses
- Amélioration de la fertilité avec la culture en couloir incluant des légumineuses
- Utilisation de plantes de couverture
- Lutte contre la baisse de fertilité des terres agricole par une meilleure intégration de l'élevage
- Suivi de la Fertilité des Sols
- Programme de Recherche sur la Gestion Intégrée des nutriments du sol;
- Programmes de Recherche sur les Systèmes Durables et Améliorés de Production
- Diffusion des techniques de lutte antiérosive

Développement agricole durable de la production végétale

- Maîtriser l'érosion et l'épuisement rapide de la réserve organique des sols par la restauration de la fertilité des sols et la gestion durable des sols
- Développer la recherche sur les technologies qui optimisent l'utilisation de nouvelles sources de fertilisation organique, accessibles et pérennes
- Minimiser les effets des pratiques mécanisées (choix de matériels agricoles et d'équipements adaptés aux zones agro-écologiques pour le travail du sol ; etc.)

Développement durable de l'élevage et des systèmes pastoraux

- Promouvoir la production de fourrage et sensibiliser les éleveurs à l'alimentation des animaux
- Former les éleveurs à la conservation des aliments de bétail
- Améliorer la couverture zoo-sanitaire
- Diffuser des géniteurs améliorés
- Améliorer la couverture activités du cheptel (circulation matière organique sur les terroirs).
- Définir l'importance des productions issues des zones pastorales dans l'économie nationale ;
- Analyser les contraintes de production et d'intégration économiques des systèmes pastoraux ;
- Etudier l'impact des systèmes de production et des modes d'appropriation des ressources sur les écosystèmes pastoraux et leur dynamique ;
- Etudier la problématique de l'accès aux ressources dans le contexte de la décentralisation et la reconnaissance du pastoralisme dans la législation foncière ;
- Analyser les processus dynamiques d'utilisation et de valorisation des espaces pastoraux;

Amélioration de la qualité des produits alimentaires

- Assurer la qualité des denrées alimentaires (conditions hygiéniques ; conditionnement, de transport, de stockage et de transformation ;
- Privilégier la mise en place d'un système d'analyse des risques et de maîtrise des points critiques (système HACCP, *hazard analysis control critical point*)

b. Mesures d'atténuation des impacts négatifs

Phase de Préparation des sites

Impacts négatifs	Mesures de mitigation
<ul style="list-style-type: none"> Mauvais emplacement du site de construction d'équipements de stockage 	<ul style="list-style-type: none"> Respecter la procédure du choix des sites proposée par le PADAP
<ul style="list-style-type: none"> Conflits pour l'acquisition du site d'installation de l'infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"> Développement d'un processus consensuel pour l'acquisition des sites
<ul style="list-style-type: none"> Déplacement involontaire de populations ou d'activités économiques (Implantation des classes sur l'emprise des sites d'habitations ou d'activités) 	<ul style="list-style-type: none"> cf. Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) qui sera mis en œuvre par les municipalités Identification et recensement de tous les propriétaires et locataires de parcelles agricoles ou de bâtiments ou terrains Organisation de séances d'informations sur les futurs travaux, leur durée, etc. afin de leur permettre de s'organiser en temps utile Procéder à leurs indemnités correctes. Relocaliser les déplacés.
<ul style="list-style-type: none"> Abattage d'arbres 	<ul style="list-style-type: none"> Plantation de compensation
<ul style="list-style-type: none"> Poussière et gaz d'échappement des engins de préparation du terrain 	<ul style="list-style-type: none"> Doter les conducteurs d'engins de masques à poussière et exiger leur port

Mesures de lutte contre les maladies liées à l'eau

Ces mesures ne sont pas vraiment des mesures d'atténuation, mais sont quand même utiles pour lutter contre les maladies liées à l'eau.

Activité	Impact	Effets	Mesure d'atténuation
Aménagement agricoles (digue de rétention, périmètre agricole, etc ;)	Développement de maladies liées à l'eau	Maladies transmises en buvant l'eau ; Fièvre typhoïde, choléra hépatite	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité de l'eau Eviter l'utilisation occasionnelle de sources d'eau non améliorée
		Lavées par l'eau :	<ul style="list-style-type: none"> Augmenter la quantité d'eau utilisée Améliorer l'accès et la sécurité des approvisionnements en eau
		Maladies basée dans l'eau :	<ul style="list-style-type: none"> Réduire la nécessité des contacts avec l'eau infectée Réduire la pollution féco-urinaire des eaux de surface Contrôler les mollusques et les cyclops
		Maladies transmises par des insectes liés à l'eau :	<ul style="list-style-type: none"> Augmenter la quantité d'eau utilisée Améliorer l'accès et la sécurité des approvisionnements en eau
		<ul style="list-style-type: none"> Dysenterie amibienne Gale, trachome 	
		<ul style="list-style-type: none"> Schistosomiase bilharziose 	
		<ul style="list-style-type: none"> Trypanosomiase Malaria (paludisme) 	

Directives Environnement Hygiène et Sécurité Générale du Groupe de la Banque

Les Directives EHS sont des normes de performance qui font partie intégrante des clauses environnementales et sociales édictées par le Groupe de la BM pour s'assurer de la bonne prise en compte des aspects environnementaux et sociaux des projets qu'il finance. Les Directives EHS générales sont complétées par des Directives EHS spécifiques qui touchent à différentes branches d'activités (culture annuelle, transformation, construction, pesticides etc.). Ainsi, dans le cadre du projet PADAP, il s'agira de s'assurer en amont que les TDR et les études environnementales ont bien intégré la prise en compte des Directives EHS et en aval, la mise en œuvre des PGES et des mesures environnementales respectent l'application rigoureuses des Directives générales et particulières des Directives EHS aussi bien au niveau des entreprises qu'au niveau des prestataires. Cette tâche sera assurée par l'EES du PADAP, l'ONE et la BM.



Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (EHS)
DIRECTIVES EHS GÉNÉRALES : INTRODUCTION

WORLD BANK GROUP

Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales

Introduction

Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) sont des documents de références techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales¹, de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière. Lorsqu'un ou plusieurs États membres participent à un projet du Groupe de la Banque mondiale, les Directives EHS doivent être suivies conformément aux politiques et normes de ces pays. Ces **Directives EHS générales** sont à utiliser avec les **Directives EHS pour les différentes branches d'activité** qui présentent les questions d'ordre environnemental, sanitaire et sécuritaire propres au domaine considéré. Les projets complexes peuvent exiger l'application de plusieurs directives couvrant des branches d'activité différentes.

La liste complète de ces directives figure à l'adresse :
<http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/EnvironmentalGuidelines>

Les Directives EHS indiquent les mesures et les niveaux de performances qui sont généralement considérés réalisables dans de nouvelles installations avec les technologies existantes à un coût raisonnable. L'application des Directives EHS dans des installations existantes peut nécessiter la définition d'objectifs spécifiques et l'établissement d'un calendrier adapté pour atteindre ces objectifs. Si les seuils et normes stipulés dans les réglementations du pays

¹ C'est-à-dire les pratiques que l'on peut raisonnablement attendre de professionnels qualifiés et chevronnés faisant preuve de compétence professionnelle, de diligence, de prudence et de prévoyance dans le cadre de la poursuite d'activités du même type dans des circonstances identiques ou similaires partout dans le monde. Les circonstances que des professionnels qualifiés et chevronnés peuvent rencontrer lorsqu'ils évaluent toute la gamme des techniques de prévention de la pollution et de dépollution applicables dans le cadre d'un projet peuvent inclure, sans toutefois s'y limiter, divers degrés de dégradation environnementale et de capacité d'assimilation de l'environnement ainsi que différents niveaux de faisabilité financière et technique.

d'accueil diffèrent de ceux indiqués dans les Directives EHS, les plus rigoureuses seront retenues pour les projets menés dans ce pays. Si des niveaux moins contraignants que ceux des Directives EHS peuvent être retenus pour des raisons particulières dans le contexte du projet, une justification détaillée pour chacune de ces alternatives doit être présentée dans le cadre de l'évaluation environnementale² du site considéré. Cette justification devra montrer que les niveaux de performance proposés permettent de protéger la santé de la population humaine et l'environnement.

Les **Directives EHS générales** se présentent comme suit :

1. Environnement	3
1.1 Émissions atmosphériques et qualité de l'air ambiant	3
1.2 Économies d'énergie	17
1.3 Eaux usées et qualité de l'eau	24
1.4 Économies d'eau	32
1.5 Gestion des matières dangereuses	35
1.6 Gestion des déchets	45
1.7 Bruit	51
1.8 Terrains contaminés	53
2. Hygiène et sécurité au travail	59
2.1 Conception et fonctionnement des installations	60
2.2 Communication et formation	62
2.3 Risques physiques	64
2.4 Risques chimiques	68
2.5 Risques biologiques	70
2.6 Risques radiologiques	72
2.7 Équipements de protection individuelle	72
2.8 Environnements dangereux	73
2.9 Suivi	74
3. Santé et sécurité des communautés	77
3.1 Qualité et disponibilité de l'eau	77
3.2 Sécurité structurelle des infrastructures des projets	78
3.3 sécurité anti-incendie	79
3.4 Sécurité de la circulation	82
3.5 Transport de matières dangereuses	82
3.6 Prévention des maladies	85
3.7 Préparation et interventions en cas d'urgence	86
4. Construction et déclassement	89
4.1 Environnement	89
4.2 Hygiène et sécurité au travail	92

² Pour l'IFC, l'évaluation est conduite conformément à la Norme de Performance 1. Pour la Banque mondiale, l'évaluation est conduite conformément à la Politique Opérationnelle 4.01.

Annexe 4 : Clauses environnementales et sociales du DAO

- Pour s'assurer de la prise en compte effective des mesures environnementales et sociales qui s'appliquent aux politiques de sauvegardes déclenchées par les activités du projet, les sous projets comporteront chacun une partie qui s'appesantira et décrira de manière exhaustive l'application de cette politique de sauvegarde.
 - Phase préparation : Mémoire de Préparation de Projet (Fiche de filtration et enquête environnementale)
 - Phase Etudes : Avant-Projet Sommaire (APS) et Avant-Projet Détaillé (APD) → Etablissement d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) y compris les Bordereaux des Coûts nécessaires aux mesures d'atténuation d'impacts environnementaux.
 - Dossier d'Appel d'Offres (DAO) : Imputation dans les séries de prix spécifiés dans les APD et BDOE des actions et coûts nécessaires aux mesures d'atténuation environnementale.

Clause 1. Responsabilités de l'entrepreneur :

L'entrepreneur doit avoir et maintenir en vigueur pendant la durée d'exécution des travaux, tous les permis et licences nécessaires à l'exécution des travaux.

Il doit s'assurer que ses employés et ceux de ses sous-traitants respectent les lois et les règlements en vigueur ainsi que les exigences environnementales et sociales contractuelles.

A cet effet, il doit organiser, au début des travaux, une réunion avec tout le personnel affecté au projet et l'informer des exigences contractuelles en matière d'environnement relatives au projet.

L'entrepreneur est aussi tenu d'informer tout nouvel employé qui se joindra à son personnel au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux.

L'Entrepreneur est tenu de mettre à la disposition du chantier un responsable qui assure la mise en oeuvre de contrôle environnemental et social interne de chantier et chargé de la gestion des aspects qualité et environnement (s'il y a lieu).

Il doit être autonome en termes de moyens lui permettant d'assurer efficacement l'exécution du présent programme (moyen de déplacement, équipement informatique, bureau, appareil photo numérique, petit équipement de terrain) et de responsabilité (rattachement hiérarchique direct à la direction de travaux, aptitude à stopper l'exécution de travaux non-conformes..).

Ce Responsable devra compter sur la collaboration du Socio-Environnementaliste de la Mission de Contrôle, et ceci pour pouvoir interpréter les données, et résoudre les différents problèmes.

Il a à sa disposition une copie de l'ensemble des documents produits dans le cadre de l'Etude d'impact environnemental et social du projet sur les quels il travaille.

Il est responsable de l'adaptation du règlement interne de l'Entrepreneur, ainsi que de la conception, de la mise en oeuvre et du suivi des procédures internes de mise en application de la politique environnementale de l'Entrepreneur.

Il appuie la préparation du projet d'exécution de l'Entrepreneur, en veillant au respect des présentes clauses environnementales et sociales, de la réglementation applicable et des directives de la Banque Mondiale.

Il effectue les évaluations initiales de sites, suit leur exploitation ou utilisation, et préconise les modes de libération de sites ; les rapports correspondant sont transmis au maître d'ouvrage pour approbation.

Il préconise de manière générale toute disposition ou mesure environnementale et sociale nécessaire pour le respect des présentes clauses environnementales et sociales, de la réglementation applicable et des directives de la Banque Mondiale.

Il tient à jour les aspects environnementaux et sociaux du cahier de chantier.

Il indiquera tous les relevés des incidents environnementaux et socio-économiques significatifs ayant eu lieu ainsi que les mesures correctives qui ont été mises en oeuvre.

Le cahier de chantier doit être disponible systématiquement et pourrait être consulté à tout moment par le Maître d'ouvrage ou son représentant mandaté. Le cahier de chantier servira de base de données pour les contrôles qui pourront être effectués.

Il est tenu de produire mensuellement le bilan de conformité environnementale et sociale de l'Entrepreneur. Il a également à charge, en lien avec la direction des travaux, la mise en oeuvre des actions de redressement de la situation en cas de non-conformité(s) constatée(s).

L'Entrepreneur reste responsable de l'efficacité environnementale et sociale du chantier.

Il est chargé des contacts avec les riverains, les propriétaires et/ou exploitants de sites ainsi que les autorités.

Il recueille et traite les doléances. Il assure de manière générale le suivi de l'ensemble des travaux.

Clause 2 : Embauche du personnel

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus possible la main d'oeuvre de la zone où les travaux sont réalisés, afin de favoriser les retombées socio-économiques locales. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé à engager la main d'oeuvre provenant de l'extérieur de la zone de travail.

Clause 3 : Plan d'Hygiène, Santé et Sécurité des installations et du chantier

L'entreprise devra obligatoirement préparer et soumettre à la mission de contrôle un plan global de gestion de l'environnement comportant spécifiquement un plan de Sécurité- d'Hygiène et de Santé avant le démarrage des travaux. Ce plan devra être validé par la mission de contrôle et son application fera l'objet d'un contrôle permanent.

Elle doit respecter, dans ses travaux et ses services, les réglementations nationales existantes, entre autres celles relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement. Cela inclut les méthodes de travail selon un savoir-faire reconnu et le respect des exigences techniques contractuelles. Sur le plan contractuel, ceci oblige donc que les contractants, leurs agents et personnels, les sous-contractants ou autres à se conformer aux règles et exigences de ce plan.

Hygiène :

Les aires de bureaux et de logement doivent être pourvues d'installations sanitaires (latrines provisoire) dont la taille est fonction du nombre des employés.

Les aires éventuelles de cuisines et de réfectoires devront être désinfectés et nettoyés quotidiennement.

Les déchets solides de chantier doivent être collectés et acheminés vers des zones de dépôts adéquats (décharges publiques formalisées) ou une fosse provisoire située dans un lieu agréé par l'autorité chargée de contrôle.

Aucun déchet ne doit être brûlé sur place. L'Entrepreneur peut toutefois être autorisé à brûler certains déchets combustibles à condition de respecter toutes les conditions de sécurité et d'éviter le dégagement de fumées toxiques.

Seuls les papiers et emballages carton non pollués, ainsi que les feuilles mortes et branchages secs, peuvent être brûlés, et les opérations de brûlage devront être effectuées en période de vent favorable (pas d'habitation sous le vent, dispersion rapide des fumées).

Les eaux usées provenant des cuisines, des aires de lavage des engins - après séparation des graisses, hydrocarbures et sables, des locaux de bureaux..., excepté les eaux des toilettes, sont évacuées dans le réseau public existant de collecte des eaux usées s'il existe. A défaut, elles sont dirigées vers un puisard provisoire.

Sécurité :

Le chantier sera interdit au public et sera protégé par des balises et des panneaux de signalisation. Les différents accès seront clairement signalés, leurs abords seront maintenus propres pour assurer le confort et la sécurité.

A cet effet, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente.

Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment face aux risques et dangers liés au fonctionnement d'une ligne de haute tension et à la proximité des populations, et face à la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée.

Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié.

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière : elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'Entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation.

L'Entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins cinq (5) jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier.

L'Entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délai, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

Si les travaux prévoient une déviation de la circulation, l'Entrepreneur a la charge de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés.

La police de la circulation aux abords des chantiers ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés, sera à la charge de l'Entreprise.

L'Entrepreneur est tenu de maintenir dans des conditions convenables la circulation des personnes et l'écoulement des eaux.

Durant les travaux, l'Entrepreneur est tenu d'assurer la circulation dans des conditions de sécurité suffisante et prendre en compte les mesures de lutte contre les nuisances (poussières, bruits, etc.)

L'Entrepreneur est en outre tenu d'adapter ses programmations de tâches aux horaires d'utilisation et contraintes des équipements les plus sensibles, infrastructures sanitaires et éducatives, dispositifs d'approvisionnement en eau des populations (bornes-fontaines), ...

L'Entrepreneur imposera, pour les postes exposés, le port d'équipement de sécurité et de confort tel que casque de protection, casque antibruit, gants, chaussures de sécurité, vêtements fluorescents, etc. Les engins et véhicules devront également être équipés des dispositifs de sécurité adéquats.

Pour les manoeuvres particulièrement dangereuses, les dispositifs et mesures de sécurité spécifiquement appliqués devront être présentés et approuvés par le maître d'oeuvre.

Secourisme et Santé :

Les équipes de chantier comportent au minimum un personnel secouriste qualifié.

L'Entrepreneur assure le transport des employés ou personnes extérieures à ses effectifs, et accidentés de son fait, vers le centre de santé adapté le plus proche.

Il assure également le transport de ses employés malades dans les mêmes conditions.

Il accorde l'avance des frais de santé pour permettre la prise en charge immédiate des personnes par les structures sanitaires.

Afin de limiter la progression de la pandémie du SIDA, l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions utiles pour réduire les risques pour ses employés et la population. Il doit à cet effet:

- informer son personnel, et les nouveaux embauches, intérimaires ou journaliers a l'arrivée sur site, du contenu du règlement et des procédures internes relatifs aux MST/ SIDA ;
- engager son personnel à respecter les procédures internes établies pour ce faire ; procéder à des évaluations mensuelles du degré de connaissance et de compréhension de ces règlements et procédures ;
- faire intervenir une fois aux fins de présentation de films, d'explications et de distribution de produits publicitaires un Spécialiste dans le domaine de la Lutte contre le SIDA selon le cas;
- appliquer une politique interne de recrutement et de relations entre membres de l'Entrepreneur excluant toute discrimination envers les personnes porteuses du VIH, en expliquant les modes de transmission et les risques encourus ;
- interdire strictement l'entrée dans ses installations aux personnes extérieures en visite extraprofessionnelle;
- interdire le transport de personnes non membres du personnel dans les véhicules et engins de l'Entrepreneur ;
- favoriser le rapprochement entre les employés et leurs familles ; au mieux, embaucher des personnels originaires des villes et villages traversés ;
- faciliter la mise en oeuvre des actions de sensibilisation prévues au projet,
- fournir les informations spécifiques à la lutte contre les MST / SIDA (mise en oeuvre des dispositions prises, des résultats, des difficultés et le bilan, des non-conformités traitées) à l'autorité chargée de contrôle pour que ce dernier formulera un chapitre dans ses rapports périodiques,

Clause 4 : Règlement et procédures internes

Règlement interne

Un règlement interne de l'Entrepreneur, portant dispositions spécifiques à son ou ses installations de chantier, doit mentionner de manière non ambiguë pour l'ensemble du personnel :

- Les règles de sécurité;
- L'interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail;
- La sensibilisation et la formation obligatoire du personnel sur les mesures de protection de l'environnement notamment celles prévues au marché;
- Et le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale.

Le règlement formulé en langue locale sera affiché aux endroits stratégiques du chantier et citera une liste de fautes graves donnant lieu, après récidive de la part du fautif et malgré la connaissance du règlement interne, au

licenciement immédiat de la part de son employeur, et ce, sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires par l'autorité publique pour non-respect de la réglementation en vigueur.

