

**REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA**  
Fitiavana – Tanindrazana - Fandrosoana  
\*\*\*\*\*

**PHASE DE PREPARATION  
DU  
PROJET PÔLES INTEGRES DE CROISSANCE - II  
(PIC - II)**

**TERMES DE REFERENCE**

**POUR**

**L'EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL  
ET**

**LA PREPARATION DES DOCUMENTS CADRES SUIVANTS :**

- CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**
- CADRE DE POLITIQUE DE REINSTALLATION**
- PLAN DE GESTION DES PARASITES ET DES PESTICIDES (PGPP)**

**Antananarivo  
Mai 2014**

# Sommaire

---

1	INTRODUCTION	1
2	DESCRIPTION DU PROJET	1
2.1	GENERALITES	1
2.1.1	Description générale	1
2.1.1.1	Composante 1: Renforcer l'environnement propice à la création d'emplois	1
2.1.1.2	Composante 2: Croissance par l'agribusiness et le tourisme dans la Région Atsimo-Andrefana	2
2.1.1.3	Composante 3: Agribusiness et croissance induite par le développement d'Ehoala Park dans la Région de l'Anosy	3
2.1.1.4	Composante 4: Agribusiness et croissance induite par le tourisme dans le corridor de croissance du Nord	3
2.1.1.5	Composante 5: Mise en œuvre et l'évaluation d'impact du projet	3
2.1.2	Cadre législatif environnemental national et Politiques de sauvegarde de la Banque	4
2.2	ACTIVITES PREVUES DANS LE CORRIDOR DE CROISSANCE AMBANJA – ANTSIRANANA	5
2.2.1	Agribusiness	5
2.2.2	Appui au secteur « Tourisme »	7
2.2.3	Eau et Electricité	7
2.2.3.1	Amélioration de l'alimentation en énergie électrique	7
2.2.3.1.1	Situation actuelle	7
2.2.3.1.2	Activités à réaliser	9
2.2.3.2	Contribution à l'amélioration de l'alimentation en eau	16
2.2.4	Assainissement	16
2.2.5	Routes et pistes	17
2.2.5.1	Voiries urbaines	17
2.2.5.2	Pistes en terre	17
2.3	ACTIVITES PREVUES DANS LE CORRIDOR SUD-OUEST	17
2.3.1	Agribusiness	17
2.3.2	Appui au secteur « Tourisme »	18
2.3.3	Eau et Electricité	19
2.3.3.1	Amélioration de l'alimentation en énergie électrique	19

2.3.3.2	Contribution à l'amélioration de l'alimentation en eau	21
2.3.4	<b>Assainissement</b>	<b>21</b>
2.3.5	<b>Routes et pistes. Autres infrastructures</b>	<b>21</b>
2.3.5.1	Voiries Urbaines	21
2.3.5.2	Pistes agricoles et touristiques	22
2.4	<b>ACTIVITES PREVUES DANS LES ANCIENS POLES (TOLAGNARO ET NOSY BE)</b>	<b>22</b>
2.4.1	Nosy be	23
2.4.2	Tolagnaro	23
3	<b>TYPES D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX PREDITS</b>	<b>23</b>
3.1	<b>BREF APERÇU DE L'ETAT GENERAL DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE CORRIDOR AMBANJA – ANTSIRANANA</b>	<b>23</b>
3.2	<b>BREF APERÇU DE L'ETAT GENERAL DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE CORRIDOR SUD-OUEST</b>	<b>24</b>
3.3	<b>TYPES D'IMPACTS POSSIBLES IDENTIFIES</b>	<b>24</b>
3.3.1	<b>Agribusiness</b>	<b>24</b>
3.3.2	<b>Infrastructures</b>	<b>25</b>
3.3.2.1	Cas des routes, des voiries urbaines et des pistes	25
3.3.2.2	Cas des installations énergétiques (hydroélectricité, électricité thermique, solaire et/ou éolienne)	25
3.3.2.3	Cas des ouvrages hydrauliques (canaux d'irrigation, petits barrages pour l'irrigation ...)	26
3.3.2.4	Cas des petites installations portuaires : débarcadères, appontements ...	26
3.3.3	<b>Assainissement</b>	<b>27</b>
4	<b>TRAVAIL A ENTREPRENDRE</b>	<b>28</b>
4.1	<b>GENERALITES</b>	<b>28</b>
4.2	<b>CADRES DE POLITIQUE</b>	<b>29</b>
4.2.1	<b>Cadre de Gestion Environnementale et sociale</b>	<b>29</b>
4.2.2	<b>Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)</b>	<b>34</b>
4.2.3	<b>Plan de Gestion des Parasites et des Pesticides (PGPP)</b>	<b>34</b>
4.2.3.1	Objectifs des prestations	34
4.2.3.2	Objectif du Plan de Gestion des Parasites et Pesticides	34
4.2.3.3	Tâches spécifiques pour le PGPP	34
4.2.3.4	Livrables	36

4.3	CONSULTATIONS	36
4.4	RENFORCEMENT DES CAPACITES	36
5	LIVRABLES	36
6	ASPECTS ADMINISTRATIFS	37
6.1	PROFIL REQUIS	37
6.2	OBLIGATIONS DE RAPPORTS	37
6.3	CALENDRIER DE LIVRAISON DES RAPPORTS	37

## ANNEXES

Annexe 1: Cartographie des zones d'action et des activités dans le Corridor Nord.....	40
Annexe 2: Cartographie des zones d'action et des activités dans le Corridor Sud-ouest.....	41

## SIGLES ET ABREVIATIONS

Français	Anglais	Signification
CGES	ESMF	Cadre de gestion environnementale et sociale
CPR	RPF	Cadre de politique de réinstallation
EIES	ESIA	Etude d'impact environnemental et social
MPME	MSME	Micro, petites et moyennes entreprises
PAR	RAP	Plan d'action de réinstallation
PIC	IG2P	Projet Pôles Intégrés de Croissance
PGE	EMP	Plan de gestion environnementale
GIP	PMP	Gestion intégrée des ravageurs et des pesticides
TdR	ToR	Termes de référence

## 1 INTRODUCTION

Le Projet Pôles Intégrés de Croissance (PIC) est une initiative du Gouvernement Malagasy visant à réduire la pauvreté en soutenant la croissance économique de certaines régions à fort potentiel. La Phase I (Pôles Nosy be, Tolagnaro et Antsirabe – a été clôturé depuis 2010) sera clôturée d'ici la fin de l'année 2014 mais une seconde phase est prévue pour démarrer au début de l'année 2015.

Au titre de cette dernière, le Projet a obtenu de la Banque Mondiale/IDA une allocation en vue de concevoir et de préparer les activités du projet qui s'étendra aux régions DIANA et ATSIMO ANDREFANA, en particulier sur l'axe Antsiranana (Diégo-Suarez) – Ambanja, au Nord du pays, et sur le corridor Sud-ouest de Madagascar (notamment l'axe Toliara - Morombe)

Dans le cadre de cette préparation, diverses activités visant à développer le tourisme et les exportations dans ces deux régions sont actuellement à l'étude. En effet, par effet d'entraînement, ces secteurs d'activité pourront favoriser la création de nouveaux emplois et le développement d'activités génératrices de revenus bénéficiant aux économies locale et nationale.

En respect de la législation nationale et des politiques de sauvegarde de la Banque, cette initiative sera soumise à une étude minutieuse aux plans social et environnemental afin que les investissements prévus causent le moins de dommages possible et apportent le maximum d'avantages à l'Environnement et, surtout, aux populations vivant dans les zones cibles.

Les présents Termes de Référence (TdR) décrivent le Projet, présente les grandes lignes des études sociales et environnementales à entreprendre et détaillent les rapports à présenter.

## 2 DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1 GENERALITES

#### 2.1.1 Description générale

Afin de dynamiser le secteur privé et de créer de nouveaux emplois par l'utilisation de la haute intensité de main d'œuvre dans les régions de l'ANOSY, DIANA et ATSIMO-ANDREFANA, le Projet PIC-II se propose de mettre en œuvre un ensemble d'initiatives de développement dans des zones cibles dites « Corridors de Croissance ». Compte tenu des réalités qui prévalent dans chaque Corridor de croissance, leurs potentiels ainsi que leurs besoins varient. Suite à des évaluations préliminaires, les composantes suivantes ont ainsi été prévues :

##### 2.1.1.1 Composante 1: Renforcer l'environnement propice à la création d'emplois

La première composante concerne (i) l'appui à l'EDBM et ses guichets uniques afin de renforcer l'institution et de mettre en œuvre un large éventail de réformes du climat des investissements afin de réduire les coûts de transaction pour les MPME selon la Vision 2020 (classement DBI < 100) (ii) la promotion de l'investissement à travers un fonds de *matching grant* dans les trois régions ; (iii) l'appui à la délivrance de titre foncier pour certaines parcelles sélectionnées dans les régions cibles et qui permettront de nouveaux investissements à haute intensité de main d'œuvre (iv) une assistance technique pour développer les MPME et les concessions de zones touristiques ; (v) le renforcement et la promotion du PPP dans la formation technique et

professionnelle dans les régions ciblées pour les adapter aux besoins (vi) l'appui à la chaîne de valeur des filières commerciales existantes et (vii) l'appui à la volonté politique de réformer le marché du transport aérien.

A noter que, dans le cadre de cete seconde phase du projet, au le plan national, certaines activités liées à l'appui à l'amélioration de la compétitivité du secteur Tourisme sont prévues et seraient les suivantes :

- Appui à la planification stratégique sectorielle
  - ✓ Assistance technique au Ministère du Tourisme
  - ✓ Revue et mise à jour Plan National "Tourisme"
  - ✓ Revue et mise en œuvre du système de classification des hôtels
- Appui au développement du transport aérien
  - ✓ Assistance technique au Ministère des Transports et/ou à l'ACM<sup>1</sup>
  - ✓ Revue et mise à jour du Plan National de Transport aérien
  - ✓ Appui à la promotion/facilitation de la libéralisation du ciel
- Appui à la promotion des investissements touristiques
  - ✓ Actions de promotion des opportunités d'investissement
  - ✓ Facilitation de certains projets (sélection, transaction ...)
- Appui à la formation professionnelle et à l'entrepreneuriat

#### 2.1.1.2 Composante 2: Croissance par l'agribusiness et le tourisme dans la Région Atsimo-Andrefana

Cette deuxième composante contribuerait à débloquer le potentiel du tourisme et de l'agribusiness dans et autour de Toliara ainsi que le long du corridor de la RN9 jusqu'à Morombe.

Cette sous-région n'a aucune industrie manufacturière (le prix de l'énergie étant prohibitif), et l'économie est largement dominée par le secteur informel.

Le projet vise à (i) améliorer les services de base aux communautés démunies, y compris l'approvisionnement en eau potable, l'assainissement et l'électricité ; (ii) réhabiliter certaines voies urbaines et rurales qui amélioreraient l'accès au marché et faciliterait le développement des chaînes de valeur et (iii) à renforcer la capacité des autorités locales à formuler, préparer, mettre en œuvre et gérer des projets à moyen et long termes pour un développement régional intégré.

Les activités liées à l'agribusiness couvriraient, à titre non limitatif, les filières coton (la production pourrait passer de 5 000 à 20 000t/an), pois de cap, fruits de mer et concombre de mer.

En matière de Tourisme, le projet s'efforcera de travailler avec l'Office régional du tourisme (ORT) afin de développer et de monétariser les actifs naturels de grand intérêt pour les touristes mais aussi d'augmenter la capacité de la marque et de commercialiser la région dans l'objectif de doubler le temps de séjour dans la région. La formation liée l'accueil devra être considérablement renforcée.

---

<sup>1</sup> ACM : Aviation civile de Madagascar

#### 2.1.1.3 Composante 3: Agribusiness et croissance induite par le développement d'Ehoala Park dans la Région de l'Anosy

Afin de développer Ehoala Park, la troisième composante tirerait profit des huit ans de partenariat entre le Projet PIC et Rio Tinto / QMM. Le projet étendrait également ses sites pilotes actuels d'agribusiness dans la Région Anosy pour inclure d'autres chaînes de valeur qui pourraient tirer profit du Port d'Ehoala, d'Ehoala Park et des infrastructures construites durant PIC-1. Contrairement aux composantes 2 et 4, les activités prévues ne comprendront plus des travaux d'infrastructure majeurs car le focus se concentrera sur des mesures d'incitation et d'assistance technique pour développer les filières existantes, maintenir et renforcer la capacité de la Région et des Communes impactées par le minier de QMM pour collecter et gérer les taxes et ristournes, pour administrer la ville de Tolagnaro et fournir des services aux collectivités locales.

#### 2.1.1.4 Composante 4: Agribusiness et croissance induite par le tourisme dans le corridor de croissance du Nord

La quatrième composante contribuerait à débloquent le potentiel touristique et l'agribusiness le long des 250 km du corridor Nord qui s'étend entre Antsiranana et Ambanja/Nosy Be.

Les activités de soutien le long de ce corridor de croissance seraient concentrées dans et autour d'Antsiranana, à Ambilobe et à Ambanja et couvriraient: (i) la mise à niveau des services de base aux communautés démunies, y compris l'accès à l'eau potable, l'assainissement, l'électricité et la gestion des déchets solides (ii) la mise à niveau de certaines routes urbaines, voies de desserte afin d'améliorer l'accès aux marchés, de développer les filières existantes et de débloquent les zones productives adjacentes; et (iii) le renforcement des capacités des autorités locales à formuler, préparer, mettre en œuvre et gérer des projets de moyen et long termes pour un développement régional intégré.

En matière d'agribusiness, le projet offrirait un soutien à des investissements exécutés par le secteur privé et principalement orientés vers l'augmentation de la production des petits exploitants, liant les petits exploitants et les activités croissantes de transformation agro-alimentaire avec des routes accessibles toute l'année vers les marchés ciblés. Entre autres, la filière cacao est particulièrement visée.

