

# SOMMAIRE

TABLE DES ILLUSTRATIONS

ACRONYMES

INTRODUCTION

## PARTIE 1. CADRAGE DE L'ETUDE ET METHODOLOGIE

- Chapitre 1.      Cadrage de l'étude
- Chapitre 2.      Présentation de la zone d'étude
- Chapitre 3.      Description du milieu récepteur
- Chapitre 4.      Méthodologie

## PARTIE 2. IMPACTS DE LA PRESENCE D'OUEST SUCRE ET DE LA FILIERE RAPHIA DANS LE COMPLEXE MAHAVAVY KINKONY

- Chapitre 1.      OUEST SUCRE : Une activité économique de grande envergure dans une aire protégée de type Paysage Harmonieux Protégé
- Chapitre 2.      FILIERE RAPHIA : Un projet de développement récent et florissant

## PARTIE 3.DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

- Chapitre 1.      Discussions
- Chapitre 2.      Evaluation des impacts et analyse des résultats
- Chapitre 3.      Conditions de la cohabitation et propositions d'amélioration

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## Liste des tableaux

Tableau 1. Comparaison Ouest Sucre – Raphia .....	7
Tableau 2. Particularités du mode de gestion d’une AP catégorie V .....	13
Tableau 3. Pluviométrie de 1961 à 1990.....	16
Tableau 4. Température moyenne de 1961 à 1990 .....	17
Tableau 5. Caractéristiques des vents .....	18
Tableau 6. Tableau de répartition des habitants par Commune en 2011 .....	21
Tableau 7. Ethnies dominantes.....	22
Tableau 8. Appartenance à une religion.....	23
Tableau 9. Désignation des lieux sacrés.....	23
Tableau 10. Désignation des lieux tabous.....	23
Tableau 11. Types d’activités principales et secondaires .....	24
Tableau 12. Sources d’eau utilisées par ménage.....	25
Tableau 13. Taux de mortalité infantile par Commune .....	25
Tableau 14. Types d’énergie utilisée pour l’éclairage par ménage.....	26
Tableau 15. Taux d’appartenance à une VOI.....	26
Tableau 16. Méthode d’échantillonnage .....	31
Tableau 17. Récapitulatif de la méthodologie.....	33
Tableau 18. Superficies cultivables de chaque ferme .....	35
Tableau 19. Superficies brûlées par les incendies de canne.....	37
Tableau 20. Ouest Sucre en chiffres.....	38
Tableau 21. Comparaison des tarifs d’électricité Ouest Sucre- JIRAMA .....	39
Tableau 22. Taux de croissance de la population de la CR Matsakabanja de 2007 à 2015.....	43
Tableau 23. Main d’œuvre par jour pour la plantation .....	45
Tableau 24. Main d’œuvre par jour pour la préparation des boutures .....	45
Tableau 25. Main d’œuvre par jour pour l’irrigation des champs .....	45
Tableau 26. Nombre d’emplois créés par Ouest Sucre en 2014 .....	46
Tableau 27. Sources de revenus depuis 2004.....	47
Tableau 28. Adaptation face à la pollution du fleuve Mahavavy et de son bras mort .....	48
Tableau 29. Atteinte à l’intégrité du paysage.....	55

Tableau 30. Expression symbolique de la variation des impacts .....	65
Tableau 31. Evaluation des impacts de la société Ouest Sucre.....	66
Tableau 32. Recommandations pour Ouest Sucre .....	75
Tableau 33. Recommandations pour Asity Madagascar .....	77
Tableau 34. Recommandations générales - Mesures et personnes responsables .....	80

## Liste des cartes

Carte 1. Localisation du Complexe Mahavavy Kinkony .....	10
Carte 2. Les Communes Matsakabanja et Antongomena Bevary et les points visités sur terrain.....	14

## Liste des figures

Figure 1. Diagramme ombrothermique .....	17
--	----

## Liste des photos

Photo 1. Illustrations de la dégradation du FKT Namakia.....	41
Photo 2. Canalisation des eaux usées d'Ouest Sucre .....	51
Photo 3. Système pour stopper les eaux usées .....	51
Photo 4. Pollution du fleuve Mahavavy .....	52
Photo 5. Charbonnage dans les mangroves .....	53
Photo 6. Des mangroves transformées en champs de canne .....	53
Photo 7. Mangroves détruites par la construction de routes .....	54
Photo 8. Quelques femmes de l'association Tsarajoro en train de tisser à Antanambao V .....	58
Photo 9. Les produits de raphia.....	59

## ACRONYMES

AP	Aire Protégée
CMK	Complexe Mahavavy Kinkony
COAP	Code de gestion des aires protégées
CR	Commune Rurale
EES	Evaluation Environnementale Stratégique
EIE	Etude d'Impact Environnemental
FAPBM	Fondation pour les Aires Protégées et la Biodiversité de Madagascar
FKT	Fokontany
GPS	Global Positioning System
MEC	Mise en Conformité
MNP	Madagascar National Parks
MRPA	Managed Resources Protected Areas
NAP	Nouvelle Aire Protégée
ONE	Office National pour l'Environnement
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAG	Plan d'Aménagement et de Gestion
PAPs	Populations Affectées par le Projet
PHP	Paysage Harmonieux Protégé
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
SAPM	Système des Aires Protégées de Madagascar
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VOI	Vondron'Olona Ifotony
WWF	World Wildlife Fund

## INTRODUCTION

Lors du Congrès mondial sur les Parcs, qui s'est tenu à Durban le 17 septembre 2003, Madagascar s'est engagée à faire passer la superficie de ses aires protégées de 1,7 millions d'hectares à 6 millions d'hectares en cinq ans<sup>1</sup>. Découlant de cette décision, un groupe Vision Durban a été mis en place pour la réalisation de cet objectif national. Deux points essentiels sont soulevés : la création de nouvelles aires protégées et la mise en place d'un cadre juridique approprié.

En effet, cette vision a pour objectif d'instituer de nouvelles catégories d'aires protégées, ainsi que de nouveaux types de gouvernance. De ce fait, une refonte du Code de gestion des aires protégées (COAP) s'avère nécessaire. En février 2015, la loi n° 2015-005 portant Code de gestion des aires protégées est adoptée pour remplacer la loi n° 2001-003. Les catégories III, V et VI, respectivement Monument Naturel, Paysage Harmonieux Protégé et Réserve de Ressource Naturelle sont instituées par la nouvelle loi. La gouvernance de ces aires protégées n'est pas en reste. La gouvernance publique, la gouvernance partagée, la gouvernance privée et la gouvernance communautaire sont aussi prévues dans le nouveau COAP.

Dans la mise en œuvre de la vision Durban, des aires protégées ont bénéficié du statut de protection temporaire depuis 2007 en attendant leur création définitive. Parmi elles, le Complexe Mahavavy Kinkony (CMK), dans le district de Mitsinjo, Région Boeny. Cette aire protégée de 302400 hectares fait partie des rares complexes parmi les quelque 94 aires protégées créées dans le cadre de la vision Durban. Elle est gérée par Asity Madagascar sous le statut Paysage Harmonieux Protégé de catégorie V. L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), quant à elle, parle de paysage terrestre et marin protégé géré principalement pour la conservation des paysages terrestres et marins à des fins récréatives<sup>2</sup>.

Il se distingue des autres dans ses objectifs de gestion spécifiques. Il est créé pour maintenir la diversité du paysage et des écosystèmes associés, maintenir l'interaction de la nature et de la culture, et promouvoir les modes de vie durables et les activités économiques en harmonie avec la nature.

---

<sup>1</sup> Déclaration de son Excellence Monsieur Le Président de la République Marc Ravalomanana à Durban, 2003

<sup>2</sup> Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées, UICN, 2008

Ce dernier objectif témoigne de la contribution de l'aire protégée dans le développement local. Pour le Complexe Mahavavy Kinkony, des activités économiques sont déjà observées en son sein.

En effet, bien avant la création de CMK, la société SIRAMA (actuellement Ouest Sucre) a déjà été implantée dans cette zone. Et, avec la création du site et la gestion par Asity, des projets de développement ont été initiés, tels que la filière raphia.

Dans la perspective d'allier la conservation avec des activités économiques, le cas du Paysage Harmonieux Protégé est délicat en deux choses : elle permet la réalisation d'activités économiques au sein de l'aire protégée, alors qu'il s'agit d'un paysage, ce qui signifie que les impacts de ces activités doivent être bien mesurés pour ne pas porter atteinte au paysage, raison d'être même de l'aire protégée. L'expression « *activité économique en harmonie avec la nature* » semble alors compréhensible à première vue mais difficile à appréhender dans la réalité. Il est nécessaire alors de se pencher sur les points à prendre en compte pour assurer la meilleure réalisation de cet objectif. D'où l'objet de cette étude sur « **la cohabitation de la conservation et du développement économique dans une aire protégée de type Paysage harmonieux protégé : cas du Complexe Mahavavy Kinkony** ».

Plusieurs raisonnements peuvent nous conduire au dénouement de cette problématique. Par exemple, porter les études sur des calculs en matière de seuils d'exploitation des espèces concernées, ou sur le mode de gestion le plus approprié, ou encore sur les meilleurs moyens de sensibilisation. Mais nous avons opté pour un tout autre aspect. L'évaluation des impacts des activités Ouest Sucre et raphia est l'option choisie, tout en appuyant sur le social. En effet, consciente que l'homme est la principale source de dégradation de l'environnement, et que les activités économiques sont mises en place justement pour atténuer la pression anthropique sur les ressources naturelles, nous dirigerons plus notre réflexion sur l'impact de ces activités sur le milieu humain et sur la diminution, justement, des pressions exercées sur les ressources et par voie de conséquence, la transformation engendrée sur le paysage.

Trois objectifs sont à atteindre dans le cadre de cette étude. Le premier objectif est d'ordre général et s'attache à délivrer un document mettant en évidence les conditions permettant la cohabitation d'une activité économique de petite et grande envergure dans une aire protégée de catégorie V. Le deuxième objectif rejoint le premier en mettant à la disposition d'Asity Madagascar un document le permettant de connaître les conditions économiques et sociales d'une cohabitation d'activités de développement et activités économiques d'une certaine envergure dans le Complexe pour la contribution réelle de ces activités dans le

développement et la protection de l'environnement et pour les projets futurs. Le troisième objectif est d'un autre ordre et a le mérite d'être plus ambitieux.

Le rapport a pour ambition de devenir plus tard un genre de guide qui donnerait les directives, les points à considérer et les conditions de réussite d'une bonne cohabitation dans le cadre d'une aire protégée de type Paysage Harmonieux Protégé. Un seul cas ne pourrait pas prétendre servir de guide, c'est pour cela que nous considérons que cette étude n'est que la première et que nous projetons d'étudier d'autres cas à compiler pour l'obtention d'un tel document de travail.

Pour réaliser cette étude, nous commencerons d'abord par les éléments de base qu'il faut connaître sur le sujet et le site ainsi que la méthodologie adoptée (partie 1). Ensuite, nous présenterons les résultats de l'étude (partie 2) pour arriver à leur analyse et à une proposition de recommandations (partie 3).

Rapport-Gratuit.com

**PARTIE I.**

**CADRAGE DE L'ETUDE**

**ET METHODOLOGIE**



## **CHAPITRE 1. CADRAGE DE L'ETUDE**

### **I. Contexte politique et juridique**

#### **1. Contexte politique : L'amorce du changement**

Le Congrès mondial des Parcs qui s'est tenu à Durban, en septembre 2003, a été l'occasion pour la République de Madagascar de manifester sa volonté de protéger son environnement en utilisant les aires protégées comme outil de protection et de développement. Ainsi, le Président Marc Ravalomanana dans son discours s'est engagé à tripler la superficie de nos aires protégées, allant de 1,7 millions d'hectares à 6 millions d'hectares en cinq ans.

#### **2. Contexte juridique**

##### **1.1. Refonte du Code des aires protégées malgache**

Cette décision prise à Durban a engendré des changements au niveau législatif et réglementaire. La loi n° 2001-005 portant Code de gestion des aires protégées et ses décrets d'application (décret N° 2005-013 du 11 janvier 2005 et décret N° 2005-048 du 12 décembre 2005) ne convenaient plus au contexte dans lequel Madagascar s'est lancée. En effet, tripler la superficie des aires protégées et en faire un moyen de développement économique impliquent l'institution de nouvelles catégories d'aires protégées ainsi que de nouveaux types de gouvernance de celles-ci.