Ex : L'employeur établira une fiche de non-conformité pour chaque faute grave, dont copie sera remise à l'intéressé, portant mention des dispositions prises pour mettre fin aux actes fautifs de sa part. Il attirera l'attention des autres membres du personnel sur le type de dérive constaté. Cette fiche sera transmise au maître d'oeuvre en pièce jointe des rapports mensuels.

Procédures internes :

Selon le type d'infrastructures à réaliser ou le type de matériel et équipement affectés sur site, l'Entrepreneur est tenu de présenter et d'appliquer les procédures internes suivantes :

- Gestion des déchets,
- Gestion des produits dangereux,
- Stockage et approvisionnements en carburant,
- Réduction des nuisances et des gênes aux riverains et aux activités économiques,
- incluant les traces de déviations provisoires de chantier,
- Comportement du personnel et des conducteurs,
- Conservation de la nature (faune, flore, sols, eaux, air),
- Conservation des patrimoines (archéologie et paysages),
- Etat des lieux initial et de libération des sites (tous sites, emprunts, carrières et dépôts compris).

Identification et accès :

Chaque membre du personnel de l'Entrepreneur doit se voir attribuer un badge, qu'il porte visiblement sur lui en toutes circonstances durant les heures de travail. Ce badge porte la mention du nom et le logo de l'Entrepreneur, les noms, prénoms et fonction de l'employé, sa photo, le nom officie du projet et le lot de travaux, la durée de validité du badge à compter de la date d'établissement, également écrite.

Les personnels embauchés à titre intérimaire disposent du même badge, portant mention de leur date de fin de contrat.

Le responsable qui assure le volet environnemental et social de l'Entrepreneur, ainsi que son homologue du maître d'oeuvre, disposent d'un accès à toutes les installations et sites de l'Entrepreneur, à toute heure.

Clause 5 : Installation de la base vie du chantier

L'Entrepreneur proposera au maître d'oeuvre le lieu de ses installations de chantier (bases vie), lui présentera (i) un contrat dûment signé avec les propriétaires des sites et (ii) un plan d'installation de chantier (PIC) et sollicitera l'autorisation d'installation de chantier auprès du maître d'oeuvre.

L'importance des installations est déterminée par le volume et la nature des travaux à réaliser, le nombre d'ouvriers, le nombre et le type d'engins. Le plan d'installation principale de chantier devra tenir compte des aménagements et mesures de protection suivantes :

- Les limites des sites choisis doivent être à une distance d'au moins 300 m de tout cours d'eau de surface; à 250 m d'équipements sensibles (infrastructures sanitaires, éducatives) et de quartiers d'habitations.
- Le choix des sites d'implantation ne pourra être fait en zone paysagère sensible ni en zone-tampon d'une aire protégée quelque soit son statut.
- Les sites devront être délimités par une clôture ou un mur d'enceinte infranchissable, l'accès devra en être rigoureusement contrôlé.

- Les sorties de véhicules et d'engins devront être localisées et aménagées de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité des piétons et automobilistes, notamment du point de vue de la visibilité de la signalisation et du règlement de la circulation. Les entrées et sorties de véhicules devront être possibles sans perturbations des circulations locales.
- Les sites seront de préférence choisis sur des emplacements déjà dégradés par d'anciens travaux, par érosion, etc. Ils devront être choisis afin de limiter le débroussaillage, l'arrachage d'arbustes, l'abattage des arbres. Les arbres utiles ou de grande taille (diamètres supérieures à 20 cm) seront à préserver sur les sites et à protéger.
- Le drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de la superficie doit éviter les points de stagnation.
- Les réseaux seront secs et matérialisés sur le Plan d'Installation du Chantier (PIC), avec alimentation en eau des sanitaires sur conduite existante ou citerne, et système de rejet d'eaux sanitaires dans un exutoire à définir après traitement. Aucun rejet d'effluent n'est autorisé dans le milieu naturel.
- Tous les engins et machines à moteur à explosion seront stationnés en dehors des périodes de travail sur une aire spécialement aménagée. En cas de fuite de carburants ou d'huile, les terrains souillés seront récupérés et évacués en décharge agréée.
- La zone réservée au stationnement de tous les véhicules et engins sera matérialisée et signalée.
- L'Entrepreneur est tenu de présenter pour approbation au maître d'oeuvre un dossier de demande d'occupation de sites - portant constat de l'existant - qu'il compte utiliser durant la période des travaux, incluant les aspects environnementaux et sociaux suivants :
 - Descriptif du site et de ses accès,
 - Descriptif de l'environnement proche du site,
 - Contrat d'occupation provisoire avec le ou les propriétaires terriens,
 - Descriptif des dispositions prises pour réduire les conséquences de la mise en exploitation des sites : sécurité des personnes et des usagers des voies d'accès sur les sites, préparation des sites en prévision des modalités de sa libération, nuisances et gênes éventuelles, etc..,
 - Descriptif des dispositions de libération des sites telles que convenues avec les propriétaires et/ou utilisateurs, intégrant toutes les dispositions environnementales et sociales propres à réduire les conséquences secondaires de leur occupation, qu'il s'agisse de simple réhabilitation et/ou de réaménagement.

Clause 6 : Protection des sols

Afin de limiter au maximum, la perte de sols (végétaux), il est conseillé lors des travaux de terrassement de décaper séparément les matériaux superficiels ayant un intérêt au niveau de leur richesse pédologique, puis de procéder à une revégétalisation avec les graminées propices de la surface. Cette revégétalisation devra se faire le plus rapidement possible afin de réduire les effets de l'érosion sur les sols.

Par ailleurs, au cours du chantier, en l'absence de précautions particulières, diverses substances liquides (huiles usagées, laitance de ciment, etc.) peuvent être déversées sur le sol et le polluer. Des systèmes de gestion de ces polluants doivent être définis clairement pour empêcher tout déversement sur les sols notamment lorsqu'il s'agit de terres agricoles.

Clause 7: Gestion des zones de dépôt

Pour chaque zone de dépôt, l'entreprise se proposera les méthodes pour la gérer et pour la remettre en état à la fin des travaux. Ces mesures tiendront compte d'une part du choix du site de dépôt et de son accès et d'autre part des travaux de terrassement. De façon générale, il convient de se conformer aux prescriptions suivantes :

Travaux de terrassement

Le décapage des sols et la remise en état se feront sur des sols ressuyés, afin d'éviter tout compactage, mais en aucun cas sur le sol mouillé ou en période pluvieuse ; avec un engin à chenilles ou ayant une pression minimale au sol et une capacité de transport élevée. L'entreprise est tenue de préciser les épaisseurs de décapage avant les travaux.

Choix de la zone de dépôt

Le choix du site de dépôt et son accès, doit se faire de manière à éviter les problèmes de stagnation. Le site sera déterminé conjointement par l'Entreprise, l'autorité chargée de contrôle et l'autorité compétente. Un procès-verbal sera formulé et signé par toutes les parties pour matérialiser le choix de l'endroit.

Les terrains les plus favorables sont les terrains perméables et en pente légère.

Travaux de remise en état des sites de dépôt :

Les travaux de remise en état des sites de dépôt comprendront entre autres le remodelage du terrain, la mise en place d'ouvrages de drainage appropriés, le remplacement de la terre végétale et la végétalisation des pentes. Dans tous les cas, la mise en place doit éviter les déplacements ultérieurs, le rajout de matériaux après le compactage, les passages répétés aux mêmes endroits.

Le dépôt de sols ne doit pas servir comme zone de dépôt de matériaux, ou de passage de personnes ou de véhicules, ou zone utile pour d'autre activité.

Clause 8 : Gestion de la pollution de l'air

Les nuisances atmosphériques concernent à la fois les riverains, les occupants et le personnel de chantier. Elles peuvent nuire au confort et à la santé ainsi que perturber les activités du voisinage et peuvent même faire l'objet de plaintes des populations auprès de l'administration.

Sur un chantier, il y a deux types d'émissions à prendre en considération : les émissions gazeuses et les émissions de particules (poussière). Pour réduire les nuisances dues aux produits gazeux, il y a lieu de favoriser l'utilisation préférentielle de machines, d'engins et de véhicules peu polluants et répondant aux normes techniques exigées (ex. visites techniques à jour), d'éviter les feux de déchets de tout genre sur les chantiers. Pour la réduction des émissions de poussières, il convient de prendre les mesures suivantes :

- pose de palissades aux abords des pistes et des installations de chantiers situés proches des habitations ;
- humidification des matériaux pulvérulents pour les chemins d'accès afin d'éviter que les particules fines se retrouvent dans l'air et nuisent à la population et au milieu naturel environnant.

Pour le personnel travaillant sur le chantier, l'entrepreneur est tenu de mettre à sa disposition les équipements de sécurité contre la pollution atmosphérique.

Clause 9 : Protection des eaux :

L'Entrepreneur ne devra en aucun cas contraindre ou interdire la circulation des eaux de telle manière que cette opération nuise à la circulation, aux populations, aux biens et à l'environnement en général. La préservation de la qualité des eaux est essentielle pour les sites sensibles définis dans les Etudes d'Impact Environnemental et Social des projets.

Il devra présenter à la mission de contrôle un plan de ses sites d'installation incluant les aménagements pour l'écoulement temporaire des eaux de chantier, le drainage et les mesures antiérosives le cas échéant.

Il prendra toutes dispositions utiles pour assurer un écoulement satisfaisant des eaux sur les sites de travaux, ainsi que la rétention des particules terrigènes polluantes en amont des sites sensibles.

Les fosses, mares, ruisseaux pérennes ou temporaires doivent être maintenus propres et dégagés, afin de respecter l'écoulement des eaux et la biodiversité.

Clause 10 : Végétation

Il est fortement recommandé de limiter les zones de défrichage de la végétation au strict nécessaire.

Lors des travaux d'élagage, d'abattage et de débroussaillage, les rémanents seront démantelés sommairement, rangés sur place et plaqués au sol pour permettre leur pourrissement rapide et l'émergence d'une nouvelle végétation. Pour permettre un bon contact avec le sol, il est souvent conseillé de rouler dessus avec les engins. Aucun rémanent n'est laissé sur place dans les tranchées forestières. Quand le broyage est impossible, il est détruit par brûlage en tenant compte des risques d'incendie.

Clause 11 : Protection contre les nuisances sonores

Les nuisances sonores ou acoustiques concernent à la fois les riverains, les occupants et le personnel de chantier.

Elles peuvent nuire au confort et à la santé (altération irréversible des capacités auditives) ainsi que troubler les activités du voisinage et peuvent même faire l'objet de plaintes des populations auprès de l'administration.

Chaque chantier est spécifique en matière d'émissions acoustiques selon les techniques de construction choisies et l'environnement du chantier. Dans tous les cas, les nuisances sont générées par les engins, les matériels, les travaux bruyants, ou sont dues à un mauvais positionnement de la source (vibrations, absence d'écran protecteur, etc.).

Aussi, il convient de limiter autant que possible et à titre préventif les émissions sonores dans la mesure où cela est réalisable sur le plan technique et qu'il est économiquement supportable (ex. Murs antibruit). Dans tous les cas, l'entreprise doit s'atteler à identifier les zones d'émergence des nuisances sonores et prendre toutes dispositions et mesures pour réduire les dites nuisances aussi bien au niveau de l'organisation de son chantier qu'au niveau des équipements utilisés.

L'entrepreneur doit entretenir régulièrement tout matériel bruyant constituant des sources de nuisances importantes.

Il doit également veiller à ce que les silencieux de sa machinerie soient toujours en bon état. Dans la mesure du possible, utiliser des équipements électriques moins bruyants plutôt que des équipements pneumatiques ou hydrauliques. Certains outils à percussion peuvent également être munis de dispositifs antibruit.

Les moteurs à combustion de gros engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, générateurs, compresseurs à air, grues, etc.) doivent être munis de silencieux. Dans le cas où ces mesures n'apportent pas la réduction sonore requise, utiliser des écrans et des enceintes acoustiques.

Clause 12 : Gestion des matières dangereuses résiduelles (hydrocarbures, des huiles usées et autres produits dangereux)

L'entrepreneur ne doit pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement. Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit présenter et faire approuver un Plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants.

Tout lieu d'entreposage de matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des cours d'eau ou des puits ainsi que de tout autre élément sensible.

L'entrepreneur doit aussi avoir sur place du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants.

La zone de récupération aménagée par l'Entrepreneur doit comprendre un abri. Les contenants vides contaminés peuvent être entreposés à l'extérieur. Le cas échéant, ils doivent être protégés contre les fuites, les déversements et les impacts ou collision avec des véhicules.

Les opérations de vidanges de moteurs doivent être exclusivement réalisées au niveau d'installations fixes équipées pour ces besoins (étanchéité du revêtement au sol, collecte des huiles).

Clause 13 : Protection des lieux habités, fréquentés ou protégés, à proximité des sites des Travaux

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque les travaux sont exécutés à proximité de lieux habités ou fréquentés, ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, l'Entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins, les vibrations, les fumées, les poussières.

L'Entrepreneur ne peut en aucun cas démolir les constructions situées dans les emprises des chantiers qu'après avoir obtenu l'approbation du Maître d'ouvrage ou son représentant mandaté. En cas de démolition, l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions particulières en ce qui concerne le dépôt ou le tri pour un éventuel réemploi des matériaux et les autres produits provenant de démolition ou de démontage. Le lieu de dépôt des produits de démolition doit avoir l'accord préalable du Maître d'ouvrage.

Annexe 5: Directives environnementales et sociales par type de filières et d'infrastructures :

Les directives suivantes, relatives à la mise en œuvre des activités du projet PADAP dont les prestataires sont responsables devront être adaptées à chaque type d'infrastructure et selon le milieu physique et les conditions locales où l'infrastructure sera implantée.

Directives environnementales et sociales pour la filière Fruits, Légumes et Semences

- Valoriser les caractéristiques des semences améliorées
- Organiser la production et la diffusion des semences améliorées
- Organiser l'approvisionnement en intrants spécifiques (engrais, produits de conservation) et la commercialisation de la production
- Diffuser les techniques d'intensification pour améliorer la production
- Améliorer les opérations de récolte et post-récolte.

Gestion des intrants et pesticides

- Contrôle rigoureux des pesticides distribués ;
- Élimination des pesticides obsolètes
- Respect des doses de pesticides prescrites
- Maîtrise des périodes d'application des pesticides
- Promotion de l'usage de la fumure organique
- Formation des acteurs sur l'utilisation des intrants
- Respect scrupuleux des recommandations pour l'usage des engrais et des pesticides
- Lutte biologique
- Utilisation rationnelle d'engrais et pesticides
- Sensibilisation et formation des producteurs sur les risques liés aux pesticides
- Promotion de la culture biologique intensive

Mesures de protection

- Mise à disposition d'équipement de protection des utilisateurs
- Privilégier les produits moins toxiques et la lutte biologique/Lutte intégrée contre les ennemis de cultures
- Formation en gestion intégrée des pesticides
- Respect des conditions d'entreposage des pesticides
- Sensibilisation de la population aux risques d'intoxication alimentaire
- Respect scrupuleux des mesures de protection et des conditions de pulvérisations des pesticides
- Suivi des résidus de pesticides dans les récoltes
- Sensibilisation et formation des producteurs

Directives environnementales et sociales pour la Filière Vanille

Acteurs/Producteurs

- Développer des pépinières communautaires
- Maintien des exploitations de culture vivrières ;
- Structuration et respect des cartes planteurs et préparateurs ;
- Respecter les cycles de maturation ;
- Respecter les techniques de collectes
- Initier des activités de reboisement

Gestion des intrants et pesticides

- Contrôle rigoureux des pesticides distribués ;

- Elimination des pesticides obsolètes
- Respect des doses de pesticides prescrites
- Maîtrise des périodes d'application des pesticides
- Promotion de l'usage de la fumure organique
- Formation des acteurs sur l'utilisation des intrants
- Respect scrupuleux des recommandations pour l'usage des engrais et des pesticides
- Lutte biologique
- Utilisation rationnelle d'engrais et pesticides
- Sensibilisation et formation des producteurs sur les risques liés aux pesticides
- Promotion de la culture biologique intensive

Mesures de protection

- Mise à disposition d'équipement de protection des utilisateurs
- Privilégier les produits moins toxiques et la lutte biologique/Lutte intégrée contre les ennemis de cultures
- Formation en gestion intégrée des pesticides
- Respect des conditions d'entreposage des pesticides
- Sensibilisation de la population aux risques d'intoxication alimentaire
- Respect scrupuleux des mesures de protection et des conditions de pulvérisations des pesticides
- Suivi des résidus de pesticides dans les récoltes
- Sensibilisation et formation des producteurs

Directives environnementales et sociales pour la Filière Litchi

Acteurs/Producteurs

- Développer des pépinières communautaires
- Maintien des exploitations de culture vivrières ;
- Renouvellement du capital productif;
- Respecter les cycles de maturation ;
- Respecter les techniques de collectes
- Participer aux activités de reboisement

Gestion des intrants et pesticides

- Contrôle rigoureux des pesticides distribués ;
- Elimination des pesticides obsolètes
- Respect des doses de pesticides prescrites
- Maîtrise des périodes d'application des pesticides
- Promotion de l'usage de la fumure organique
- Formation des acteurs sur l'utilisation des intrants
- Respect scrupuleux des recommandations pour l'usage des engrais et des pesticides
- Lutte biologique
- Utilisation rationnelle d'engrais et pesticides
- Sensibilisation et formation des producteurs sur les risques liés aux pesticides
- Promotion de la culture biologique intensive

Mesures de protection contre les risques liés aux pesticides

- Mise à disposition d'équipement de protection des utilisateurs
- Privilégier les produits moins toxiques et la lutte biologique/Lutte intégrée contre les ennemis de cultures
- Formation en gestion intégrée des pesticides

- Respect des conditions d'entreposage des pesticides
- Sensibilisation de la population aux risques d'intoxication alimentaire
- Respect scrupuleux des mesures de protection et des conditions de pulvérisations des pesticides
- Suivi des résidus de pesticides dans les récoltes
- Sensibilisation et formation des producteurs

Directives environnementales et pour la Filière Epices (Girofle, gingembre, poivre)

Acteurs/Producteurs

- Développer des pépinières communautaires;
- Renouvellement du capital productif à travers la plantation et le suivi de nouveaux plants;
- Entretien des anciennes plantations
- Traitement des sujets malades;
- Acquisition d'alambics améliorés;
- Participer au reboisement d'espèces à croissance rapide pour la production d'huile
- Maintien des exploitations de culture vivrières ;
- Respect des techniques de collecte qui préserve les plants;
- Respecter les cycles de maturation ;
- Respecter les techniques de collectes

Gestion des intrants et pesticides

- Contrôle rigoureux des pesticides distribués ;
- Elimination des pesticides obsolètes ;
- Respect des doses de pesticides prescrites ;
- Maîtrise des périodes d'application des pesticides ;
- Promotion de l'usage de la fumure organique ;
- Formation des acteurs sur l'utilisation des intrants ;
- Respect scrupuleux des recommandations pour l'usage des engrais et des pesticides :
- Lutte biologique :
- Utilisation rationnelle d'engrais et pesticides :
- Sensibilisation et formation des producteurs sur les risques liés aux pesticides :
- Promotion de la culture biologique intensive.

Mesures de protection contre les risques liés aux pesticides

- Mise à disponibilité d'équipement de protection des utilisateurs
- Privilégier les produits moins toxiques et la lutte biologique/Lutte intégrée contre les ennemis de cultures
- Formation en gestion intégrée des pesticides
- Respect des conditions d'entreposage des pesticides
- Sensibilisation de la population aux risques d'intoxication alimentaire
- Respect scrupuleux des mesures de protection et des conditions de pulvérisations des pesticides
- Suivi des résidus de pesticides dans les récoltes
- Sensibilisation et formation des producteurs

Directives pour la Filière lait et viande

Gestion du cheptel

1. Promouvoir la production de fourrage et sensibiliser les éleveurs à l'alimentation des animaux ;
2. Former les éleveurs à la conservation des aliments de bétail ;
3. Améliorer la couverture zoo-sanitaire (vaccination, traitement et suivi sanitaire) ;
4. Diffuser des géniteurs améliorés à travers l'insémination artificielle ;

5. Améliorer la couverture activités du cheptel (circulation matière organique sur les terroirs) ;
6. Définir l'importance des productions issues des zones pastorales dans l'économie nationale.