Pour ce qui est du Tourisme, il s'agira d'appuyer des mises en concessions pour développer et promouvoir le tourisme en collaboration avec les Parcs nationaux de Madagascar Montagne d'Ambre, la réserve de l'Ankarana, les Tsingy Rouges et le parc de Lokobe. Les activités de tourisme seront conçues pour protéger la vie sociale et culturelle unique de la région, ainsi que son environnement physique.

#### 2.1.1.5 Composante 5: Mise en œuvre et l'évaluation d'impact du projet

Il s'agit de la gestion du projet en général: fonctionnement de l'unité de gestion, gestion fiduciaire, suivi et évaluation et reporting. Le projet conservera son siège social à Antananarivo avec des unités techniques décentralisées dans les trois régions qui supervisent la mise en œuvre, agissent en tant que points focaux et conduisent le dialogue avec les autorités locales, les partenaires et les bénéficiaires.

Le bureau actuel à Nosy Be déménagera à Antsiranana pour superviser les activités du corridor Nord de croissance. Le bureau actuel à Tolagnaro restera, mais avec moins d'employés. Un nouveau bureau sera installé à Toliara pour les activités prévues sur le corridor Sud.

Dans les paragraphes qui suivent, les actions spécifiques du projet ainsi que leurs impacts sociaux et environnementaux possibles seront décrits d'une manière globale.

## 2.1.2 Cadre législatif environnemental national et Politiques de sauvegarde de la Banque

La loi 2004/015 et la loi 97.012 modifiant et complétant certaines dispositions de la loi 90.033 portant Charte de l'Environnement, le décret 2004/167 modifiant certaines dispositions du décret 99.954 portant MECIE<sup>2</sup> ainsi que l'Arrêté interministériel 6830/2001 sur la participation du public dans l'évaluation environnementale seront à la base des études.

A cela s'ajouteront les textes sectoriels : code de l'Eau, textes sur l'énergie électrique, textes sur l'acquisition de terrains pour cause d'utilité publique (Ordonnance 62.023 et ses textes d'application)

Les travaux de *scoping* ont permis d'identifier que les Politiques de sauvegarde sociale et environnementale suivantes seront déclenchées par les activités prévues:

- ✓ PO 4.01: Evaluation environnementale  
Elle s'applique à tous les projets susceptibles de porter atteinte à l'environnement biophysique et/ou humain.
- ✓ PO 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.
- ✓ PO 4.04 : Habitats naturels  
Dans le cas des zones touristiques visées, il n'est pas exclu que certaines activités prévues puissent impacter des habitats naturels comme ils sont définis dans la PO 4.04.
- ✓ PO 4.11 : Patrimoine culturel  
Pour les cas des sites touristiques ou de l'ouverture de carrières et de gites, 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 dans les EIES à venir.

Mises à part ces deux politiques, tous les travaux d'infrastructure feront référence à la directive "General Environmental, Health and Safety Guidelines (Avril 2007)" de la Banque. Et, d'une façon générale, tous les sous-projets respecteront les exigences de la Politique de diffusion de l'information mise à jour le 1<sup>er</sup> Juillet 2010.

A noter que, à priori, compte tenu des activités prévues dans le cadre de l'appui à la gouvernance locale/régionale, cette sous-composante ne comporte pas de volet "sauvegardes". Il en est de même pour les activités relatives au développement de l'EDBM (appui au GUIDE<sup>3</sup>, ...) ainsi que pour tous les volets de la composante 5.

---

<sup>2</sup> MECIE : Mise en compatibilité des investissements avec l'Environnement.

<sup>3</sup> GUIDE : Guichet unique pour le développement économique (s'occupe de la création d'entreprise)

## 2.2 ACTIVITES PREVUES DANS LE CORRIDOR DE CROISSANCE AMBANJA – ANTSIRANANA

### 2.2.1 Agribusiness

A part les activités périphériques recensées dans la zone (commerce, pêche, exploitation d'or et de saphir ...), environ 37 000 ha sont actuellement utilisés pour produire des cultures de rente (cacao, canne à sucre ...) et des cultures vivrières (principalement le riz). Sur ce dernier point, le projet PIC-2 envisage de travailler conjointement avec les pouvoirs publics et les producteurs, collecteurs et exportateurs pour renforcer les chaînes de valeur et améliorer la compétitivité, en particulier dans les districts d'Ambanja, d'Ambilobe et d'Antsiranana II. Les spéculations visées sont les chaînes de valeur liées aux spéculations suivantes : cacao, canne à sucre, huiles essentielles et noix de cajou.

La région DIANA exporte environ 10 500 tonnes de fèves de cacao utilisées pour la production de chocolat sans additifs en raison de leur qualité. Le volume de cacao et de noix de cajou exporté pourrait alors augmenter de 30%.

L'autre objectif est également d'augmenter la production de canne à sucre et d'améliorer la qualité et la quantité de la production d'huiles essentielles (palmarosa, ylang ylang, basilique, vétiver ...)

D'une façon générale, les activités liées à la chaîne de valeur auront pour objectif de réduire les pertes après récolte et d'améliorer la qualité des produits. En termes de résultat, des prix et des volumes exportés (en termes de produits transformés) plus élevés devraient sous-tendre un impact significatif sur la création de nouveaux emplois.

Les activités spécifiques y afférentes peuvent comprendre (i) des analyses de chaîne de valeur intégrée et de l'accès à des marchés (ii) des études institutionnelles afin de soutenir ou de créer des comités et de renforcer des organisations existantes (iii) des propositions d'amélioration du cadre réglementaire (iv) des propositions d'amélioration des technologies post-récoltes et l'organisation d'entrepôts et de stations de conditionnement (v) la fourniture d'assistance technique afin d'améliorer les principales cultures de grande valeur ajoutée et en développant de bonnes pratiques agricoles (BPA) et la certification biologique ou des labels nationaux et (vi) l'appui à l'organisation des marchés dans les zones de production, y compris l'établissement d'accords entre les acteurs des chaînes de valeur et le renforcement des associations d'exploitants agricoles.

Par ailleurs, certains travaux d'infrastructures sont prévus dans le cadre de l'agribusiness dans la zone Nord, notamment :

- L'amélioration d'une quarantaine de kilomètres de pistes agricoles dans la zone du Sambirano.

Il s'agit de pistes en terre existantes. Compte tenu de la pluviométrie élevée de la zone, de l'inexistence d'un assainissement adéquat des eaux de ruissellement et d'un pauvre programme de maintenance, elles sont difficilement accessibles, surtout durant la saison pluvieuse à cause de l'apparition de bourniers et d'ornières à la fois longitudinales et radiales.

Les bourniers seront purgés et remplacés. En outre, les travaux requièrent des terrassements, des reprofilages, des talutages et l'aménagement de fossés latéraux sans élargissement de l'emprise existante : il n'y aura donc pas d'acquisition de terrains dans ce volet.

La plateforme de roulement sera constituée par des matériaux sélectionnés (MS) qui seront prélevés à partir de gîtes locaux.

- L'amélioration de l'ouvrage hydraulique de déviation d'Ambilobe

Il s'agit d'un petit barrage ouvert existant (épi de sable, de type à aiguille, qui dévie les eaux du Mahavavy vers une prise d'eau) aménagé en 1951 sur la rivière Mahavavy, en amont de la ville d'Ambilobe. Il assure l'irrigation de 5 Communes limitrophes qui se trouvent en aval : Mantaly, Ampondralava, Anjiabe, Ambodibonara et Antsongodona (la SIRAMA se trouve dans cette Commune)

Le système d'irrigation dudit réseau hydroagricole inclut :

- la prise directe qui alimente le réseau (épi de sable et ouvrage de prise)
- un réseau d'irrigation constitué d'un canal d'amenée principal, de canaux principaux, secondaires et tertiaires
- un réseau de drainage
- un réseau de pistes d'exploitation
- un réseau de digues de protection.

Le canal d'amenée bétonné, d'une longueur de quelques kilomètres sur environ 4m de large, a été aménagé par la SIRAMA du temps où elle n'était pas encore mise sous contrat de gestion à la société SUCOCOMA. Actuellement, après l'ensablement subséquent à la dernière saison des pluies, l'Union Européenne est en train de financer le curage dudit canal.

Depuis toujours, en période d'étiage, l'épi de sable (sacs de sable empilés) qui dévie l'eau de la Mahavavy vers la prise est à reconstruire chaque année car il est toujours endommagé durant la période de pluies.

Dans le cadre du PIC-II, il s'agira de rehausser la hauteur dudit barrage d'une cote d'environ une cinquantaine de centimètres de hauteur avec un ouvrage en béton armé. En tout, le barrage ferait environ 2m de hauteur.

Dans ce cadre, il est également à remarquer que, pour accroître leur production de canne, la société qui gère l'exploitation de la société nationale sucrière SIRAMA et les agriculteurs utilisent divers types de pesticides :

Type de produit	Type de produit	Type de produit
<b>HERBICIDES</b> (moyennement utilisés)	<b>FONGICIDES</b> (peu utilisés)	<b>INSECTICIDES</b>
Cesaprim 500	Rayletus Parster	Marshal (c'est la formulation la plus utilisée)
Herbextis		
Harness		
Ipress Lombi		
Servian		
Amigan		
Glyphosate (2)		
Alvagine		
Glyphades		
Diuron(1)		
2-4-D (3)		
Gesaprim		

Type de produit	Type de produit	Type de produit
(1) : diuron : Dichlorophényl Diméthyl urée, C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O		
(2) : Glyphosate : N Phosphomonométhylglycine, CH <sub>8</sub> NO <sub>5</sub> P		
(3) : 2-4-D : Dichlorophenoxyacetic acid		

## 2.2.2 Appui au secteur « Tourisme »

Pour ce volet, les sous-composantes « travaux » sont traitées dans les sous-composantes « routes et pistes » et « énergie »

Les autres appuis se résumeraient comme suit :

- Développement institutionnel (capacity building)
  - Elaboration du Plan Régional de développement touristique
  - Divers appuis/formations à la Direction Régionale du Tourisme dont l'application et le contrôle des normes touristiques, la formation d'agents ...
- Valorisation des opportunités d'investissements
  - Elaboration Master Plan des zones d'investissement potentielles
  - Viabilisation de certains sites/zones à fort potentiel:
  - Promotion d'opportunités d'investissements touristiques (PN de Nosy Hara, Baie du Courier, Orangea, Baie des Dunes, Ampondrafeta, PN ou ZIE Ankarana ...)
- Valorisation de certains sites/produits touristiques
  - Des aménagements pourraient être réalisés dans les ZUC/ZOC<sup>4</sup> des PN Nosy Hara, Ankarana et Montagne d'Ambre (appui à la mise en concession de zones de services, construction d'infrastructures de services - accueil, centre d'interprétation, panneaux, sentiers, autres), de même qu'à Windsor Castle et/ou au niveau de la Montagne des Français
  - Appuis institutionnels
  - Assistance technique pour la mise en place gestion et l'élaboration de divers plans d'aménagement et de valorisation.
- Promotion de la destination « Circuit Nord » :
  - Renforcement de capacités des ORT ( Nosy Be et Diégo)
  - Elaboration d'une stratégie de promotion / marketing de la destination
  - Mise en œuvre de la stratégie de promotion/marketing (élaboration des supports, campagnes de communication, participation à des salons internationaux, autres)

## 2.2.3 Eau et Electricité

### 2.2.3.1 Amélioration de l'alimentation en énergie électrique

#### 2.2.3.1.1 Situation actuelle

A l'image de la JIRAMA<sup>5</sup> à l'échelle nationale, ses centres d'exploitation dans les localités qui sont prévues pour être appuyées par le projet sont dans un état critique tant sur le plan technique (production et distribution) que sur les plans organisationnel et financier.

<sup>4</sup> ZOC/ZUC : Zones d'occupation contrôlée / Zones d'utilisation contrôlée

<sup>5</sup> JIRAMA : Compagnie nationale de l'Eau et de l'Electricité

Le projet PIC-II n'a pas l'ambition de solutionner tous les problèmes mais de contribuer à l'amélioration des performances.

Actuellement, à propos de la production, essentiellement thermique (fuel lourd à Antsiranana), la situation est résumée comme suit :

Localités	Puissance (en kW)			
	Installée	Disponible	Garantie	Pointe
Ambilobe	1.800	1.050	700	1.100
Anivorano	135	90	30	152
Antsiranana	34.300	19.600	9.600	10.660

Source : Direction interrégionale JIRAMA Antsiranana 2014-04-13

La situation dans chaque centre urbain ciblé est visiblement très délicate sur le plan de la production : ces localités subissent des délestages importants tous les jours. Par voie de conséquence, les activités économiques et industrielles sont perturbées, de même que le confort des ménages. Une telle situation engendre, par ailleurs, des problèmes sociaux liés à la délinquance et qui conduit à l'insécurité. Ce problème de production a pour conséquence le non-fonctionnement des éclairages publics : le soir, le peu d'énergie disponible est affecté en grande partie aux abonnés domestiques, les rues ne sont plus éclairées et l'insécurité gagne du terrain.

A propos de la distribution, le contexte n'est guère meilleur. Faute d'investissements suffisants, certains transformateurs sont surchargés, des sections de câbles ne sont plus adaptées et beaucoup de nouvelles demandes ne sont pas satisfaites.

En résumé, les réseaux sont vétustes et non standardisés : l'on dénombre encore des lignes en 5,5kV ou 15kV si la norme est maintenant de 20kV. Cette configuration augmente les pertes techniques.

Pour mémoire, les réseaux de distribution dans ces localités sont résumés comme suit :

En moyenne tension:

Localité	Tension	Longueur (en km)
Ambilobe	15kV	3,628
Anivorano	20kV	1,444
Antsiranana	20kV	58,521
	5,5kV	14,551

En basse tension :

Localité	Longueur (en km)
Ambilobe	31,896
Anivorano	4,446
Antsiranana	167,06

S'agissant des postes de transformation, on dénombre :

Localité	Nombre	Puissance (kVA)
Ambilobe	8	930
Anivorano	2	200
Antsiranana	97	19.588

Un bon nombre de ces transformateurs sont encore en système B1, une norme dépassée et qui fait augmenter les pertes techniques.