Le 26 février 2015, un nouveau Code de gestion des aires protégées a été adopté au niveau de l'Assemblée Nationale. Il s'agit de la *Loi n° 2015-005 portant Code de gestion des aires protégées*. Son texte d'application le suit déjà de près.

Plusieurs changements sont observés entre l'ancien code et le nouveau mais nous ne retiendrons que ceux relatifs à notre étude (cf. annexe 1).

##### **1.2. Textes malgaches relatifs à l'environnement**

Plusieurs textes régissent le domaine environnemental à Madagascar. Ceux qui concernent notre étude sont les textes de base en matière environnementale et les textes relatifs à l'aire protégée et à la gestion locale des ressources naturelles.

**i. Base**

- La loi n° 2015-003 portant Charte de l'environnement Malagasy actualisée, qui remplace la Loi n° 90-033 du 21 décembre 1990 modifiée par les lois n° 97-012 du 06 juin 1997 et n° 2004-015 du 19 août 2004 relative à la Charte de l'Environnement malagasy, s'adaptant ainsi au contexte de l'environnement malgache actuel ;
- Le décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement, mis en application par les arrêtés suivants:
- L'arrêté n° 4355/97 sur les zones sensibles ; et
- L'arrêté interministériel n° 6830/2001 portant sur la participation du public à l'évaluation environnementale.

**ii. Textes relatifs à l'aire protégée**

- La Loi n° 2015-005 portant refonte du Code de gestion des aires protégées,
- L'Arrêté interministériel n° 52004/2010 portant création, organisation et fonctionnement de la Commission du Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM).

**iii. Textes relatifs à la gestion locale des ressources naturelles**

- Loi n° 96-025 du 30 septembre 1996 relative à la gestion locale des ressources naturelles renouvelables (Gélose);
- Le Décret n° 2000-027 du 13 janvier 2000 relatif aux communautés de base chargées de la gestion locale des ressources naturelles renouvelables.

**1.3. Cadre juridique international**

Madagascar a ratifié plusieurs textes internationaux qui font maintenant partie de notre éventail de textes juridiques applicables sur notre territoire. Pour ce qui concerne notre étude, nous relèverons :

- La Convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale (1971) ;
- La Convention de Washington sur la commercialisation des espèces de faune et de flore en danger (CITES en 1973) ;
- La Convention sur la diversité biologique (CDB en 1992).

## **II. Champ d'application de l'étude**

Les NAP représentant les nouvelles catégories d'aires protégées sont récentes à Madagascar. Le cas du Complexe Mahavavy Kinkony géré par Asity Madagascar est pris comme exemple dans notre étude sur la réalisation de la cohabitation de la conservation et du développement économique.

Le chemin suivi pour atteindre l'objectif principal de cette étude est l'évaluation des impacts de chacune des activités choisies. Il ne s'agit pas d'une étude d'impact environnemental (EIE) puisque les activités ont déjà commencé. Cette évaluation environnementale prendra la forme d'un audit.

Un audit est une étude faite en cours d'exploitation ou en phase d'arrêt des activités pour l'évaluation des activités en question. Il peut porter sur un volet précis ou sur toute l'entreprise. Il n'est pas obligatoire contrairement à l'EIE mais il présente l'avantage de rectifier les points faibles identifiés en cours d'exploitation. Notre législation ne prévoit que l'audit de fermeture, obligatoire pour toute société désirant arrêter leurs activités et obtenir le quitus environnemental<sup>3</sup>. Dans notre cas, il ne s'agit pas d'audit pour l'arrêt des activités.

Il est aussi important de rappeler que l'étude sera plus axée sur l'évaluation des impacts socio-économiques des activités retenues.

Cette étude rentre dans le cadre du développement durable. La notion de développement durable est apparue pour la première fois dans un ouvrage éditée en 1980 par l'UICN, le WWF et le PNUE. Ce document international affirme qu'il s'agit d'un « *type de développement qui prévoit des améliorations réelles de la qualité de la vie des hommes et en même temps conserve la vitalité et la diversité de la Terre. Le but est un développement qui soit durable.* »<sup>4</sup>

« *Une amélioration réelle de la qualité de la vie des hommes* », c'est le but de l'introduction d'activités économiques bénéficiant aux communautés locales. Rappelons que deux activités très différentes sont à comparer dans cette étude.

---

<sup>3</sup> Art 30 al.3 Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement.

<sup>4</sup> Stratégie mondiale de la conservation, UICN, PNUE et WWF, 1980

Un aperçu de ces différences est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1. Comparaison Ouest Sucre – Raphia

	OUEST SUCRE	RAPHIA
<b>Promoteur</b>	Groupe chinois Complant Opérateur économique	Asity Madagascar Gestionnaire d'aire protégée
<b>Activités</b>	De la plantation à la production de sucre	De la plantation à la collecte et au tissage du raphia
<b>Localisation</b>	FKT Namakia, Commune rurale de Matsakabanja	Antanambao V, secteur Benetsy, Commune rurale de Matsakabanja
<b>Populations bénéficiaires</b>	Population du lieu d'implantation de la société Populations des fermes de plantation L'ensemble des villages englobés dans la propriété	L'association Tsarajoro composée de 24 femmes est une des associations bénéficiaires de cette filière
<b>Envergure</b>	Propriété privée de 5000 ha	
<b>Date de début</b>	2007 (avant AP)	2013 (avec AP)

Source : Auteur (2015)

## CHAPITRE 2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

### I. Complexe Zones humides Mahavavy Kinkony en bref

L'aire protégée Complexe Mahavavy-Kinkony (AP CMK) fait partie des nouvelles aires protégées (NAP) créées dans le cadre de la vision Durban de 2003 bénéficiant du statut Paysage Harmonieux Protégé, catégorie V selon le classement de l'UICN. Sur quatre-vingt quatorze nouvelles aires protégées, celle-ci fait partie des rares complexes créés.

#### 1. Compréhension

Cette NAP est un complexe, de zones humides et de type paysage harmonieux protégé, des termes qu'il faudra expliciter avant d'entrer dans le vif du sujet.

### **1.1. Aire protégée**

Une aire protégée est un territoire délimité dont les composantes présentent une valeur particulière, et qui nécessite de ce fait une bonne gestion en vue de la conservation de ces valeurs. Notre COAP dans son article 1<sup>er</sup> parle de préservation multiforme, et précise dans les objectifs de gestion d'une aire protégée l'utilisation durable des ressources naturelles, contribuant ainsi à la réduction de la pauvreté. Cette définition du COAP est une définition générale, ne considérant pas encore les spécificités de chaque catégorie.

L'UICN donne une définition plus détaillée en appuyant avec des adjectifs lourds de sens. Une aire protégée est ainsi un territoire géographiquement « *défini, reconnu, consacré et géré par tout moyen efficace* » dans le but d'assurer à long terme la conservation de la biodiversité et des écosystèmes et valeurs culturelles y associés<sup>5</sup>.

### **1.2. Complexe**

Le terme Complexe est utilisé lorsque plusieurs écosystèmes interdépendants sont présents dans l'aire protégée. En effet, le site Mahavavy Kinkony d'une superficie de 302 400 ha englobe des écosystèmes forestier, lacustre et fluvial, marin et côtier.

### **1.3. Zones humides**

La Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale de 1971 donne la définition des zones humides dans son article 1er. Les zones humides ou *wetlands* sont « *des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres* ».

### **1.4. Paysage harmonieux protégé**

Notre législation parle de paysage harmonieux protégé tandis que l'UICN parle de paysage terrestre et marin protégé ; il s'agit de la même catégorie d'aire protégée mais d'appellation différente et la définition de ces deux références est presque aussi identique.

---

<sup>5</sup> UICN, Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion/Définitions et catégories

Il s'agit d'une aire protégée où l'interaction de l'homme et de la nature contribue au maintien de la biodiversité et des valeurs culturelles et esthétiques et dont la sauvegarde de cette interaction est vitale. Contrairement à la définition de l'UICN, notre COAP ajoute que cette interaction contribue au développement économique et social. Puisqu'il s'agit d'un paysage, son objectif premier est de protéger ce paysage et les valeurs qui y sont associés. Un autre objectif parmi tant d'autres que l'UICN lui attribue est de servir de modèle de durabilité pour qu'on puisse en tirer des leçons pour d'autres applications.

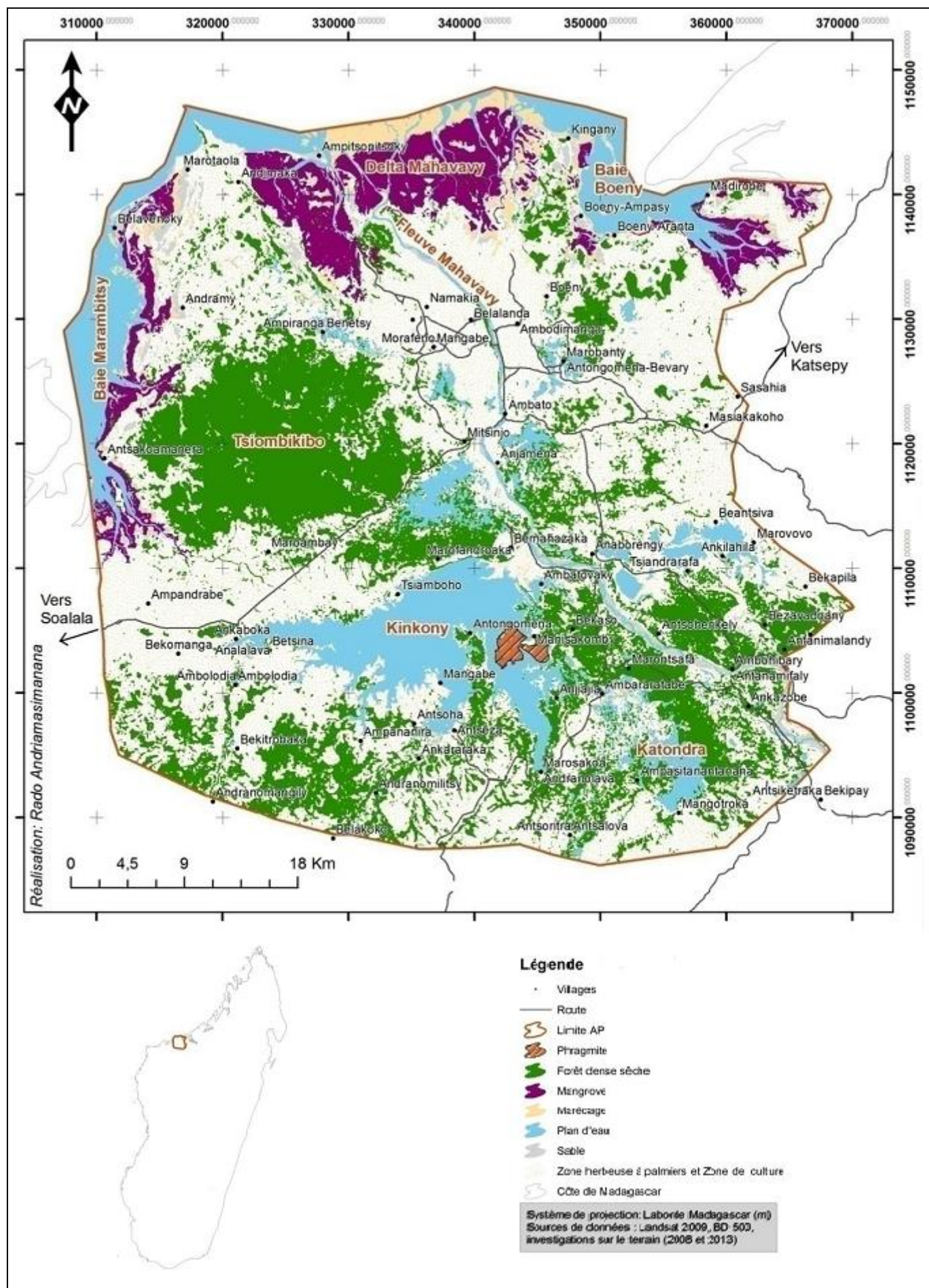
La principale spécificité de cette catégorie réside dans le fait qu'elle permet l'activité humaine en son sein et que cette activité contribue à la fois au maintien du paysage et au développement socio-économique. Il ne s'agit donc pas de préservation de la biodiversité et d'espèces et habitats spécifiques (cas des catégories I à IV) ni d'utilisation des ressources naturelles en tant que produits et services environnementaux (cas de la catégorie VI) mais plutôt d'une conservation permettant une utilisation plus intensive.