Directives environnementales et sociales pour la maintenance de pistes et la réhabilitation d'ouvrages de désenclavement

Les Expropriations, déplacement de personnes et activités:

Eviter dans la mesure du possible le déplacement des habitations, tombeaux ou activités (rizières, cultures, plantations, pâturages) et respecter les rites locaux,

Dans le cas où le déplacement involontaire des habitations, de personne, ... est inévitable, préparer un plan d'actions de réinstallation (PAR) ;

La dégradation du patrimoine : rochers et arbres sacrés, fossés et portails anciens, murailles de terre, maisons traditionnelles, tombes, villages royaux, etc. :

- Ne pas endommager ou détruire les sites culturels, sacrés ou historiques
- Identifier tous les sites en collaboration avec la population locale, dans le cadre de l'étude technique
- Inclure toutes les mesures de protection dans les spécifications techniques

Réouverture / réhabilitation de pistes donnant accès à des habitats naturels :

- Mettre en œuvre un (des) poste(s) de contrôle du trafic pour limiter les exportations illicites de bois ou autres ressources naturelles.

Déviations temporaires d'une piste (accident, destruction et perturbation de biens) :

- Mettre en place des panneaux de signalisation ;
- Limiter de vitesse et de charge ;
- Assurer l'écoulement d'eau ;
- Empêcher le débit solide par la mise en place des fascines et/ou batardeaux ;
- Redressement : Supprimer la déviation ; Enlèvement des remblais ; Remise en état des lieux ; Rétablir la végétation.

Débroussaillages/ terrassement/Remblais :

Inclure systématiquement les mesures antiérosives appropriées dans les spécifications techniques: Stabilisation / végétalisation de talus, Aménagement des drainages, Les fortes ou longues pentes, Bords / berges de cours d'eau, Proximité du littoral.

Remblai /Reprofilage de la piste (poussières/accidents) :

- Mettre des masques à poussières ;
 - Mettre en place des panneaux de signalisation ;
 - Arroser la route fréquemment ;
 - Procéder rapidement au compactage.
- **Érosion hydraulique :**
- Mettre en aval des dalots des réducteurs de vitesse et descente d'eau.

Carrières/emprunts :

- Minimiser les carrières/emprunts avec la réouverture des emprunts/carrières existants ;
- Mesures de sécurité et d'avertissement du public pour l'utilisation d'explosifs ;
- Inclure systématiquement dans les spécifications techniques (même si les matériaux font partie de l'apport des bénéficiaires) :

- Délimiter uniquement les terrains indispensables aux emprunts et carrières,
- le mode d'exploitation ;
- les mesures antiérosives, de stabilisation et de restauration des sites.

Nettoyage de chantier :

- Enlever les déchets et les matériaux non utilisés ;
- Mettre en décharge les déchets non recyclables ;
- Nettoyer correctement.

Directives environnementales et sociales pour infrastructures de stockage et de conditionnement

- **Vérification de l'appartenance du terrain** (le terrain pour le site d'implantation doit appartenir à la commune ou à un particulier ayant fait une donation avec toutes les pièces justificatives légales requises).
- **Déchets issus des produits de stockage:**
- Mettre en place des bacs à ordures qui seront régulièrement vidés
- Mettre en place un dispositif d'évacuation des déchets dans une décharge autorisée
- **Défaillance des drainages**
- Inclure systématiquement un système de drainage adéquat pour tous les bâtiments (y compris gouttières et évacuations d'eau) ;
- Assurer un suivi annuel de l'entretien des drainages par les bénéficiaires.
- **Débroussaillages/ terrassement/**
- Inclure systématiquement les mesures antiérosives appropriées dans les spécifications techniques: Stabilisation / végétalisation de talus, Aménagement des drainages, Accès aux bâtiments stabilisé et matérialisé, Choisir les sites qui minimisent les risques d'érosion et éviter
- Les fortes ou longues pentes,
- Bords / berges de cours d'eau,
- Proximité du littoral.

Annexe 6 : Directives pour les aménagements hydro agricoles et les barrages

Aménagement périmètres irrigués

Exigences environnementales et sécuritaires lors des travaux d'aménagement

- Réglementation de l'occupation des sites
- Hygiène et sécurité dans les sites de travail
- Protection des propriétés dans le voisinage
- Protection du personnel d'exécution dans les zones d'activités
- Protection des sols, des eaux de surface et souterraines (éviter des rejets d'eaux usées et des polluants sur le sol, les eaux de surfaces et les eaux souterraines)
- Signalisation des travaux de réalisation des activités
- Autorisations préalables avant les travaux (déboisement, etc.)
- Protection des sols, des eaux de surface et des nappes souterraines : éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, hydrocarbures, et polluants de toute nature sur les sols, dans les eaux superficielles ou souterraines
- Protection de la végétation et du paysage environnant :
- Gestion des déchets issus des travaux et des aménagements
- Protection des sites culturels et culturels dans le voisinage des zones d'activités.

Exigences sociales des périmètres irrigués à aménager

- Le choix de l'aménagement d'un périmètre irrigué doit découler d'un besoin exprimé par les bénéficiaires ;
- Le nombre d'exploitants potentiels devra être défini ;
- Une AUE formalisée avec une identification claire des rôles et responsabilités de ses membres doit être mise en place ;
- Les membres de cette AUE devront être former sur la maintenance et la gestion du barrage ;
- Mettre en place un mécanisme d'information et sensibilisation des populations riveraines
- Eviter l'aménagement d'un périmètre susceptible de déboucher sur un conflit foncier majeur de nature à destabiliser la cohésion sociale ;
- Eviter d'aménager un périmètre susceptible d'impacter sur des sites culturels ou perturber des pratiques culturelles ou culturelles locales ;
- Eviter d'aménager un périmètre susceptible d'engendrer un déplacement physique importants de populations (+ de 50 ménages).

Exigences de conformité des activités minières présentes dans la zone d'influence du périmètre irrigué à aménager

Avant de procéder à l'aménagement d'un périmètre se trouvant dans une zone d'exploitation minières veiller à s'assurer de la conformité de cette exploitation minières avec les lois et règlements nationaux sur l'environnement. Cela implique que l'exploitation doit se conformer aux exigences du code minier notamment en ses articles 99 et 100 sur les points suivants :

- toute demande de permis d'exploitation ou permis « E » ainsi que toute demande de permis minier pour lequel une étude d'impact environnemental est exigée, sont accompagnées d'une lettre d'engagement de ne commencer aucune activité minière avant l'obtention d'une autorisation environnementale, après approbation du document d'études d'impact environnemental établi par le demandeur conformément à la réglementation en vigueur en matière environnementale.
- toute personne physique ou morale, qui exerce des activités minières, a l'obligation de prendre les mesures de protection nécessaires pour minimiser et réparer tout dommage pouvant résulter des

travaux conduits dans le cadre de son activité. Ladite personne est responsable de toute dégradation de l'environnement du fait de ses travaux. Cette responsabilité n'est limitée que dans la mesure où la personne visée exerce dans le respect des lois et règlements régissant les activités minières ainsi que ceux visant à la protection de l'environnement.

- Toute exécution de travaux liés aux activités minières, y compris la construction et l'entretien des infrastructures nécessaires à cette fin, est faite conformément au plan d'engagement environnemental ou à l'étude de son impact sur l'environnement préalablement élaborée et agitée suivant les modalités prévues par les dispositions légales et réglementaires en la matière.

Construction/réhabilitation d'ouvrages hydrauliques (Barrages)

Exigences dans les études techniques des ouvrages hydro agricoles et du barrage doit prendre en compte les aspects suivants:

- Etudes topographiques comprenant le bassin versant, le site du barrage et de la retenue, les sites des autres ouvrages hydroagricoles, la vallée de la rivière, les zones d'emprunt ;
- Etudes hydrogéologiques et géotechniques avec les enquêtes préliminaires et les travaux de reconnaissance, la géologie de la région et les conditions et propriétés spécifiques du site de la fondation, la pédologie et l'hydrogéologie des sites, les études géotechniques des sites d'ouvrages et des zones d'emprunt, la détermination des propriétés des matériaux de construction ;
- Etudes hydrologiques comprenant l'estimation des différents débits de projet (apports de différentes fréquences, débits de crue de différentes fréquences, effets de laminage de crue, ...), l'évaporation, les caractéristiques des inondations, et les effets du changement climatique ;
- Conception et dimensionnement des ouvrages comprenant particulièrement pour la conception de barrage le choix du type de barrage et le profil général du barrage, l'étude des infiltrations dans le barrage et dans les fondations, le dimensionnement hydraulique des différents composants du barrage, l'étude de stabilité des ouvrages, les dispositifs de protection contre les effets de l'eau, les risques sismiques et volcaniques et les forces du tremblement de terre ;
- Etude d'impact environnemental et social du projet ;
- Etude économique et financière.
- L'étude doit comprendre une mission de reconnaissance sur terrain pour comprendre toutes les contraintes réelles du projet et recueillir l'avis des populations bénéficiaires.

Exigences d'éligibilité du barrage pour le financement du PADAP

- Le barrage ne doit pas entraîner un déplacement physique importants de populations (+ de 50 ménages) ;
- Le barrage ne doit pas être de plus de 15 mètres de hauteur ;
- De barrage de retenue ne doit pas avoir une superficie de rétention de plus de 500 ha ;
- Le barrage de dérivation ne doit pas exiger le prélèvement d'eau de surface ou souterraine de plus 30 m³/ heure
- Le sous projet ne doit pas appartenir à la catégorie A de la Banque Mondiale et aux caractéristiques figurant dans l'annexe 1 du décret MECIE.

Exigences sociales pour l'éligibilité

- Le choix de la réhabilitation ou de la construction doit correspondre à un besoin exprimé par les bénéficiaire ;
- Le ou les périmètres à irriguer par l'ouvrage ne devront pas être des sites conflictuels ou qui menacent des écosystèmes contigus ;
- Une AUE formalisée avec une identification claire des rôles et responsabilités de ses membres doit être mise en place ;
- Les membres de cette AUE devront être former sur la maintenance et la gestion du barrage ;

Annexe 7 : Fiche de filtration environnementale et sociale

Intitulé du micro-projet :
Intitulé du micro-projet :
Date de remplissage :
Nom du chargé de projet PADAP :

Ce formulaire a été conçu pour assister à l'évaluation préliminaire des sous projets du PADAP liés à la maintenance des pistes de production, réhabilitation/reconstruction des infrastructures de désenclavement, de construction d'unité de stockage ou de conditionnement. Le formulaire est conçu pour donner l'information aux équipes du PADAP pour que des mesures d'atténuation, s'il y en a, puissent être identifiées et/ou que des besoins pour une analyse plus approfondie soient déterminés.

Le formulaire contient l'information qui permettra aux agences d'exécutions de déterminer si des espèces menacées ou leur habitat, les aires protégées ou les aires de forêt relativement intactes sont présentes, et si une recherche plus approfondie est nécessaires. Le formulaire identifiera aussi les impacts potentiels socio-économiques qui nécessiteront des mesures d'atténuation et/ou la réinstallation et la compensation.

Nature et envergure du micro-projet :

- I. Direction Inter Régionale de :
- II. Intitulé du micro-projet: _____
- III. Type de micro-projet : _____
- IV. Localisation :
Fokontany (s) _____ Commune(s) _____ Région(s) : _____
- V. Objectif du micro-projet _____
- VI. Activités du micro-projet ou principales Interventions envisagées : _____
- VII. Coût estimé du micro-projet : _____
- VIII. Envergure du micro-projet : (Décrire brièvement les dimensions et les caractéristiques du micro-projet : superficie, longueur, profondeur, volume, ...)
- IX. Ouvrages prévus : (Liste des ouvrages constituant le micro-projet) : _____

1. Description du micro-projet :

- ✓ Comment le site d'implantation du micro-projet a-t-il été choisi (critères de choix) ? _____
- ✓ Superficie totale occupée par le micro-projet : _____ Longueur : _____
- ✓ Statut du site d'implantation du projet : Propriété de l'état (domanial/communautaire) :
_____ propriété privée : _____
- ✓ Description des actions spécifiques nécessaires pendant la mise en œuvre des activités et de l'exploitation du micro-projet : _____
- ✓ Nombre de bénéficiaires directs : _____ Hommes : _____ Femmes : _____ Enfants : _____
- ✓ Nombre de bénéficiaires indirects : _____ Hommes : _____ Femmes : _____ Enfants : _____
- ✓ Situation socioprofessionnelle des bénéficiaires :
Agriculteurs : _____ Eleveurs : _____ Pêcheurs _____ Autres (A préciser) _____
- ✓ Y'a-t-il un acte attestant la nature de la propriété (attestation de donation / titre foncier) ? Oui : __ Non : _
Si oui, nature de l'acte _____ Valeur juridique _____
- ✓ Présenter le milieu humain, le contexte social, culturel et économique de la zone du sous projet :

2. Environnement Naturel :

(a) Décrivez la végétation du lieu d'implantation ou de la zone attenant au site du micro-projet : _____

(b) Estimez et indiquez les endroits où la végétation devra être enlevée

(c) Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale ou des espèces menacées qui pourraient être affectées négativement par le sous projet ? (décrire ci-dessous)

(i) Forêt naturelle intacte : Oui _____ Non _____

(ii) Forêt côtière sur dunes : Oui _____ Non _____

(iii) Forêt riveraine : Oui _____ Non _____

(iv) Mangroves : Oui _____ Non _____

(v) Zones humides (lacs, rivières, zones d'inondation saisonnières) : Oui _____ Non _____

(vi) Habitats d'espèces menacées nécessitant une protection d'après les lois Malagasy et/ou les conventions internationale : Oui _____ Non _____

(vii) Autre (décrivez) :

3. Ecologie des rivières et des lacs :

Y a-t-il une possibilité que, suite à l'installation de structures, telles les petits barrages, le système d'adduction d'eau ... etc. pour les projets de micro-hydrologie, que l'écologie de la rivière soit impactée négativement ? Une attention particulière doit être faite à la qualité et la quantité d'eau, le type, la productivité et l'utilisation des habitats écologiques, et leur variation dans le temps.

Oui _____ Non _____

(Décrivez)

4. Zones protégés :

La zone du micro-projet (ou de ses composantes) comprend-t-elle des aires protégées (parcs nationaux, réserves nationales, forêt protégée, site de patrimoine mondial, etc.) :

Oui _____ Non _____

Si le micro-projet est en dehors, mais à faible distance, de zones protégées, pourrait-il affecter négativement l'écologie dans la zone protégée ? (P.ex. interférence avec les vols d'oiseau, avec les migrations de mammifères) :

Oui _____ Non _____

5. Géologie et sols :

Sur base d'inspection visuelle ou des documents disponibles, y a-t-il des zones instables d'un point de vue géologique ou des sols (érosion, glissement de terrain, effondrement) ?

Oui _____ Non _____

Sur base d'inspection visuelle ou des documents disponibles, y a-t-il des zones à risque de salinisation ?

Oui _____ Non _____

6. Paysage / esthétique :

Ya-t-il une possibilité que l'exécution du micro-projet affecte négativement la valeur esthétique du paysage ?
Oui _____ Non _____

7. Plantes nuisibles envahissantes le long des lignes de distribution :

Le micro-projet risque-t-il de promouvoir la dispersion de plantes / insectes / autre espèce nuisible envahissante le long de routes de distribution ? Oui _____ Non _____

8. Sites historiques, archéologiques ou culturels :

Sur base des sources disponibles, de consultations avec les autorités locales, des connaissances locales et d'autres observations, le micro-projet pourrait-il changer un ou plusieurs sites historique, archéologique, ou culturel, ou nécessiter des excavations ?

Oui _____ Non _____

9. Recasement et/ou acquisition de terrain :

Est-ce que la mise en œuvre du micro-projet déclencherà-t-elle le recasement involontaire ? Oui _____
Non _____

Est-ce que la mise en œuvre du micro-projet déclencherà-t-elle la prise involontaire de terrain ?
Oui _____ Non _____

Est-ce que la mise en œuvre du micro-projet déclencherà-t-elle le déménagement ou la perte d'abri ? Oui _____
Non _____

Est-ce que la mise en œuvre du micro-projet déclencherà-t-elle la perte de l'accès au terrain ?
Oui _____ Non _____

Est-ce que la mise en œuvre du micro-projet déclencherà-t-elle la perte de bien ou d'accès à des biens? Oui _____
Non _____

Est-ce que la mise en œuvre du micro-projet déclencherà-t-elle la perte de source de revenu ou de moyen de subsistance que les personnes affectées doivent ou non déménager vers un autre site ? Oui _____ Non _____

Est-ce que la mise en œuvre du micro-projet déclencherà-t-elle la restriction involontaire d'accès à des parcs ou à des zones protégés légalement désignés causant des impacts défavorables sur les conditions de vie des personnes déplacées Oui _____ Non _____

10. Perte de cultures, arbres fruitiers et infrastructure domestique :

Est-ce que le micro-projet déclencherà la perte temporaire ou permanente de cultures, d'arbres fruitiers?
Oui _____ Non _____

Est-ce que le micro-projet déclencherà la perte temporaire ou permanente d'infrastructure domestique (les greniers, les latrines extérieures, les cuisines, citerne etc) ? Oui _____ Non _____

11. Pollution par le bruit des génératrices :

Est-ce que le niveau de bruit va dépasser le seuil permis pour la zone? Oui _____ Non _____

	Indiquez les résultats des réponses aux questions ci-dessus :	A cocher	Action
1	Toutes les réponses sont « non »		<i>Identifier les bonnes pratiques et les mesures d'atténuation appropriées en fonction du type de micro-projet et élaborer le Plan de gestion Environnemental et sociale (PGES)</i>
2	Il y a au moins une réponse « oui » dans les questions 2, 8		<i>Abandonner car le micro-projet est non éligible</i>
3	Il y a au moins une réponse « oui » dans les questions 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10,11		<p><i>a) Identifier les bonnes pratiques et les mesures d'atténuation appropriées en fonction du type de micro-projet.</i></p> <p><i>b) Réaliser une étude plus approfondie sur les composantes environnementales qui risquent d'être affectées par le micro-projet. Elaborer le plan de Gestion Environnemental</i></p> <p><i>c) Déclencher la politique de réinstallation s'il y a lieu, Identifier les bonnes pratiques et les mesures d'atténuations appropriées concernant la réinstallation. Elaborer un plan d'action de réinstallation (PAR).</i></p> <p><i>d) Si au cours de la mise en œuvre des activités du PADAP, on découvre accidentellement des sites archéologiques, des sites historiques, des restes, et des objets, y compris des cimetières et / ou des tombes individuelles, l'Entrepreneur / l'UCR, doit suivre les procédures décrites en annexe 1 du PGES.</i></p>

Observations :

Note et Visa de l'Expert Environnement et Social du projet PADAP:

Annexe 8 : Fiche environnementale et PGES

FICHE ENVIRONNEMENTALE DU SOUS PROJET					
Intitulé du micro- projet					
Région :					
District :					
Commune :					
Fokontany :					
Description du sous projet :					
Localisation géographique du micro-projet :					
Les principales composantes environnementales de la zone susceptibles d'être affectées par le sous-projet :					
Principaux problèmes environnementaux liés au sous projets:					
Mesures envisagées pour atténuer, réduire ou supprimer les impacts environnementaux négatifs:					
PGES	Impacts	Mesures	Responsable	Calendrier d'exécution	Coût estimatif (Ar)
	<i>TOTAL COUT</i>				
Observations - Remarques					
Visa					

Canevas d'enquête environnementale

A. Infrastructure de stockage ou de conditionnement

✓ **LOCALISATION DE L'ACTIVITE**

1.1 Localisation du site

✓ DIR de :	
✓ Région de :	
✓ District de :	
✓ Commune de :	
✓ Fokontany de :	
✓ Site :	

1.2 Description du site d'implantation

--

1.3 Propriété du terrain

Types de propriété	Mode d'acquisition
✓ Terrain privé :	
✓ Terrain communautaire :	
✓ Terrain domanial :	

✓ **OBJECTIF DE L'ACTIVITE**

--

✓ **NATURE DES TRAVAUX**

3.1 Liste des ouvrages à réaliser

Cas d'une unité de stockage et de conditionnement

✓ Nombre de chambres de stockage :	
✓ Dimension des chambres de stockage:	
✓ Annexes : (préciser les dimensions et caractéristiques) <ul style="list-style-type: none">○ Abris gardien○ Latrines○ Point d'eau○ Raccordement électrique○ Autre à préciser :	
✓ Piste d'accès :	
I. Superficie totale occupée par les ouvrages :	

✓ **IMPACTS**

ACTIVITES	IMPACTS (potentiels ou constatés)	MESURES D'ATTENUATION	RESPONSABLES
I. PHASE DE CONSTRUCTION			

II. PHASE D'EXPLOITATION		
IMPACTS	MESURES D'ATTENUATION	RESPONSABLES
Sur le milieu naturel		
Socio-économiques		
Autres		

✓ **OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS**

Observations:
Recommandations :

Date :	Date :
Etabli par : (Nom(s), titre)	Validé par : (Nom(s) et titre)
Signature :	Signature :

B. PISTE RURALE ET OUVRAGE DES DESENCLAVEMENT

LOCALISATION DE LA PISTE ET DE L'OUVRAGE

1.1 Localisation du site

✓ DIR de:	
✓ Région de :	
✓ District de	
✓ Commune de) :	
✓ Fokontany desservis :	- - - -

1.2 Description de la région traversée par la piste ou de l'ouvrage

(Joindre un plan croquis / une carte permettant de visualiser le tracé de la piste)

1.3 Propriété des terrains traversés par la piste ou l'ouvrage

Types de propriété	Mode d'acquisition
✓ Terrain privé :	
✓ Terrain communautaire :	
✓ Terrain domanial :	

NATURE DES TRAVAUX

2.1 Liste des ouvrages à réaliser

CARRIERE

- Lieu d'extraction :	
- Type de propriété du sol :	
- Type de matériaux à extraire :	
- Etat de la carrière :	
- Mesures envisagées pour la remise en état du site :	

IMPACTS

ACTIVITES	IMPACTS	MESURES	RESPONSABLES
-----------	---------	---------	--------------

	(potentiels ou constatés)	D'ATTENUATION	
I. PHASE DE CONSTRUCTION			

II. PHASE D'EXPLOITATION		
IMPACTS	MESURES D'ATTENUATION	RESPONSABLES
Sur le milieu naturel :		
Socio-économiques :		
Autres :		

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS

Observations:
Recommandations :

Date :	Date :
Etabli par : (Nom(s), titre)	Validé par : (Nom(s) et titre)
Signature :	Signature :

Annexe 9 : Rencontre accidentelle des sites historiques et archéologiques

Si au cours de la mise en œuvre des activités du PADAP, on découvre accidentellement des sites archéologiques, des sites historiques, des restes, et des objets, y compris des cimetières et / ou des tombes individuelles, l'Entrepreneur/ l'Agence d'exécution doit :

- ◆ Arrêter les activités de construction dans la zone de découverte fortuite;
- ◆ Délimiter le site de découverte ou la région;
- ◆ Sécuriser le site pour éviter tout dommage ou perte d'objets amovibles. En cas d'antiquités amovibles ou des restes sensibles, un gardien de nuit doit être présent jusqu'à ce que les autorités locales responsables et le Ministère de l'Information, de la Culture et de la Communication prennent le relais;
- ◆ Aviser le superviseur ou l'autorité chargé de contrôle des travaux, qui à son tour informera les autorités locales responsables et le Ministère de l'Information, de la Culture et de la communication immédiatement (moins de 24 heures).