En attendant une analyse plus fine des chiffres, on évalue à 7% les pertes techniques liées au réseau moyenne tension.

Dans certains quartiers, la tension n'est que de 139V (au lieu de 220V).

Les transformateurs surchargés créent des pertes supplémentaires ; par ailleurs, des kWh ne sont pas distribués à cause toujours de ces transformateurs surchargés.

La conjugaison de toutes ces défaillances engendre un service de mauvaise qualité qui nécessite rapidement des actions de réhabilitation.

#### 2.2.3.1.2 Activités à réaliser

Afin de fournir un service de qualité à ses abonnés, la JIRAMA doit absolument améliorer ses performances. Le projet participera à cet effort et envisage de réaliser les travaux ci-après :

##### **(a) Intégration d'une énergie d'origine éolienne sur le réseau d'Antsiranana**

Dans le cadre d'un Partenariat Public-Privé, le projet prévoit la mise en place d'un producteur indépendant d'énergie d'origine éolienne. Cette action nécessite au préalable une étude de faisabilité et une due diligence. Toutefois, les activités suivantes sont nécessaires pour sa réalisation.

Un terrain domanial d'une superficie de 2Ha90a00Ca sis à l'ouest d'Ivovona fokontany du dit, Commune Rurale de Ramena, District d'Antsiranana II a été demandé par le promoteur pour la réalisation du projet. Un plan de repérage au 1/2.000<sup>ème</sup> et Un plan d'aménagement au 1/1.000<sup>ème</sup> sont disponibles en annexe. Par ailleurs, le Conseil Communal de la Commune Rurale de Ramena a délibéré pour l'affectation de ce terrain aux fins d'implantation d'une ferme éolienne. Actuellement, aucune activité n'est recensée sur le terrain.

L'action prendra en compte l'installation de :

- 6 aérogénérateurs de capacité unitaire de 250kW soit une puissance totale de la ferme éolienne de 1.500kW. Les 6 machines seront fixées à leur base par du béton armé
- 2 transformateurs de puissance "élévateur" 400V/20kV avec les armoires de contrôle, de protection et de comptage.
- Une clôture en grillage et potelets en béton armé
- Une piste d'accès longue de 1km en terre stabilisée de la RN (menant vers la Commune Rurale de Ramena peu avant le PK13) jusqu'au site
- Une ligne électrique en moyenne tension 20kV, avec des poteaux en béton armé, de cette ferme éolienne jusqu'au point de livraison de la JIRAMA située à 1km du site
- Une cabine de 4m \* 5m, en béton armé y compris la toiture, destinée à la livraison de l'énergie sera construite au bord de la RN ; elle recevra les appareillages de contrôle, de protection et de comptage.

##### **(b) Amélioration du réseau de distribution de l'électricité à Antsiranana**

Afin de répondre à la demande, sans cesse croissante, il est primordial de standardiser le réseau électrique. Cette activité portera sur l'amélioration du réseau existant. Il s'agira entre autre, dans la ville d'Antsiranana, de :

- Passage en 20kV des 3 départs en 5,5kV et renforcement des lignes correspondantes :
  - o Départ Marne sur 8km
  - o Départ Tanambao sur 13km
  - o Départ Hôpital sur 2km.
- Création d'une ligne de bouclage
- Création d'un deuxième départ moyenne tension

- Renforcement des lignes "basse tension" au poste 1079 à Mahatsara
- Création de poste moyenne tension / basse tension dans les quartiers de Antanamandiriy et Mangarivotra
- Remise en état du départ ex-STAR
- Normalisation de la ligne de transport entre la centrale Pk7 et Amporaha
- Séparation des départs hôpital et PFOI
- Réhabilitation dérivation vers poste 1050
- Création de poste de transformation sur poteau de 160kVA
  - o Au croisement vers usine STAR
  - o A Mahavokatra sud
  - o A la cité des professeurs des universités
- Remplacement des poteaux bois pourris en poteaux en béton armé
- Remplacement de 7 interrupteurs aériens à commande manuelle
- Réhabilitation du poste de transformateur 17 du CHR Diana
- Raccordement des 846 branchements neufs en attente
- Extension du réseau électrique de la JIRAMA en moyenne tension 20kV avec des câbles almélec 34,4<sup>2</sup>, sur 2km, le long de la route menant vers la baie d'Orangea – il est possible que cette ligne afin de limiter l'impact visuel soit enterrée.

Dans ce cadre, notons que l'option éclairage public en solaire reste toujours possible.

### **(c) Electrification de Joffreville**

Le projet PIC-II a pour objectif le développement du secteur privé et, entre autres, le tourisme. Joffreville, à la porte de la montagne d'Ambre, n'a toujours pas d'électricité et, pourtant, c'est un lieu de villégiature depuis plusieurs dizaines d'années.

L'électrification touchera Joffreville et le Fokontany de Morafeno

Situé à 35km d'Antsiranana, Joffreville et Morafeno comptent environ 3.000 habitants et 650 ménages. Avec un taux d'accès de 30%, on estime le nombre d'abonnés cibles à 200.

#### Moyen de production

Une étude de préféabilité a montré que l'énergie éolienne associée à un groupe électrogène pourra constituer la production d'énergie à Joffreville.

La ferme serait composée de 4 éoliennes de 25kW chacune et aurait donc une puissance totale de 100kW tandis que le groupe électrogène serait de 132kW. Un grand parc de batteries de 1.156Ah serait nécessaire.

Actuellement, on envisage d'installer ces machines sur un terrain – en flanc de colline pour pouvoir utiliser la crête, zone exposée à des vents dominants dont le statut n'est pas encore défini. Lors d'une récente visite sur site, l'on a constaté sur un terrain voisin, une sorte de clôture en haie vive, sur un côté. Suivant une enquête de voisinage, des riverains utilisent une partie de la parcelle (plantation de produits vivriers) sans que cet usage soit annuel. Une investigation approfondie sur le statut de ce terrain s'impose. Selon le résultat de celle-ci, une solution alternative sera proposée.

Le terrain ciblé est d'une superficie de 3.000m<sup>2</sup>.

Sur la longueur du terrain (100m), sur la crête de la colline, on disposerait les 4 machines en quinconce. A la base de la colline, se trouverait un local qui abriterait les accumulateurs, les différents dispositifs de contrôle et commande, les protections et le groupe électrogène de secours. A l'extérieur de ce local, serait implantée une citerne pour le gasoil. Suivant la taille du

transformateur élévateur retenu en final, celui-ci serait installé dans une cabine situé dans le local technique ou sur un poteau en béton armé à l'extérieur.

Cet ensemble sera clôturé par du grillage.

Cet investissement nécessiterait la création d'une piste d'accès de 1km à partir du bureau de la Mairie. Cette piste traverserait un bosquet sur une distance de 250m environ. Puis, cette piste traverserait un terrain vague sur une distance de 700m, jusqu'à l'entrée nord de la ferme. Des gens semblent valoriser ce terrain vague car, en effet, cette partie est plus soignée.

Cette piste est utilisée pour accéder à la ferme depuis la localité de Joffreville. Elle servira donc pour approvisionner le chantier d'une part et après les travaux d'installation, elle servira pour acheminer le carburant nécessaire au groupe électrogène de secours

Si l'acquisition de ce terrain déjà identifié pose des problèmes (recasement) ultérieurement, il faudrait trouver dans les environs immédiats un terrain de même nature (exposition, orientation, ...) d'une surface minimale de 3.000m<sup>2</sup>.

### Evacuation de l'énergie

L'électricité produite doit être acheminée jusqu'au point d'étoilement qui est située à proximité du bureau de la Mairie.

Afin de bien optimiser l'ensemble de l'aménagement prévu, on se servira de la piste d'accès pour implanter la ligne d'évacuation de l'énergie en moyenne tension 20kV sur 1km. On utilisera des supports en béton armé pour cette ligne électrique.

Comme pour le transformateur élévateur, la taille du transformateur abaisseur (et donc, son type en cabine ou sur poteau), à installer au niveau du bureau de la Mairie dépendra de design final de l'étude.

### Ligne moyenne tension

Rappelons que l'un des objectifs de cet investissement est d'alimenter en électricité l'hôtel Nature Lodge situé à l'entrée nord de Joffreville. Il est donc nécessaire de construire une ligne en moyenne tension allant de la Mairie vers cet hôtel sur une distance de 3,250km ; elle longera la route nationale (RN). Cette alimentation nécessite l'installation d'un transformateur abaisseur de 50kVA. L'emplacement de ce transformateur sera vraisemblablement au croisement – entre la RN et l'accès vers le monastère, car en aval de celui-ci sera branché également le monastère des Bénédictines et le secteur d'Antsakoamasina.

Pour toutes les lignes en moyenne tension, on utilisera le câble almélec 34,4<sup>2</sup>.

### Ligne basse tension

Etant donné la faible charge électrique prévue pour le Fokontany de Morafeno et, malgré la distance qui sépare le point de consommation à la Mairie ~ 1,5km, cette alimentation sera faite en basse tension. Cette ligne servira également à alimenter le quartier de Tanambao et le centre-ville. Le réseau sera réalisé avec du câble préassemblé de 3\*25<sup>2</sup> ; les supports seront en béton armé.

### Alternative pour la production

Joffreville est à la porte de la montagne d'Ambre. Dans le cas où un complément d'énergie est nécessaire, il est possible d'exploiter les cours d'eau sur le bassin versant de cette montagne. Dans le temps, une pico-centrale hydroélectrique alimentait en électricité la féculerie de la famille Cassam Chenai (Andozinimaty). C'est une alternative possible pour électrifier Joffreville ;

toutefois, dans ce cas, la commune rurale de Sakaramy intégrera la liste des localités bénéficiaires.

#### **(d) Electrification de Mahavanona**

Le chef-lieu de la Commune rurale de Mahavanona, situé sur la RN6, à 25km d'Antsiranana, et les localités périphériques sont également candidats pour l'électrification rurale.

La zone est connue pour sa plaine rizicole. Les activités productives autour du riz, décortiquerie ou rizerie constituent le justificatif économique d'un projet d'électrification rurale sur ce lieu.

Mahavanona est à 20km de la Commune rurale de Sajoavato sur la RN6. On verra plus bas l'intérêt du développement de ces petits sites dans une vision globale à l'échelle locale.

#### **Site du projet**

Le cours d'eau qui serait à exploiter est la rivière Sakaramy.

Le barrage sera situé au-dessus d'un radier existant sur la piste reliant Mahavanona au Fokontany d'Ambilo.

Le site a été choisi à cause de la présence d'une dépression naturelle créant une chute de 6 à 7m mais également en raison de sa proximité avec le centre de consommation, le village de Mahavanona.

Une des raisons du choix est également liée à la présence d'autres cours d'eau aux alentours qui peuvent permettre des extensions par la suite (jusqu'à plus de 100kW), tout en gardant la même centrale.

#### **Description de l'ouvrage**

Le débit mesuré en basses eaux est de 400l/s garanti 10 mois sur 12.

L'ouvrage de dérivation sera réalisé à partir d'un barrage avec un chemin de roulement (dalles en béton armé), pour véhicules, en son sommet. Les murs de tête seront en béton armé et, le comblement intérieur sera des remblais et du blocage. Les murs d'ancrage sont en maçonnerie de moellons avec des fondations sur semelle et pieux.

La prise d'eau rectangulaire (50 \* 60) avec vanne de réglage (vanne plate levante) sera construite sur la rive gauche.

Pour l'ouvrage d'amenée, il sera réalisé en maçonnerie de moellons (60 \* 60) sur une longueur de 100m. Au bout de cette conduite d'amené, seront construits un dessableur, une chambre de mise en charge et une conduite forcée métallique Ø400 avec vanne de tête.

La centrale pourra être toute de suite construite pour recevoir 4 machines Banki de 50kW chacune. Elle sera en maçonnerie de briques avec une fondation sur semelle et pieux. La toiture sera en TOG.

On note que le design est encore en cours d'étude, certaines de ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées.

#### **Utilisations concurrentielles**

Comme indiqué précédemment, Marovatana est aussi connu pour ses rizières. L'eau est donc très demandée par les cultivateurs.

Le terrain est également un enjeu.

Si bien que la notion de débit réservé et l'autorisation de passage, pour l'implantation du canal d'amené – le cas échéant, sont deux facteurs à voir de près.

#### Ligne de distribution

La distribution de l'électricité empruntera les pistes déjà existantes. Elle sera longue de 3km en moyenne tension 20kV avec de l'almélec 34,4<sup>2</sup>.

3 transformateurs abaisseurs seront nécessaires pour ce projet. Ils seront en H61, c'est-à-dire sur poteau.

La ligne en basse tension en câble préassemblé 3 \* 25<sup>2</sup> passera le long de la RN6 et dans les quartiers sur des chemins publics. Elle aura une longueur de 3km.

#### **(e) Electrification d'Antsalaka et Sajoavato**

Les Communes rurales d'Antsalaka et de Sajoavato se trouvent sur le RN6 à 70km d'Antsiranana.

Située dans une zone sur un terrain volcanique, l'agriculture y est très prometteuse. Les produits maraîchers, les fruits et légumes consommés à Antsiranana viennent en grande partie de ces deux communes rurales. Cependant, avec la fluctuation des recettes agraires, et à cause de la hausse de la demande en produits stupéfiants à Antsiranana, beaucoup d'agriculteurs délaissent la culture maraîchère pour se donner à la culture du khat.

Il est donc urgent d'apporter auprès de ces populations vulnérables des réponses à leurs questions au quotidien.

L'électrification de leur localité constitue une des réponses ; en effet, avec l'électricité, les produits agricoles pourront être transformés sur place pour augmenter leur valeur ajoutée et concurrencer ainsi les autres produits comme le khat.

Antsalaka et ses bourgs (touchés par le projet) disposent de 2.800 habitants dans 350 ménages.