## **2. Création**

En 2000, le Complexe Mahavavy Kinkony a été initialement identifié par le projet ZICOMA comme étant une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à Madagascar. Un programme de conservation a été par la suite démarré par Birdlife International en 2003. En 2007, le site a bénéficié de la protection temporaire qui constitue la première étape dans sa consécration en aire protégée. En 2008, Asity Madagascar a pris le relais dans la conduite des actions de conservation. L'aire protégée n'est créée légalement que par l'obtention du statut définitif à travers le décret n° 2015-718 du 21 avril 2015 portant création définitive de l'aire protégée du Complexe Zones humides Mahavavy Kinkony.

## **3. Localisation**

L'aire protégée Complexe Zones humides Mahavavy Kinkony se situe dans la Région Boeny, Province de Mahajanga, District de Mitsinjo.



**Carte 1. Localisation du Complexe Mahavavy Kinkony**  
Source : Plan d'aménagement et de gestion (2014)

#### 4. Zonage

Les limites intérieures d'une aire protégée sont définies dans le COAP dans ses articles 50 à 52. Une aire protégée comprend un noyau dur et une zone tampon, qui peut être divisée en zone d'occupation contrôlée (ZOC), zone d'utilisation durable (ZUD) et zone de service (ZS). Pour toutes les aires protégées, le noyau dur est une zone dans laquelle toute circulation et activité est restreinte et règlementée.

En ce qui concerne le Complexe, le noyau dur atteint une superficie totale de 23 068ha. Quant à la zone tampon, elle est subdivisée telle que le prévoit les textes en ZOC, ZUD et ZS et couvre plus de 60% de la superficie totale de la NAP<sup>6</sup>.

En tant que catégorie V, d'autres zones ont été jugées opportunes pour répondre aux besoins des objectifs de gestion. On distingue les zones terrestres et marines, mais ce qui intéresse notre étude sont les zones terrestres qui se divisent en :

- **Zones de Reboisement (ZR):** tel que son nom l'indique, il s'agit de zones permettant de s'adonner au reboisement en vue de la restauration des écosystèmes ou pour de futures exploitations ;

- **Zones Agrosylvopastoral (ZASP):** ce sont les zones où les activités agricoles, sylvicoles et pastorales des communautés locales seront favorisées et appuyées financièrement et techniquement en vue de la diminution des pressions sur l'AP ;

- **Zones d'Aménagement Durable (ZAD) :** ce sont des zones vouées aux transferts de gestion (privés, VOI, ...). Elles englobent les zones de production durable de service (régulation de l'eau, protection de sol...) et de produits forestiers ligneux et non ligneux.

#### 5. Gestion

##### 5.1. Asity Madagascar

Le Complexe Mahavavy Kinkony est une aire protégée publique dont la gestion a été transférée à Asity Madagascar. On parle de délégation de gestion<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Plan d'aménagement et de gestion (PAG), Asity, 2014

<sup>7</sup> Art 36, Loi n° 2015-005 portant Code de gestion des aires protégées



Plusieurs acteurs se mobilisent dans la gestion et la gouvernance du Complexe et se structurent en quatre niveaux: le Comité d’Orientation et de suivi (COS) au niveau Région et au niveau District, les co-gestionnaires<sup>8</sup> Asity Madagascar et Marambitsy Miahny Zava-boahary (MMZ) et les secteurs (S). La compréhension du rôle de chaque niveau de structure de gestion est renvoyée au PAG 2014. Ayant permis la réalisation de cette étude, Asity Madagascar est tiré du lot particulièrement.

Asity Madagascar est une association née de la fusion d’une association malgache dénommée Asity et de l’ancienne équipe de BirdLife International en 2008. Elle œuvre dans la conservation de la biodiversité, et est promoteur d’une trentaine d’aires protégées. Ainsi elle possède plusieurs expériences dans la gestion des aires protégées et l’implication des communautés dans la gestion de ces sites.

Ses domaines d’intervention sont principalement : la conservation et la gestion durable de la biodiversité, les inventaires et suivis écologiques, les activités de recherche sur des espèces cibles et l’appui et le renforcement de capacité des partenaires.

## **5.2. Objectifs de gestion**

La loi n° 2015-005 portant Code de gestion des aires protégées décrit les objectifs de gestion de chaque statut d’aire protégée. En ce qui concerne le Paysage Harmonieux Protégé, il est consacré dans le Chapitre V Titre II de ce texte. Ses objectifs de gestion sont édictés dans l’article 19 qui stipule que le Paysage Harmonieux Protégé vise à :

« - *maintenir la diversité du paysage ainsi que des écosystèmes associés ;*  
- *maintenir l’interaction harmonieuse de la nature et de la culture, en protégeant le paysage terrestre et/ou marin et en garantissant le maintien des formes traditionnelles d’occupation naturelle et de construction, ainsi que l’expression des réalités socioculturelles locales et*  
- *promouvoir les modes de vie durables et les activités économiques en harmonie avec la nature ainsi que la préservation de l’identité socioculturelle et des intérêts des communautés concernées.* »

Quelques différences sont observées quant à l’importance des objectifs énoncés par l’UICN, le COAP et le PAG. La base référentielle considérée dans le tableau suivant est le PAG et le COAP.

---

<sup>8</sup> Définition de la cogestion. Art 1. Section I. Loi n° 2015-005 portant Code de gestion des aires protégées

Tableau 2.Particularités du mode de gestion d'une AP catégorie V

OBJECTIFS DE GESTION	CATEGORIE V
Recherche scientifique	2
Protection des espèces sauvages	2
Présentation du paysage, des espèces et de la diversité biologique	2
Maintien des fonctions écologiques particulières	1
Protection d'éléments naturels/ culturels particuliers	1
Maintien de la diversité du paysage ainsi que des écosystèmes associés	1
Ecotourisme, récréation, éducation	3
Utilisation durable des ressources	2
Utilisation des ressources à des fins de subsistance	2
Valorisation des rites et coutumes comme outils de conservation	1
Promotion des modes de vie durables et des activités économiques compatibles avec la conservation	1
Préservation des intérêts des communautés concernées	1

1 : objectif principal 2 : objectif secondaire 3 : potentiellement réalisable - : non applicable

Source : Auteur (inspiré du plan GRAP, MNP) (2015)

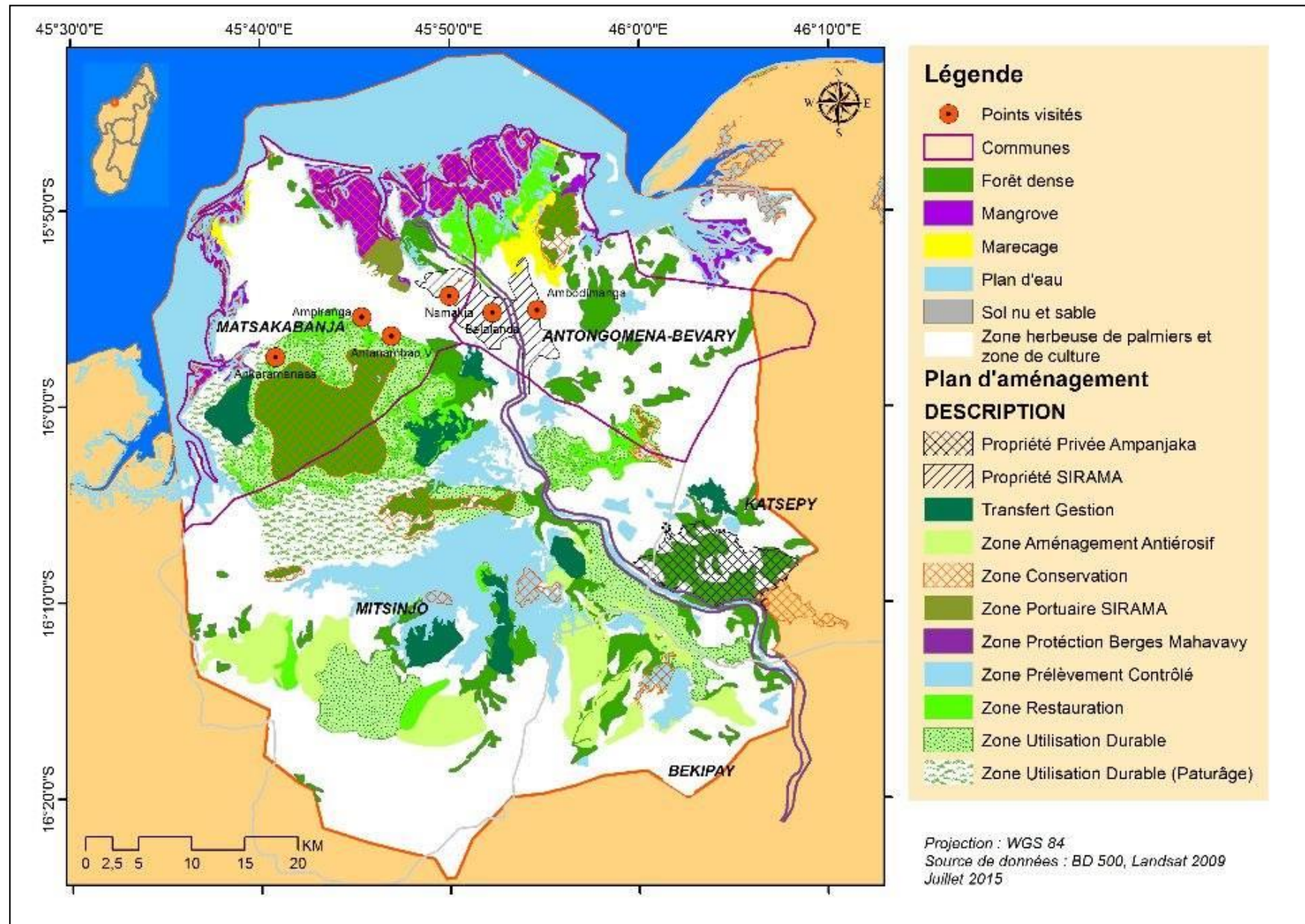
## II. Communes Matsakabanja et Antongomena Bevary

### 1. Justificatif du choix

Sept Communes composent le District de Mitsinjo. Cinq de ces sept Communes sont englobés dans le Complexe. Il s'agit de la Commune de Matsakabanja, Mitsinjo, Antongomena Bevary, Bekipay et Antseza. Notre étude s'est centrée sur les Communes de Matsakabanja et Antongomena Bevary qui constituent donc notre zone d'étude. Le choix s'est porté sur ces Communes puisque les activités concernées par l'étude y sont localisées.

L'industrie Ouest Sucre est localisée dans le Fokontany de Namakia, CR de Matsakabanja, mais ses fermes Belalanda et Ambodimanga, au sein desquelles des enquêtes ont aussi été effectuées, sont localisées dans la CR d'Antongomena Bevary. En effet, la propriété privée de cette société empiète sur deux Communes. Quant à la filière Raphia, elle a été initiée par Asity Madagascar dans le village d'Ankaramanasa, CR de Matsakabanja.

## 2. Localisation des Communes



Carte 2. Les Communes Matsakabanja et Antongomena Bevary et les points visités sur terrain

Source : Fond de carte : Asity Madagascar

## **CHAPITRE 3. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR**

Des études concernant les valeurs en biodiversité, culturelles, sociales et économiques de l'Aire protégée Complexe Mahavavy Kinkony ont déjà été entreprises par le bureau d'études *Biodev Madagascar Consulting* en 2013, lors de l'établissement de la situation de référence du site NAP CMK<sup>9</sup>. De même, le plan d'aménagement et de gestion de l'aire protégée en 2014 fournit des éléments tout aussi riches qui serviront à notre étude.

Ainsi nous relèverons de ces études les données relatives à notre zone d'étude : la Commune rurale de Matsakabanja et d'Antongomena Bevary.

### **I. Milieu physique**

Les caractéristiques physiques développées dans ce paragraphe seront prises à l'échelle du paysage et non limitées aux deux Communes. Plusieurs éléments contribuent à la description du milieu physique. Pour notre étude, la topographie, l'hydrographie et le climat seront pris en compte.