- ◆ Contacter les autorités locales et/ou le Ministère de l'Information, de la Culture et de la communication, qui seraient chargés de la protection et la préservation du site avant de décider sur les procédures appropriées à suivre. Cela nécessiterait une évaluation préliminaire des découvertes à réaliser par les archéologues du ministère compétent de l'Information, de la Culture et de la Communication (dans les 72 heures).

- ◆ La signification et l'importance des résultats doivent être évaluées en fonction des divers critères pertinents pour le patrimoine culturel, dont les valeurs esthétiques, historiques, scientifiques ou de recherches, sociales et économiques.

- ◆ Veiller à ce que les décisions sur la façon de gérer la découverte soit prises par les autorités responsables et/ou le Ministère de l'Information, de la Culture et de la Communication. Cela pourrait inclure des changements dans le plan (comme quand la découverte est un reste inamovible d'une importance culturelle ou archéologique) de conservation, de préservation, de restauration et de récupération.

- ◆ Les travaux ne reprendront qu'après une autorisation donnée par les autorités locales compétentes et/ou le ministère de l'Information, de la Culture et de la Communication selon le cas.

En cas de déplacement d'une tombe les étapes suivantes sont suivies :

1. les responsables du projet avertissent la famille héritière.
2. La famille demande ensuite la bénédiction et la permission des défunts ;
3. on procède aux rituels identiques au *famadihana* (retournement de mort) au cours duquel le corps est exhumé ;
4. Le corps est transféré vers la nouvelle tombe construite.

Les dépenses occasionnées par le rituel de demande de bénédiction, la construction de nouvelle tombe, le rituel de *famadihana* ou *alafiditra* sont à la charge du projet.

Il est de coutume que le projet fait un sacrifice de zébu pour honorer les défunts et sa famille.

Dans le cas de site sacré, c'est le même rite sauf qu'il y a transfert des objets sacré au lieu de *famadihana* ou *alafiditra*.

Annexe 10:TDR Type pour le recrutement d'un expert en sauvegarde environnementale et sociale du projet PADAP

Proposition de TDR pour le recrutement d'un expert en sauvegarde environnementale et sociale.

Contexte :

Dans le cadre de la mise en œuvre de ses activités, le projet PADAP prévoit le recrutement d'un Expert en Sauvegarde Environnementale et Sociale (EES) à temps partiel.

Attributions :

L'Expert en environnement et social est chargé, de manière générale, de la supervision de l'intégration des aspects environnementaux et sociaux des activités du projet PADAP en conformité avec les réglementations nationales, les politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale.

Il aura en charge, particulièrement :

- a. de l'appui technique des assistants techniques responsables au niveau des Agences d'exécution régionales pour l'application des textes relatifs aux impacts environnementaux dans tous les sous projets du PADAP.
- b. de l'appui pour l'analyse des rapports d'études d'Impacts Environnementaux (EIE) ou du Programme d'Engagement Environnemental (PREE) selon le cas préparés par les consultants.
- c. du respect et de la mise en œuvre des mesures de sauvegarde environnementales.
- d. Du contrôle de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales (PGES, CGES, PAR).
- e. De la vérification de l'application des procédures de sauvegarde environnementale et sociale.
- f. De la mise à jour du manuel de procédures et des normes environnementales et sociales
- g. Du développement et recherche relatifs au volet environnemental et social.
- h. De l'élaboration des outils d'intégration environnementale et sociale dans les procédures de passation de marchés et de contrôle des activités.
- i. De l'interface avec les partenaires technique et financier et les acteurs institutionnels dans le domaine de sauvegarde.
- j. De la formation sur les procédures environnementales à Madagascar et les politiques de sauvegardes de la Banque mondiale.

Rattachement :

L'Expert environnement et social du PADAP sera sous l'autorité du Coordonnateur National de l'Agence d'exécution du projet. Il devra toutefois collaborer avec les autres assistants techniques du projet à tous les niveaux de la procédure et de l'exécution des activités du projet.

Qualifications :

Le candidat doit disposer d'un diplôme Bac +5 au moins dans les domaines suivants : agronomie, Environnement, foresterie, Infrastructures, Génie Civil ou compétences similaires.

Il devra disposer d'une solide expérience en évaluation environnementale et sociale notamment sur les procédures malgache d'EIE et les politiques de sauvegarde de la BM sur l'évaluation environnementale et la réinstallation. L'expert doit au moins justifier d'une expérience d'au moins 5 ans minimum dans les expériences précitées.

Annexe 11: Compte rendu des consultations

MADAGASCAR

Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

OBJET : Réunion de consultation publique en vue de la préparation du projet cadre de gestion environnementale et sociale (CGES) et le cadre de politique de réinstallation du projet PADAP

PROCES VERBAL

Région : Sofia

District : Bealanana

Lieu de réunion : Bureau de District Bealanana

L'an deux mille seize et le **sept novembre** s'est tenue une consultation publique de la réunion citée en **objet** : La rencontre était présidée par le : Monsieur **VELONJANDRY Victorien**, Chef de District Adjoint de Bealanana.

Etaient présents (voir liste en annexe)

Monsieur l'Adjoint du Chef de District a ouvert la réunion par les salutations d'usage et la justification de cette réunion.

Monsieur **Serge**, consultant en lutte antiparasite, a présenté la composition de l'équipe de consultant. Monsieur **Mamadou Diedhiou**, consultant en évaluation environnementale et sociale, a souligné que ce projet financé par la banque mondiale consiste à construire ou réhabiliter des barrages, aménager les périmètres irrigués et protéger l'environnement. C'est un projet qui aide la population à avoir accès à l'eau. Ce projet nécessite une étude environnementale. Ainsi, les bénéficiaires du projet doivent être préalablement consultés pour recueillir leur avis sur le projet.

Monsieur **Rafamantanantsoa Guy**, Consultant en environnement et conservation de la biodiversité, a poursuivi la présentation du projet et ses composantes.

Monsieur **Serge** a ajouté que sur ce projet, le souci de la Banque mondiale est que plus la production augmente, plus l'utilisation de pesticide augmente. Alors que les pesticides sont des poisons.

La parole est ensuite donnée aux assistants en leur demandant d'exprimer leurs questions, perceptions du projet, préoccupations et craintes, suggestions et recommandations.

Monsieur **Randrianoel Jérôme**, président de l'AUE :

- Vu le prix onéreux des intrants chimiques (pesticide et engrais) les paysans veulent bien s'en passer mais il n'y a pas d'autres alternatives.
- Beaucoup de projet n'aboutit pas faute de suivi de la part des gestionnaires de projet.
- Si le projet prévoit des dotations en petits matériels agricoles, les paysans veulent que ceux-ci soient des matériels de bonne qualité.
- Pour avoir des bons résultats sur la protection de l'environnement, il faut appliquer les lois relatives à la protection de l'environnement. Il est difficile actuellement de lutter contre les feux de brousse. Quelques années auparavant, Bealanana était le premier District qui avait le moins de feu de brousse, actuellement ce n'est plus le cas.

Monsieur **Raobinina Jean de Dieu**, chef Fokontany antsamaka :

- Il ne faut pas interdire l'utilisation des pesticides, seulement il faut maîtriser leurs utilisations. La culture de tomate, oignon en a impérativement besoin. Par contre, la riziculture n'a pas de vrai problème de maladie.

- L'amélioration de la production contribue à la protection de l'environnement : plus la production améliore la production, moins les gens ont besoin de défricher la forêt.

- On a besoin barrage, de système de drainage, de protection de l'environnement. Mais on aussi besoin de route (piste) pour évacuer les produits. Les pistes sont très mauvaises surtout en période de pluie.

Monsieur le représentant des délégués des paysans : Il faut multiplier le nombre de formateur dans les circonscriptions de base.

Monsieur **Ramanantsara Dominique**, chef circonscription de l'agriculture de Bealanana :

- Les paysans utilisent des engrais sans savoir le besoin en apport de substance du sol. Il faudrait alors d'équiper le District d'un laboratoire mobile.

- De même, les pesticides sont utilisés sans avoir connaître la maladie des plante.

Monsieur **l'Adjoint du chef de District** :

- Bealanana fournit la Région Sofia en produit agricole : riz, haricot, tomate, oignon, vanille. Mais l'état des routes et pistes rurales constitue un problème dans l'écoulement des produits.

- Le pouvoir d'achat des paysans sont faibles et ne leurs permet pas de s'approvisionner en intrants et équipements agricoles. Ils se contentent des moyens traditionnels peu rentables.

- Ce sont les paysans eux-mêmes qui pratiquent le feu de brousse pour le pâturage.

- La loi n'autorise pas l'exercice de droit d'usage de la forêt alors que la population on besoin de bois pour la construction de leurs maisons.

- Il y a beaucoup de projet dans le District mais peu de réalisation et de suivi.

- Le conflit foncier a toujours existé à Bealanana. Ceux qui connaissent la loi s'approprient du terrain.

Monsieur **Raobinina Jean de Dieu** :

- Les lois sur le foncier présentent de disfonctionnement, source de conflit. Il est souhaitable que ceux qui travaillent la terre deviennent propriétaire de fait.

- Un nombre restreint de gens vivent dans la forêt. Il n'y aura pas ainsi beaucoup de déplacement involontaire en ce qui concerne les composantes "forêts" et "aires protégées" dans le cadre de ce projet.

Monsieur **Ramanantsara Dominique** :

- Les projets hydroagricoles entraînent des impacts sociaux. Le travaille en permanence dans l'eau provoque des maladies. Ainsi il est nécessaire de construire des Centre de Santé pour que les paysans se soignent. De même la construction/réhabilitation d'écoles est nécessaire pour que les enfants ne se lancent pas dans les travaux agricoles.

- En ce qui concerne l'entretien des infrastructures agricoles, les problèmes se posent au niveau de curage des canaux d'irrigation et des drains. Par ailleurs, l'ouverture des vannes se font sans tenir compte des lois sur l'utilisation de l'eau ce qui entraine des conflits sociaux majeurs.

- Pour améliorer la production, on a besoin de barrage. Actuellement, des rizières sont inexploitées par manque de maîtrise de l'eau. Les rizières ne sont pas irriguées en saison sèche et inondées en saison de pluie.

Monsieur **Rafaralahivelo Jean**, président de l'association FTMAAB Antanambolo :

- Des études ont été faites sur l'approvisionnement en eau potable de la ville de Bealanana et des villages environnants mais sans réalisation. Pourtant des sources volcaniques comme celle d'Antanambolo permettent à la fois de produire de l'eau potable et de l'eau pour la culture sur tanety.

- Beaucoup de rizières sont en proie à l'ensablement. La solution est la protection de l'environnement. Les précédents projets ont initiés des essais de reboisement et de création de pépinière avec les VOI. Il faut soutenir les actions des VOI.

- L'exploitation illicite de bois s'observe dans les forêts et aires protégées pour le besoin personnel bois (ex. pour la construction des maisons).

- Il faut contraindre la population à reboiser/reforester pour qu'elle ne dévaste pas la forêt. Ainsi elle se sente propriétaire de la forêt et s'active davantage à la protection des ressources naturelles.

En conclusion : les participants sont favorablement au projet PADAP. De tel projet est bénéfique pour le District qui figure parmi les premiers greniers à riz de Madagascar.

MADAGASCAR

Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique
de Réinstallation (CPR)

Compte-rendu

**OBJET : Réunion de consultation publique en vue de la préparation du projet cadre de gestion
environnementale et sociale (CGES) et le cadre de politique de réinstallation du projet PADAP
Région : SAVA**

District : Andapa

Lieu de réunion : Salle de réunion de la Commune Urbaine Andapa

L'an deux mille seize et le **12 novembre** s'est tenue une consultation publique de la réunion citée en objet
La rencontre était présidée par le : Monsieur **TOMBOARIMANANA Marlin**, Adjoint au Maire de la
Commune Urbaine d'Andapa

Etaient présents (voir liste en annexe)

Résultats des consultations

La surface forestière diminue et l'environnement se dégrade.

Le développement du secteur de l'agriculture accroît la production et diminue la destruction des forêts.

Le développement de l'agroforesterie contribue également à l'arrêt de la destruction des forêts. Les filières
choisies sont les cultures de rente comme la vanille, café, girofle, cacao mais aussi des cultures vivrières :
haricot, arachide.

Nombreux sont les paysans qui n'ont pas de terrain. Il est souhaité que les PLOF existants soient valorisés
et en élaborer pour les communes qui n'en ont pas.

90% de la population du district sont des éleveurs. Si le secteur de l'élevage se développe, la destruction
des forêts diminue.

Il est nécessaire de mettre en place un comité de bassin pour chaque bassin afin de gérer convenablement
les activités au niveau du bassin.

Trois principales rivières arrosent la cuvette d'Andapa (Ankobahina, Ambalakonatrika, Andramonta). La
réhabilitation des barrages sur ces rivières résout la majeure partie d'insuffisance en irrigation des rizières.
Cela ne minimise pour autant les petits barrages.

Il existe des périmètres aménageables en dehors de la cuvette. C'est le cas des plaines dans la commune de
Doany situées autour du corridor COMATSA³ et traversées par rivière Anjalavabe.

Des campagnes de reboisement ont été initiées dans le cadre du projet PURSAPS sur une surface limitée. Il
est préférable que les terrains de reboisement soient plus près des zones forestières.

L'ONG "Graine de vie" distribue gratuite des semences de reboisement à la plupart des communes du
district d'Andapa.

La protection de l'environnement doit aller de pair avec l'approvisionnement en eau potable de la
population.

La demande collective de cultiver sur les *savoka* doit être considérée. En échange, ceux qui sont autorisés
doivent planter des arbres sur un terrain désigné.

Des usines de transformations des produits de l'agroforesterie doivent être installées dans le district.

Des travaux d'approvisionnement en potable ont été réalisés par la FIKRIFAMA⁴. Actuellement les
sources se tarissent laissant les infrastructures inutilisables.

Les paysans sollicitent des formations en entretien des infrastructures agricoles (barrage, canal, drain) et
en collecte de redevance.

³ COMATSA : Corridor Marojejy-Tsaratanana

⁴ Association de développement

Le PLOF figure parmi les moyens de protection du bassin versant. Il est ainsi souhaitable d'en élaborer pour les communes qui n'en ont pas.
En conclusion le développement du secteur agricole et des activités connexes permettra de mieux protéger l'environnement.

MADAGASCAR

Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

Compte-rendu

OBJET : Réunion de consultation des maires en vue de la préparation du projet cadre de gestion environnementale et sociale (CGES) et le cadre de politique de réinstallation du projet PADAP

Région : SAVA

District : Andapa

Lieu de réunion : Salle de réunion de la Région SAVA

L'an deux mille seize et le **11 novembre** s'est tenue une consultation publique de la réunion citée en objet. La rencontre était présidée par le : Monsieur **SERAMILA Teddy Gervais**, Directeur de Développement Régional de la Région SAVA

Etaient présents (voir liste en annexe)

Résultats des consultations

Il existe déjà des associations pour la protection de l'environnement et de reboisement.

Des problèmes fonciers sont fréquents car la plupart des paysans n'ont pas les pièces administratives nécessaires (certificat de situation juridique, cadastre...). Il en résulte des conflits sociaux.

L'opérationnalisation des BIF⁵ est une solution aux problèmes fonciers. Le district dispose de 5 BIF couvrant 12 communes (sur les 18 communes du district). Les PLOF⁶ existants doivent être actualisés et valorisés.

Les paysans souhaitent développer l'élevage porcin mais la prolifération de maladie (peste porcine) constitue un frein pour ce secteur d'activité. Des appuis techniques sont souhaités dans le cadre du projet. A noter que l'élevage porcin a été choisi par les paysans pour valoriser les sous produits (le son de riz). D'après les maires, la population ne s'opposera pas à l'acquisition de terrain et réinstallation si c'est pour le bien de la communauté et que sera faite dans le cadre légal.

Pour l'agroforesterie, il souhaite développer la filière vanille, cacao, girofle, café, haricot, arachide et légumes.

La reforestation doit être renforcée pour éviter le tarissement des sources et rivières.

Les maires ont conclu que le projet tel qu'il a été présenté ne peut qu'être bénéfique pour la population en développant le secteur de l'agriculture tout en protégeant l'environnement et tout ce qui touche le monde rural.

⁵ BIF : Birao Ifoton'ny Fananan-tany (Guichet foncier)

⁶ PLOF : Plan local d'occupation foncière

MADAGASCAR

Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique
de Réinstallation (CPR)

Compte-rendu

**OBJET : Réunion de consultation publique en vue de la préparation du projet cadre de gestion
environnementale et sociale (CGES) et le cadre de politique de réinstallation du projet PADAP**

Région : Analanjirofo

District : Soanierana Ivongo

Lieu de réunion : Salle de réunion de la Commune rurale de Soanierana Ivongo

L'an deux mille seize et le **18 novembre** s'est tenue une consultation publique de la réunion citée en **objet**
La rencontre était présidée par le : Monsieur **RAKOTONIVONY Tsiverizo**, Adjoint du Chef de district
de Soanierana Ivongo.

Résultats des consultations

Deux principales pistes de 45 km en tout à réhabiliter.

Les pêcheurs doivent être prise en compte dans le projet parce qu'ils sont aussi des paysans. Ils sont
contraints de pêcher faute de terrain de culture. La pêche dans cette partie de Madagascar comporte des
dangers mortels.