Ces localités constituent une grappe et une étude en cours validera leur intérêt pour les regrouper dans une logique électrique.

#### Moyen de production

Une micro-centrale hydroélectrique pouvant fournir jusqu'à 200kW électrique est identifiée dans la zone du projet. Ce site se trouve en aval de la confluence des rivières Saharenana et Beharahara. Eventuellement, la rivière Ampanihy pourra être aussi exploitée.

Si nécessaire, cette centrale hydroélectrique pourra être couplée avec une ferme éolienne. Les études sur cette hybridation ont été réalisées.

L'étude disponible actuellement sur l'hydroélectricité mentionne que :

- La hauteur de chute brute est de 46,96m
- Le débit d'équipement : 2 \* 330l/s
- Le débit réservé est de : 135l/s
- La puissance garantie 110kW
- La puissance installée 2 \* 100kW

#### Structure hydraulique

Les ouvrages à mettre en place seront très classiques

- Type de retenue : seuil déversant en maçonnerie de moellons
- Longueur de la retenue : 20m et 14m

- Hauteur de la retenue : 1,25m et 1,20m
- Longueur du canal d'aménagé : 3.170m
- Type de conduite forcée : Conduites en ACIER D460
- Diamètre des conduites : 2 x 400 mm
- Longueur des conduites forcées : environ 175m

Le site hydraulique se trouve au : 12°36'45.03"S et 49°13'29.51"E

### Accès

Pour accéder au site, on emprunte une piste déjà disponible depuis le bourg d'Antsakoabe sur la RN6, en passant par le chef-lieu de la Commune Rurale d'Antsalaka jusqu'au site.

Cette piste fait 15km

### Ligne d'évacuation

La ligne d'évacuation de l'énergie en moyenne tension 20kV sera en almélec 34,4 sur des supports en béton armé.

Elle sera longue de :

- 7km jusqu'au chef lieu de la commune rurale d'Antsalaka en passant par Morafeno et Antsalaka nord.
- 7km de la CR Antsalaka jusqu'à Antsakoabe en passant par Antsakoakely
- 11km de la CR Antsalaka jusqu'à Sajoavato en passant par Andaloesy.

L'étude le validera mais il est vraisemblable que l'alimentation de Morafeno, d'Antsalaka nord, d'Antsakoakely et d'Andaloesy se fera par le système SWER – Single Wire Earth Return.

Ces lignes emprunteront les pistes déjà disponibles.

En terme de poste de transformation, on aura :

- 1 élévateur 400V/20kV – 260kVA (à la centrale)
- 7 abaisseurs de 25, 50 et 100kVA.

### Ligne de distribution

Dans chaque localité, la distribution se fera en basse tension, suivant la technique retenue (SWER ou classique) 230V ou 400V.

Les câbles à utiliser seront alors soit du préassemblé 3\*25<sup>2</sup> soit du 2\*16<sup>2</sup>.

A ce stade du projet, on ignore encore la longueur des lignes basse tension.

### **(f) Amélioration de la performance de la JIRAMA à Anivorano Nord**

Il est vu au début de ce document que la situation de la JIRAMA à Anivorano nord n'est pas très reluisante. Des actions pour une amélioration des services sont prévues par ce projet.

### Production

A 13km d'Anivorano Nord, la GIZ - Coopération technique allemande - a identifié un site hydroélectrique de 80kW (12°43'06.6"S, 49°20'18.4"E)

Non loin de ce premier site, on a identifié également un endroit (12°43'49.31"S, 49°21'29.88"E) à étudier.

Le site qui offre le maximum d'intérêt, mais qui nécessite malgré tout une investigation complète, est situé sur la rivière Beamalona à 5km de la ville d'Anivorano nord.

A ce stade, aucune information n'est disponible sur ce site. Une équipe de consultants sera encore dépêchée sur place pour l'étudier. A partir d'une recherche sur Google Earth, on a identifié le site et on emprunte une piste déjà disponible, de 5km, pour s'y rendre. On estime par contre sa puissance aux environs de 150kW.

#### Ligne d'évacuation

Si l'intérêt sur le développement de ce site sur la rivière Beamalona est démontrée, il va falloir construire une ligne d'évacuation de l'énergie en moyenne tension sur 5km jusqu'à la centrale de la JIRAMA à Anivorano nord.

Cette ligne sera construite en 20kV sur des supports en béton armé et avec des câbles almélec 34,4<sup>2</sup>. Elle longera la piste déjà disponible.

Ce projet nécessite l'installation d'un transformateur élévateur de 160kVA 400V/20kV à la centrale.

#### Travaux sur le réseau JIRAMA à Anivorano Nord

Il y a lieu de modifier les supports en bois par des supports en béton armé.

Il y a également une extension en moyenne tension 20kV en 34,4<sup>2</sup> almélec à réaliser sur 1km. Cependant, on ignore encore où exactement passera cette nouvelle ligne.

#### **(g) Amélioration de la performance de la JIRAMA à Ambilobe**

Trois options sont envisagées :

##### Valorisation de la bagasse

Comme Ambilobe est très connu pour son usine sucrière, le projet tente d'apporter une solution à la production d'électricité par la valorisation de la bagasse.

Si une telle solution s'avère intéressante – une étude est en cours pour valider cette approche, on mettra en place un PPP avec l'industriel chinois SUCOCOMA pour la production d'électricité à partir de la bagasse et la vente du surplus d'énergie et de puissance à la JIRAMA.

Une ligne électrique serait alors à construire pour livrer l'énergie sur le réseau de la JIRAMA. Elle serait longue de 30km et emprunterait la piste existante qui relie la ville d'Ambilobe à l'usine de SUCOCOMA. Cette ligne serait en 35kV avec des câbles almélec 34,4<sup>2</sup>.

Au passage, cette ligne alimenterait le bourg de Mantaly à travers un transformateur abaisseur de 50kVA 35kV/400V.

Un poste d'interconnexion devrait être ensuite créé à la JIRAMA à Ambilobe. Ce serait une cabine munie des différents départs avec les dispositifs de protection et de comptage.

##### *Développement d'un site hydroélectrique à Anjalazala*

Dans le cas où la solution précédente ne conviendrait pas, le développement d'un site hydroélectrique situé à moins de 10km à vol d'oiseau d'Ambilobe est à étudier. On ignore pour l'instant le nom de la rivière concernée mais le site s'appelle Anjalazala. La puissance estimée est de l'ordre de 500kW.

Des études approfondies sont encore nécessaires pour avoir tous les détails techniques du site.

##### *Réseau de la JIRAMA à Ambilobe*

Sur place à Ambilobe, quel que soit le mode de production choisie (bagasse et/ou diesel et/ou hydroélectrique), il va falloir réduire les pertes techniques sur le réseau. Il faut donc passer la moyenne tension, dans la ville, à un niveau de tension supérieure 20 ou 35kV).

Par ailleurs, il faut renforcer les réseaux "basse tension" par le changement de section et la création de nouveaux postes de transformation.

Le remplacement de certains poteaux bois pourris par des poteaux en béton armé sera également entrepris.

#### 2.2.3.2 Contribution à l'amélioration de l'alimentation en eau

##### a. Ville d'Antsiranana

La source de prélèvement d'eau est réalisée par un barrage avec captage, sur la rivière Besokatra (du côté de Joffreville)

D'après l'étude de BEMIARY (1996), la rivière Besokatra présente un débit d'étiage d'environ 35 000 m<sup>3</sup>/j pour une période de retour de 10 ans.

Les problèmes majeurs du système d'alimentation en eau de la ville d'Antsiranana sont la saturation de la station de traitement existante face aux besoins actuels de la ville et l'emplacement de cette même station qui ne peut pas desservir en eau potable les zones situées en amont de la station.

Les travaux à réaliser seraient essentiellement liés au renforcement du système de traitement mais, vu le budget estimé y afférent, une autre source de financement serait à envisager.

##### b. ORANGEA et les trois Baies

La zone Orangea et les trois baies étant des localités « décentrées » par rapport à la ville d'Antsiranana, l'aménagement le plus adapté serait un système d'alimentation en eau potable indépendant.

Il s'agirait, soit d'un puits et/ou forage, soit d'AEPG s'il y a des ressources en eau environnantes disponibles.

Des études complémentaires sont nécessaires pour la décision finale.

#### 2.2.4 Assainissement

Le volet Assainissement à Antsiranana se limiterait à la gestion des déchets municipaux.

Brièvement, la situation actuelle de la gestion des déchets municipaux à Antsiranana est la suivante :

- Il n'y a pas de site de décharge réglementaire mais uniquement des sites de dépotage dont celui qui se trouve sur la route de la Salinière
- Seuls 16 bacs à ordures sur au moins 60 nécessaires existent (plusieurs sont endommagés car les riverains brûlent des ordures dans les bacs dès qu'il n'y a pas d'enlèvement)
- La Commune Urbaine d'Antsiranana collecte les ordures avec 3 camions (2 camion-bennes et un camion-plateau)
- La CU d'Antsiranana alloue 10 à 12 millions d'Ariary/mois pour le fonctionnement des camions alors que ses responsables estiment qu'il faudrait un budget de 20 millions/mois pour couvrir correctement leurs opérations ;

Suite aux discussions avec les responsables communaux, les travaux à réaliser seraient les suivants :

- Régulariser la situation foncière du terrain du site de décharge
- Construire un nouveau site de décharge (situé sur la route Antsahampano – La Salinière : une pré-évaluation y afférente a déjà été effectuée et le terrain semble remplir les conditions de base requises pour un site de décharge)
- Appuyer les services municipaux pour une meilleure organisation du système de collecte de la ville.

## 2.2.5 Routes et pistes

### 2.2.5.1 Voiries urbaines

Généralement, à part les axes réhabilités par les projets de l'AGETIPA, les voiries urbaines de Diégo sont en mauvais état.

Principalement, les problèmes sont liés à l'insuffisance, voire à l'inexistence de réseau d'assainissement.

Les travaux à faire concerneraient la réhabilitation de certaines voiries urbaines en intégrant un réseau d'assainissement efficace.

### 2.2.5.2 Pistes en terre

Les principales pistes rurales identifiées sont liées à l'exploitation salinière (vers Antsahampano – RP 3d – Diego) et au Cacao (et au riz) (piste Haut Sambirano – Ambanja).

#### a. Route du Sel

La piste vers Antsahampano est d'une longueur totale de 9,5 km.

Les travaux à faire concerneraient généralement la remise en état de la route avec une structure en bicouche et la réhabilitation des réseaux d'assainissement et des ouvrages de franchissement ou d'équilibre (essentiellement des dalots) de la route.

#### b. Pistes liées à la production de Cacao et de riz

La vaste plaine de cacao du Haut Sambirano est la principale zone de production de cacao de cette partie de Madagascar. La route qui dessert cette partie est en très mauvais état.

Il s'agit, essentiellement, des axes suivants :

- Croisement RN6 - Bemaneviky (30 km) ;
- Bemaneviky - Antsirrasira (15 km);
- Antsirrasira - Marotaolana (15 km).

Les travaux à faire concerneraient les volets suivants : chaussée, assainissement et ouvrages de franchissement.

## 2.3 ACTIVITES PREVUES DANS LE CORRIDOR SUD-OUEST

### 2.3.1 Agribusiness

Pour la partie "soft", les principales activités prévues dans le Corridor Sud-ouest ressembleraient à tous les points de vue à celles du Corridor Nord, sauf que les principales spéculations visées sont le coton (qui vient en première place) et, dans une seconde mesure, le riz, le pois de cap et autres.

Par ailleurs, étant donné les problèmes liés aux besoins en eau de la riziculture et avec l'arrivée de nouveaux opérateurs dans le corridor, la culture de coton est, actuellement, en plein boom dans ledit Corridor Sud-ouest.

D'une façon générale, les opérateurs dont on parle fournissent les intrants que les agriculteurs remboursent durant la période de récolte.

Les Périmètres visés dans ce volet sont, notamment, Manombo et Andoharano :

- La BAD (projet PRPIM) a réhabilité le barrage et le canal principal (en béton)
- Plus tard, la BAD financera également des pistes dans le périmètre.

Dans la zone de Manombo, les travaux qui pourraient être réalisés sont les suivants :

- Prolongement du canal principal (~8km)
- Aménagement de canaux secondaires (~42 km)
- Pérennisation des infrastructures axée sur la collaboration/participation avec les nouveaux opérateurs pour l'entretien des ouvrages
- Renforcement de la capacité des organisations paysannes à assurer les entretiens périodiques des ouvrages.

Par ailleurs, la réhabilitation de canaux d'irrigation à Miary (zone "coton", avec la Coopérative FBMH) ainsi qu'à Ankililaoka et à Antanimeva pourraient également faire partie du lot.

### 2.3.2 Appui au secteur « Tourisme »

A part certains travaux d'infrastructures liés au Tourisme, les appuis du PIC-II comprendraient les activités suivantes, au prorata du budget disponible :

➤ Développement institutionnel (*capacity building*)

Ce sous-volet comprendrait :

- L'élaboration du Plan régional de développement touristique
- Divers appuis/formations à la Direction Régionale du Tourisme
- L'appui à la sécurisation foncière:
  - Renforcement de capacités des services fonciers à Tuléar
  - Amélioration de l'archivage (vectorisation, répertoriage, autres)

➤ Valorisation des opportunités d'investissement

- Elaboration Master plan des zones d'investissements potentiels
- Viabilisation de certains sites/zones à fort potentiel
- Promotion des opportunités d'investissement touristique: il s'agirait notamment (i) de sites dans la sous-région des 7 lacs derrière St-Augustin, de certaines parcelles à Anakao et dans ou près du Parc national de Tsimanampetsotse et, sur le littoral Nord, d'autres sites potentiels (Ankasy, Tsiandamba, Salary Sud et Nord, Ambatomiloha)

➤ Valorisation des sites/produits touristiques

Il s'agirait notamment de certains aménagements au PN Tsimanampetsotse, au PN Mikea, dont la construction d'infrastructures de services (accueil, centre interprétation, panneaux, sentiers, autres)

Des appuis institutionnels ainsi que des assistances techniques seraient également prévus.