#### **1. Topographie**

La topographie du site est caractérisée par un relief peu accidenté. Elle se présente comme un très vaste ensemble plat, coupé parfois de vallées peu profondes ou de collines peu élevées. L'altitude varie de 0 à 104m. La partie la plus élevée se trouve au sud-ouest de Mitsinjo, dans la zone d'Analamanitra.

#### **2. Hydrographie**

L'aire protégée CMK, de par sa spécificité Complexe zones humides, abrite des écosystèmes lacustre et fluvial. D'ailleurs elle tire son nom du fleuve Mahavavy et du lac Kinkony. Son hydrographie est composée d'un réseau hydrographique dense et complexe articulée autour de la basse vallée de la Mahavavy et du lac Kinkony.

---

<sup>9</sup> Etablissement de la situation de référence du site MRPA en valeurs de la biodiversité et écologique, culturelle, Sociale et économique Cas du site Mahavavy Kinkony, rapport final, Biodev Madagascar Consulting, Décembre 2013

Elle est formée par :

- Le fleuve Mahavavy,
- les lacs dont le plus le grands est le lac Kinkony ;
- les cours d'eau au nord ouest et à l'est de la forêt de Tsiombikibo ;
- les cours d'eau qui se déversent dans la baie de Boeny ;
- Les petits cours d'eau qui se déversent sur la rive sud et est du lac Kinkony.

En ce qui concerne particulièrement le fleuve Mahavavy, il est long de 410km et son bassin couvre une surface de 18500km<sup>2</sup>. Son cours suit une direction sud-nord entrant dans le Complexe par le sud, au niveau de la CR de Bekipay. Le fleuve se subdivise en plusieurs bras rejoignant la mer après 70km en traversant une grande plaine alluviale.

### **3. Climat**

Le climat est l'ensemble des phénomènes météorologiques qui caractérisent l'état moyen de l'atmosphère en un lieu donné. Pour la description du climat de la zone d'étude, nous présenterons la pluviométrie, les températures et les vents.

Etant localisée dans la Région Boeny, les données météorologiques relatives à la station météo de Mahajanga ont été appliquées à notre zone d'étude. Toutes les données obtenues sont sur une période de 30 ans.

#### **3.1. Pluviométrie**

Sur une période de 30 ans, de 1961 à 1990, la pluviométrie moyenne annuelle est de 1486 mm avec un maximum de pluies observé en janvier et un minimum en juin.

Tableau 3. Pluviométrie de 1961 à 1990

	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
<b>Pluies (en mm)</b>	401,7	385,9	196,3	69,7	8,6	0,7	1,8	2,9	2,3	19,9	118	278,2

Source : Direction Générale de la Météorologie (2015)

### 3.2. Température

La température moyenne annuelle est de 26°C avec un minimum de 18°C en juillet et un maximum de 32,5°C en avril et en octobre selon la Direction des Exploitations météorologiques.

Tableau 4. Température moyenne de 1961 à 1990

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T max (°C)	31,1	30,8	32,0	32,5	32,0	31	30,8	31,4	32,1	32,5	32,2	31,3
Tmin (°C)	23,6	23,8	23,6	22,9	20,6	18,6	18,0	18,4	19,6	22,0	23,5	23,7

Source : Direction Générale de la Météorologie (2015)

La Région du Boeny appartient à l'étage sec défini par A. CORNET (1974)<sup>10</sup>. La région est régie par un climat tropical sec à saison contrastée. Le diagramme ombrothermique permet de distinguer la saison sèche de la zone, s'étalant sur six mois de mai en octobre et la saison pluvieuse de novembre en avril.

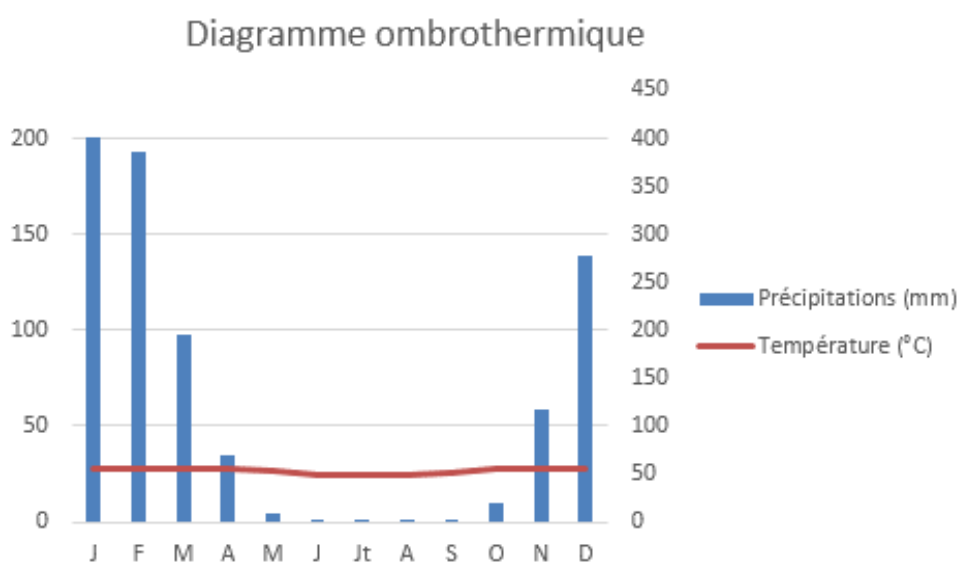


Figure 1. Diagramme ombrothermique

Source : Auteur (2015)

<sup>10</sup> Plan d'aménagement et de gestion, Asity Madagascar, juillet 2014

### 3.3. Vents

Deux grands vents dominant dans le Complexe Mahavavy Kinkony. L'alizée du sud-est qui souffle d'avril à septembre et la mousson du nord-ouest (ou « *talio* ») d'octobre à mars amenant la pluie.

D'autres vents passent aussi par cette zone. Le « *varatraza* », un vent très desséchant du nord-est passe généralement en août-septembre. D'autres tels que le « *Kosy* », « *l'Avaraka* » et le « *Mantsaly* » sont des vents de moindre importance mais à ne pas négliger car ils peuvent parfois être violents ou amener des pluies torrentielles.

En ce qui concerne les cyclones dans cette partie de Madagascar, le Complexe est situé à proximité immédiate de la zone de cyclogenèse du Canal de Mozambique. En effet, de 1911 à 1975, 85 cyclones sont nés dans le Canal de Mozambique. Les cyclones se manifestent généralement en début d'année (janvier-février), mais les autres mois ne sont pas épargnés pour autant. C'est seulement en saison sèche que l'on peut espérer ne pas avoir à faire à ce phénomène.

Le tableau suivant présente les caractéristiques des vents dans cette partie Ouest de Madagascar en exposant les vents moyens et leur direction, ainsi que les vents max pour la période 1971 à 2000.

Tableau 5. Caractéristiques des vents

	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
Vent moyen (km/h)	12	11	10	9	9	11	13	14	16	15	16	12
Direction	NE/NW	NE/NW	E/NW	E/NW	E/SW	SE	SE	E/N	E/NW	E/NW	E/NW	E/NW
Vent max (km/h)	180	180	162	250	79	108	180	180	180	133	216	198

Source : Direction Générale de la Météorologie (2015)

## II. Milieu biologique

CMK, en tant qu'aire protégée, abrite des espèces endémiques et est dotée d'une biodiversité exceptionnelle. Pour la faune comme pour la flore, les espèces concernant notre zone d'étude et qui sont menacées seront prises en compte.

Pour la description de la flore, nous allons adopter une approche écosystémique. Quatre principaux écosystèmes sont présents dans le Complexe Mahavavy Kinkony : écosystème forestier, lacustre et fluvial, marin et côtier et mangroves. Les écosystèmes marin et côtier ne concernent pas notre étude. Puisqu'une brève description a déjà été donnée pour le fleuve Mahavavy, nous ne retiendrons plus que les mangroves et les forêts.

### **1. Richesse en espèces faunistiques**

En ce qui concerne la faune présente dans l'aire protégée, le site abrite plusieurs espèces vulnérables, en danger et en état critique : les oiseaux d'eaux, les reptiles, la chauve-souris, les lémuriens. Citons l'exemple des oiseaux d'eau tels que *Ardea humbloti* ou *Anas bernieri*, toutes deux des espèces en danger ; ou encore les lémuriens tels que *Hapalemur griseus occidentalis* classé comme vulnérable.

En outre, la forêt de Tsiombikibo constitue un véritable habitat de primates ce qui lui prévaut la première place en termes de densité des espèces de lémuriens comparé aux autres Régions de l'Ouest malgache. Elle revêt ainsi une importance particulière pour ces primates et abrite des espèces menacées dont le Sifaka couronné ou *Propithecus coronatus* (critique).

### **2. D'importantes mangroves**

Les mangroves tiennent une place importante dans la vie de la population environnante. Elles leur fournissent des ressources en bois de construction et des ressources halieutiques telles les crabes, les crevettes, les poissons. La principale mangrove du Complexe est le Delta Mahavavy, avec un pourcentage de 68% de la surface totale (18 200ha) des mangroves du site.

Le delta Mahavavy est constitué par une bande de mangrove très dense, dont les espèces phares sont *Rhizophora sp* (*Rhizophoraceae*) et *Avicennia mucronata* (*Avicenniaceae*). Ces espèces sont remplacées progressivement par une mosaïque de *Ceriops tagal* (*Rhizophoraceae*), *Carapa abovata* (*Meliaceae*) et *Bruguiera gymnorrhiza* (*Rhizophoraceae*) en avançant vers la terre ferme. La même composition spécifique est observable sur le reste de la mangrove du site se trouvant dans la Baie de Marambitsy, à l'Ouest du Delta de Mahavavy, et dans la Baie de Boeny, à l'Est<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Plan d'aménagement et de gestion (PAG), Asity Madagascar, 2014



### **3. Végétation à dominance de forêt dense sèche**

La végétation du Complexe Mahavavy Kinkony est essentiellement caractérisée par les forêts denses sèches. Elles représentent 26% de la superficie totale de l'aire protégée, soit une superficie de 77 900 hectares. Leur strate supérieure, des espèces d'arbres telles que *Dalbergia greveana* (FABACEAE), *Stereospermum euphroides* (BIGNONIACEAE) peut atteindre 10m de hauteur et les émergents comme *Erythrophleum couminga* (FABACEAE) <sup>12</sup> peuvent atteindre 14m.

Ces forêts denses revêtent plusieurs fonctions. Elles jouent un rôle important dans le maintien du sol au niveau des bassins versants et dans l'équilibre physico-chimique des zones humides. Elles sont aussi une véritable source de ressources en bois pour les besoins de la population locale, ce qui leur prévaut des menaces et pressions constantes. Enfin, elles constituent un habitat naturel pour les primates, les chauves-souris ainsi que les oiseaux forestiers.

Plusieurs blocs forestiers sont présents dans le Complexe aux alentours du lac Kinkony, de chaque côté des rives du fleuve Mahavavy et dans d'autres parties du site, mais le plus important reste la forêt de Tsiombikibo. Ce bloc de forêt dense sèche de 23700ha, représente ainsi 30% de la forêt dense sèche de l'aire protégée et constitue un des noyaux durs du site.

### **4. Potentialités en palmiers**

Le site présente une grande potentialité en palmiers : le raphia et le « *satrana* ». Ces deux palmiers sont généralement observés dans la forêt de Tsiombikibo et dans les formations forestières au nord et au sud du lac Kinkony.

Le « *satrana* » *Borassus madagascariensis*, connu aussi sous le nom de « *Dimaka* » ou « *Befelatanana* » constitue un habitat permanent de population de Chiroptères comme *Pteropus rufus* à statut vulnérable. Le « *satrana* » est le rônier malgache. De son tronc à sa pulpe, en passant par les feuilles et les jeunes germinations, il se prête à plusieurs utilisations allant de la vannerie à l'alimentation.

Quant au raphia, c'est un mot attesté d'origine malgache en 1652. De nom scientifique *Raphia ruffia*, il est un genre de palmier de la famille des Arecaceae.