La plaine traversée par la rivière Sahave manque d'eau à cause de la destruction des forêts riveraines.

Quand il y a insuffisance d'eau d'irrigation, les paysans défrichent les forêts pour y cultiver du riz.

L'obstruction d'un canal d'évacuation (drain) par des Jacinthes d'eau entraîne la famine. Ces drains
servirent en même temps de voie de transport.

Certaines localités disposent de barrage mais n'ont pas d'association d'utilisateur des eaux. La durée de
vie des barrages et des canaux est limitée dans de tel cas.

Il a été constaté dans des projets similaires qu'il n'y pas de financement pour l'entretien des
infrastructures.

Les COBA existant ont besoin d'appui technique et matériel.

Quand la taille du barrage ne correspond pas au volume d'eau retenu, le barrage cédera rapidement.

Les types d'agroforesterie souhaités par les paysans sont la vanille et le girofle.

Pour la vanille, il faut des renforcements des capacités. La qualité des produits doit être améliorée pour
faciliter la recherche de débouchés.

Pour le girofle, les paysans ont besoin d'appui en production et acquisition d'engrais biologique pour
améliorer le rendement.

Conclusion

Les populations ont à l'unanimité salué la mise en œuvre prochaine du projet et espèrent que le PADAP
permettra de relancer les activités agricoles et lancera les bases d'une restauration et une gestion durable
des paysages.

Annexe 12 : Procès verbaux de consultation publique

MADAGASCAR

Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)

Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

OBJET : consultation publique - Projet PADAP

PROCES VERBAL

Région
Province : SOFIA

District
Département : BEALANANA

Commune :

Quartier de : Bureau du District de Bealanana

L'an deux mille seize et le sept Novembre s'est tenue une consultation publique en vue de la préparation du CGES et CPR du projet PADAP

La rencontre était présidée par le : Adjoint du chef District Bealanana

Etaient présents (voir liste en annexe)

1. Points discutés:

- Fampahalantana ny tetikasa PADAP
- Fampiasana fanafody famonoana hitaibely sy zayika
- Fampiharana ny lalantsy mifilay ny famamon-tany
- sy ny tantolo sainana
- Fampiofanana sy famamafisana ny felaiza-manao.

2. Questions posées

- Tena ho tanteraka tokoa ve ity tetikasa ity?
-
-
-
-
-
-
-

3. Réponses apportées

- Ho fanatanterahana ny tetikasa no anton'izao
- fakana ny hain-baoboka izao
-
-
-
-



-
-
-
-
-

4. Perceptions du projet

- Mety hampitombo ny famokarana ny tatakasa
- Saha ny rano amp' saingy ny barrage
- hifehezana ny rano na ty amp'y
-
-
-
-
-

5. Préoccupations et craintes

- Manahitana ny miady amin' ny dozo - tanaty
- Tena ho tandraika toka ny ty tatakasa ity
- Mihanaka be ny dozo - tanaty eto amin' ny
- Distrika
- Raha ny lalana eto amin' ny Distrika ka na hitombo
- azy ny vokatry dia serotra ny hampitombo azy
- Andamby ny fahafahana miandina ny tontolo ka ty
- afaka mihidy hojaka ilaina amin' ny fambolena

6. Suggestions et Recommendations

- Ty famokarana ny fampiarana pesticide fa fehigina
- saka ny alalan' ny fampiarana
- Tokany hampiarana ny lahari mifidy ny tontolo
- iainana
- Tokany hampiarana ihany koa ny lalana
- Efa mihamara ireo tanimbary tontoly ny aty
- ka tokany terena ny olona hampiby hoza ko
- fiasovana ny rafan' tany

7. Conclusion

Tena ilaina ny tatakasa satria ty mpola nity fampiarana ny lalana ka hampiarana ihany azy fa dia fomba mentim-pahasivana ko mamoraka ny lalana ny miasa hatany na miasa haramina azy. Naha izany irina ny hampitombo ny tatakasa hainy

Commencé à 9h 15, la séance a pris fin à 11h 30 ont signé :

Le secrétaire de séance

Rafamantanantsoa Guy R.
Consultant.

Le Président de séance
CHIEF DE DISTRICT
P.O. ADJOINT
ELONJANDRY Sam Victoaria
 Realisateur

MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de
 Réinstallation (CPR)

Date: 07 novembre 2016 Lieu: Beahana Objet: consultation publique
Projet PADAP
 Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
1.	R. Jaquies	chef Fokontany Ambato		
2	Jaonirisoa	chef Fokontany Ankijavimaro		
3	RASOLOFOSON Ida Jean Aldin	coordonnateur CSA	0339137911	
04	Rajaomilaza Henri	chef FKI B/na II	033 41-62844	
05	RAKOTOARIMANANA Marcio Pierre	AAF / CSA B/NA	0343603807	
06	RAMANANTSIKA Dominique	Cir. Asofi B/na	033 1797299	
07	RAKOTOARIVELO Odon	chef FKT B/na I	0332812387	
08	RAFRANALAHIVELY Jean	President FITRAB Antanamboke	033032685	
09	RAOMNINA Jean de Dieu	Maire d'Antanamboke	030769487 026699762	
10	RAZANANA Théo	coordonnateur Naa - kva Rovato	0320463444	
11	ANTOINE Velonjara Zaophaue	collab DREE SOFIA	0342134238	
12	NICOT KELY Odobant	Maire CR/ Beandrarogona	0330878044	
13	RATAVAZAFY Gilbert	chef F.K.I Ambodisafana est	0336151676	

MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

Date: 07 Novembre 2016 Lieu: Bealanana Objet: Consultation Publique
Projet PADAP

Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
04	RANJANANDEL Jérôme	Pdt BUE	033 07-36372	
15	Dosy Michelin	C.A.A à Bealanana	0349475704 0322643289	
08	MICOT KELY Odorant	Maire CIR Beandriarozona	0330878064	
17	RACOTOTAFY	Fachuscia agricole Antoholuluf	0340565237	
08	RATAVABAFY Gilbert	chef F.K.I Ambodisatiana est	0336151676	

MADAGASCAR
Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

OBJET : Consultation du public Marovao

PROCES VERBAL

Province : Région BOENY

Département :

Commune : Marovao

Quartier de :

L'an deux mille seize et le 10 novembre s'est tenue une consultation publique sur le projet PADAP

La rencontre était présidée par le : Président du FNT du Secteur 03

Etaient présents (voir liste en annexe)

1. Points discutés:

- Présentation du projet PADAP (vis à perception)
- Utilisation des pesticides dans l'agriculture
- Problèmes environnementaux et sociaux dans le permis
- Problèmes de manque de lieux
- Suggestion et recommandation

2. Questions posées

1. Quelle est la contre partie des populations dans le projet PADAP?
2. Quelle est la stratégie de pérennisation des investissements?
3. Comment faire pour protéger la forêt ANKARA dans TSI 02
4. Le projet va-t-il recourir à des prestataires?

3. Réponses apportées

- Au niveau de investissements physiques du PADAP
- il n'est pas requis une contre partie des populations
- est au niveau de exploitation que de protéger
- va expérimenter un système de paiement pour service environnemental
- Former et impliquer la AVE et la COBA pour la pérennisation

- 3. Des activités de frustration ont eu lieu, les deux
- la cadre du PADD, le brossage, les travaux communautaires
- pour réduire la pression sur les forêts
- 4. Les unités de coordination exigent la voir contracter
- avec des prestataires pour la mise en œuvre -

4. Perceptions du projet

- se faire constater une bonne chose pour
- les populations en générale et pour les producteurs en
- particulier
- Nous approuvons le démarrage du projet pour relancer
- l'agriculture, réhabiliter les ouvrages hydrauliques
- et lutter contre la dégradation de l'environnement

5. Préoccupations et craintes

- Envisager le brossage des herbes dans la canaux
- Envisager les canalisation
- Nos exploitations maraichères font l'objet d'attaques répétées
- par les nuisibles
- Les problèmes d'érosion sont à l'origine de l'ensablement
- On a pas de barrage au secteur B la flux de Brossé
- On a aussi souvent des problèmes avec la flux de Brossé
- Conflits fréquents entre agriculteurs et éleveurs

6. Suggestions et Recommandations


- Réhabiliter le barrage pour améliorer l'accès à l'eau
- Ouvrir les canaux et les drains
- Visiter une fois au niveau de la ripon par le PSE
- Nettoyer les ouvrages de franchissement au niveau des
- canaux par le brossage
- Equiper les producteurs de producteurs en matériel
- Veiller à assurer la base d'une mise en œuvre transparente
- du PADD

7. Conclusion

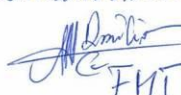
Sur la base des contacts faites par le PADD et les recommandations formulées les populations approuvent à l'unanimité le projet.

Commencé à ... 09h, la séance a pris fin à ... 11h 35 ont signé :

Le secrétaire de séance

Namadou Diédine
CI


Le Président de séance

Randriamela Zo Emilien

FHT Mawmely
sept 03

MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de
 Réinstallation (CPR)

Date: Jeu. 10 novembre 2016 Lieu: Marovoay Objet: Consultation publique PADAP

Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
01	INDRIANODY Paul JAHARY	AGRIVET Marovoay	034 05 631 75	<i>[Signature]</i>
02	KANDRIANANTSIKLAINA Fidelis Rolin	Représentant PDR CAPSAO	032 624 8034	<i>[Signature]</i>
03	Randruamalaza Emile	Président FMT Masoahy Sect 3.	034 86 95 096	<i>[Signature]</i>
04	Randrianamanantsoa Sy Louis Noël	Treancier FMT Avoimboha	032 93 109 65	<i>[Signature]</i>
05	TELOSONINA Jean Emile	Mpamboly Anana		<i>[Signature]</i>
06	Randrianivolo Marina Emilinika	Mpamboly Anana		<i>[Signature]</i>
07	Rakotondravony Pierre Etan.	Filoha FMT secteur 05 Anosi mihitra	032 29 80 721	<i>[Signature]</i>
08	Dauphin	SOHOTE MPABOBY 05 Andramondaka	033 09 216 73	<i>[Signature]</i>
09	RAKOTOZANANY Roger	Président FMT Ambovany	-	<i>[Signature]</i>
10	RANDRIAMANTENAINA Eugène	ANKA BOKA Trésorier FMT	032 66 98 373	<i>[Signature]</i>
11	Roberson	Filoha FMT	032 96 103 50	<i>[Signature]</i>
12	Ramanagasoa Alfred Jean Fiden	Filoha FMT	032 04 09 795	<i>[Signature]</i>
13	Razanaika Philibert	Treancier	032 83 46 524	<i>[Signature]</i>

MADAGASCAR

Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

Date: 10 novembre 2016 Lieu: Maroasy Objet: Consultation Publique

Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
14	RAKOTONDRANANA Germaine Jacobson	Tresorier scd 06 F.M.TANADABO		
15	RATSIMBAZAFY Samuel AMELO	Filohan'ny FMT AVOTRA Ambohay SG		
16	AMELO	Filohan'ny FMT		
17	ERINESTA	Pitambola		
18	RANDRIANANJISON Jean Louis RAKOTONDRANAWO	SG. Federann'ny	0325073205	
19	Jean P. Jesse	Filohan'i FMTANADABO	0327787647	
20	Ramanangisoa Alfred Jean Fidy	Filohan'ny FMT	0320409799	
21	Rozanaka Philibert	Tresorier	0328346524	
22	Restany Raucel	Filohan'ny FMT Anosibeakaka		
23	TEROUZONI	A Kingabe		
24	Ravelo Pierre	Hpitambola	032 4466218	
25	RATOTARISON Jean Charles	Filoha FMT Anosibeakaka	0342584316	
26	Jean Fole	Filoha FMT Mangandravinali		

MADAGASCAR

Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

Date: Jeudi 10 Nov 2016 Lieu: Marovasy Objet: Consultation Publique
Liste de présence PADAP

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
27	AROUS Nomade Sid	Pdt ONG MAZAVA	0518807420	
28	RAKO TONDRAVELo Louis.	Pdt Union Sjo G. Pdt FNT Anosy Anosy Antananarivo	03277.08258 03437.28095	
29	RANDRIANAIVO Jean Jacques	Pt. Fédération Tamarano	0324985088	
30	Ravaonaso lo Florentine	F.M.T. Bemakamba	03971 89890	
31	Ratsiu Bejaona Norbert	Pdt FMT Ambohimena		
32	Lahikerimandriamina Mylle cordier Herwin	Pdt F.M.T Anosikely	0327901503	
33	Rakotondrzafy Thierry	Pdt FMT Tsimahajao Ambohimoty		
34	Randriamangisonona LOUS	F.F.I.L.O.A FMT Bervay		
35	SAID Mbechezzy	Filoha Fédération Maradia secteur 4	0326460812	
36	Rabemauana Laurent	Filoha lafitra FHT AKBOHIAOKA		
37	RAKOTO Jérôme	Treasier Fédération Maradia Ambohimoty	0327686446	
38	TAMAINA Augustin.	Filoha in coope rativa SAKRA- SNTS Anarava	0322528936	
39	M B I S S A	Filoha FHT Boraha ATsimo	0324463328	



MADAGASCAR

Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)

Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

OBJET : Consultation publique P.A.M.P. Andapa

PROCES VERBAL

Province : Région SAVA

Département :

Commune :

Quartier de : Lieu : Commune Urbaine Andapa

L'an deux mille seize et le 12 novembre s'est tenue une consultation publique en vue de la préparation du projet PADAP.

La rencontre était présidée par le Monsieur le Maire de CU Andapa (Adjoint)

Etaient présents (voir liste en annexe)

1. Points discutés:

- Ny fiarovana ny tantolo iainana
- Ny fitaovinan'ny zavatra
- Ny fanambanan'ny tany
- Ny fivompiana
- Ny fanamboaran'ny dolena famoronana - loka

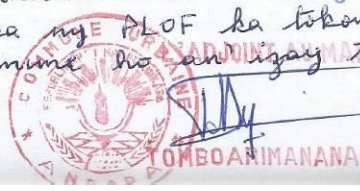
2. Questions posées par des participants

- Mikasa ny tala Mihainila ny tantolo iainana
- Raha hatrany ny fanambanan'ny tany
- Ny vakatia ary hihena ny fanambanan'ny ala
- Iaina ampahibonana ihany ho ny fanambanan'ny tany
- Vanilla, café, cacao, kirafy ary ny vady an-tanety
- Tsy ny karamaso, vovany, sns
- Misy ny olona tsy manana tany talaiva ny fanambanan'ny POF ho an'izay efa manana ary fandrafitana izany ho an'izay tsy mbola manana

3. Réponses apportées

- Ny 90% ny mpoina ao amin'ny distrika mpiamby
- Raha manana ny fivompiana dia hihena ny fanambanan'ny tantolo iainana
- Tsy hatrany ny komiten'ny sahandriaka
- Mba handaminana ny fihariana ny amin'izany sahandriaka izany

- Misy renirano telo ny tena mamondraka ny Cuvette d'Andapa dia Ankolobahina, Anbalakonitika ary Andramonta. Raha vita ny fanamboarana ny barrage amin'ireo renirano ireo dia miraha ny olana amin'ny toy fakampian-dreny. Tokony hojerena ihany koa anefa ny fanamboarana ireo barrage madiristika.
- Ivelan'ny Cuvette dia misy lemaka tokony hejariana ihany koa. Toy izany shaha ny ao amin'ny Kaominina Doany, manodidina ny COMATSA ary andalovan'ny reniranon' Anjalarabe.
- Efa misy ny reboisement nisarakana tamin'ny PURSES saingy voafetra ihany toerana sady toy ampny ny orana. Tokony hitarina any akaikin'ny ala ny reboisement.
- Ny ONG Braine de vie dia mizara maimaimpoana ny masomboly hanaovana reboisement amin'ny Commune sasany-atasany ato amin'ny Distrika. Misy-Commune toy mahazo toy ny Commune Anbalavento
- Misy ny fangatahana faobe hamboly eo amin'ny savoka. Tokony hodihibina ny momba an'io ka izay mamboly amin'ny savoka dia sasainy mamboly hazo.
- Tsara ny miaro ny tantolo iainana fa tokony hojerena ihany fampidirana rano fisotro madio isaky ny Commune.
- Tokony hisy orin'asa mpanodina ny vokatra azy avy amin'ny agroforesterie.
- Raha ampiana ny mpamboly dia hivelatra ny fihariana ka hihena ny fanimbana ny tantolo iainana.
- Efa maro ireo fitarihana rano fisotro madio nataon'ny FIKRIFAMA saingy efa retra ireo loharano nanangonana ny rano ka toy miasa intsony ireo foto-drafiti'asa mikasika izany.
- Tokony hisy fiofanana amin'ny fihajakojana ireo foto-drafiti'asa sy ny fanangonana redevance.
- Anisan'ny fitaovana mahaombly amin'ny fitaovana ny sahandriaka ny E PLOF ka tokony asiana isaky ny Commune ho an'izany toy mbola manana.



 TOMBOANIMANANA Marlin

-
-
-
-
-

4. Perceptions du projet

-
-
-
-
-
-
-
-

5. Préoccupations et craintes

-
-
-
-
-
-
-
-

6. Suggestions et Recommandations

-
-
-
-
-
-
-
-

7. Conclusion

*Idrains ny fanafarianana ny fambolena ny
ny fampiavianana ny sehatramokarana
niketra mba hafahehe mioho ny tentolo
rainana*

Commencé à *9h 30*....., la séance a pris fin à *10h 45*.....ont signé :

Le secrétaire de séance

le Président de séance

RAFA MANTANA NTSONA *bug R.*



MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de
 Réinstallation (CPR)

Date: 12/11/2016 Lieu: A. Andapa Objet: consultation publique
PA 2016

Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
01	Razafindravelo Norbin	Maire Andapa	03582 07052	
02	RAZANANORA Clotilde	Assistante chef CIR Agri Andapa	03240 47599	
03	TORISY	Président Conseil Municipal	0327193236 03408 22069	
04	RALAIVAO Jean Ronel	Adjoint au Maire ANOVARA	03412 73194	
05	RABENARY Jean	MAIRE Ambalamanary	03240 93756 03494 61636	
06	RASOLEVIRINA Richard	Maire Ambodivavaka	032 29 322 46 032 72 086 01	
07	DAHY Elsistor	Maire DOANY	03493 375 12	
08	RAREALIVEDO Roland	Adjoint Maire Bealampiro	03273 07821	
09	STANISLAS Emile	Adjoint au Maire CIR d'ANDRAKATA	032988602	
10	Parantzy Lucile	chef SVR. SAVA	03204 513 20	
11	RAMANAZAKASON Jeanne	Polier National	032 60 042 22	
12	Jean-Pierre	Mpamboly	03495 67113	
13	Noromanana	Président Conseil Ambodivavaka		



MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de
 Réinstallation (CPR)

Date: 12/11/2016 Lieu: Andapa Objet: consultation publique
AV D'APP projet

Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
14	Beso Zelin	Maire Belabo Haravato	032 02 716 52	
15	TOMBOARANA Razivavony John	Maire Ambadiangyoka	032 78 263 01	
16	B. Jean Christophe Jessi	Président conseil e/R Tomandava	032 69 384 14	
17	RANDRINARISON Jean Jeannot	Maire Andante Kolain	032 84 734 90	
18	Mamelona Philbert	Ex Maire Ambalavaoka	032 65 885 82	
19	Tombo Casimir	Pr. e/R Ambalavaoka	034 01 580 84	
20	TOMBOARIMANA Marlin	Adjoint au Maire C/DA	032 45 705 36	
21	Fosinany	Directeur Eau ser. Hyg STVA	024 20 510 28	
22	EVARISSE Florent	chef CEEF ADP	034 05 625 80	
23	BELALAHY Carot	DRAE SAVA	034 05 581 77	
24	RASAOVELO Camis Rostant	Maire Ambalavelona	032 41 937 68	
25	RAHARIVELO Danny	Mpamboly Ambalavelona	032 53 383 38	
26	Ratemamajara Raymond	Mpamboly Ambalavelona		
27	BE Francisco R	Mpamboly	032 94 622 11	



MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de
 Réinstallation (CPR)