- Appui à la promotion de la destination « Toliara »

Les activités y afférentes se rapporteraient aux sous-volets suivants :

- Renforcement de capacités de l'Office régional du Tourisme
- Elaboration d'une stratégie de promotion / marketing de la destination
- Mise en œuvre de la stratégie de promotion/marketing (élaboration des supports, campagnes de communication, participation à des salons internationaux, autres)

## 2.3.3 Eau et Electricité

### 2.3.3.1 Amélioration de l'alimentation en énergie électrique

A Toliara, la situation est presque la même que dans le corridor Nord. En termes de production (essentiellement thermique, fuel lourd), la situation est résumée comme suit :

Localité	Puissance (en kW)			
	Installée	Disponible	Garantie	Pointe
Toliary	11.090	7.250	6.050	7.130

Source : Direction de la Planification Stratégique de la JIRAMA 2014-03-28

Pour mémoire, les réseaux de distribution dans cette localité sont résumés comme suit :

En moyenne tension :

Localité	Tension	Longueur (en km)
Toliary	5,5kV	22
	20kV	34

En basse tension :

Localité	Longueur (en km)
Toliary	218,96

S'agissant des postes de transformation, on dénombre :

Localité	Nombre	Puissance (kVA)
Toliary	97	12.575

Un bon nombre de ces transformateurs sont encore en système B1, une norme dépassée et qui fait augmenter les pertes techniques.

Les principales prévues pour le Corridor SUD-OUEST seraient les suivantes :

### **1. Intégration d'une source d'énergie renouvelable sur le réseau de Toliary**

Dans le cadre d'un Partenariat Public-Privé, le projet viserait la mise en place d'un producteur indépendant d'énergie d'origine solaire et/ou éolienne. Cette action nécessiterait au préalable une étude de faisabilité et une *due diligence*. Toutefois, le cas échéant, les activités suivantes seront nécessaires pour sa réalisation.

- Sécurisation foncière du site identifié

Un terrain dont le statut reste encore à définir, a été identifié. Il est situé à proximité de la RN7, à gauche en sortant de l'aéroport. La superficie est de 8Ha.

- Consistance des travaux

L'action prendrait en compte l'installation de :

- 5 aérogénérateurs qui seront installés en quinconce

- Un champ solaire photovoltaïque
- Des transformateurs de puissance "élévateur" 400V/20kV avec les armoires de contrôle, de protection et de comptage.
- Une clôture en grillage et potelets en béton armé
- Une ligne électrique en moyenne tension 20kV, avec des poteaux en béton armé, de cette ferme éolienne jusqu'au point de livraison de la JIRAMA située à 150m du site sur la RN7
- Une cabine de 4m \* 5m, en béton armé y compris la toiture, destinée à la livraison de l'énergie sera construite au bord de la RN ; elle recevra les appareillages de contrôle, de protection et de comptage.

## **2. Amélioration du réseau de distribution de l'électricité à Toliary**

Comme vu précédemment, le réseau de distribution de la JIRAMA à Toliary mérite des actions d'amélioration. Actuellement, une collecte de données sur toutes les informations nécessaires pour l'établissement des détails des activités à réaliser est en cours.

Toutefois, d'ores et déjà, l'on pourrait déjà noter d'une manière générale, que ces activités concerneraient :

- Le passage en 20kV de tous les réseaux en moyenne tension
- La création de lignes de bouclage
- L'installation de nouveaux transformateurs pour transférer des charges
- Le renforcement du réseau "basse tension" par l'augmentation de certains secteurs ciblés
- Le remplacement des poteaux bois pourris par des poteaux en béton armé.

Par ailleurs, l'on introduirait l'éclairage public en solaire dans ce projet. Ce serait un projet axé dans le PPP : il s'agirait dans un premier temps de remplacer les foyers d'éclairage public existant par des éclairages publics fonctionnant à l'énergie solaire.

## **3. Electrification de Beravy, Ifaty et Mangily**

Etant donné l'objectif du projet, il deviendrait important d'électrifier la zone touristique du littoral allant de Beravy jusqu'à Mangily.

### Production

Une étude est en cours actuellement, la production d'électricité serait hybride en associant l'éolienne et/ou le solaire (+ accumulateurs) avec du diesel.

L'étude précisera la puissance, le terrain pour l'implantation des ouvrages.

### Evacuation et distribution

Tout comme pour la production, l'étude porte également sur le réseau d'évacuation et de distribution d'électricité.

Les lignes dans tous les cas emprunteront les voies publiques. En moyenne tension, elle sera en 20kV avec des câbles en almélec de section 34,4<sup>2</sup> sur des supports en béton armé. Les lignes en basse tension sera en préassemblé 3\*25<sup>2</sup> sur des supports en béton armé

## **4. Electrification à Ankililoaka et à Andranovory**

Pour cet axe, les travaux seraient similaires à ce qui a été dit ci-haut.

### 2.3.3.2 Contribution à l'amélioration de l'alimentation en eau

Pour assurer les besoins en eau de la ville de Toliara, la production se fait à partir de 2 forages (Andranomena et Miary). Toutefois, les problèmes suivants ont été identifiés :

- Mauvaise qualité de l'eau provenant des forages d'Andranomena
- Problèmes de « pression » pour plusieurs quartiers de la ville due à l'insuffisance de débit transité par les conduites d'adduction
- Saturation et vétusté des conduites d'adduction
- Toliara Ville n'a pas, en principe, de déficit en termes de d'infrastructures d'eau potable et d'assainissement étant donné que 13 blocs sanitaires, 324 bornes fontaines et 06 WC publics y sont disponibles. Mais, le principal problème soulevé est lié à l'utilisation des infrastructures mises en place.

Il est alors proposé d'améliorer le système de production (par un renforcement des forages à Miary) et la mise en place de nouvelles conduites d'adduction.

Pour ce qui est des autres Communes limitrophes :

- dans la plupart des cas, les sources l'eau potable sont constituées, soit d'un puits, soit d'un forage
- généralement, les villages situés sur le littoral souffrent de problèmes liés à la potabilité de l'eau.

Les travaux à faire consisteraient à collaborer avec d'autres bailleurs, en collaboration avec le MINEAU, pour l'amélioration de la situation de la desserte en Eau potable dans certains villages du littoral.

### 2.3.4 Assainissement

Pour les déchets de la ville de Toliara, il n'y a que des sites de dépotage des déchets municipaux. Parfois même, une partie desdits déchets vient surcharger les réseaux d'évacuation des eaux déjà déficients.

Par ailleurs, les opérations de collecte ne sont pas suffisantes. Dans ce cadre :

- o Seuls 2 camions seulement sont en service (un camion à plateau et un petit camion FORLAND)
- o Avec les moyens disponibles, la CU n'arrive à collecter qu'environ 80m<sup>3</sup>/j d'ordures ménagères sur les 160 m<sup>3</sup>/j qu'elle devrait collecter.

Les travaux prévus consisteraient à construire un nouveau site de décharge (situé sur la route de l'Université) et à appuyer les services municipaux pour une meilleure organisation du système de collecte de la ville.

Une visite préliminaire du site proposé pour la construction de la décharge a déjà été organisée mais des études approfondies restent encore à faire pour le confirmer ou l'infirmer.

### 2.3.5 Routes et pistes. Autres infrastructures

#### 2.3.5.1 Voiries Urbaines

D'une façon générale, mis à part quelques axes, les voiries urbaines de Toliara sont en très mauvais état.

Principalement, les problèmes sont liés à :

- Insuffisance, voire inexistence du réseau d'assainissement sur la majeure partie des axes
- La divagation de la rivière Fiherenana (menaces périodiques de rupture de la digue en période de crue)
- L'altitude de certains quartiers de la ville qui est plus faible que le niveau la mer : cela entraîne des difficultés d'évacuation des eaux durant les périodes de marée haute.

Sur ce point de vue, le projet se proposerait de :

- Lancer des travaux urbains munis d'un réseau d'assainissement efficace
- Penser à une solution durable pour les problèmes liés aux ruptures fréquentes de la digue de la rivière Fiherenana en collaboration avec d'autres bailleurs.

#### 2.3.5.2 Pistes agricoles et touristiques

Compte tenu de leur importance en matière de développement du Tourisme dans la Région, les pistes rurales liées au tourisme qui pourraient être améliorées dans le cadre du projet seraient les suivantes :

- La route de Salary Bay
- La route Soalara-Anakao.

La première se situe à 80 km de Toliara avec un trajet de 5 heures de route. La seconde assure la continuité du trajet Toliara-Soalara (bac) vers Anakao. En effet, autrement, en voulant s'y rendre par la route, il faut passer par Betioky.

Dans le cadre du PIC-II, les travaux prévus seraient :

- L'amélioration des pistes ci-haut
- Pour Anakao, il faudrait également penser à la réhabilitation du quai d'amarrage et à l'appontement des bacs à Soalara.

A cela s'ajouteraient des travaux d'aménagement/assainissement/mise en gestion de la zone d'embarcadère pour les petits bateaux à Toliara.

Pour ce qui est des pistes agricoles, plusieurs axes seraient prévus :

- Quelques pistes dans le Périmètre irrigué de Manombo
- Zone d'Antanimieva:
  - o Analatelo - Ankilimalangy
- Zone d'Antseva:
  - o Antanilehibe - Antanimena Maikandro
- Zone du Milenaka
  - o Ankililoaka - Manombo
  - o Ankililoaka – Amboboky (2 tracés sont possibles mais les études techniques préciseront l'itinéraire final)
- 3 pistes pour la filière pois de cap à Soahazo, Tsianisiha et à Maromianda

D'autres pistes de la zone pourront compléter cette liste, au prorata du budget disponible.

## 2.4 ACTIVITES PREVUES DANS LES ANCIENS POLES (TOLAGNARO ET NOSY BE)

Dans les anciens Pôles de Croissance appuyés par le PIC, les activités seront plutôt la continuation de certaines actions activités *soft* déjà entamées ou initiées dans le cadre du PIC-I :

### 2.4.1 Nosy be

Les activités seraient axées sur la continuité des appuis au développement touristiques et à la pérennisation de certains ouvrages déjà mis en place.

### 2.4.2 Tolagnaro

Pour le cas Tolagnaro et de ses environs (incluant la vallée de Ranomafana et Amboasary), il s'agirait de la continuité des activités à l'agribusiness et au développement de la zone industrielle d'Ehoala Park.

## 3 TYPES D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX PREDITS

### 3.1 BREF APERÇU DE L'ETAT GENERAL DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE CORRIDOR AMBANJA – ANTSIRANANA

La pluviométrie de la zone est l'une des plus élevées de Madagascar : elle augmente du Nord au Sud et sont supérieures à 2 000 mm dans la zone de la montagne d'Ambre et du Sambirano.

Trois (3) principaux cours d'eau dominant le réseau hydrographique de la Région DIANA : la Mahavavy mesurant 165 km de long, le Sambirano 124 km et la Ramena 80 km qui est affluent de celle-ci.

Ce corridor compte plusieurs aires protégées terrestres et marine :

Catégorie	District	Communes	Types de ressource
Parc National Ambre	Antsiranana II	12	Forêt dense humide
Reserve spéciale Ambre	Antsiranana II	4	Forêt dense humide
Parc National Ankarana	Ambilobe	4	Forêt et Tsingy
Reserve spéciale Manongarivo	Ambanja	ND	Forêt
Reserve spéciale Analamerana	Antsiranana II	4	Forêt
Nosy Hara	Antsiranana II	Mangaoko-Mahalina-Andranofanjava	Aire protégée marine et côtière

En outre, quelques sites ont récemment obtenu des statuts de protection:

Site	District	Communes	Types de ressource
Montagne des Français	Antsiranana II	Mahavanona, Ramena	Forêt dense sèche semi caducifoliée
Orangea	Antsiranana II	Ramena	Forêt dense sèche semi caducifoliée
Ambodivahibe	Antsiranana II	Mahavanona, Ramena	Aire protégée marine et côtière
Andrafiarana	Antsiranana II	Anivorano Nord	Forêt dense subhumide

Selon des données récentes disponibles au niveau du Ministère chargé de l'Environnement, les Districts d'Antsiranana II et d'Ambilobe sont réputés faire partie des zones où les vitesses de dégradation de l'environnement biologique sont les plus élevées de Madagascar. Dans ce cadre, les *tanety* sont les principales victimes des feux de brousse, ensuite des forêts naturelles et des forêts de reboisement.

Pour y pallier, il est important de noter que de multiples entités (organismes publics, collectivités, ONG ...) s'activent dans le reboisement.

Notons aussi que l'enclavement géographique de certaines zones impacte l'évacuation et la commercialisation des produits de la région. Par ailleurs, le coût élevé de l'énergie constitue un frein au développement industriel.

Par ailleurs, l'approvisionnement en eau potable est insuffisant. La dégradation de la qualité des produits de rente se fait sentir et une explosion démographique spontanée n'est pas maîtrisée dans les districts d'Ambanja et d'Ambilobe à cause des ruées vers les zones aurifères et minéralisées.

### 3.2 BREF APERÇU DE L'ÉTAT GÉNÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE CORRIDOR SUD-OUEST

Ce Corridor de croissance comprendrait l'axe Toliara – Morombe et la zone des 7 Lacs.

Historiquement, les fondateurs de la ville de Toliara étaient des Vezo vers le début du XVI<sup>ème</sup> siècle. En 1903, Toliara était devenu chef-lieu de la province et les premières constructions en dur apparaissaient dès 1910 et se développaient très rapidement à partir des années 30. Actuellement, Toliara est le chef-lieu de la Région Atsimo andrefana.

Malgré la faible pluviométrie de la zone d'étude, en matière de ressources biologiques, l'on y recense un foisonnement d'écosystèmes et d'habitats naturels qui ont tous leur importance : forêts denses sèches, fourrés xérophiles, mangroves, formations marécageuses, forêts sclérophylles, forêts ripicoles, formations herbacées, récifs coralliens (notamment le grand récif de Toliara et les récifs frangeants de Nosy Ve) et autres plans d'eau.