---

<sup>12</sup> Plan d'aménagement et de gestion (PAG), Asity Madagascar, 2014

Il peut atteindre 20m de haut et se rencontre dans les lieux humides, tels que les milieux marécageux ou le long des fleuves. La forêt de Tsiombikibo possède la majorité de zones raphières de la Région. Le raphia est aussi très utilisé<sup>13</sup>.

### **III. Milieu humain**

Les aires protégées de catégorie V et VI se distinguent des autres de par leur superficie, ce qui abrite un nombre important de population. L'aire protégée Complexe Mahavavy Kinkony est composée de 5 Communes rurales mais nous ne centrerons l'étude de la composante humaine que sur les Communes Matsakabanja et Antongomena Bevary et portera sur l'effectif de la population, sa composition, ses valeurs culturelles, les activités exercées par la population et leur accès à l'eau et à l'électricité.

#### **1. Effectif de la population**

Une projection basée sur des données de 2008 a permis de déterminer le nombre de la population des six Communes en 2011.

Tableau 6. Tableau de répartition des habitants par Commune en 2011

<b>COMMUNES</b>	<b>EFFECTIF DES HABITANTS</b>	<b>REPARTITION (en %)</b>	<b>SUPERFICIE (km2)</b>	<b>DENSITE</b>
<b>AMBARIMANINGA</b>	5439	6,0	Non déterminé	
<b>ANTONGOMENA BEVARY</b>	19701	21,9	419	47,02
<b>ANTSEZA</b>	10350	11,5	456	22,70
<b>BEKIPAY</b>	7641	8,5	724	10,55
<b>KATSEPY</b>	4827	5,4	ND	
<b>MATSAKABANJA</b>	21475	23,9	530	40,52
<b>MITSinJO</b>	20468	22,8	724	28,27
<b>TOTAL</b>	<b>89901</b>	<b>100</b>	<b>4601</b>	<b>19,54</b>

Source : Biodev Madagascar Consulting (2013)

<sup>13</sup> Cf. Caractéristiques et utilités du raphia, partie II

D'après ces chiffres, les Communes de Matsakabanja et Antongomena Bevary font partie des plus peuplées avec des densités de plus de 40hbts/km<sup>2</sup>. Un chiffre excédant la densité nationale<sup>14</sup> en 2014 qui est de 39,5 hbts/km<sup>2</sup>.

## 2. Composition de la population

La population originaire de la Région (« *tompontany* ») est le Sakalava. Le « *foko Sakalava* » est rencontré dans la partie Ouest de Madagascar. Il présente des particularités, tant dans sa langue (en matière de prononciation e d'expressions) que dans sa culture et religion. La société sakalava traditionnelle est strictement hiérarchisée. Le système funéraire respecte encore les différences existant entre les groupes nobles, les roturiers et les descendants des esclaves. Cette ethnie très pacifique est actuellement menacée de disparition.

Pourtant, une forte migration transforme le District de Mitsinjo en une zone cosmopolite, et qui, de ce fait, est culturellement hétérogène. Ce phénomène n'a pas diminué pour autant la présence des « *tompontany* » dans chaque Commune, une présence qui atteint partout plus de la moitié de la population. Pour les CR de Matsakabanja et Antongomena Bevary particulièrement, la proportion de chaque « *foko* » (ethnie) est présentée dans le tableau ci-après :

Tableau 7. Ethnies dominantes

<b>Ethnie</b>	<b>ANTONGOMENA BEVARY</b>	<b>MATSAKABANJA</b>
Sakalava	55,2%	57,4%
Antesaka	22,4%	14,4%
Antandroy	13,8%	20,6%
Tsimihety	1,9%	2,1%
Autres	6,7%	5,5%

Source : Biodev Madagascar Consulting (2013)

Ce tableau témoigne de l'hétérogénéité des provenances de la population présente dans les Communes cibles et il est un reflet de la situation à travers les six Communes. On retrouve dans le site CMK les « *foko* » Sakalava, Antesaka, Antandroy, Tsimihety et bien d'autres encore. Néanmoins, le « *foko* » dominant reste le Sakalava, qui constitue plus de la moitié de la population. Le « *foko* » Antesaka vient après pour la CR d'Antongomena Bevary, tandis que le « *foko* » Antandroy prend la deuxième place dans celle de Matsakabanja.

<sup>14</sup> <http://www.statistiques-mondiales.com/madagascar.htm> (août 2015)

### 3. Appartenance religieuse

Trois catégories de personnes peuvent être relevées : celles qui ne croient pas en l'existence de Dieu, celles qui se disent croyants et pratiquants, et celles qui allient la tradition à la religion (cf. tableau 8).

Tableau 8. Appartenance à une religion

	<b>ANTONGOMENA BEVARY</b>	<b>MATSAKABANJA</b>
Non pratiquant	6,7%	16,5%
Pratiquant	93,3%	83,5%
Pratiquant + traditions	50%	47,1%

Source : Biodev Madagascar Consulting (2013)

### 4. Désignation des lieux sacrés et lieux tabous

Plusieurs lieux sont considérés comme sacrés pour la population. Au niveau de l'ensemble du site, 31% des ménages fréquentent un lieu sacré. La désignation des lieux sacrés pour les CR Matsakabanja et Antongomena Bevary est exposée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9. Désignation des lieux sacrés

<b>LIEU SACRE</b>	<b>ANTONGOMENA BEVARY</b>	<b>MATSAKABANJA</b>
Forêt naturelle	2,2%	15,4%
bord de l'eau, lacs	24,6%	10,7%
Mangroves	0%	0%
Autres	33,2%	9,6%
Non concerné	39,9%	64,3%

Source : Biodev Madagascar Consulting (2013)

Le tableau suivant montre les lieux tabous pour les Communes concernées.

Tableau 10. Désignation des lieux tabous

<b>LIEU TABOU</b>	<b>ANTONGOMENA BEVARY</b>	<b>MATSAKABANJA</b>
Forêt naturelle	1,5%	14,8%
Sommet de montagne	0%	0%
bord de l'eau, lacs	17,9%	7,9%
Mangroves	0,7%	0%
Autres (doany,...)	28,4%	6,9%
Non concerné	51,5%	68%

Source : Biodev Madagascar Consulting (2013)

Pour les deux Communes, les mangroves et les sommets de montagnes ne sont ni des lieux tabous ni des lieux sacrés. Par contre, les bords de l'eau et les lacs sont considérés comme tabous et sacrés, ainsi que les forêts, mais à des proportions différentes selon la Commune.

## 5. Types d'activités principales et secondaires

Les activités principales concernent les activités de la population comme source de revenus. Généralement, une seule activité ne suffit pas à satisfaire leurs besoins. Des activités secondaires sont ainsi pratiquées, comme l'agriculture, l'élevage et les petits commerces. Le tableau suivant résume ces activités primaires et secondaires au sein de la CR de Matsakabanja et Antongomena Bevary.

Tableau 11. Types d'activités principales et secondaires

	<b>ANTONGOMENA BEVARY</b>	<b>MATSAKABANJA</b>
<b>ACTIVITES PRINCIPALES</b>		
Agriculture	26,9%	55,3%
Pêche	58,2%	36,1%
Autres activités	14,9%	8,6%
<b>ACTIVITES SECONDAIRES</b>		
Elevage	13,8%	16,5%
Petits commerces	13,8%	11,3%
Agriculture	9,3%	9,6%

*Source : Biodev Madagascar Consulting (2013)*

Pour la Commune de Matsakabanja, la population est majoritairement composée d'agriculteurs. Ceux qui ne cultivent pas se tournent vers la pêche. A l'agriculture et la pêche sont associés l'élevage et les petits commerces.

Ce qui n'est pas le cas de la Commune Antongomena Bevary dont plus de la moitié de la population est pêcheur, le reste se répartit en agriculteurs ou s'adonne à d'autres activités. Comme activités secondaires, il y a autant de personnes pratiquant l'élevage que les petits commerces, avec un faible pourcentage de personnes s'adonnant à l'agriculture. Ainsi, pour les deux Communes, l'agriculture et la pêche demeurent les principales activités et à elles s'ajoutent l'élevage et le commerce.

## 6. Approvisionnement en eau

Trois sources d'approvisionnement en eau sont utilisées par les habitants du District : le puits communautaire, le puits par foyer, l'approvisionnement dans les eaux de lacs/ rivières et fleuves, et la borne fontaine. Il n'existe que trois Communes bénéficiant de bornes fontaines : Antongomena Bevary, Matsakabanja et Mitsinjo. Les études ont révélé que la CR de Matsakabanja est celle dotée du plus grand nombre de bornes fontaines, ce qui n'exclut pas l'importance des autres sources d'eau potable.

Tableau 12. Sources d'eau utilisées par ménage

	<b>ANTONGOMENA BEVARY</b>	<b>MATSAKABANJA</b>
Puits communautaire	94,8%	46%
Puits par foyer	2,2%	1%
Lac/ rivière/ fleuve	0%	38,5%
Borne fontaine	3%	14,4 %

Source : Biodev Madagascar Consulting (2013)

Peu de plans d'eau existent dans la Commune d'Antongomena, c'est la raison pour laquelle la majeure partie de la population s'approvisionne en eau grâce aux puits communautaires. Quant à Matsakabanja, elle est riche en sources d'eau : les puits communautaires et les plans d'eau constituent les principales sources d'approvisionnement en eau des ménages, mais les bornes fontaines ne sont pas en reste car elle permet à 14% des ménages d'accéder à l'eau.

## 7. Taux de mortalité infantile

Le taux de mortalité infantile est un indicateur de développement humain. Il aide ainsi à la mesure de la pauvreté d'un pays.

Tableau 13. Taux de mortalité infantile par Commune

<b>ANTONGOMENA BEVARY</b>	<b>ANTSEZA</b>	<b>BEKIPAY</b>	<b>KATSEPY</b>	<b>MATSAKABANJA</b>	<b>MITSinjo</b>
4,1‰	8,5‰	4‰	0‰	6,9‰	3,3‰

Source : Biodev Madagascar Consulting (2013)

Le taux global de mortalité infantile de Madagascar en 2013 atteint les 56‰<sup>15</sup>. On peut alors dire que le taux de mortalité infantile de notre zone est faible.

Après la Commune d'Antseza, Matsakabanja présente le plus haut taux de mortalité infantile avec 6,9‰ contre 4,1‰ pour Antongomena.

## 8. Types d'énergie utilisée pour l'éclairage

Selon l'étude menée par Biodev en 2013, toutes les localités ne sont pas accessibles au réseau d'électricité. La principale source d'éclairage reste la lampe à pétrole, et à défaut, la lampe à piles.

Tableau 14. Types d'énergie utilisée pour l'éclairage par ménage

	<b>ANTONGOMENA BEVARY</b>	<b>MATSAKABANJA</b>
Lampe à pétrole	98,9%	96,9%
Lampe à pile	1,1%	2,1%

Source : Biodev Madagascar Consulting (2013)

## 9. Taux d'appartenance à une VOI

La participation de la population dans les VOI ou « *Vondron'olona Ifotony* » est faible dans l'ensemble du site. Cela s'explique par le désintéressement de la population dans ce genre d'association ou par l'absence d'unité locale de gestion des ressources naturelles dans la localité.

Les plus faibles taux sont observés dans les CR de Mitsinjo et Katsepy (hors limite de la NAP). La Commune d'Antongomena présente le taux le plus élevé d'appartenance à une VOI en atteignant presque 30% de la population (cf. Tableau 15).

Tableau 15. Taux d'appartenance à une VOI

<b>ANTONGOMENA BEVARY</b>	<b>ANTSEZA</b>	<b>BEKIPAY</b>	<b>KATSEPY</b>	<b>MATSAKABANJA</b>	<b>MITSIJO</b>
29,5%	12,1%	9,1%	0%	8,6%	0%

Source : Biodev Madagascar Consulting (2013)

<sup>15</sup> <http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SH.DYN.MORT> (septembre 2015)

## **CHAPITRE 4. METHODOLOGIE**

### **I. Rappel de la problématique et des objectifs de l'étude**

#### **1. Problématique**

Les nouvelles catégories d'aires protégées ont été instituées dans le but d'allier conservation de la biodiversité et développement durable dans et autour de ces espaces protégés. Le cas d'une aire protégée de type Paysage Harmonieux Protégé est plus délicat en deux choses : elle permet la réalisation d'activités économiques au sein de l'aire protégée ; alors qu'il s'agit d'un paysage, ce qui signifie que les impacts de ces activités doivent être bien mesurés pour ne pas porter atteinte au paysage, raison d'être même de l'aire protégée. Il est nécessaire alors de se pencher sur les points à prendre en compte dans le domaine socio-économique pour assurer la meilleure application de cette « cohabitation conservation-développement socioéconomique ».