Date: 12/11/2016 Lieu: Andapa Objet: consultation publique PADAP

Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
28	Rakoto Rabanana Roland	Président Fédération MEVA	0326778382	
29	Dinasy Sam Yplande	Président AUE Ambodivainy	0324356340	
30	ANDRIANARIVONY R.	Agronome / Consultant Andapa	0324101977 0340508509	
31	Randriamihaja	Mpamboly - Matsobely	0325900343	
32	Rakotoson Edouard	AS Joins au Maire Matsobely		
33	Ravao Hélène Marie Thérèse	L'Adjointe Ambodivainy	0342877433	
34	RAVELOARISON Gilbert	L'ABS AU MAIRE MAROVATO	0322998391	
35	SAHOLIMANANALINTSOA Nelly	Agronome / Consultant Andapa	0344930523	
36	RARAKAMAHOLEOMANANA Zhe'opht	Consultant / Hydraulicien Andapa	034494032	
37	BE Samah Tan Guy	stagiaire	0346301924	
38	RAVISON Nani Anne	SOP/PIASAPS	0344930522	
39	ANDRIANANA Anselien	Maire	0324221698	



N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
28	Rakotoelomaa Roland	Président Fédération MEVA	03267783 82.	
29	Dinasy Sam Yplande	Présidente OUE Ambodisport	0324356340	
30	ANDRIANARIVONY R.	Agronome / Consultant Andapa	0324101997 0340508504	
31	Randriamihaja	Ampaholy- Matsobely	0328900343	
32	Rakotoson Edouard	AS Joins au Maire Matsobely		
33	Ravao Hélène Marie Thérèse	L'Adjointe Ambodivaine	0342877435	
34	RAVELOARISON Gilbert	L-ABS AU MAIRE MAROUAIO	0322943391	
35	SAHOLIMANANALINTSOA Nelly	Agronome / Consultant Andapa	0344930523	
36	RAZAKAMATO LEOMANANA Zhe'opht	Consultant / Hydraulicien Andapa	0344941032	
37	BE Samah Tanguy	stagiaire	0346301924	
38	RANISON Nani Anne	SOP / PVAAPS	0344930522	
39	ANDRIANANA Anselien	Maire	0324221698	

MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de
 Réinstallation (CPR)

Date: 12/11/2016Lieu: AndapaObjet: consultation publique PADAP
Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
28	Rakotoelomana Roland	président Fédération MEVA	0326778382	
29	Dinasy Sam Yolande	Présidente AUE Ambodivainy	0324356340	
30	ANDRIANARIVONY R.	Agronome / Consultant Andapa	0324101997 0340508509	
31	Randriamihaja	Membre Matsohely	0325900343	
32	Rakoton Edouard	Adjoint au Maire Matsohely		
33	Ravao Hélène Marie Thérèse	L'Adjointe Ambodivainy	0342877433	
34	RAVELOARISON Gilbert	L-ADJ AU MAIRE Matsohely	0322993391	
35	SAHOLIMANANALINTSOA Nelly	Agronome / Consultant Andapa	0344930523	
36	RAZAKAMATOLOMANANA Zhe'opht	Consultant/Hydraulicien Andapa	0344944032	
37	BE Jansoh Tan Guy	stagiaire	0346301924	
38	RANISOA Nani Anne	SOP/PONAPS	0344930522	
39	ANDRIANANA Anselien	Maire	0324271699	

ADJOINT AU MAIRE

TOMBOARINANA Marlin
 Page 3

MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

Date: 12/11/16 Lieu: Andapa Objet: consultation publique PADAP
Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
1	ZARAVITA albert	Conseiller		
2	RAKOTOSLAMANA Norbert	Cultivateur	020 49 939 29	
3	SASON Raphaël Eddy	Président GLAE		
4	HERISOLOARINJARA Jean Bar Joël	Prés. conseil Matsohely	032 6551730 034 2444424	
5	SOAMARISY Jean	Conseil. CR Matsohely	032 84 64511 034 73 063 76	
6	ZANDRY Beret	conseil. CR HAROVATO	032 72 005 71	
7	RABE-MALAZA Philophile	Telermianina HAROVATO	032 65 76 825 034 93 19 913	
8	Rab arison Rodilphe.	AP Ambodivainy	033 89 47 789	
9	Bara tano Victor Andri	Adjoint Maire Ambodivainy - i	032 76 74 644	
	Fenozana Mahavoo Augustin	AP Ambodivainy	052 90 73 254	
11	Tavirajo	Filoha lefitra ny mpanolobana		
12	JEANNOT	Prés. conseil C/R Ambodivainy	032 79 46 550 034 800 46 95	
13	ARSON Romain	B. Maire ex-aktako Atara	032 62 733 63	

ADJOINT AU MAIRE

ANDAPA PLOMBIARIMANANA Marlin

MADAGASCAR

Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

OBJET : Consultation du public à Vavatenina

PROCES VERBAL

Province : Région Analanjanahy
Département : District Vavatenina
Commune : Tamarina - Vavatenina Urbaine
Quartier de :

L'an deux mille seize et le 15 novembre s'est tenue une consultation publique à Vavatenina

La rencontre était présidée par le : Chef de district

Etaient présents (voir liste en annexe)

1. Points discutés:

- Présentation du projet PADAP
- Avis sur les objectifs du PADAP
- Problèmes dans la gestion de l'eau et de l'environnement
- Suggestions et recommandations

2. Questions posées

- Est-ce que le PADAP va financer la création de pépinières?
- Est-ce que le projet va financer des personnes individuelles et des groupements?
- Qui va faire l'intercession pour régler les problèmes des groupements?
- Quand les financements sera disponible?

3. Réponses apportées

- Le PADAP va appuyer la création de pépinières mais les modalités seront définies
- Est-ce que ce sont les techniciens qui vont intercéder pour régler les problèmes ou ce sont les producteurs

- Les critères de financement ne sont pas encore déterminés
- Des subventions multiples vont assurer les prestations de construction de barrages

4. Perceptions du projet

- On se félicite du projet qui est une initiative qui va nous permettre d'améliorer nos conditions de vie
- On doit construire beaucoup de barrages dans la zone

5. Préoccupations et craintes

- Peu de terrain des barrages
- Nous avons les techniques de création de pépinières mais on a pas de moyens
- Changement climatique qui est la conséquence de la déforestation
- Actuellement le rendement est faible à cause de la déforestation du barrage Manovo
- La Commune a disposé de 3000 ha terres on gèle mais on a un problème avec les terres

6. Suggestions et Recommandations

- ensemble des lignes des terrains de protection de l'environnement
- Par renforcer la formation des ATE dans la gestion des barrages
- Définir les rôles et responsabilités du MUE
- Faire du reboisement et de la reforestation
- Rehabilité les pistes de production
- appuyer en milieu agricole les paysans et en semence

7. Conclusion

On est unanimement favorable du projet PAPP qui est en usage dans dix-huit communes.

On veut que le projet soit mis en œuvre rapidement.

Commencé à... 15h... la séance a pris fin à... 17h... ont signé :

Le secrétaire de séance
Mamadou SUDHOM
[Signature]

Le Président de séance
[Signature]
LE CHEF DE DISTRICT
RAMALISOA Néné Eulalie
Administrateur Civil

MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

Date: 15 novembre Lieu: Vavatenana Objet: Consultation du Public
Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
01	RAMIARUSA Nene Eulalie	chef District Vava.	034 12 084 11	
02	ANDRIAMANTSY FOS Jean Marc	DBAE Analajirifo	034.05.21081	
03	Nomenani DIEUDON	Consultant PDDAP		
04	RANDRIANIRENA Sidie Emmanuel	Directeur Régional EAH	034059712	
05	RANAIVOHAKETANALINA Tsitcelena	DREEF	034056221	
06	RAKOTONALALAN Ramy Rantely	Resp IGRN/ DREEF	0340562179	
07	RASAFIMAZINA Françoise	chef CEEF	03465 113 63 03436 05506	
08	BELALAHY Augustin	chef CirAGRI	0347064968	

MADAGASCAR

Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

Date: 15 novembre 2016 Lieu: Vavatenina Objet: Consultation du Public

Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
01	BESOLE Jacob	coordonnateur PAPRIZ	03 42 39 71 23	
02	Gato Alphonse	chef fokontany Maromaty	034.37.62332	
03	RANDRIANIRINA MONJA	Maromaty mpamboly	033 20 672 68	
04	GERARD	ANTSIRAKA mpamboly	033 02 58 500	
05	RARAFINDRAMBOY Patrick	Assistant technique CSA	033 32 08 9 55	
06	RANDRIANERA	coordonnateur CSA	034902407	
07	BEPINOMANA Charles	Membre NOI Taaranina	034 45 79 074	
08	Dory	komety ny foko tany		
09	Clement Jerome	Ad joint		
10	Jean-Jacques	CHEF Fok.F		

MADAGASCAR

Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)

Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

OBJET : Evoriane fakan-kuibahoska tetikasa PADAP

PROCES VERBAL

Région
Province : Analangirofo
District
Département : Soanierana Ivongo
Commune : Soanierana Ivongo
Quartier de :

L'an deux mille seize et le stix huit novembre s'est tenue une consultation publique ho fanononana ny tetikasa PADAP

La rencontre était présidée par le :

Etaient présents (voir liste en annexe)

1. Points discutés:

- Lalana fampahana-loakatra (20km + 25 km)
- Ny fahampian - drano
- Ny famotohana ny ala
- Faharavana ny lalana (Andromena)
- Faharetan' ny tetikasa refo lase ny mpamatsy roka

2. Questions posées

- Jakin'ny ho an'ny biby fiompy indrindra ny kisoa
- Ny rano fisitra madia Mio ny loharano fa ny fitandriana azy no mahahehena
- Questions: Quel type d'agroforesterie à développer

3. Réponses apportées

- Vanille: Renforcement technique et matériel.
- Mita katarama ny roka. Vanille mbe ho mura ny fitandriana lalam-barotra
- Jirofo: Mita lohane ny zezika natronaly aratolojika ho fampihana ny roka.



-
-
-
-
-

4. Perceptions du projet

-
-
-
-
-
-
-
-

5. Préoccupations et craintes

- Misa fanitra sasany nisy barrage fa try nisy
- PAIE ka vetivety dia simba ny barrage -
- kubisa lasa ny mpanamatoz' ara dia try
- ny ny fikojakojana ny taitikasa
- Nisa tondrahana ara... tenenka sy ara-pitaovana
- ny COB.A afa nisy
- Rehifa try mifanaraka amin' ny haben' ny
- renirano ny barrage dia ho simba vetivety.

6. Suggestions et Recommendations

- Pistes mise 2 ego amboarina (45 km)
- Takomy hojerena ihany hoo ny mpanamatoz' satia
- tantsaha ihany hoo nisy ara
- Misy demake tondrahana ny renirano n' Sahave
- try campy ny hano satia mihapan' ny
- ala hankolenta jirofa (ala emy andeharaka)
- Rehifa try campy rano ny hankolenta dia mihany
- ala ny rano
- Rehifa tontona ny tikafofakofa ny canal dia
- laly sasotra ny fimezuzaha ary tonga ny olona
- ara-tsakafo (Canal de 5 km na trentaine)

7. Conclusion

Manomboky ny olona tonga n'ivory fa
 olona ny fanatanterahana ny taitikasa
 sasany hoo mpanamatoz' ara ny fahim-plainen'
 ny tantsaha no ho voaro ny taitika sainana

Commencé à 9h 30 la séance a pris fin à 12h ont signé :

Le secrétaire de séance
 Rafamantanisoa Guy R.

Le Président de séance

 LE CHEF DE DISTRICT
 Antananarivo
 KOTONIVON
 Leolo Tsvirizoi
 Adjoint d'Administration

MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

Date: 18/11/2016 Lieu: Souricane I Objet: Consultation publique projet PADAP
 Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
01	BE-SEAH LAURENTE Vavilisy	maire de la CR Antanantotsy	0336252247	
02	BAKARIBOANA Andre	maire CR Manompana	0331308015 0344507646	
03	ZEZIKA Alpha	M Adjoint au Maire Souricane-Ivongo	0330107170 0341784181	
04	RANDINBIYANEHA Jean Maurice	chef PR Eca Analan Jiripo	0349559455	
05	BOTOVAO Sylvestre	A.T. F.S.A	0330919621	
06	NJAKATIANA Rasily Germain Seta	chef de Poste d'Elevage	0334503440	
07	HASOLAF Elias Clotaire	1er adjoint au Maire	818 408 58 235	
08	LALAHIMENA Fabien	Selon Tenany Tangalimanasy	0331706585	
09	LALAHY Fandriera	Président Zokiolona Menatany	0332008427	
10	GREGOIRE Albert	Vice Fokontany Vehivava	0338696065	
11	GUINDO Frédéric	Vice Fokontany Anlamanga	0330625409	
12	KENADY Roger	Président Départemental T.T. 37er	0330345465 0359358811	
13	THEBONNE Ernest	Conseiller Communal ANDAPAFITO	0332819063	



Page 1

MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

Date: 18/11/2016 Lieu: Sambirano Objet: Consultation publique
 Liste de présence Projet PADAP

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
14	RAKOTONIRINA toto Mochizuki	Filoha KOMOGITAFIA	0330340832	
15	RALAY JAONA TSIMIFIA	Solontenan Fokontany Menatany	0334021490	
16	RAMORA PAPANIAK	Fokontany AMIBODIVONNY		
17	VERY Paul	Consultant urbain Sudak	033194845	
18	MARABINA Marcelin	VISY F.K.T Andratadranjo		
19	RESALIE	Solontenan 1 ^{ny} viany Andratadranjo	0332000745	
20	MORABE Josoa	chef FKT Sahaika	033 25 80280	
21	IVOHO SOFA	CE Fokotany Tanambondy MANGA	0330633329	
22	LABO Ignace	Technicien Projet MIUBAIRA	0331228051	
23	RAKOTONJANAHARY Fils O	MEEF/Tam	0340562279	
24	Ramanampolany	ACURP	0339261035	
25	RAMANAMPATONSY Rige	MEEF/Tana	0340562275	
26	LEMENA Jeanne Avelo	Maire de la C/R AMBINA NISAKANA	0332936282	



MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de
 Réinstallation (CPR)

Date: 18/11/2016 Lieu: Soanierane Objet: consultation publique
Projet PADAP

Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
33	MAKA Osmane Rodela	Journaliste	0346018377 0336446912	
34	TSIETA Augustin Antoine	Assistant Parlementaire	0332437937	
35	RAKOTONIVONY Taverizo	Adjoint au chef de District	0331779112	
36	PRENOTT	Directeur MNP	0334940260	
37	BELAHY Justin	Tangalamena		
38	herbe Jacels	MAAE	03439.7138	
39	MAZAVAJERY Zacharie	Pdt. conseiller	0330991530	
40	Ramamoussa R Ihon W	Conseiller	0330762652	
41	TATA Jean Denis	Instituteur R.	0330212359	
42	RAMAISONARIMANANTAN Tsiritseho	DRESI	0340562211	
43	Naradon Justin	Coordinateur PADAP		



LE CHEF DE DISTRICT
 Par Délégation de l'Admin.

 RAKOTONIVONY Mpanangy
 Latao Taverizo Nandramini
 Adjoint d'Administration

MADAGASCAR
 Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage (PADAP)
 Préparation du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et du Cadre de Politique de
 Réinstallation (CPR)

Date: 17/11/2016 Lieu: Seminariy Jirongo Objet: consultation publique
PASAP.

Liste de présence

N°	Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone	Emargement
1	TSIZA Augustin Antonio	Assistant Parlementaire	0332437997 0345235091	
2	BOTOVAO Sylvestre	A.T. C.S.A.	0330919821	
3	LEZIKA Alphonse	1er Adjoint-Maire	0330407470	
4	BIEN AIME stevane	Assistant au Maire Ambinanambona	0332936282	
5	RESOW Jacob	Coordinateur PADAP 12	03439.71728	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

LE CHEF DE DISTRICT
 Par Délégation de l'Agent
 LALAO TAVARIZO NAMPY
 Adjoint d'Administration

Annexe 13 : Galerie Photos des rencontres et consultations publiques



Rencontre institutionnelle les membres du comité interministériel (environnement et agriculture) le 04/11/16



Consultation du public à Béalanana le 07/11/16



Consultation du public à Marovoay le 11/11/16



Consultation avec les services régionaux à Analanjirofo



Consultation du public à Vavantenina le 15/11/16



Consultation du public à Soanierana Ivongo le 18/11/16



Consultation du public à Andapa



consultation du Public Andapa

Annexe 14 : Liste des personnes rencontrées

Prénom Nom	Fonction	Contact téléphone
Tsiandrongo Odin	SPM/PURSAPS	0344930518
Rajemison Adraina	Cadre d'appui technique SG MEEF	0341841054
Rasolofoarivony Mamy	Environnementaliste MPAE	0343941666
Ranaivomarimanalina Tsiritseheno	DREEF Analanjirofo	0340562111
Randrianirana Didier Emmanuel	DREAH Analanjirofo	0340599712
Andrianamanty Fils Jean Marius	DRAE Analanjirofo	0340561001
Randriana	Coordonnateur CSA	0349024107
Besolo Jacob	Coordonnateur PAPRIZ	0343975128
Tsiza Augystion Antonio	Assistant Parlementaire	0332437997

Annexe 15 : TDR types pour une EIE pour les infrastructures agricoles

I. Introduction et contexte

Cette partie sera complétée au moment opportun et devra donner les informations nécessaires relatives au contexte et aux approches méthodologiques à entreprendre.

II. Objectifs de l'étude

Cette section montrera (i) les objectifs et les activités du projet prévus dans le cadre du Projet PADAP, et (ii) indiquera les activités pouvant avoir des impacts environnementaux et sociaux et qui nécessitent des mesures d'atténuation appropriées.

III. Le Mandat du Consultant

Le consultant aura pour mandat de :

- Mener une description des caractéristiques biophysiques de l'environnement dans lequel les activités du Projet PADAP auront lieu, et mettre en évidence les contraintes majeures qui nécessitent d'être prises en compte au moment de la préparation du terrain, de la construction ainsi que durant l'installation des équipements, au moment de l'exploitation.
- Evaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels dus aux activités du projet et recommander des mesures d'atténuation appropriées y compris les estimations de coûts.
- Evaluer les besoins de collectes des déchets solides et liquides, leur élimination ainsi que leur gestion dans les infrastructures, et faire des recommandations.
- Mener une revue des politiques, législations, et les cadres administratifs et institutionnels en matière d'environnement ; identifier toutes les lacunes qui pourraient exister et faire des recommandations pour les combler dans le contexte des activités du Projet PADAP.
- Examiner les conventions et protocoles dont la république de Madagascar est signataire en rapport avec les activités du PADAP.
- Identifier les responsabilités et acteurs pour mettre en œuvre les mesures de mitigation proposées
- Evaluer la capacité disponible à mettre en œuvre les mesures d'atténuation proposées, et faire des recommandations appropriées, y compris les besoins en formation et en renforcement des capacités ainsi que leurs coûts ;
- Préparer un Plan de Gestion Environnementale (PGE) pour le projet. Le PGE doit indiquer (a) les impacts environnementaux et sociaux potentiels résultant des activités du projet en tenant compte des mesures d'atténuation contenues dans la checklist des mesures d'atténuation du CGES; (b) les mesures d'atténuation proposées ; (c) les responsabilités institutionnelles pour l'exécution des mesures d'atténuation ; (d) les indicateurs de suivi ; (e) les responsabilités institutionnelles pour le suivi de l'application des mesures d'atténuation ; (f) l'estimation des coûts pour toutes ces activités ; et (g) le calendrier pour l'exécution du PGE.
- Consultations du public. Les résultats de l'évaluation d'impact environnemental ainsi que les mesures d'atténuation proposées seront partagés avec la population, les ONG, l'administration locale et le secteur privé œuvrant dans le milieu où l'activité sera réalisée. Le procès verbal de cette consultation devra faire partie intégrante du rapport.

IV. Plan du rapport

- page de garde
- table des matières
- liste des abréviations
- résumé analytique (si nécessaire en anglais et en français)
- introduction
- description des activités du projet proposé dans le cadre du projet PADAP
- description de l'environnement de la zone de réalisation du projet

- description du cadre politique, institutionnel et réglementaire
- Méthodes et techniques utilisées dans l'évaluation et analyse des impacts du projet proposé.
- Description des impacts environnementaux et sociaux des diverses composantes du projet proposé
- Analyse des options alternatives, y compris l'option « sans projet »
- Plan de Gestion Environnementale (PGE) du projet comprenant les mesures de mitigation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs du projet proposé, les acteurs de mise en œuvre, le suivi ainsi que les indicateurs de suivi et les différents acteurs à impliquer
- Recommandations
- Références
- Liste des individus/ institutions contactées
- Tableau de résumé du Plan d'Atténuation Environnementale

V. Profil du consultant

Le Consultant doit disposer d'une forte expérience en évaluation environnementale et sociale de projets et bonne maîtrise des procédures d'EIE à Madagascar.