Le défrichement, la coupe illicite de bois précieux, la fabrication de charbon de bois et les feux de brousse constituent les principales pressions anthropiques recensées dans le corridor.

En matière de lutte et de prévention contre l'invasion par des criquets (*Nomadacris septemfasciata* et *Locusta migratoria*), la zone fait partie de l'aire de densation et fait, parfois, l'objet de traitements chimiques (en couverture totale, en barrières ou autres traitement ponctuels) avec des insecticides.

Le parc national des Mikea, l'aire protégée marine et côtière de Velondriake (Andavadoaka) et le parc marin de Nosy Ve constituent les aires protégées de la zone. Toutefois, une réserve de biosphère marine ainsi que des zones d'action de la WWF (dans le cadre de son projet « Forêts sèches » ou « Ala maika ») ont été, en partie, délimitées dans le corridor.

### 3.3 TYPES D'IMPACTS POSSIBLES IDENTIFIÉS

A ce stade, les activités du projet PIC-II ainsi que leurs caractéristiques ne sont pas encore connus avec les détails requis. De ce fait, les types d'impact qui suivront ne seront encore que génériques et ne reflètent pas encore la totalité des analyses environnementales requises.

Néanmoins, cette étape permettra d'identifier les types de documents d'évaluation environnementale à préparer.

#### 3.3.1 Agribusiness

Dans les zones qui bénéficieront de divers soutiens en matière d'agribusiness, aucune activité ne touchera une quelconque aire de protection.

Par ailleurs, il n'y aura pas d'acquisition de nouvelles parcelles de terrain. Par contre, pour l'aménagement de canaux principaux, secondaires et tertiaires pour compléter l'irrigation de la plaine de Manombo, une petite partie de certaines parcelles de culture pourraient être affectée.

L'utilisation de pesticides par les compagnies agricoles visées et/ou leurs partenaires cultivateurs sont susceptibles de générer des impacts significatifs aussi pour les milieux physiques (pollution de certaines ressources en eau due à des dérives durant les épandages de pesticides ...), biologiques (impacts sur certaines espèces non cibles, impacts sur la phénologie de certaines plantes ...) et humaines (manipulation de pesticides, contamination de certaines denrées et/ou chaînes alimentaires par des résidus de pesticides ...)

### 3.3.2 Infrastructures

Afin d'avoir une idée des types d'impact possibles, les divers cas d'infrastructures prévus seront analysés séparément :

#### 3.3.2.1 Cas des routes, des voiries urbaines et des pistes

Les impacts possibles liés à de telles infrastructures comprennent à la fois (i) ceux relatifs aux travaux proprement dits (ii) aux déviations (iii) à la base vie et (iv) ceux liés aux sites d'extraction utilisés et qui ne sont pas encore connus (carrières pour produits rocheux, gîtes pour matériaux sélectionnés, zones d'emprunt pour terre de remblai)

##### (a) Impacts possibles sur les milieux biophysiques

Il n'y aura pas de construction de nouvelles pistes ni de routes. Par contre, il n'est pas exclu que certaines pistes ou routes puissent traverser des zones sensibles sans pour autant en modifier les fonctions fondamentales. En outre, il est clair que les impacts dépendront également de la nature des sols, de la pluviométrie et d'autres facteurs.

D'une façon générale, à titre non limitatif, les impacts possibles pourront être les suivants :

- Amorce d'érosion
- Erosion et déstabilisation du sol (érosion, éboulement de talus ...)
- Modification de la nature du sol ou des sédiments
- Ravinement et instabilité des talus
- Accélération du ruissellement,
- Risques de pollution des ressources en eau environnantes liés aux matières résiduelles
- Modification de l'écoulement et du drainage des eaux de surface
- Rabattement de la nappe
- Risques d'accident (accident de circulation, accident technologique au niveau des carrières ...)

##### (b) Impacts possibles sur les milieux humains

Les travaux y afférents seront conçus pour être exécutés selon les emprises existantes. A priori, il n'y aura donc pas de réinstallation de personnes.

Les impacts sur les milieux humains seraient alors limités aux volets Hygiène et Sécurité, aussi bien pour les ouvriers que pour les habitants riverains (soulèvement de poussière, risque liés à des accidents de circulation, risques d'accident corporels liés aux travaux de génie civil proprement dits ...). Il en est de même des sites d'extraction.

Toutefois, les impacts négatifs liés à de telles travaux d'infrastructures peuvent, très souvent, être gérés d'une manière efficace.

#### 3.3.2.2 Cas des installations énergétiques (hydroélectricité, électricité thermique, solaire et/ou éolienne)

Les impacts sur l'Environnement et les milieux sociaux des installations pour la production d'énergie électrique varient dans de larges mesures avec le mode production envisagé.

Toutefois, mis à part les impacts liés aux installations proprement dites, il est, d'ores et déjà possible d'avancer certains impacts possibles :

- Perturbations des écosystèmes aquatiques liées à la variation de température en aval d'un barrage hydroélectrique
- Risques de conflits d'utilisation de l'eau  
Sur ce point particulier, l'on note de possibles risques de conflit d'utilisation de l'eau au cas où le barrage hydroélectrique de Sahavanona (situé sur la RN6, à 25km d'Antsiranana) serait sélectionné.
- Risques de pollution des ressources en eau
- Impacts environnementaux liés aux travaux de génie civil
- Risques de déplacement de population s'il y a des champs de culture engloutis dans la retenue d'eau. Toutefois, ce type d'impact est peu probable car la hauteur des barrages prévus est faible
- Pour l'énergie solaire, notons également les risques d'explosion des accumulateurs ainsi que les risques de pollution liés aux batteries usagées.

Pour le site de production, le transport de l'énergie électrique ainsi produite et les utilisations, diverses préoccupations sont souvent soulevées, notamment :

- Les impacts liés au droit de passage et à la disponibilité de petites parcelles pour les poteaux
- Les défrichements et/ou élagages requis
- Les risques d'accident corporels
- Les risques d'électrocution / électrisation pendant la mise sous tension et les utilisations
- Les risques de pollution et de contamination dus à l'utilisation d'isolant électrique non adéquat (les polychlorobiphényles sont à exclure) dans les postes de transformation.
- Les risques de court-circuit liés à la proximité de grosses branches d'arbres

### 3.3.2.3 Cas des ouvrages hydrauliques (canaux d'irrigation, petits barrages pour l'irrigation ...)

Certains ouvrages hydrauliques sont prévus aussi bien pour le corridor de croissance Sud-ouest que celui du Nord. D'une façon générale, les canaux primaires sont bétonnés tandis que ceux secondaires peuvent être en terre ou également bétonnés.

Si, d'une façon générale, de tels ouvrages ne présentent pas trop de risques environnementaux sur les composantes biophysiques de l'Environnement, il est possible que des portions de terrains mis en valeur par des particuliers soient impactés. Néanmoins, de tels impacts seront d'amplitude limitée car seule l'emprise nécessaire pour les canalisations et leur maintenance sera requise.

### 3.3.2.4 Cas des petites installations portuaires : débarcadères, appontements ...

Ce sont des ouvrages en eau (si c'est sur une rivière) ou des ouvrages sur le littoral s'il s'agit de transport maritime.

La BAD avait financé plusieurs dizaines de débarcadères en bois pour pêcheurs dans le corridor Sud-ouest. Mais, selon la situation, les débarcadères peuvent également être bétonnés.

Jusqu'à-là, un seul appontement (à Soalara) est prévu mais d'autres ouvrages de ce genre restent possibles. Pour ce premier cas, l'UE avait prévu un appontement en enrochements. Sur ce volet particulier, selon des rapports de l'UE, la difficulté essentielle réside dans l'exposition et la stabilité de l'ouvrage vis-à-vis des houles de tempête et cycloniques.

Les impacts y afférents se rapporteraient aux sujets suivants :

- Modification de l'écoulement de l'eau de mer et du processus d'ensablement  
En effet, dans ce cadre, l'appontement peut jouer le rôle d'épi.
- Perturbations possibles des activités de pêche dans la zone
- Perturbations possibles des coelacanthes durant l'exploitation (si le bac est trop bruyant). Selon les documents disponibles, des individus y afférents sont, parfois, rencontrés dans cette zone (qui compte beaucoup de cavités marines)
- Impacts liés à l'exploitation d'une carrière pour produits rocheux.

### 3.3.3 Assainissement

La gestion des déchets solides peut poser des problèmes environnementaux quand l'on examine le processus depuis la pré-collecte jusqu'à l'élimination finale (mise en décharge, valorisation de certaines fractions ...), en passant par le transport.

- Pré-collecte et collecte

L'emplacement des bacs (qui peuvent être de différents modèles) requière une certaine surface qui n'est pas toujours disponible.

De même, les nuisances relatives à un bac pour déchets font que les riverains ne sont pas toujours favorables à leur emplacement.

Comme la collecte est budgétivore, les ressources des Communes n'arrivent souvent pas à assurer des opérations régulières. Ce qui fait que des nuisances peuvent apparaître (insectes nuisibles, odeurs, prolifération de rongeurs, maladies diverses ...)

Toutes ces considérations font que la collecte peut s'avérer difficile même si sa conception est aisée.

- Transport vers un site de dépotage ou la décharge (quand c'est le cas)

Durant les trajets, des envols de déchets peuvent apparaître.

- Construction d'un site de décharge

La construction d'un site de décharge réglementaire requiert l'aménagement d'au moins une cellule d'enfouissement, des opérations d'étanchéisation de ladite cellule, des produits rocheux et autres.

Les impacts qui y correspondent sont ainsi similaires à ceux des travaux de génie civil classique.

- Exploitation d'un site de décharge

A part les risques liés aux travaux de génie civil durant la phase de construction, divers impacts significatifs peuvent potentiellement apparaître durant l'exploitation d'un tel site :

- Risques de pollutions des ressources en eau voisines
- Risques de pollution liés aux lixiviats

- Risques de pollution de l'eau souterraine
- Risques de nuisances
- Risques d'explosion du biogaz naturellement produit ...
- Fermeture d'un site de décharge

Une fois saturée, un site de décharge doit être fermé : si certaines précautions ne sont pas prises, une telle opération peut être lourde de conséquences environnementales.

## 4 TRAVAIL A ENTREPRENDRE

### 4.1 GENERALITES

L'évaluation de l'impact environnemental et social (EIES) de l'ensemble du Projet PIC-II précise la totalité des études sociales et environnementales à conduire dans le cadre des présents TdR :

- ✓ Comme les activités ne sont pas encore bien définies actuellement, un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) établira les principes à appliquer pour les études sociales et environnementales futures des sous-projets.

Dans le projet PIC-II, le CGES inclura aussi des directives pour l'évaluation et l'affinage des plans de développement régionaux. Les directives sur la planification régionale doivent être souples, doivent guider quant à la priorisation des projets et comporter des critères de sélection. Certaines activités de planification régionale, telles celles relatives au secteur Tourisme, ne pourront avoir lieu avant la mise en œuvre du projet.

- ✓ De même, au plan social, un Cadre des Politique de Réinstallation (CPR) établira les principes généraux des acquisitions de terrain et des réinstallations involontaires de personnes. Dès lors qu'un sous-projet est bien défini, un Plan d'Action pour la Réinstallation (PAR) incorporant les principes du CPR sera élaboré afin de guider effectivement les opérations.

En résumé, les résultats de la présente évaluation de l'Impact environnemental et social de l'ensemble du Projet seront:

- Un Cadre de Gestion Sociale et Environnementale (CGES) qui évaluera les impacts globaux de chaque investissement lié aux divers sous-projets, fournira les directives pour l'élaboration des PGE des sous-projets envisagés et énoncera les principes de programmation en vue de la planification coordonnée du développement régional dans chaque Corridor de croissance.

Le CGSE examinera les impacts globaux des activités du projet proposé, évaluera la justesse du travail déjà à disposition, et proposera un processus de planification régionale afin de coordonner les différents investissements.

L'analyse des impacts cumulatifs est, également, à renforcer dans la mesure où il faudra tenir compte des dimensions spatiales ainsi que d'une approche multisectorielle avec son envergure de « corridor ». En somme, il s'agira de mettre en œuvre un processus qui tienne compte des aspects environnementaux et sociaux dans chaque Corridor de croissance, aspect qui a une importance fondamentale pour le développement et la gestion.

- CPR : un Cadre de politique de réinstallation involontaire sera à préparer car les activités spécifiques restent encore à définir.
- PMP : Pest management plan

De même, un plan de lutte antiparasitaire intégrée sera également à préparer étant donné que les activités qui seront entreprises par le secteur privé ne sont pas encore bien définies.

## 4.2 CADRES DE POLITIQUE

### 4.2.1 Cadre de Gestion Environnementale et sociale

Dans le cadre de la préparation du document d'évaluation du projet et tel que stipulé par les politiques de sauvegarde sociales et environnementales de la Banque Mondiale, le Gouvernement de la République Madagascar doit préparer les documents distincts suivants : (i) un Cadre de Gestion Environnemental et Social (CGES)<sup>6</sup>, ainsi que (ii) un Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)<sup>7</sup>

- L'objectif du CGES est de déterminer un processus de sélection environnementale et sociale qui permettra aux structures chargées de la mise en œuvre du projet de disposer d'un cadre pour pouvoir identifier, évaluer et atténuer les impacts environnementaux et sociaux potentiels des activités prévues au stade de planification. 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 définira les principes et les dispositions retenues pour assurer l'intégration des dimensions environnementales et sociales dans le cycle du projet ainsi que la conformité du projet aux politiques opérationnelles de la Banque Mondiale et des cadres légaux pouvant être déclenchés. En outre le CGES définit le cadre de gestion des impacts environnementaux et sociaux ainsi que les arrangements institutionnels de mise en œuvre, de surveillance et de suivi.
- Le CGES fournira des informations par rapport aux terrains qui devraient être acquis et des populations à déplacer si nécessaire. Ces informations permettront d'élaborer un CPR

Le Consultant réalisera le CGES et le CPR en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par le projet au niveau de la République du Madagascar (Ministère du Tourisme, Ministère en charge de l'environnement, mais aussi des Collectivités locales, des Organisations et Associations locales, des ONG et tous autres services et projets impliqués dans les questions d'impact social et environnemental)

L'étude sera conduite de façon participative sur la base d'une consultation systématique des différents partenaires, afin de favoriser une compréhension commune des problématiques sectorielles dans les corridors du projet. L'étude privilégiera une démarche participative permettant ainsi d'intégrer au fur et à mesure les avis et arguments des différents acteurs notamment les populations urbaines et rurales.