#### **2. Objectifs de l'étude**

Les objectifs sont de deux sortes : l'objectif principal et les objectifs spécifiques.

##### **2.1. Objectif principal**

L'objectif principal de cette étude est de déterminer les conditions d'ordre socioéconomique qui favoriseront la réalisation d'activités économiques dans l'aire protégée Complexe Mahavavy Kinkony, de catégorie V.

##### **2.2. Objectifs spécifiques**

Les objectifs spécifiques sont :

- D'évaluer les impacts de la présence de la société Ouest Sucre et de la filière Raphia au sein de l'aire protégée sur le milieu social, économique et sur la biodiversité ;
- De proposer des recommandations permettant d'optimiser ou d'atténuer ces impacts ;
- D'en tirer les conditions de réussite de la cohabitation.



## **II. Enoncé de l'hypothèse**

L'hypothèse à émettre rejoint l'optique de développement durable et prend en compte la combinaison d'un paysage à protéger et d'une population locale à développer.

L'hypothèse nulle à vérifier dans cette étude est donc la suivante : la cohabitation de la conservation et du développement économique dans une aire protégée de catégorie V requiert une activité économique pérenne fournissant les revenus nécessaires à la population bénéficiaire pour améliorer leur condition de vie tout en impactant le moins sur les écosystèmes formant le paysage.

L'hypothèse contraire serait donc qu'une activité économique qui ne dure pas, qui ne fournit pas des revenus suffisants et détruisant les écosystèmes formant le paysage harmonieux ne peut se faire dans une aire protégée de type PHP.

### **1. Activité pérenne**

Une activité pérenne revêt l'idée que l'activité assure la continuité et le maintien du développement socioéconomique. Car une fois l'activité mise en place, la dépendance de la conservation de la biodiversité et de la population locale sur cette activité commencera. Une rupture de l'activité anéantira les efforts fournis.

### **2. Activité générant les revenus nécessaires**

L'activité doit répondre à un réel développement économique des bénéficiaires. En effet, l'activité est mise en place pour se substituer aux activités destructrices de la biodiversité. Ceci amène à dire que l'activité en question doit être en mesure de générer assez de revenus pour que la population concernée n'ait plus à utiliser des ressources comme son gagne-pain mais seulement pour ses besoins quotidiens (construction de maison, toiture, etc.). Donc, le minimum de prélèvement de ressources doit être observé avec l'arrivée de ces activités.

L'introduction des activités économiques s'attache à supplanter au prélèvement de ressources ou à l'utilisation de ressources comme source de revenus une activité qui génèrera des revenus, tout au moins semblables.

### **3. Activité à moindre impact sur le paysage**

Nous énonçons en effet la notion de paysage puisque c'est l'essence même de l'aire protégée de catégorie V, mais plus globalement, il s'agit d'une activité impactant le moins sur l'environnement et sur les écosystèmes du site. Cette idée implique aussi que l'activité contribue à la réduction effective de la pression anthropique sur l'environnement. Elle rejoint l'hypothèse précédente. L'activité est mise en place pour supplanter l'utilisation des ressources comme gagne-pain dans le but de réduire la pression anthropique sur l'environnement. Ce qui signifie que cette activité ne devrait pas avoir des effets dévastateurs sur le milieu biologique, physique et même humain de par son existence. Ainsi, elle ne devra pas accélérer mais, au contraire, permettre de freiner les atteintes à l'environnement.

## **III. Démarche**

La démarche comprend les différentes phases suivies pour la réalisation de cette étude.

### **1. Reconnaissance**

La phase de reconnaissance est la première étape essentielle. Voulant axer notre étude sur les aires protégées, cette première phase nous a permis de cerner le contexte des aires protégées dans le monde et à Madagascar, son évolution, les problématiques et les débats qui y sont liés. Ensuite, de voir le cas plus spécifique du Complexe Mahavavy Kinkony. Ce qui nous a permis de délimiter le sujet sur lequel portera notre étude et son champ d'application, la problématique à résoudre et les objectifs à atteindre. Ainsi, nous avons pu en retirer qu'il serait plus judicieux de se pencher sur deux activités de période et d'envergure différentes, celle introduite avec l'aire protégée et celle déjà présente bien avant.

### **2. Prospection sur terrain**

Ayant déterminé les informations disponibles sur le sujet, nous avons procédé à une descente sur terrain pour observer les réalités. Cette phase a surtout permis d'identifier les impacts de chaque activité et de compléter les informations manquantes.

### **3. Réflexion**

Une fois les informations rassemblées, nous avons procédé à leur dépouillement, leur analyse, l'affichage et l'interprétation des résultats. La phase de réflexion est la phase durant laquelle toutes les informations obtenues sont triées, arrangées, traitées et exploitées pour les besoins de l'étude.

#### **4. Recommandations**

La dernière phase s'attache à répondre à l'objectif de l'étude, à proposer des recommandations par rapport aux impacts et problèmes perçus mais aussi à porter une réflexion sur les atouts et limites de l'étude et de la méthodologie adoptée.

Dans cette dernière phase, notre démarche est inductive, c'est-à-dire qu'elle tire les éléments singuliers de notre cas pour tenter de les appliquer au contexte général des aires protégées de catégorie V.

### **IV. Approche**

Deux types d'approche ont été adoptés pour la conduite de cette étude, à savoir : l'approche socio-économique et l'approche participative.

#### **1. Approche socio-économique**

L'objectif de notre étude est de fournir essentiellement les conditions socio-économiques qui permettent la cohabitation conservation-développement. Notre approche a donc été orientée sur le milieu humain dans l'observation des impacts des activités retenues sur la vie de la population. Il s'agit de voir leur perception des choses, leur satisfaction par rapport à l'activité, les problèmes rencontrés, les sources de revenus, etc.

#### **2. Approche participative**

L'approche participative qu'on a suivie est une forme passive. En effet, les populations affectées par le projet ont été juste sollicitées pour répondre à nos questions. Elles n'ont pas participé à l'élaboration ni à la conception de l'étude.

### **V. Méthodes**

Dans cette partie sera expliquée les différentes méthodes d'échantillonnage, de collecte de données et d'analyse de données.

#### **1. Echantillonnage**

L'échantillonnage consiste au choix des personnes à questionner pour la collecte des informations.

Concernant la taille de l'échantillonnage, elle a été fixée selon la disponibilité en temps. Quant à sa composition, nous avons ciblé les personnes affectées par les activités. Les responsables d'Asity Mitsinjo, connaissant bien la population, nous ont aidé à identifier les personnes potentielles. Le tableau ci-après résume cette méthode d'échantillonnage.

Tableau 16. Méthode d'échantillonnage

LIEUX	POPULATION CIBLEE	TAILLE DE L'ECHANTILLON	PERSONNES POTENTIELLES
<b>Fokontany Namakia (lieu d'implantation d'Ouest Sucre)</b>	Population de Namakia	30	Employés d'Ouest Sucre Anciens employés de la SIRAMA commerçants, charbonniers, etc.
<b>Berge du bras mort du fleuve Mahavavy</b>	Population de la berge	10	Personnes ayant vécu sur cette berge depuis les temps de SIRAMA
<b>Port Namakia</b>	Pêcheurs	10	Ceux qui pratiquent la pêche comme activité principale
<b>Fermes de Belalanda et Ambodimanga</b>	Population des fermes	20	Personnes ayant vécu dans ces fermes depuis toujours Hommes âgés Femmes et les jeunes
<b>Ankaramanasa Antanambao V</b>	Femmes de l'association Tsarajoro	10	Membres actifs Une femme témoin de la réussite de la filière raphia Des femmes venant de localités différentes

Source : Auteur (2015)

## **2. Collecte de données**

Pour la collecte de données, plusieurs sources sont utilisées :

- La revue documentaire constitue une incontournable source de données,
- Des entretiens auprès des divers responsables de la société Complant ont été menés,
- Des enquêtes auprès de populations choisies en faisant du porte-à-porte. Les enquêtes ont été effectuées auprès d'individus et non des ménages.

## **3. Analyse des données**

Pour l'analyse des données, nous avons procédé comme ceci :

- Une synthèse après chaque jour d'enquête effectué,
- Une compilation des données obtenues dans le logiciel Excel,
- La traduction des réponses obtenues et la compréhension de certains termes locaux,
- Une observation de la tendance,
- Le traitement dans le tableur Excel,
- La présentation des résultats.

## **VI. Matériels et outils**

Les matériels et outils concernent les éléments et supports qui nous ont aidés durant toute l'étude.

Concernant les guides d'entretien, ils ont été élaborés selon les données disponibles et avec l'aide des encadreurs et de l'équipe Asity Mitsinjo. La question sur la conscience de l'appartenance à une aire protégée a été tirée d'une enquête au niveau du Jervis Bay Marine Park, une aire marine de catégorie V, en Australie, qui a connu une grande réussite en matière de cohabitation des activités touristiques avec la conservation<sup>16</sup>.

Quant à la documentation, elle a été nécessaire et effectuée durant toutes les phases de l'étude.

Pour chaque méthode, des matériels et outils spécifiques ont été choisis. Le tableau représente un récapitulatif de la méthodologie en précisant les matériels et outils.

---

<sup>16</sup> NSW Marine Park Authority, Jervis Bay Marine Park, Community Survey, Final report, 2008

Tableau 17.Récapitulatif de la méthodologie

DEMARCHE	OBJECTIFS		METHODE	MATERIELS ET OUTILS
Phase de reconnaissance	Délimiter le sujet Déterminer les informations nécessaires : disponibles et à collecter	DOCUMENTATION	Documentation Entretien avec l'encadreur professionnel	Textes juridiques sur l'environnement et les aires protégées Documents relatifs à l'aire protégée CMK : Plan d'aménagement et de gestion (PAG), situation de référence, etc.
Phase de prospection	Collecter les informations manquantes Voir les réalités sur terrain		Descente sur terrain	Guides d'entretien avec les populations affectées <sup>17</sup> et guides d'entretien avec les responsables d'Ouest Sucre <sup>18</sup> GPS Prise de note Appareil photo
Phase de réflexion	Analyser les informations obtenues Traiter le sujet		Rédaction Recoupement Traitement des données	Logiciel de traitement des données (Excel)
Phase de recommandations	Proposer des solutions aux problèmes identifiés Optimiser les points positifs		Rédaction	

Source : Auteur (2015)

<sup>17</sup> Cf. Annexe 2 : Guides d'entretien vierge / Annexe 3 : Guides d'entretien remplis

<sup>18</sup> Cf. Annexe 4

**PARTIE II.**

**IMPACTS DE LA PRESENCE D'OUEST**

**SUCRE ET DE LA FILIERE RAPHIA**

**DANS LE COMPLEXE MAHAVAVY**

**KINKONY**

Dans cette deuxième partie de l'étude, les impacts du redémarrage de la société ex SIRAMA et l'introduction de la filière Raphia dans l'aire protégée Complexe Mahavavy Kinkony seront exposés.

## **CHAPITRE 1. OUEST SUCRE : Une activité économique de grande envergure dans une aire protégée de type Paysage Harmonieux Protégé**

### **I. Présentation d'Ouest Sucre de Namakia**

Une superficie totale de plus de 5000 ha constitue la propriété privée de la société sucrière Ouest sucre. Rappelons-le, cette propriété existait bien avant la consécration de l'aire protégée et se trouve dans les limites de celle-ci. Ces terres comprennent les champs de plantation de cannes, l'industrie de transformation dont le siège est à Namakia, des ateliers, bâtiments et installations annexes ainsi que des zones d'habitation et à caractère socio-éducatif.

#### **1. Historique**

La sucrerie de Namakia, portant le nom de Sucrerie Marseillaise de Madagascar, a été construite en 1930 sous possession française. Elle a ensuite changé de nom (SOSUMAV : Société Sucrière de Mahavavy) en 1972 avec une gérance franco-malgache. En 1977, le nom de SIRAMA marque l'appartenance de la sucrerie à l'Etat malgache. La société d'Etat passait par une longue crise depuis 1996, et de 2004 à 2007, elle a fini par fermer<sup>19</sup>. Le groupe chinois COMPLANT a repris le flambeau en 2007 pour redémarrer la sucrerie, sous le nom OUEST SUCRE par location-gérance pour une durée de 20 ans, soit de 2007 à 2028. La société produit essentiellement du sucre mais aussi de l'alcool.