VI. Durée du travail et spécialisation

La durée de l'étude sera déterminée en fonction du type de projet.

Annexe 16 : Plan d'aménagement participatif d'un site de reboisement

1. INTRODUCTION

- Contexte et justification
- Objectifs du plan d'aménagement
- Méthodologie (information, sensibilisation, diagnostic participatif du terroir)
- Clarification des limites du terroir avec les villages avoisinants

2. ETAT DES LIEUX ET SITUATION ACTUELLE DU SITE

- Milieu physique
 - o Les unités topographiques du site (élaboration transect ; et donner l'état de dégradation et les risques pour chaque topo séquence)
 - o L'hydrographie
 - o Couvertures végétales
 - o Occupation des sols (pour chaque type, donner : superficie, description, utilisation, statut juridique des terrains, etc.)
- Milieu humain
 - o La population (profil sociodémographique de la population qui exploite le sous bassin ou qui y vit)
 - o Activités économiques (surtout les activités qui ont des impacts sur le sous bassin)
 - o Le caractère sacré du site (si c'est le cas) et le lien avec la population
- Structure organisationnelle existante
 - o L'AUE, les communautés de base (à titre d'exemple)
 - o Les autres acteurs qui interviennent dans l'aménagement du site (si existants)

3. ELABORATION PARTICIPATIVE DU PLAN D'AMENAGEMENT

- Dessiner un arbre à problèmes vus du côté des utilisateurs du site (éleveurs, cultivateurs sur tanety, charbonniers, forestiers, *etc.*)
- Dessiner un arbre à solutions proposées du côté des utilisateurs du site (éleveurs, cultivateurs sur tanety, charbonniers, forestiers, *etc.*)
- Le plan d'aménagement concerté
- o Zonage d'affectation des sols (occupation des sols projetée dans le plan d'aménagement)
- o Programmation des activités ((Objectif, sous activités, résultats, IOV, responsables)
- o Lutte contre l'érosion et activités connexes
- Les principales techniques d'aménagement proposées selon la topo séquence
 - Aménagement des plateaux
 - Reboisement (Avec PV d'acceptation des bénéficiaires)
 - Présentation technique (choix des espèces, vocation, techniques culturales, etc.)
 - Plan d'exécution (sous activités, objectifs, responsables, coût, calendrier)
 - Plan d'entretien [sous activités (élagage, repage), valorisation ou élimination des produits d'entretien, avec calendrier et responsables]
 - Plan d'utilisation et exploitation des produits
 - Effets agro-écologiques et/ou socio économiques
 - Pare feux (à titre d'exemple)
 - Présentation technique
 - Plan d'exécution (sous activités, objectifs, responsables, coût, calendrier)
 - Plan d'entretien
 - Effets agro-écologiques et/ou socio économiques
 - Aménagement des pentes
 - Stabilisation *lavaka* (zones érodées)
 - Présentation technique
 - Plan d'exécution (sous activités, objectifs, responsables, coût, calendrier)
 - Plan d'entretien
 - Effets agro-écologiques et/ou socio économiques
 - Aménagement des glacis
- Arboriculture
- Présentation technique (choix des espèces, vocation, techniques culturales, etc.)
- Plan d'exécution (sous activités, objectifs, responsables, coût, calendrier)

- Plan d'entretien [sous activités (élagage, recepage), valorisation ou élimination des produits d'entretien, avec calendrier et responsables]
- Plan d'utilisation et exploitation des produits
- Effets agro-écologiques et/ou socio économiques

4. MISE EN ŒUVRE DU PLAN

- Arrangement institutionnel pour la mise en œuvre du plan d'aménagement
 - Autorités locales
 - Le comité de suivi
 - Les OP
 - Organismes partenaires
- Calendrier prévisionnel indicatif et coût estimatif
- Appui à la mise en œuvre des aménagements
 - Appui du PADAP pour l'exécution
 - Appuis d'autres partenaires pour la poursuite des activités [matérialisés par des conventions ou protocoles (exemples : avec DRAE pour l'arboriculture et SCV, avec DREEMF pour le reboisement, *etc.*)
- Conventions locales pour la gestion des terres aménagées (*Dina*, contrat sociale, *etc.*)
- Suivi et évaluation

ANNEXES

- PV divers avec fiches de présence
- Détails des prix
- Les conventions avec d'autres partenaires
- Cartes, *etc.*

Annexe 17 : TDR de l'ONG chargée de la sensibilisation

I. Introduction et contexte

Cette partie sera complétée au moment opportun et devra donner les informations nécessaires relatives au contexte et aux approches méthodologiques à entreprendre.

II. Objectifs de la prestation

Cette section montrera (i) les objectifs et les activités du projet prévus dans le cadre du Projet PADAP, et (ii) indiquera l'importance des activités d'information et de sensibilisation à conduire et les résultats attendus.

Les objectifs spécifiques de cette prestation sont de :
préparer la population à bien mener et gérer les activités agricoles.

Tâche et mandat

L'ONG veillera à :

- Sensibiliser les populations sur les composantes du PADAP ;
- Sensibiliser les parties prenantes sur leur rôle et responsabilité dans la préparation et la mise en œuvre des activités du projet ;
- Sensibiliser les populations sur les opportunités des ouvrages hydrauliques et la nécessité de les préserver ;
- Développer des thématiques précis autour des liens entre développement agricole et protection de l'environnement ;
- sensibiliser les femmes à l'action de terrain et les soutenir dans le processus de reconnaissance de leurs droits;
- sensibiliser la population sur les aspects d'hygiène - assainissement/santé ;
- sensibiliser les agents techniques et les producteurs agricoles concernés pour la gestion des infrastructures rurales;
- assurer le suivi et l'accompagnement des solutions mises en place ;
- assurer l'interface entre les différents acteurs du projet (population, associations, collectivités locales, producteurs, services techniques) et gérer les conflits;
- organiser des séances d'information et d'animation dans chaque site ciblé;
- organiser des assemblées populaires dans chaque site ;
- sensibiliser les populations par les biais des animateurs locaux préalablement formés ;

etc. La sensibilisation va aussi porter sur l'élimination d'autres facteurs de vulnérabilité des activités agricoles tels que le VIH/SIDA, l'usage des pesticides et leurs risques.

Profil de l'ONG

L'ONG devra capitaliser une expérience d'au moins cinq ans dans le travail communautaire et la sensibilisation des populations dans les zones ciblées par le projet.

Durée de la mission

La durée d'intervention des activités est estimée à 6 mois

Annexe 18 : TDR de l'expert international en inspection de la sécurité des barrages

I. Introduction et contexte

Cette partie sera complétée au moment opportun et devra donner les informations nécessaires relatives au contexte et aux approches méthodologiques à entreprendre.

II. Objectifs de l'étude

Cette section montrera (i) les objectifs et les activités du projet prévus dans le cadre du Projet PADAP, et (ii) indiquera le lien entre agriculture et dégradation de l'environnement et des paysages (iii) présentera les différents ouvrages hydrauliques et barrages retenus par le PADAP pour réhabilitation (iv) l'importance de ces ouvrages dans la mise en œuvre du projet et des activités prévues.

III. Le Mandat de l'expert Consultant

Le consultant aura pour mandat de :

- Valider les fiches de projet de tous les barrages et ouvrages hydrauliques prévus pour être réhabilités et construits dans le cadre du PADAP;
- Confirmer la description et les caractéristiques techniques de ces ouvrages hydrauliques (barrages de dérivation, barrage de retenue);
- Hiérarchiser les activités à entreprendre par le projet: Nombre de barrages à construire, nature, localisation, capacité, hauteur, longueur etc.
- Confirmer le nombre de barrages à réhabiliter: type d'intervention, pertinence de l'intervention, risques associés à l'intervention pour la sécurité du barrage;
- Vérifier et valider les études techniques des barrages à construire et à réhabiliter;
- Effectuer un échantillonnage des ouvrages majeurs qui comportent des risques à inspecter sur le terrain ;
- inspecter et évaluer le niveau de sécurité du barrage existant ou en construction, ses structures connexes et sa performance dans le passé;
- examiner et évaluer les procédures de fonctionnement et de maintenance des structures chargées de ces tâches;
- fournir un rapport écrit sur leurs conclusions et recommandations sur toute action correctrice ou mesure de sécurité nécessaire pour mettre le barrage existant ou le barrage en construction à un niveau de sécurité acceptable par la Banque.

V. Profil de l'expert consultant

Le consultant sera un expert international en sécurité de barrages qui dispose d'un PHD ou d'un niveau bac 5 (ingénieur) dans le domaine de la conception et la mise en service de barrage. L'expert devra aussi démontrer une compétence solide dans l'audit technique et l'inspection sécuritaire des barrages selon les directives de la Banque mondiale sur l'OP 4.37.

Une bonne connaissance du contexte des aménagements hydro agricole à Madagascar sera un atout. Il devra justifier d'au moins dix (10) ans d'expérience professionnelle dans l'inspection sécuritaire des barrages selon les standards internationaux.

VI. Durée du travail et spécialisation

La durée de l'étude et de la mission d'inspection est prévue pour 30 jours.

Annexe 19 : TDR Evaluation Environnementale et Sociale Stratégique (EESS) des plans d'aménagement des paysages

Le consultant a pour mission de préparer :

- un rapport de présentation du Plan d'aménagement du paysage. Ledit rapport reviendra sur l'analyse de la situation existante et les perspectives d'évolution du périmètre d'étude. Il expliquera les principes d'élaboration du plan, le processus de réorganisation et d'intégration du site dans l'espace géographique environnant. Il indiquera également les superficies réservées à chaque type d'usage du sol ainsi que les zones sensibles impactées et les terres agricoles des populations affectées par les aménagements;
- des documents graphiques établis sous format numérique et papier devront faire apparaître cette situation
 - i)* la délimitation des zones suivant leur destination ; *ii)* les emplacements des activités agricoles en fonction de leur typologie ; les espaces d'arboriculture ; les zones de foresterie ; les zones réservés aux ouvrages hydrauliques ; les sites à protéger, les axes majeurs d'écoulement des eaux, les zones de stockage pérennes ou temporaires ; *iii)* le tracé des voies de circulation et des canaux d'irrigation ;

Cette mission devra permettre d'identifier et d'examiner tous les effets, tant bénéfiques que néfastes, que la réalisation du Plan d'aménagement du paysage aura sur l'environnement naturel et humain. Elle devra aussi s'assurer que ces effets seront dûment pris en compte durant toutes les phases de l'exécution de la mise en œuvre du Plan d'aménagement. Le périmètre d'étude s'étend sur l'ensemble du paysage.

Objectifs de l'évaluation environnementale et sociale stratégique

L'évaluation environnementale et sociale stratégique (EESS) du Plan d'aménagement des paysages se fixe pour objectif global d'examiner la portée et la nature des impacts potentiels sur l'environnement et le social en amont, en vue de prendre les décisions éclairées favorisant l'intégration des problématiques environnementales et du développement durable dans le document d'aménagement. Les objectifs spécifiques de l'EESS de l'élaboration du Plan d'aménagement sont :

- mettre en évidence les enjeux environnementaux et sociaux prioritaires en parallèle avec les enjeux locaux de développement ;
- identifier les principaux effets potentiels sur l'environnement et le social de toutes les composantes du Plan d'aménagement (options, règles, projets types, etc.), au regard des enjeux de gestion de la durabilité du cadre paysager;
- proposer des orientations en fonction de chaque secteur et des enjeux en place pour le règlement d'aménagement des zones ciblées;
- identifier pour chaque composante (options, règles, projets types, etc.) composantes prioritaire le travail environnemental et social à mener (internalisation de mesures, PREE, EIE, etc.);
- Proposer une hiérarchie des options proposées par le Plan d'aménagement en tenant compte des critères de durabilité environnementale et sociale du paysage;
- élaborer un plan cadre de gestion environnementale et sociale qui devra faire ressortir les différents travaux environnementaux et accompagnements sociaux à réaliser en fonction des projets ou sous projets du Plan d'aménagement paysager ainsi que la responsabilisation de leur mise en œuvre.

Tâches du consultant :

Les prestations attendues du consultant sont :

- la description du milieu biophysique et du milieu social et humain de la zone du projet ;
- la description des tendances en l'absence d'un Plan d'Aménagement du paysage ;
- l'identification, l'évaluation et la mesure de l'ampleur des impacts positifs et négatifs potentiels directs et indirects et les risques environnementaux et sociaux dans la zone couverte par le Plan d'aménagement;

- la mise à disposition d'un processus de screening⁷ de sous-projets, qui permettra aux acteurs (autorités politiques, collectivités locales, promoteurs etc.) de pouvoir identifier, évaluer et atténuer les impacts environnementaux potentiels des activités prévues au moment de la mise en œuvre du Plan d'aménagement. Le consultant présentera en annexe un tableau des impacts types et leurs mesures d'atténuation;
- la proposition d'un cadre de programme de suivi-évaluation de ces mesures en spécifiant les indicateurs environnementaux types pour leur suivi-évaluation, ainsi que la méthodologie de leur mise en œuvre (données de référence, fréquence des collectes, responsabilités, etc.). Le programme de suivi-évaluation devra comporter en outre un plan spécifique de surveillance environnementale pour s'assurer du contrôle efficace des questions environnementales ;
- la description du mécanisme et les arrangements institutionnels de mise en œuvre de l'EESS en clarifiant les rôles et responsabilités de toutes les parties prenantes (au niveau local, communal, district, régional et national) impliquées dans sa mise en œuvre;
- l'évaluation de la capacité du Gouvernement, des collectivités locales et des autres partenaires impliquées dans la mise en œuvre de l'EESS et la proposition de mesures pour la sensibilisation, le renforcement institutionnel et/ou le renforcement des capacités techniques des parties prenantes concernées par cette mise en œuvre ;
- l'estimation financière du Plan cadre de gestion environnementale et sociale pour mettre en œuvre les conditions requises par l'Evaluation Environnementale Stratégique ;

Le Consultant organisera et animera également en rapport avec le PADAP, une restitution auprès du comité de pilotage, le contenu du rapport produit et sur site, une consultation du public afin d'évaluer l'acceptabilité sociale du projet par les populations locales et les autres acteurs impliqués.

Profil des consultants

L'étude devra être menée par un bureau d'études ou une équipe de consultants. Pour la réalisation de cette étude, le consultant doit au moins remplir les critères suivants :

- justifier d'une expérience professionnelle de dix (10) ans minimum dans l'évaluation environnementale et disposer d'une équipe d'experts comportant au moins :
 - un (1) environnementaliste titulaire d'un diplôme de bac+5 dans le domaine de l'environnement ou équivalent ayant une expérience de 10 ans dans la conduite des évaluations environnementales stratégiques (Chef de mission) ;
 - Expert aménagiste titulaire d'un diplôme de bac+5;
 - un (1) ingénieur agronome (niveau bac+5) et disposant d'une expérience de 5 ans dans la conception de projets d'aménagement de paysage;
 - un expert en biodiversité et zones Humides titulaire d'un diplôme de bac+5 dans le domaine de l'environnement ou équivalent et ayant une expérience professionnelle de 5 ans dans le domaine de la gestion durable des écosystèmes fragiles ;
 - Expert sociologue titulaire d'un diplôme de bac +5 en sociologie ou équivalent et ayant une expérience de 5 ans dans la consultation du public ;
 - Expert SIG titulaire d'un diplôme de bac+5 en géomatique ou équivalent et ayant une expérience de 5 ans dans la conception de projets SIG.

Déroulement de l'EESS et livrables attendus

En considérant To comme date de notification de l'ordre de service de démarrage de l'étude, le délai retenu pour la finalisation complète de l'étude est de 7 semaines, en dehors des délais administratifs d'examen des rapports et de consultation du public.

Le calendrier retenu est le suivant :

- **To** : Date de démarrage des prestations ;
- **To + 2 semaines** : Rapport préliminaire (à fournir en cinq (05) exemplaires)
- **To + 5 semaines** : Rapport provisoire de l'EESS pour validation)
- **To + 7semaines** : Rapport final

⁷Détermination du travail environnemental (type d'évaluation environnementale) à faire

Annexe 20 :TDR pour le recrutement du consultant chargé d'élaborer un manuel de restauration et de gestion des paysages dégradés

I. Introduction et contexte

Cette partie sera complétée au moment opportun et devra donner les informations nécessaires relatives au contexte et aux approches méthodologiques à entreprendre.

II. Objectifs de l'étude

Cette section montrera (i) les objectifs et les activités du projet prévus dans le cadre du Projet PADAP, et (ii) indiquera le lien entre agriculture et dégradation de l'environnement et des paysages (iii) proposera des mesures attendus par l'étude en vue de promouvoir des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement et assurer une gestion durable des paysages.

III. Le Mandat du Consultant

Le consultant aura pour mandat de :

Situation de référence sur les pratiques agricoles et la dégradation des paysages

- Faire un état des lieux sur les diverses pratiques agricoles et la gestion des paysages dans les zones d'intervention projet ;
- Indiquer leurs effets positifs ou négatifs sur l'environnement (eau, sol, milieu naturel, milieu physiques) ;
- Recenser et documenter les bonnes pratiques pour une capitalisation et une vulgarisation ;
- Identifier et documenter les mauvaises pratiques pour une sensibilisation ;
- Proposer des moyens de lutte contre les mauvaises pratiques agricoles et la gestion des paysages.

Bonnes pratiques agricoles et gestion durable des paysages :

- Proposer des moyens de contrôle de l'érosion hydrique des sols au niveau des paysages ;
- Proposer des moyens durables et à la portée des producteurs d'améliorer la fertilité des terres
- Suggérer des moyens de lutte contre la baisse de fertilité des terres agricole ;
- Proposer une stratégie de Suivi de la Fertilité des Sols
- Indiquer des pistes de programme de Recherche sur la Gestion Intégrée des nutriments du sol;
- Développer la recherche sur les technologies qui optimisent l'utilisation de nouvelles sources de fertilisation organique, accessibles et pérennes ;
- Minimiser les effets des pratiques mécanisées (choix de matériels agricoles et d'équipements adaptés aux zones agro-écologiques pour le travail du sol ; etc.) ;
- Proposer des mécanismes de restauration de l'environnement au niveau des paysages ;
- Indiquer les montages institutionnels et le niveau de responsabilité de chaque acteur dans les actions de restauration ;

V. Profil du consultant

Le consultant sera un spécialiste en agronomie qui dispose d'un PHD ou d'un niveau bac 5 (ingénieur) dans le domaine de l'agriculture et de la gestion des terres. Une bonne connaissance de l'environnement de l'environnement des paysages à Madagascar sera un atout.

Le consultant doit en outre avoir une solide expérience du domaine agricole à Madagascar. Il devra justifier d'au moins 8 ans d'expérience professionnelle dans le domaine touchant la problématique de l'intégration agriculture et gestion de l'environnement.

VI. Durée du travail et spécialisation

La durée de l'étude est prévue pour 45 jours.

Annexe 21 : Modèle de Fiche de plainte

Date : _____

Chefferie traditionnelles de Mairie de Préfecture de
Dossier N°

PLAINTÉ

Nom du plaignant : _____ sexe.....
Adresse : _____
quartier: _____
Nature du bien affecté : _____

DESCRIPTION DE LA PLAINTÉ :

.....
.....
.....

A, le.....

Signature du plaignant

OBSERVATIONS DE LA CHEFFERIE :

.....
.....
.....

A, le.....

(Signature du délégué de quartier ou du Maire)

RÉPONSE DU PLAIGNANT:

.....
.....
.....

A, le.....

Signature du plaignant

RESOLUTION

.....
.....
.....

A, le.....