---

<sup>6</sup> *Environmental and Social Management Framework (ESMF)*

<sup>7</sup> *Resettlement Policy Framework (RPF)*

## **Elaboration du CGES**

Les tâches proposées au Consultant pour l'élaboration du CGES seront notamment les suivantes:

### *Tâche 1 : Informations générales sur le projet : activités et composantes*

Une analyse de la documentation disponible concernant le projet, ses composantes et son calendrier d'exécution. Il sera présenté les différentes activités prévues dans le cadre du projet et identifiera les composantes qui risquent d'avoir des impacts environnementaux et sociaux positifs et/ou négatifs, au regard des sensibilités et des enjeux environnementaux et sociaux notamment dans les zones ciblées par le projet.

### *Tâche 2 : Caractéristiques biophysiques et socio-économiques de l'environnement*

L'étude présentera et analysera les données de base d'ordre environnemental et social du pays et surtout des zones d'influence du projet dans le corridors Nord et Sud retenue, (notamment les zones ciblées par le projet), et fera une synthèse des documents récents disponibles pour présenter une brève description et analyse des principaux problèmes environnementaux rencontrés ainsi que les causes de ces problèmes et les réponses apportées à ces causes. A cet effet, Il sera donné un aperçu du contexte écologique et social dans lequel le projet va fonctionner en milieu urbain et rural, en somme un état des lieux exhaustif avec les interrelations des processus écologiques et sociaux. Il sera caractérisé dans l'étude le profil écologique, socio-économique des zones potentiellement affectées par le projet. L'étude comportera une section sur une collecte et une gamme de données de base sur les caractéristiques biophysiques et socio-économiques des zones couvertes par le projet. Sur le milieu biophysique, particulièrement dans les zones ciblées par le projet, Elle rassemblera et synthétisera l'information sur le climat, les ressources en eau de surface et souterraines, la géologie, la topographie, les sols et le processus érosion. Une section fera le point sur la flore, la faune, les habitats sensibles (parcs nationaux, forêts classées, réserves avec les espèces protégées, rares, endémiques ou menacées de disparition), les zones humides, les sites naturels significatifs, des eaux de surface. Il fera une attention particulière sur les sensibilités et les valeurs écologies du milieu. L'étude présentera également le milieu humain dans la zone du projet (démographie, santé; activités primaires, secondaire et tertiaires avec un accent particulier sur les interrelations avec l'environnement et les secteurs concernés par le projet dans les deux corridors sélectionnés, mais aussi les questions foncières, l'occupation du sol; les sites historiques et archéologiques;... etc.).

### *Tâche 3 : Analyse du cadre politique, légal, réglementaire et administratif*

L'étude présentera une synthèse de la politique nationale de protection de l'environnement de manière générale et sectoriel sur les domaines concernés par le projet Pôle de croissance corridors Nord et Sud. Il caractérisera aussi les principaux textes législatifs, réglementaires et administratifs de la République de Madagascar se rapportant à la gestion de l'environnement et des ressources naturelles et aux procédures d'études d'impact environnemental et social, mais aussi au foncier, aux procédures d'expropriation, de réinstallation et de dédommagement (compensation) et les analysera en rapport avec les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale. Il sera synthétisé les cadres règlementaires et juridiques nationaux et internationaux retenus pour la gestion de l'environnement et sociale du projet proposé. Il sera analysé les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale qui sont déclenchées dans le cadre du projet et développé la démarche retenue pour la conformité des activités du projet avec ces politiques et les cadres nationaux relatifs au projet. Après examen, le Il sera donné des recommandations, si nécessaires, des mesures appropriées pour renforcer

le cadre politique, légal, et réglementaire, surtout les procédures d'études d'impact et les procédures de réinstallation, pour mieux garantir l'efficacité de la mise en œuvre du CGES.

*Tâche 4 : Identification et évaluation des impacts positifs et négatifs majeurs et mineurs du projet*

Il sera évalué les impacts positifs et négatifs majeurs des composantes et des investissements-types éligibles du projet et en mettant un accent particulier sur l'identification et évaluation des changements positifs et négatifs provoqués par le projet par rapport aux situations de base (milieu physique, biologique humain, socioculturel, activités économiques, opportunités d'emploi, etc.) notamment en milieu urbain et rural aussi bien dans les différents secteurs concernés par les activités du projet. Il sera mis en évidence tout impact cumulatif éventuel en considérant les infrastructures existantes avec la composante et les activités du projet. En phase de construction/réhabilitation comme lors de l'exploitation, une attention particulière sera portée sur les impacts environnementaux et sociaux suivants : pertes d'habitat naturel et de végétation; perturbation des systèmes de drainages et de cultures; effets des traversées de cours d'eau; atteinte des sites culturels et archéologiques, déplacement et pertes de terres; bruit; perturbation sociale; risques liés au VIH/SIDA, etc.

*Tâche 5 : Des check-lists de Mesures d'atténuation et de bonification*

Elles comporteront une description de chaque mesure d'atténuation, par type d'activités et pour chaque secteur en indiquant notamment le type de nuisance auquel elle remédie et les conditions dans lesquelles elle est nécessaire; une description de chaque mesure de bonification apte à renforcer les impacts positifs des activités du projet.

*Tâche 6 : Processus de consultation*

Pour la réalisation du CGES, des séries de consultations seront organisées avec l'ensemble des acteurs, dans le cadre d'une large démarche participative. Il devrait être identifié l'ensemble des intervenants au niveau national et local qui seront consultés et entraînés dans une dynamique de participation à l'élaboration du CGES: Ministères des Tourisimes, de l'Agricultures, de l'environnement, mais aussi des Collectivités locales, des Organisations et Associations locales, des ONG et tous autres services et projets impliqués dans les questions d'impact social et environnemental. IL devrait être analysé les mécanismes et les processus participatifs (au niveau national et local) et la participation des bénéficiaires (société civile, institutions publiques, secteur privé) dans la mise en œuvre des actions du projet. Des recommandations seront formulées, au besoin, des mesures appropriées pour renforcer les processus de consultation.

*Tâche 7 : Définition de procédures et des responsabilités de Gestion Environnementale et Sociale*

Le CGES définira les procédures et les responsabilités de gestion des préoccupations environnementales et sociales afin de s'assurer que le projet est conforme aux politiques et règlements de la République de Madagascar et aux politiques de sauvegarde de la Banque mondiale. Ce procédures définiront les mesures techniques et institutionnelles, faisables et économiques, et susceptibles de ramener les effets potentiellement très néfastes sur l'environnement à des niveaux acceptables et de renforcer les impacts positifs du projet afin d'en accroître la performance environnementale. La préparation d'un tel processus inclura au moins les sous - tâches suivantes :

(i) Méthodologie de tri environnemental et social et de sélection des activités du projet

Le processus de sélection environnementale et sociale ou « screening » complète la procédure nationale en matière d'évaluation environnementale, notamment en ce qui concerne le tri et la classification des projets. La détermination des catégories environnementales et sociales des activités sera déterminée par le résultat du « screening » environnemental et social. Ce processus de sélection vise à : (i) déterminer les activités du Projet qui 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 (Etudes d'Impact Environnemental et Social) 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 EIES séparés ; (v) assurer le suivi environnemental et social au cours de la mise en œuvre des activités et de l'exploitation des infrastructures.

En considérant le caractère multisectoriel et pluridisciplinaire du projet et le fait que la nature de tous les investissements ainsi que les zones d'exécution ne sont pas encore exactement connus à l'heure actuelle pour permettre d'identifier et d'apprécier leurs impacts environnementaux et sociaux, un processus d'évaluation, de revue, d'approbation et de suivi environnemental et social sera élaboré pour une mise en opération au niveau du projet. A cet effet le CGES devra :

- développer un canevas de tri environnemental et social (mécanisme de tri) pour aider à la détermination des impacts négatifs environnementaux potentiels durant la mise en œuvre du projet ;
- développer une check-list générique des effets environnementaux et sociaux directs et indirects qui doit servir de guide pour l'évaluation environnementale des activités spécifiques du projet par secteur et par zone d'intervention en tenant en compte des acteurs et des spécificités de la région.

Ce mécanisme de sélection permettra de spécifier le processus d'évaluation environnementale, conformément aux procédures existantes pour les études d'impact du projet et d'identifier les rôles et les responsabilités des institutions gouvernementales et des autres organisations impliquées (au niveau central et décentralisé). Le CGES comprendra une fiche environnementale qui identifiera les impacts potentiels du projet ainsi qu'une matrice des impacts négatifs prévisibles pour des activités types du projet, assortie de recommandations pour les bonnes pratiques, les actions de prévention, et les mesures d'atténuation appropriées

#### (ii) Plan de renforcement des capacités institutionnelles

Le CGES débouchera à une description de la structure institutionnelle du programme (au niveau sectoriel, national, régional, communal et local) établie pour la gestion des aspects environnementaux et sociaux et en particulier pour la conduite des études d'impact; gestion du foncier et de la réinstallation. Les capacités environnementales et sociales de l'Unité de Gestion du Projet seront analysées notamment dans ses aspects de prises en compte des aspects environnementaux et sociaux. IL sera évalué aussi les capacités des cadres techniques d'intervention des acteurs, à chaque niveau institutionnel pour exercer ses fonctions de gestion, suivi et évaluation environnementale et sociale, et identifiera les besoins de renforcement des capacités institutionnelles dans la gestion environnementale du projet (identification des formations pertinentes et si possible préparation des modules de formation, préparation des Termes de Référence pour les études d'impacts, cahiers des charges à l'attention des contractants). Le Consultant recommandera, au besoin, des mesures appropriées pour renforcer le cadre institutionnel de sauvegarde environnementale et sociale.

Aussi, le CGES précisera les arrangements institutionnels appropriés à instaurer entre les acteurs concernés par le projet pour mettre en application le CGES.

(iii) Plan de suivi environnemental

Le CGES développera un programme de suivi environnemental et social qui comportera : une description précise, assortie de détails techniques, des mesures de surveillance et de suivi; des procédures de surveillance et de suivi et d'établissement de rapports. L'objectif du programme est : (i) de faire en sorte de déceler rapidement les conditions qui nécessitent des mesures d'atténuation particulières, et (ii) de fournir des renseignements sur les progrès réalisés et sur les résultats obtenus dans le cadre de ces mesures et de définir des indicateurs objectivement vérifiables, qui peuvent servir à la fois à une bonne connaissance de la situation de départ, pendant la mise en œuvre et à la fin du projet. Ce plan de suivi s'intégrera dans le système de suivi et évaluation du projet. Le Consultant identifiera plusieurs indicateurs clés environnementaux et sociaux qui pourront être utilisés pour évaluer les impacts du projet.

Le CGES devrait inclure un calendrier d'exécution des mesures à prendre, indiquant leur échelonnement et leur coordination avec les plans d'exécution d'ensemble du projet. Il sera défini une estimation des coûts de la mise en œuvre du CGES pour le projet, précisément les coûts additionnels du processus d'évaluation environnementale des sous projets à développer par secteur d'activités proposé, ainsi que les coûts du programme de renforcement des capacités institutionnelles et du processus de suivi et évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet.

Sans être exhaustif, le CGES devrait au moins comprendre les points ci-après :

- Liste des Acronymes
- Sommaire
- Résumé exécutif en français et en anglais
- Introduction (contexte du projet, objectifs et méthodologie de conduite du CGES)
- Brève description du projet et des sites potentiels de mise en œuvre
- Situation environnementale et sociale initiale plus celle de la phase d'exécution dans les zones du projet
- Cadre politique juridique en matière d'environnement
- Présentation des politiques de sauvegarde de la Banque mondiale et analyse de concordance avec la législation nationale
- Identification et évaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels
- Check-list des mesures de mitigation
- Définition de procédures et des responsabilités de Gestion Environnementale et Sociale
- Procédures d'analyse et de sélection environnementale et sociale
- Programme de renforcement des capacités de gestion environnementale et sociale
- Modalités institutionnelles pour la mise en œuvre et le suivi du CGES
- Plan de consultation des parties prenantes
- Calendrier d'exécution et coût
- Résumé des consultations publiques du CGES.
- Annexes
  - Formulaire de sélection des microprojets
  - Plan synthétisé de gestion environnementale
  - Annexes :
    - TdR des sous projets sectoriels à conduire pendant la phase d'exécution du projet
    - Personnes rencontrées
    - P.V des consultations publiques

- Bibliographie consultée.

#### 4.2.2 Cadre de Politique de Réinstallation (CPR)

En étroite collaboration avec le Gouvernement de Madagascar, le consultant élaborera un Cadre de Politique de Réinstallation (CPR), lequel guidera l'élaboration des Plans d'Action de Réinstallation (PAR) pour les sous-projets spécifiques à entreprendre pendant la durée du projet. Le CPR respectera les principes contenus dans l'OP 4.12 de la Banque mondiale, Annexe A.

Les termes de référence y afférents ont été présentés dans un document séparé.