#### **2. Actions sociales et environnementales**

L'activité principale d'Ouest Sucre est la production de sucre par extraction de la canne à sucre. A part cela, la société apporte sa contribution dans l'amélioration de la vie de la population de Namakia à travers des actions sociales.

---

<sup>19</sup> Mitsinjo et les Chinois, Etat déplorable de la sucrerie de Namakia, 2010 Extrait du Madagascar-Tribune.com <http://www.madagascar-tribune.com/Etat-deplorable-de-la-Sucrerie-de,15215.html> (consulté en mai 2015)



En effet, la société réhabilite les routes qui se trouvent dans sa zone privée et hors de sa propriété, elle remet en état les terrains de jeu (basket, foot), les bornes fontaines, elle approvisionne les FKT de Namakia et de Matsakabanja en électricité, etc.

Sur le plan environnemental, la société n'a pas de politique environnementale. Elle n'a jamais fait l'objet d'aucune évaluation environnementale depuis le temps de la SIRAMA, sauf un audit environnemental en 2007<sup>20</sup>. Aujourd'hui, des correspondances se font avec l'Office National de l'Environnement (ONE). Le groupe chinois envisage de réaliser une mise en conformité environnementale (MEC).

### **3. De la plantation à la transformation de la canne à sucre**

Plusieurs étapes sont franchies avant que le sucre produit par la société ne sorte des enceintes de l'usine.

#### **3.1. Plantation de la canne à sucre**

Ouest sucre est composé de quatre fermes dédiées à la plantation de cannes à sucre, une cinquième est consacrée à la riziculture. Il s'agit des fermes de Belalanda, Ambodimanga, Morafeno et Beronono dont les superficies cultivables sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 18. Superficies cultivables de chaque ferme

<b>FERME</b>	<b>SUPERFICIE CULTIVABLE (hectare)</b>
MORAFENO	770,2
BELALANDA	659,73
BERONONO	426,56
AMBODIMANGA	752,91

*Source : Directeur de la Culture (2015)*

Les étapes à suivre pour la culture de la canne sont les suivantes :

- Le prélèvement de bouture : le terrain est mis en pépinière pour le prélèvement de bouture : le tigeon est trançonné à 30 cm de long,
- La préparation du terrain : cette étape comprend le labour, le pulvérisage, le sillonnage et la pose de l'engrais NPK,

<sup>20</sup> Audit environnemental des sites de la SIRAMA, Rapport final version finale, BURGEAP - Février 2007

- Le recouvrement,
- L'irrigation,
- Le traitement par le glyphader (herbicide),
- Le sarclage manuel et une pose additive d'engrais,
- L'abattage,
- Et la récolte : la période de maturité de la canne varie selon qu'il s'agisse de canne vierge ou de repousse. Pour la canne vierge, la période de maturité est au quatorzième mois, contrairement à la repousse qui est mature à son douzième mois.

Depuis 2014, le groupe chinois a installé le système de planteurs. C'est une action de sollicitation des gens à planter des cannes que la société va ensuite acheter par tonnage. De plus, elle subventionne financièrement pour l'achat d'engins et elle offre les engrais et les boutures. Le remboursement se fera après la production. Le système de planteurs est prévu pour une période de 5 ans, de 2013 à 2018.

### **3.2. Produits**

Ouest Sucre produit à travers la plantation de canne à sucre du sucre, de l'alcool et de l'énergie qu'elle utilise pour l'usine et l'éclairage de la Commune de Matsakabanja et des quatre fermes de plantation. La ferme de riziculture est alimentée par un groupe électrogène. Les produits de la société sont destinés au marché intérieur pour l'alcool tandis que le sucre est destiné à l'exportation et à la vente locale à Majunga.

## **4. Difficultés rencontrées**

Depuis sa réouverture, la société fait face à deux principaux problèmes : les incendies de canne et la coupe de bois.

### **4.1. Les incendies de canne ou « doro fary »**

Il s'agit d'un phénomène nouveau et inexplicable qui a commencé en 2012. Nouveau puisque de tels ravages n'ont pas été observés du temps de la SIRAMA, et inexplicable puisque les causes restent floues. Les responsables de la sucrerie supposent le mécontentement de certaines personnes pour différentes raisons.

Une première explication serait que les bœufs deviennent de plus en plus nombreux, ils entrent dans les champs de canne et la société se doit de sanctionner les propriétaires bovins. Une autre se baserait sur un problème de relation sociale entre employés alors que les dirigeants chinois essaient de mettre tous les employés sur le même pied d'égalité.

Un petit rien peut causer le mécontentement des gens et les poussent au feu. Malheureusement, des solutions efficaces ne peuvent être prises sans avoir connaissance des véritables causes. Jusqu'ici, la société se cantonne à l'utilisation d'une citerne incendie, ce qui n'arrive pas à couvrir toute la zone.

Le tableau suivant montre par des chiffres alarmants l'envergure des dégâts causés par les actes de « *doro fary* » (incendie de canne).

Tableau 19. Superficies brûlées par les incendies de canne<sup>21</sup>

Année	Superficie (ha)
2013	200
2014	320
2015	20

Source : Direction de la Culture, Ouest Sucre Namakia (2015)

Ces chiffres montrent clairement que les superficies de plantation de cannes incendiées augmentent chaque année. Les incendies commencent généralement au mois de mars jusqu'à la fin de la campagne, c'est-à-dire, en octobre ou novembre. Selon toujours la direction de la Culture, il n'y a pas de fermes spécifiques. En 2013, le maximum d'incendies a été recensé dans la ferme d'Ambodimanga, en 2014 dans celle de Belalanda et cette année, jusqu'à maintenant, dans la ferme de Beronono.

#### 4.2. La coupe de bois

La coupe de bois constitue le deuxième problème de la société. La société a des besoins en bois pour l'usine, la construction des cases des travailleurs, les toits en « *satrana* ». Or, toute coupe de bois requiert l'autorisation du chef de cantonnement (Eaux et forêts) qui ne leur donne pas accès à la coupe de bois.

---

<sup>21</sup> Les chiffres de l'année 2015 sont ceux obtenus jusqu'en mois de mai. Nous avons pu être témoin d'un incendie de canne lors de notre descente sur terrain.

## 5. OUEST SUCRE en chiffres

Les chiffres exposés dans le tableau suivant constituent un récapitulatif de la société et permettront de cerner d'une manière générale son envergure.

Tableau 20. Ouest Sucre en chiffres

INFORMATIONS	CHIFFRES
Superficie de la propriété	5000 ha
Besoin annuel en eau	444 000 m <sup>3</sup>
Production de cannes en 2014	183 732 t
Production de sucre en 2014	23 000 t
Production annuelle d'alcool	19 000 hl
Production en électricité	600 000 kW
Production en énergie (vapeur en période de campagne)	117 529 t
Capacité de l'usine	30 000 t de sucre 26 000 t de canne

Source : Direction de la Culture, Ouest Sucre Namakia (2015)

## II. Sources d'impacts

Toutes les activités effectuées par Ouest Sucre durant sa phase d'exploitation sont considérées comme des sources d'impacts. Il s'agit de :

- La construction de case pour les travailleurs,
- Les besoins de bois pour l'usine,
- La plantation de canne englobant les différentes étapes de la plantation,
- Le système de planteurs,
- La production de sucre et d'alcool,
- La production d'énergie,
- Le rejet de vinasse,
- Le rejet d'eaux usées,
- La construction des routes,
- La réhabilitation des infrastructures et autres actions sociales.

### **III.Impacts sociaux**

La détection des impacts sociaux s'est faite en interrogeant les populations affectées par le projet. Les personnes enquêtées répondent toujours en faisant référence à la situation du temps de la SIRAMA et à la période morte de 2004 à 2007 pour évaluer la situation actuelle.

#### **1. De nouveau accès à l'eau et à l'électricité**

Le redémarrage de l'ex SIRAMA par le groupe chinois Complant a entraîné plusieurs impacts, positifs comme négatifs dans la vie quotidienne des habitants du Fokontany Namakia.

En effet, Ouest Sucre a permis le retour de l'accès à l'eau potable et à l'électricité. Les bornes fontaines construites aux temps de SIRAMA ne fonctionnaient plus ; les Chinois les ont réhabilitées et l'accès à l'eau est resté gratuit. Concernant l'électricité, la production d'énergie de la société a permis d'éclairer tous les ménages du FKT de Namakia et de Matsakabanja qui n'étaient pas alimentés en électricité aux temps de la SIRAMA. Si auparavant elle était gratuite, maintenant, elle est payante et des tarifs différents sont appliqués aux ménages selon la période et selon qu'un membre de la famille travaille pour Ouest Sucre ou non. Pour la plupart, le tarif de l'électricité est trop élevé. Ceci est illustré dans le tableau ci-après :

Tableau 21. Comparaison des tarifs d'électricité Ouest Sucre- JIRAMA

<b>Fournisseur d'électricité</b>	<b>EMPLOYE OUEST SUCRE</b>		<b>SAISONNIER- NON EMPLOYE-COMMERCANT</b>	
	Hors campagne	Campagne	Hors campagne	Campagne
<b>OUEST SUCRE</b>	400ar/kWh	100ar/kWh	1000ar/kWh	1000ar/kWh
<b>JIRAMA<sup>22</sup> Majunga</b>	363ar/kWh			
<b>JIRAMA Antananarivo</b>	205ar/kWh			

Source : Enquêtes (2015)

<sup>22</sup> Coupon de la facture de la JIRAMA, 2015

Le tarif de l'électricité fourni par Complant est plus élevé que celui de la JIRAMA pour les villes d'Antananarivo et de Majunga. Il n'est abordable que pendant les six mois de la période de campagne.

Pour ceux qui ne travaillent pas pour la société, le coût atteint presque cinq fois le coût dans la capitale. Les saisonniers bénéficient du tarif réduit pour les employés lorsqu'ils sont embauchés, sinon, ils s'alignent au même titre que les commerçants et non employés de la société.

En plus de l'accès payant à l'électricité, on constate une certaine diminution du bien-être des ménages qui ne peuvent plus maintenant utiliser le courant que pour l'éclairage et la télévision du fait du coût élevé et d'une certaine diminution de la puissance. En effet, auparavant, chaque ménage pouvait utiliser plusieurs appareils électroménagers tels qu'un réfrigérateur, un congélateur ou encore un ventilateur. Cependant, bien que les gens s'en plaignent, ils témoignent qu'il est toujours mieux d'avoir de l'électricité que de ne pas en avoir.

## **2. Risque de conflit social**

La principale source de conflit social à craindre est l'incendie de canne incessante, mais l'augmentation de la population n'est pas aussi à écarter.

Si auparavant, les incendies de canne n'existaient pas, actuellement c'est un problème auquel fait face la société ainsi que les populations vivant dans les fermes depuis Ouest Sucre. Lors de notre enquête, nous avons interrogé les habitants des deux fermes sur les possibles causes des incendies de canne pour tenter de mieux les comprendre. La plupart ne connaissent pas les véritables raisons, mais ils énoncent des hypothèses. Celle la plus citée est qu'il y a un conflit entre le personnel recruteur et les employés à recruter par jour. D'autres énoncent le mécontentement des propriétaires bovins. Ces deux hypothèses sont déjà reconnues par la société. La dernière serait un acte de sabotage, tout simplement, puisque personne n'a intérêt à brûler les champs de canne. En tous les cas, ce phénomène perturbe les habitants des fermes et nuit à la relation entre la société employeur et la population des fermes, employés.

La description de la composition de la population détaillée plus haut a révélé une population cosmopolite. Une forte migration accentue ce phénomène. Jusqu'ici, les personnes interrogées reconnaissent que la population sait vivre ensemble, en se respectant les uns les autres malgré la différence d'ethnie. Malgré cela, un fait commence à poser problème : l'inexistence de plan d'aménagement et de toilettes publiques fonctionnelles.

En effet, certaines personnes veulent aménager leurs propres toilettes alors que leurs voisins ne sont pas d'accord car l'évacuation des eaux usées pose problème.