(Signature du délégué de quartier ou du Maire)

(Signature du plaignant)

Annexe 22 : Ouvrages hydrauliques et périmètres potentiellement ciblés par le PADAP

Périmètres et ouvrages hydro agricoles dans le district de MAROVOAY

Secteur	Barrage	Canal Principal/CS	Drain	Type d'intervention		
				Barrage	Canal	Drain
Secteur4 (2400 ha)		CPRD (une partie)	Drain Maintimaso		Curage et remise en état des berges	curage et Comblement des brèches
		CS Ambohijaoka	Drain Naturel Marovoay		Curage et remise en état des berges	curage et Comblement des brèches
		CSPC Ambolomoty	DP Andranolava		Curage et remise en état des berges	Comblement des brèches
		CS Anosikely	DP Andohakinga		Curage et remise en état des berges	Comblement des brèches
		CS Bevary			Curage et remise en état des berges	
				Rivière Karambo		
Secteur 5 (1890 ha)	Antananabo			rehaussement de la digue de protection, re ouverture de la rivière Marovoay		
		CPRG(une partie)	Ambinanidimy		Curage et remise en état des berges	Curage et comblement des brèches
		CS Betaolo	Chambre de commerce		Curage et remise en état des berges	Curage et comblement des brèches
			DN Rivière Marovoay			Curage et comblement des brèches
			DS Andranomaria			Curage et comblement des brèches
Secteur 6 (2500 ha)			DN Barira			Curage et colmatage des brèches
			DS Ancien Barira			Curage et colmatage des brèches
			DS Hydraulique			Curage et colmatage des brèches

Périmètres et ouvrages hydro agricoles dans le district d'ANDAPA

N°	Périmètre	Superficie (Ha)	Commune	Intervention envisagée Projet PADAP
1	Reba Sahamazava	600	Andapa	Réhabilitation Barrage de dérivation existant sur ruisseau Sahamazava, creusement canal d'aménagé, construction ouvrages hydrauliques (murette) creusement canaux secondaires et drains.
2	Reba Anjiahely	500	Andapa	Construction Barrage de dérivation de Long 10m et de 1,20 de hauteur sur ruisseau Bealampona suivi avant canal, construction ouvrages hydrauliques (Bâches, prises, partiteur) , Creusement canal principal et secondaire, creusement drains secondaire)

3	Antangena	450	Andapa	Réhabilitation Barrage de dérivation existant de Long 12m sur ruisseau Antangena suivi avant canal, construction ouvrages hydrauliques (bâches, prises,) , Creusement canal principal et secondaire, creusement drains secondaire)
4	Amponaomby	60	Ambodimanga I	
5	Antsahameloka	50	Ambodimanga I	
6	Bealampona/Beanjavidy	100	Bealampona	
7	Antsahanibalana	90	Bealampona	Réhabilitation Barrage de dérivation existant de Long 12m sur ruisseau Antsahanibalana suivi avant canal, réhabilitation ouvrages hydrauliques (prises, régulateur, partiteur) , Creusement canal principal et secondaire, creusement drains secondaire)
11	Reba Sarahandrano	220	Marovato	
12	Reba Matsobe	310	Marovato	
13	Reba Ampoafana	210	Ambodiangezo ka	
14	Reba Ambodihalina/Ambodisatrana	380	Ambodidiviana	Construction Barrage dérivation de Longueur 15m et de hauteur 0,80 m suivi avant canal, construction ouvrages hydrauliques (bâches, prises, partiteur), Creusement canal principal et secondaire, creusement drains secondaire)
15	Reba Ambohimarina	580	Ambodidivaina	
16	Ambalavary	150	Ambodiangezo ka	
17	Reba Andranomena	750	Andranomena	Construction Barrage de dérivation de Long 18m et de hauteur 1 m suivi avant canal, construction ouvrages hydrauliques (bâches, prises, partiteur), Creusement canal principal et secondaire, creusement drains secondaire)
18	Reba Matsohely	400	Matsohely	Construction Barrage de dérivation de Long 18m sur 0,85 m de hauteur suivi avant canal, construction ouvrages hydrauliques (bâches, prises, partiteur), Creusement canal principal et secondaire, creusement drains secondaire)
19	Ambodivohitra	200	Ambalamanasy II	
20	Andongona	500	Ambalamanasy II	Construction Barrage de dérivation de Long 15m sur 0,70 m suivi avant canal, construction ouvrages hydrauliques (bâches, prises, partiteur), creusement canal principal et secondaire, creusement drains secondaire)
21	Ambavala	200	Ambalamanasy II	

25	Ambalamanasy	180	Ambalamanasy II	
26	Antanimbaribe	270	Ambalamanasy II	Construction Barrage de dérivation de Long 25m sur 0,90 m de hauteur suivi avant canal, construction ouvrages hydrauliques (bâches, prises, partiteur), creusement canal principal et secondaire, creusement drains secondaire)
	Total	6 200		3940

Périmètres et ouvrages hydro agricoles dans le district de SOANIERANA IVONGO

DISTR ICT	COM MUNE	PERIMETRE	SUPERFICIE (Ha)		Intervention projet en terme de travaux de réhabilitation
			Aménageable	à bonne maîtrise d'eau	
SOANIERANA IVONGO	SOANIERANA IVONGO	SAHANIKIDY	80	10	Réhabilitation (derivation)
		SAHANTAHA	160	100	Réhabilitation (derivation)
		SAHAMALAZA	50	40	Réhabilitation (derivation)
		ANKORABE FANABANDA (MANANKINANY)	70	5	Réhabilitation (derivation)
		ANJAHAMARINA	80	70	Réhabilitation (derivation)
		ANDRAIKETA-AMBARIPAIKA (VOHILAVA)	80	40	Réhabilitation (derivation)
		ANDILANKELY	80	60	Réhabilitation (derivation)
		AMBODIMANGA-AMBODIHONGO (MANANKATAFANA)	120	80	Réhabilitation (derivation)
		ANKORAKABE (MANANKATAFANA)	150	20	Réhabilitation (derivation)
		AMBODIVOANIO	90	80	Réhabilitation (derivation)
		ANAMBORANO	120	30	Réhabilitation (derivation)
		AMPOEZANA	600	50	Réhabilitation (derivation)
		SAHAKA	80	30	Réhabilitation (derivation)
		AMBODILAITRA	80	40	Réhabilitation (derivation)
		AMPASIMBOLA	60	30	Réhabilitation (derivation)
		Ensemble des vallées et des bas-fonds de moins de 15 ha	400	50	Réhabilitation (derivation)
	TOTAL SOANIERANA IVONGO	2 300	735		
	AMBODIAMPANA	DIAVOLAMASO	120	40	Réhabilitation (derivation)
		SAHAVOLO	80	10	Réhabilitation (derivation)
		AMBODIBONARA	180	50	Réhabilitation (derivation)
		AMBATONANDROKA	60	25	Réhabilitation (derivation)
		VOHITSOMANGA	70	5	Réhabilitation (derivation)
		ANATARAVODIHAZO	50	15	Réhabilitation (derivation)
		SAHAFOSA	50	10	Réhabilitation (derivation)
		SAHONDRONA	50	20	Réhabilitation (derivation)
		Ensemble des vallées et des bas-fonds de moins de 15 ha	250	60	Réhabilitation (derivation)
		TOTAL AMBODIAMPANA	910	235	
	ANTANIFOTSY	ANTANIFOTSY	550	350	Réhabilitation (derivation)
		MAROGISA	90	25	Réhabilitation (derivation)
		MANJATO	850	150	Réhabilitation (derivation)
		MAROVINANTO	622	300	Réhabilitation (derivation)
		AMBORABORA	600	40	Réhabilitation (derivation)
		NAMANTOANA	250	120	Réhabilitation (derivation)
SAHASOA		300	150	Réhabilitation (derivation)	
ANTANETILAVA II		300	80	Réhabilitation (derivation)	

SOANIERANA IVONGO		Ensemble des vallées et des bas-fonds de moins de 15 ha	500	80	
		TOTAL ANTANIFOTSY	4 062	1 295	
	MANOMPANA	RANOMENA	150	70	Réhabilitation (derivation)
		VOHIJINY	600	350	Réhabilitation (derivation)
		TANANDAVA	900	350	Réhabilitation (derivation)
		ANOVE SUD	200	50	Réhabilitation (derivation)
		SAHAVE	100	40	Réhabilitation (derivation)
		AMBOHITSARA	100	75	Réhabilitation (derivation)
		BEVALAINA	70	45	Réhabilitation (derivation)
		VOHIPATSY	100	25	Réhabilitation (derivation)
		MAHASOA	50	10	Réhabilitation (derivation)
		AMBOHIMARINA	40	5	Réhabilitation (derivation)
		MAROTOKO	80	45	Réhabilitation (derivation)
		SAHABEVAVA-ANDRAVY	50	30	Réhabilitation (derivation)
		ANJINJAOMBY-LAKANDAVA	100	50	Réhabilitation (derivation)
		SAHALONJY	40	2	Réhabilitation (derivation)
		MORONIVO	60	20	Réhabilitation (derivation)
		Ensemble des vallées et des bas-fonds de moins de 15 ha	280	45	
		TOTAL MANOMPANA	2 920	1 212	
	FOTSIALANANA	SAHAFARY	30	28	Réhabilitation (derivation)
		VOHIBATO	20	14	Réhabilitation (derivation)
		Ensemble des vallées et des bas-fonds de moins de 15 ha	80	10	Réhabilitation (derivation)
		TOTAL FOTSIALANANA	130	52	
	ANDAPAFITO	ANTARA	100	20	Réhabilitation (derivation)
		Ensemble des vallées et des bas-fonds de moins de 15 ha	60	10	Réhabilitation (derivation)
		TOTAL ANDAPAFITO	160	30	
	AMBAHOABE	MADIOHONGOTRA	40	8	Réhabilitation (dérivations)
		Ensemble des vallées et des bas-fonds de moins de 15 ha	40	8	Réhabilitation (derivation)
		TOTAL AMBAHOABE	80	16	
	ANTENINA	AMBOAHANGIBE	50	6	Réhabilitation (derivation)
ANTARA		30	10	Réhabilitation (derivation)	
Ensemble des vallées et des bas-fonds de moins de 15 ha		40	4	Réhabilitation (dérivations)	
TOTAL ANTENINA		120	20		
TOTAL SOANIERANA IVONGO			10 682	3 595	

Périmètres et ouvrages hydro agricoles dans le district de VAVANTENINA

DISTRICT	COMMUNE	PERIMETRE	SUPERFICIE (Ha)		Intervention projet en terme de travaux de réhabilitation
			Amenageable	à bonne maîtrise d'eau	
VAVATENINA	AMPASIMAZAVA (Iazafo Nord)	Barrage B1	250	110	Réhabilitation (Retenue)
		Barrage B2	100	50	Réhabilitation (Retenue)
		Barrage B3	100	45	Réhabilitation (Retenue)
		Barrage B4	100	50	Réhabilitation (Retenue)
		Barrage B5	60	30	Réhabilitation (Retenue)
		Barrage B6	70	20	Réhabilitation (Retenue)
		TOTAL AMBATOHARANANA	680	305	
	AMPASIMAZA	VOHIBORIMO	20	15	Réhabilitation (derivation)

	VA (Iazafo Nord)	SAHANOFIA	100	80	Réhabilitation (derivation)
		AMBATOHASANA	600	200	Réhabilitation (derivation)
		Ensemble des vallées et des bas-fonds de moins de 15 ha	50	20	Réhabilitation (derivation)
		TOTAL AMPASIMAZAVA	770	315	
	MAROMITETY (Iazafo Nord)	ANTSIRAKORAKA	150	140	Réhabilitation (derivation)
		MORAFENO	200	120	Réhabilitation (derivation)
		VAVAZAHANA	800	400	Réhabilitation (derivation)
		SAHAVAVIANA/AMBALAKONDRO	1 000	400	Réhabilitation (derivation)
		Ensemble des vallées et des bas-fonds de moins de 15 ha	40	15	
		TOTAL MAROMITETY	2 190	1 075	
	MAROMITETY - AMPASIMAZAVA (Iazafo Nord)	Zaman'i Jao	600	600	Réhabilitation (derivation)
		IAZAFO [sans plaines dans les communes Mahanoro et Ambatoharanana-Fénéry Est (1020ha)]	1 020	600	Réhabilitation (derivation) et ouverture drain
		TOTAL IAZAFO	1 620	600	
	ANTANAMARINA (Iazafo Nord)	ANTSIMOTRANO	20	10	Réhabilitation (derivation)
		AMBATOSOA	30	10	Réhabilitation (derivation)
		AMPASINDAVA	10	5	Réhabilitation (derivation)
		Ensemble des vallées et des bas-fonds de moins de 15 ha	180	50	Réhabilitation (derivation)
		TOTAL ANTANAMARINA	240	75	
	TOTAL IAZAFO	5 500	2 370		

Périmètres et ouvrages hydro agricoles dans le district de BEALANANA

Paysage	Nom du site / périmètre	Commune	Rivières concernées	Type du périmètre	Taille (ha)	Longueur des canaux (km)			Barrages		
						1	2	3	Barrages	Hauteur (m)	Volume (millions de m3)
Ambatoriha	Antafiandakana	Ambatoriha Est	Maevarano	Barrage de retenue Bas fond	2800	13			Antafiandakana	2	37 (le PADAP va juste financer les études techniques de ce barrage)
	Andranomafana Mangindrano	Mangindrano	Maevarano	Barrage de dérivation Bas fond	250				Andranomafana Mangindrano	1	
	Ankarakaraka (Nosimpiso)	Mangindrano	Nosimpiso		Ankarakaraka (Nosimpiso)	Non visité					
	Anesika	Ambovomby	Anesika		Anesika	Non visité					
	Ambodipeso (Ambalalemoka)	Ambovomby	Ambalalemoka		Ambodipeso (Ambalalemoka)	Non visité					
	Ambovomby (Beanatsindra)	Ambovomby	Beanatsindra		Ambovomby	Non visité					

									(Beanatsindr a)		
	Ambalamotraka	Anjozoromadosy	Ambalamotraka		100				Ambalamotraka	Non visité	
	Antetikala	Anjozoromadosy	Antetikala		100				Antetikala	Non visité	
	Sur la Maevarano	Ambatoriha Est	Maevarano		500				Sur la Maevarano	Non visité	
	Androranga	Mangindrano	Androranga		100				Androranga	Non visité	
	Ambondrona	Ambararatabe	Ambondrona		100				Ambondrona	Non visité	
	Mangindrano	Mangindrano		Aspersion - Bas fond/ Baiboho	10						
					4410						
Bealanana	Ambovo	Bealanana	-	Barrage de retenue Bas fond	30				Ambovo	7	2
	Bedinta	Bealanana	-		30				Bedinta	7	1
	Mantsaborimadio	Bealanana	-		30				Mantsaborimadio	7	2,5
	Beangezoka (Ambodiarana)	Bealanana	-		50				Beangezoka (Ambodiarana)	Non visité	
	Atsambalahy	Bealanana	-		50				Atsambalahy	Non visité	
	Bepilipily	Bealanana	-		50				Bepilipily	Non visité	
	Antanambao	Bealanana	Bealanana	Barrage de dérivation Bas fond	250				Antanambao	2	
	Bealanana I	Bealanana	Bealanana		250				Bealanana I	1,5	
	Ambatoriha	Bealanana	Bealanana		100				Ambatoriha	Non visité	
	Antanambola 1	Ambodiampana	Bealanankely		25				Antanambola P1	0,8	
	Antanambola 2	Ambodiampana	Bealanankely		25				Antanambola P2	0,8	
	Antanambola 3	Ambodiampana	Bealanankely		25				Antanambola P3	0,8	
Antanambola 4	Ambodiampana	Bealanankely	25					Antanambola P4	0,8		
	Antanambola	Ambodiampana		Aspersion - Bas fond/ Baiboho	10						
					950						
Ambatosia	Doany	Ambodiampana	-	Barrage de retenue Bas fond	50				Doany	Non visité	
	Ampangadiantany	Ambodiampana	-		30				Ampangadiantany	Non visité	
	Andilandambo	Antsamaka	-		80				Andilandambo	Non visité	
	Sahognobe	Ambodiampana	-		20				Sahognobe	Non visité	
	Anjohibe	Ambatosia	Anjohibe	Barrage de dérivation Bas fond	150				Anjohibe	Non visité	
	Andahoraka	Ambatosia	Antoaka		120				Andahoraka	Non	

(Antoaka)								(Antoaka)	visité	
Antanambao (Ampandrana)	Ambatosia	Ampandrana		100				Antanambao (Ampandrana)	Non visité	
Lanilezana	Ambatosia	Lanilezana		50				Lanilezana	Non visité	
Beanatsindra	Ambatosia	Lanilezana		150				Beanatsindra	Non visité	
Besomangana (Ambohimitsinjo)	Ambatosia	Lanilezana		100				Besomangana (Ambohimitsinjo)	Non visité	
Ampondramahajoro	Ambatosia	Lanilezana		50				Ampondramahajoro	Non visité	
Sahatsara Anjanaborona (4 barrages)	Ambodiampana	Sahatsara		150				Sahatsara Anjanaborona (4 barrages)	Non visité	
Andriana	Ambodiampana	Andriana (Bealanankely)		50				Andriana	Non visité	
Ambalavelona	Antsamaka	Antsamaka		100				Ambalavelona	0,5	
Sahatsara Anketsabe	Antsamaka	Sahatsara		100				Sahatsara Anketsabe	Non visité	
Andranomainty (Ambatomainty)	Antsamaka	Ambatomainty		30				Andranomainty (Ambatomainty)	Non visité	
Antsamaka	Antsamaka	Antsamaka		50				Antsamaka	Non visité	
Anolakely Amberovero	Antsamaka	Amberovero		50				Anolakely Amberovero	Non visité	
Ankisaka	Antsamaka	Ankisaka		60				Ankisaka	Non visité	
Ambalavelona	Antsamaka		Aspersion - Bas fond/ Baiboho	10						
Ambatosia	Ambatosia		Aspersion - Bas fond/ Baiboho	10						
TOTAL				1510						

Annexe 23 : Les activités de reboisement, de reforestation et d'agroforesterie

Activités	Principe		Superficie (ha)
	Espèces utilisées	Type de forêts	
Reboisement pour production de bois énergie	Acacia sp et espèce autochtone à croissance rapide	Tanety dénudé de classe de pente 4 & 5: (15 - 35 ⁰)	3,521
Enrichissement pour production de bois d'œuvre	espèce autochtone à croissance rapide	Forêts dégradées de pente Classes 3&4 (7 - 25 ⁰)	1,118
Restauration de conservation (passive: mise en défens des forêts dégradés/savoka)	espèce autochtone et culture de rente (café, vanille, girofle)	Forêts dégradées classes de pente 6&7 (25 - >45 ⁰)	3,913
Restauration de conservation (active: plantation)	Acacia sp, grevillea sp	Forêts dégradées classes de pente 6&7 (25 - >45 ⁰)	1,957
Stabilisation des lavaka (plantation)	grevillea sp, acacia sp	Forêts dégradées et tanety dénudés classe 5 (pentes 25-35 ⁰)	504
Plantation pour protection des berges	Vétiver, bambous,	Forêts dégradées et tanety dénudés de classe 2 (3-7 ⁰).	1,528
Travaux d'aménagement et stabilisation de terrasses	espèce de couverture permanente	Tanety dénudés de classe 2, 3&4 (pentes de 3 - 25 ⁰)	6,173
Agroforesterie: culture de rente	caféier, vanillier, giroflier	Forêts dégradées classe 3&4 (7 - 25 ⁰)	5,591
Agroforesterie : Silvo pastoralisme	Acacia sp, espèce fourragère	Forêts dégradées classe 5 (pentes 25-35 ⁰)	184

Annexe 24 : Méthodes d'élimination des médicaments périmés ou avariés

Catégorie	Méthodes d'élimination	observations
Produits solides Produits semi solides poudre	Mise en décharge Solidification Neutralisation Incinération à moyenne et à haute température (four, ciment, incinérateur)	Une proportion ne dépassant pas 1% de la quantité journalière de déchets urbain
liquides	Rejet à l'égout Incinération à haute température (four, ciment, incinérateur)	Les antinéoplasiques ne doivent pas être jetés à l'égout
Ampoules	Ecraser les ampoules et rejeter les liquides dans l'égout après dilution Les ampoules écrasées sont mises en décharge	Les antinéoplasiques ne doivent pas être jetés à l'égout
Anti-infectieux	Solidification Neutralisation Incinération à moyenne et à haute température (four, ciment, incinérateur)	Les antibiotiques liquides peuvent être dilué dans l'eau et jetés à l'égout après un stockage de plusieurs semaines
Antinéoplasique	Retour aux donateurs ou aux fabricants Solidification Neutralisation Incinération à moyenne et à haute température (four, ciment, incinérateur)	Ne doivent pas être mis en décharge s'ils n'ont pas été traités par solidification Ne doivent pas être jetés à l'égout et ne doivent pas être traité à moyenne température