#### 4.2.3 Plan de Gestion des Parasites et des Pesticides (PGPP)

La Politique opérationnelle de gestion des pesticides de la Banque mondiale (OP4.09) est aussi déclenchée dans le cadre de ce projet. En effet, les activités dans l'Agri business/Agro-business prévues pourraient, de manière directe ou indirecte, susciter l'utilisation ou accroître la quantité des pesticides utilisés ou d'autres méthodes de contrôle dans les activités agricoles du fait de l'augmentation des populations de prédateurs. Cependant, l'utilisation des pesticides ou d'autres méthodes non intégrées dans le cadre du contrôle des insectes vecteurs et/ou ravageurs ou de mauvaises herbes peut causer, en fonction de leur nature ou de leur mode d'utilisation, des dommages sociaux, sanitaires et environnementaux pouvant différer l'atteinte des objectifs du projet. Cette utilisation de pesticides, même en quantité limitée, nécessite de disposer d'un plan de gestion de ces produits dangereux.

##### 4.2.3.1 Objectifs des prestations

Le projet préparera le Plan de Gestion des Parasites et Pesticides. Il s'agira de procéder à caractériser les modes de gestion et les risques de l'utilisation des pesticides dans les secteurs, le contexte socio-économique, environnemental et institutionnel actuel, l'utilisation et les intensifications concernées par le projet et les exigences des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale déclenchées par les activités du Projet.

##### 4.2.3.2 Objectif du Plan de Gestion des Parasites et Pesticides

Le plan de gestion des Parasites et des pesticides est conçu pour minimiser les effets potentiels négatifs sur la santé humaine et animale et l'environnement pouvant découler notamment de la lutte anti-vectorielle, et pour promouvoir la gestion intégrée des Parasites. Un des objectifs de ce plan est d'évaluer les capacités du cadre institutionnel et réglementaire du Projet à promouvoir et à appuyer la gestion sécuritaire, efficace et rationnelle des Parasites et pesticides et d'incorporer dans le projet des propositions de sauvegarde. Ce plan définira les standards et les normes qui devront être adoptées pour les bénéficiaires d'appui du projet dans la gestion, l'application et l'élimination des Parasites et des pesticides pendant le projet et aussi de renforcer la pratique dans le secteur après le projet. Les principes et les dispositions retenues pour les activités du projet ainsi que les engagements des acteurs du projet. Le présent Plan s'intègre dans le cadre des activités et autres mesures opérationnelles proposées dans le projet.

##### 4.2.3.3 Tâches spécifiques pour le PGPP

Le Plan de Gestion des Parasites et Pesticides (PGPP) fera l'objet d'un rapport séparé en annexe du CGES et couvrira les quatre principaux points suivants :

- (a) Une analyse des cadres légaux et réglementaires de gestion des pesticides et les dispositions de la politique OP 4.09 sur la Gestion des pesticides déclenchées
- (b) Une caractérisation des pesticides et des pratiques d'utilisation dans les secteurs et les spéculations agricoles potentiels à appuyer dans le cadre du projet
- (c) Les approches de gestion des Parasites et pesticides dans les secteurs agricoles concernés par le projet et dans la santé publique (identification des Parasites principales) ;
- (d) La gestion et l'usage des pesticides qui seront adoptés par les bénéficiaires du projet ainsi que les mesures techniques, renforcement de capacité à diffuser dans le cadre du projet ;
- (e) Le cadre réglementaire et de politique et les capacités institutionnelles, et Le Suivi-évaluation des performances de gestion et d'utilisation des Parasites et de pesticides dans les secteurs ou spéculations agricoles bénéficiaires de l'appui du projet aussi bien un mécanisme de pérennisation des acquis et des pratiques par le projet.

Le Plan devra également inclure :

- une analyse de la situation existante des Parasites dans l'agriculture plus particulièrement les spéculations concernées par le projet et dans la santé publique. Il sera mis en exergue les efforts déployés actuellement et en programmation pour le renforcement de la gestion et de l'usage des pesticides dans le secteur agricole ;
- Une caractérisation des pratiques actuelles avec une évaluation de risque pour mettre en exergue les efforts ainsi que les dispositions retenues dans le cadre du projet
- l'utilisation des pesticides contre ces Parasites par les agriculteurs jusqu'à l'élimination des contenant en tenant en compte des principes réglementaires au niveau National de la Protection des Végétaux ainsi que leur application au niveau des exploitants et agriculteurs ;
- le développement d'une stratégie de lutte intégrée contre les principales Parasites agricoles ;
- l'actualisation de la stratégie de lutte intégrée (p.e. biologique, gestion de l'eau dans les périmètres, etc.) contre les moustiques des espèces d'Anophèles et autres moustiques, ainsi que les maladies diarrhéiques ;
- l'évaluation des plans de formation disponibles, leur programmation et le renforcement de capacités des cadres qui seront responsables de l'exécution de ces stratégies, les différents acteurs locaux et régionaux et, surtout, les différents entités acteurs dans la gestion et l'utilisation des pesticides (commercialisation, stockage, transport, utilisation et mode d'application et d'élimination) ;
- l'évaluation du programme actuel, ainsi que les besoins de renforcement actuel et le budget pour la mise en œuvre de ces stratégies.

Il devra:

- Identifier les mesures d'atténuation à mettre en œuvre en regard de la législation et du Comité de protection des végétaux sur l'usage et le contrôle des pesticides ;
- Fournir les éléments d'une stratégie de lutte intégrée (p.e. biologique, gestion de l'eau dans les périmètres, sur les zones de cultures, .... etc.) et les besoins financiers pour sa mise en œuvre.

#### 4.2.3.4 Livrables

Le Plan de Gestion des Parasites et Pesticides rédigé en français, avec un résumé analytique en anglais pour approbation de la Banque. Le document final devra incorporer les commentaires et suggestions du Gouvernement et de la Banque Mondiale.

### 4.3 CONSULTATIONS

Durant tout le processus (élaboration des documents cadres, préparation d'études d'impact environnemental, autres), le Projet sera amené à organiser des consultations publiques. Aussi, les documents cadres développeront-ils les méthodes de consultation à retenir ou à adopter dans la préparation ultérieure des Plans de recasement et des EIES des sous projets.

### 4.4 RENFORCEMENT DES CAPACITES

Au cours de la réalisation de ces études, le Projet travaillera en étroite collaboration avec les instances gouvernementales appropriées pour le renforcement des capacités en termes d'évaluation de l'impact environnemental et social.

Pour asseoir une telle collaboration et évaluer le processus d'investigation environnementale et sociale, le projet organisera des séances de formation pour le personnel des pouvoirs public engagé dans les études.

## 5 LIVRABLES

Les impacts environnementaux et sociaux des activités proposées dans IG2P doivent être évalués avant de commencer le projet et des mesures de mitigation proposées pour réduire ou éviter les impacts négatifs sur l'Environnement au maximum. Les évaluations et les mesures de correction doivent être présentées dans la série de documents suivante:

### 1. **Un cadre de gestion sociale et environnementale**

A titre de rappel, les principaux objectifs du CGES sont de (i) définir la procédure de *screening* à appliquer à chaque sous-projet (ii) définir les modalités d'évaluation environnementale et sociale et de revue conformément aux dispositions juridiques nationales et aux exigences de la Banque : les procédures les plus exigeantes des deux l'emportent.

Ainsi, le CGES proposera-t-il, entre autres, des critères de catégorisation des sous-projets et des arrangements institutionnels pour la mise en œuvre des sous-projets et le suivi environnemental.

Les paramètres de *screening* sont généralement basés sur les facteurs suivants:

- Type : composantes spécifiques d'un sous-projet donné qui présentent des risques particuliers
- Localisation : proximité d'un site environnementalement ou socialement sensible
- Sensibilité : les impacts potentiels peuvent être irréversibles ou le site peut être sensible à des changements environnementaux ou sociaux.
- Amplitude: Envergure des impacts environnementaux et sociaux.

### 2. **Un cadre de politique de réinstallation involontaire**

Le Cadre de Politique de Réinstallation se conformera à la législation malagasy ainsi qu'à l'OP 4.12 de la Banque mondiale sur la Réinstallation involontaire.

Le CPR (i) respectera les principes édictés dans OP 4.12 (Annexe A) ainsi que les dispositions de la législation nationale (notamment l'acquisition de terrain à l'amiable ou par la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique) tout en n'oubliant pas qu'il faudra éviter, autant que faire se peut, les acquisitions de terrain (ii) donnera une démarche pour assurer la participation du public affecté dans le processus et (iii) guider l'élaboration d'un Plan d'action de réinstallation.

### **3. Un PMP**

Le PMP devra être conforme aux dispositions de la législation nationale sur la protection des végétaux et aux exigences de la PO 4.09.

## **6 ASPECTS ADMINISTRATIFS**

### **6.1 PROFIL REQUIS<sup>8</sup>**

Le consultant devra avoir des expériences réussies en matière d'évaluation environnementale et sociale pour des opérations similaires et, de préférence, dans la région subsaharienne. Il/elle devra être familier avec la législation environnementale malagasy ainsi qu'avec les politiques de sauvegarde de la Banque.

Un consultant sera chargé de préparer les documents cadres. Il/elle devra bien connaître les us et coutumes des corridors de croissance visés.

Les qualifications requises sont les suivantes:

- Bacc + 5 ou plus en sciences de l'environnement ou équivalent.
- Au moins 15 ans d'expériences générales et 10 ans d'expériences de projets similaires en termes de sauvegardes
- Capacité de travailler avec un minimum de supervision
- Capacité de respecter les échéances préalablement fixées

### **6.2 OBLIGATIONS DE RAPPORTS**

Les livrables devront être disponibles selon les dispositions des contrats. Les consultants devront adresser les livrables au Secrétaire National du Projet PIC.

Un Comité d'étude supervisera le travail à entreprendre et fournira les informations supplémentaires nécessaires au consultant.

Tous les rapports devront être présentés en 8 exemplaires imprimés accompagnés d'un CD-ROM, formats Word 2010 et pdf.

Chaque document, versions provisoire et définitive, comprendra un Résumé en Français, Anglais et Malagasy.

### **6.3 CALENDRIER DE LIVRAISON DES RAPPORTS**

La date de livraison des Rapports sera la fin du mois de Juin 2014 selon le timing global suivant :

- a) Soumission du Rapport de lancement : deux (02) semaines

---

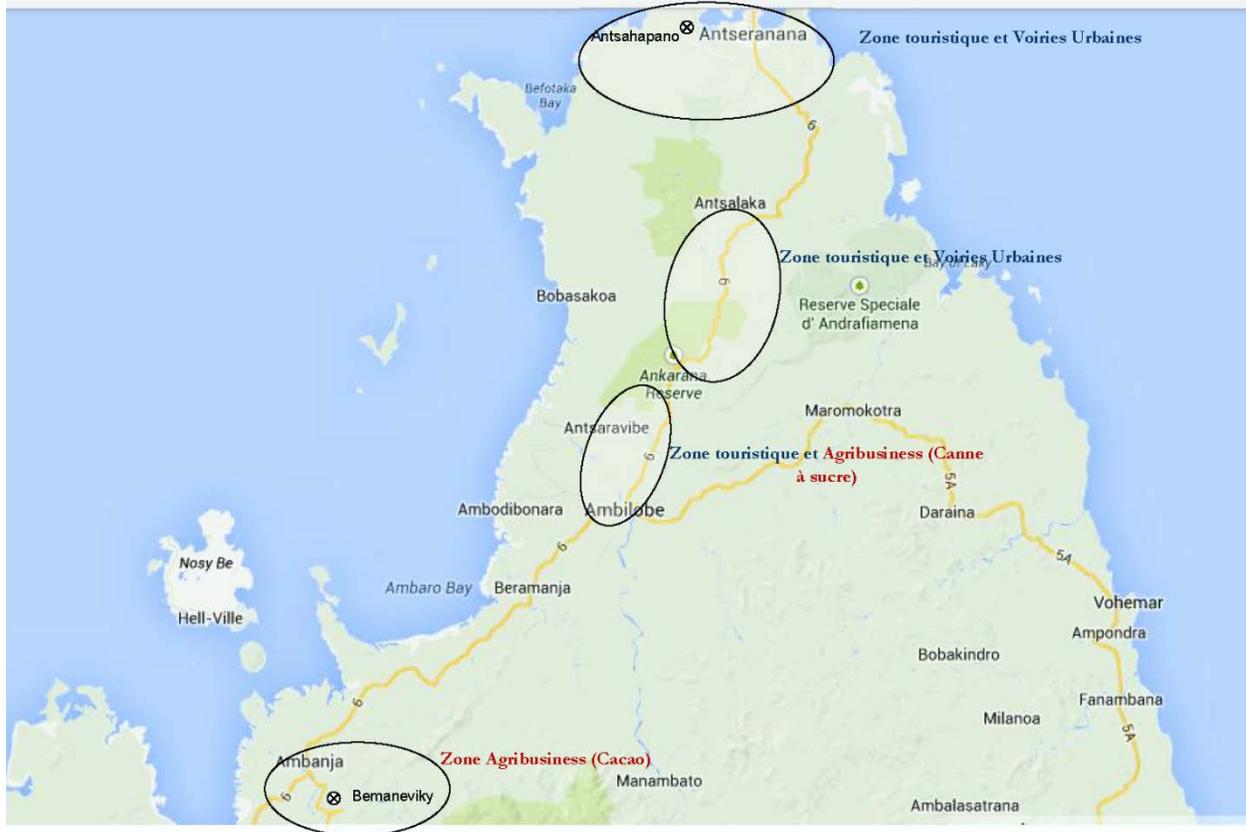
<sup>8</sup> De préférence des consultants individuels

- b) Approbation: une (01) semaine
- c) Dépôt des versions des Rapports provisoires : quatre (04) semaines
- d) Approbation : une (01) semaine
- e) Dépôt des versions finales des Rapports en six (06) semaines.

# Annexes

---

**ANNEXE 1: CARTOGRAPHIE DES ZONES D'ACTION ET DES ACTIVITES DANS LE CORRIDOR NORD**



ANNEXE 2: CARTOGRAPHIE DES ZONES D'ACTION ET DES ACTIVITES DANS LE CORRIDOR SUD-OUEST