### **3. Infrastructures, aménagements et propreté négligés**

La SIRAMA était un promoteur de projet et éduquait la population de Namakia. Elle investissait dans des infrastructures, elle a mis en place un plan d'aménagement de la zone et assurait la propreté du Fokontany.

Si aux temps de la SIRAMA, l'hôpital était fonctionnel ; il a cessé de fonctionner à partir de 2004. Les Chinois ont ravivé le bloc opératoire mais cela reste insuffisant. Il en est de même pour les toilettes publiques qui étaient disponibles et fonctionnelles. Ouest Sucre s'est engagé à les réhabiliter, demandant ainsi aux ménages de ne pas ériger des toilettes individuelles ; mais jusqu'à l'heure actuelle, la population de Namakia ne bénéficie pas encore de ces WC publics.

En ce qui concerne la propreté et l'aménagement, ce sont des valeurs apposées par la SIRAMA en son temps et qui n'ont pas été continuées par Ouest Sucre. Certes, chaque gérant a sa politique, mais la forte migration apportée par le redémarrage de la société a augmenté le volume de déchets, ainsi que les constructions désordonnées. Les personnes enquêtées sont unanimes quant à la saleté de leur Fokontany. Il n'y a plus de poubelles, les déchets sont éparpillés.



Photo 1. Illustrations de la dégradation du FKT Namakia

*Source : Auteur (2015)*

#### **4. Risque pour la santé**

Lors de la campagne, de mai à octobre, des déchets de toutes sortes sont observés dans le bras mort du fleuve et dans le fleuve lui même, alors que cette ressource en eau est encore utilisée par plusieurs ménages pour leurs besoins quotidiens, pour la culture et l'élevage et pour la pêche.

Ceux qui habitent le long de la berge du bras mort et qui vivent chaque année avec cette eau usée continuent de l'utiliser pour leurs cultures et leur bétail malgré cette situation. Ce qui constitue un risque pour la santé des consommateurs et de cette population. D'ailleurs, le risque est le même pour les poissons pêchés dans le fleuve par certains pêcheurs qui continuent leur activité malgré la saleté de l'eau du fleuve.

Les déchets observés par les habitants de la berge et les pêcheurs selon leur perception sont du gasoil, des débris de canne, de la mélasse, une matière huileuse, et certains parlent même d'acide. Bref, des substances qui ne devraient pas être consommées par le corps humain. On peut aisément craindre une intoxication par la consommation des produits agricoles et par la consommation des poissons du fleuve lors de cette période.

#### **5. Variation de l'effectif de la population**

Dans la description du milieu humain, l'effectif de la population des Communes a été obtenu par projection des données de 2008. Un effectif plus récent et plus exact de la population de la CR de Matsakabanja a été donné par le Maire de la Commune pour la période de 2006 à 2015, ce qui nous a permis de calculer le taux de croissance annuelle. Nous n'avons pas pu obtenir le nombre de population de la CR d'Antongomena Bevary où se trouvent les fermes Belalanda et Ambodimanga.



Tableau 22. Taux de croissance de la population de la CR Matsakabanja de 2007 à 2015

ANNEE	EFFECTIF	Taux de croissance (%)
2006	20710	
2007	19420	-6,23
2008	19655	1,21
2009	22577	14,87
2010	24649	9,18
2011	24840	0,77
2012	25040	0,81
2013	25830	3,15
2014	26250	1,63
2015	26940	2,63

*Source* : Maire de la CR Matsakabanja, Calculs par l'auteur (2015)

Le taux de croissance annuelle de Madagascar a diminué depuis les quinze dernières années, et atteint 2,62% en 2014<sup>23</sup>. Le taux de croissance en 2015 dans la Commune de Matsakabanja reflète ce taux national. Néanmoins, ce tableau illustre une variation du nombre de population dans cette Commune depuis la réouverture de la société. Mais nous constatons qu'à partir de 2011, le taux de croissance augmente mais de façon inconstante. Ce qui peut s'expliquer par de fortes migrations. Ceci est appuyé par la perception des habitants du FKT Namakia qui affirment que beaucoup de migrants viennent s'installer pour travailler pour le compte du groupe chinois. De ce fait, les terrains deviennent de plus en plus convoités, il n'y a plus de plan d'aménagement clair et les forêts sont repoussées pour donner place à des constructions, selon le constat des personnes ayant vécu à Namakia depuis toujours.

Le constat est pareil dans les fermes. Beaucoup de personnes ont immigré pour travailler dans les champs de canne, au point qu'il n'y a pas assez d'emplois journaliers pour tout le monde. Ainsi, toutes les personnes habitant dans les fermes ne travaillent pas forcément pour la société ; certains s'adonnent à d'autres activités.

---

<sup>23</sup> [http://www.indexmundi.com/fr/madagascar/croissance\\_demographique\\_\(taux\\_de\\_croissance\).html](http://www.indexmundi.com/fr/madagascar/croissance_demographique_(taux_de_croissance).html) (consulté en août 2015)

## **6. Conscience de l'appartenance à une aire protégée**

Ce dernier impact à étudier dans le volet humain est assez peu commun. Il est important de s'interroger sur la conscience de la population du lieu d'implantation d'une activité économique de grande envergure à son appartenance à une aire protégée, puisqu'il faut rappeler qu'Ouest Sucre est une propriété privée dans une aire protégée.

Deux tiers des individus interrogés sont conscients qu'ils habitent dans un FKT présent dans les limites d'une aire protégée. Ceci est généralement dû aux permanentes sensibilisations d'Asity.

## **IV. Impacts économiques**

### **1. Création d'emplois**

La présence d'une société de cette envergure participe à l'économie locale, voire même régionale. En effet, elle contribue à une considérable création d'emplois avec près de 8% d'emplois créés dans les 2 Communes, sans compter les emplois créés par le système de planteurs qui devraient donc être comptabilisés à part ainsi que les retombées sur les autres activités commerciales. 13% de la population de Namakia enquêtée sont des jeunes et sont ravis d'avoir un emploi stable en travaillant pour Ouest Sucre.

#### **1.1. Des centaines d'emplois créés dans les fermes**

Pour chaque étape de la culture, un nombre précis de personnes est nécessaire. Pour chaque ferme, un rythme de plantation selon lequel une certaine superficie doit être travaillée par jour est respecté.

Les tableaux qui suivent présentent le rythme de plantation de chaque ferme et le nombre d'employés nécessaires pour un hectare pour la plantation, pour la bouture et pour l'irrigation, ce qui nous permettra de constater l'ampleur de la création d'emplois par la société (cf. Tableaux 24, 25 et 26).

Tableau 23. Main d'œuvre par jour pour la plantation

<b>FERMES</b>	<b>RYTHME DE PLANTATION (ha/jour)</b>	<b>MAIN D'OEUVRE/ha</b>	<b>MAIN D'ŒUVRE/jour</b>
MORAFENO	5	12	60
BELALANDA	5	12	60
BERONONO	3	12	36
AMBODIMANGA	5	12	60
			<b>216</b>

Source : Direction de la Culture, Ouest Sucre (2015)

Tableau 24. Main d'œuvre par jour pour la préparation des boutures

<b>FERMES</b>	<b>RYTHME DE PLANTATION (ha/jour)</b>	<b>MAIN D'OEUVRE/ha</b>	<b>MAIN D'ŒUVRE/jour</b>
MORAFENO	5	24	120
BELALANDA	5	24	120
BERONONO	3	24	72
AMBODIMANGA	5	24	120
			<b>432</b>

Source : Direction de la Culture, Ouest Sucre (2015)

Tableau 25. Main d'œuvre par jour pour l'irrigation des champs

<b>FERMES</b>	<b>RYTHME DE PLANTATION (ha/jour)</b>	<b>MAIN D'OEUVRE/ha</b>	<b>MAIN D'ŒUVRE/jour</b>
MORAFENO	5	120	600
BELALANDA	5	120	600
BERONONO	3	120	360
AMBODIMANGA	5	120	600
			<b>2160</b>

Source : Direction de la Culture, Ouest Sucre (2015)

## 1.2. Des milliers d'emplois par an

Ouest Sucre engage des milliers de personnes chaque année. Le nombre d'emplois créés par la société pour l'année 2014 est consigné dans le tableau suivant, distinguant la période de campagne de l'inter-campagne.

Tableau 26. Nombre d'emplois créés par Ouest Sucre en 2014

	CAMPAGNE	INTER CAMPAGNE
<b>EMPLOIS PERMANENTS</b>		
Cadres	15	15
Agents de maîtrise	30	26
Ouvriers - Manœuvre	529	510
<b>SAISONNIERS</b>	1672	406
<b>TOTAL</b>	<b>2246</b>	<b>957</b>

*Source : Délégué du personnel, Ouest Sucre (2015)*

## 2. Sources de revenus

Les études menées en 2013 sur la situation de référence de CMK ont révélé que la population des Communes objets de l'étude pratique essentiellement l'agriculture et la pêche. Lorsque la SIRAMA était en marche, elle employait des milliers de personnes. Après la période de crise de la société jusqu'à sa reprise par le groupe chinois, la population vivant dans l'enceinte de cette propriété privée et vivant du travail au sein de la sucrerie devaient s'adapter à différentes situations. Cela fait référence à la notion de « *coping strategy* ».

On parle de « *coping strategy*<sup>24</sup> » pour désigner une stratégie adoptée face à une situation stressante. C'est un terme utilisé en psychologie pour désigner les efforts comportementaux ou psychologiques des individus face au stress. En environnement, le stress réfère à un ou plusieurs événements qui perturbent ou détruisent le bien être d'un individu ou d'un groupe d'individus qui deviennent alors vulnérables<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> <http://www.macses.ucsf.edu/research/psychosocial/coping.php> (consulté en août 2015)

<sup>25</sup> The dynamics of vulnerability: locating coping strategies in Kenya and Tanzania, SIRI H ERIKSEN\*, KATRINA BROWN† AND P MICK KELLY‡, *The Geographical Journal*, Vol.171, No. 4, December 2005, pp. 287–305

Deux types de coping strategies sont à distinguer :

- « *Problem-solving strategies* » ou stratégies de résolution de problèmes sont des efforts actifs pour faire face aux circonstances stressantes,
- « *Emotional-focused coping strategies* » ou stratégies d'adaptation des émotions concernent les efforts qui permettent de contrôler les conséquences d'une situation stressante ou potentiellement stressante sur les émotions.

Dans notre étude, il s'agit du premier type et se présente comme suit. Un premier cas concerne ceux qui travaillaient pour la société et qui devaient se trouver d'autres sources de revenus à partir de 2004. L'arrêt brusque de la SIRAMA constitue ici le facteur de stress. Le deuxième cas englobe ceux qui ne travaillaient pas pour la société et qui font aussi face à un problème depuis le fonctionnement de la sucrerie en 2007. Les déchets rejetés par l'industrie entravent les activités de ceux qui tirent leurs sources de revenus dans l'utilisation du fleuve Mahavavy et de son bras mort.

Ce sont ces deux cas que nous allons présenter pour l'analyse des impacts économiques au niveau des activités sources de revenus.

## 2.1. Adaptation face aux différentes périodes

Il s'agit ici d'étudier le comportement de la population du FKT Namakia ainsi que des deux fermes qui auparavant travaillaient pour la SIRAMA. L'importance de connaître cette adaptation est de voir jusqu'où la présence de la société peut influencer sur le comportement des personnes et d'étudier la pression exercée sur les ressources malgré la reprise de la société.

Le comportement de ces populations durant ces deux périodes prédéfinies sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 27. Sources de revenus depuis 2004

PERIODE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	n
	Période morte				Reprise de la société par Complant								
Population de Namakia et des fermes	1. Agriculture				1. Travaille à Ouest Sucre + agriculture, pêche, commerce, élevage								
	2. Commerce				2. Travaille seulement pour Ouest Sucre								
	3. Pêche				3. Ne travaille pas pour Ouest Sucre								
	4. Autres												

Source : Enquêtes (2015)

Ce tableau exprime, pour les deux périodes distinctes, les activités prisées par la population pour faire face à ces situations, classées par ordre d'importance. Il n'existe aucune corrélation entre les activités de la période morte et de la période de reprise de la sucrerie.

L'agriculture, le commerce et la pêche restent les activités prisées par la population de Namakia et des fermes. Même lorsque Complant a repris le flambeau, le travail au sein du groupe chinois est complété par ces activités devenues secondaires. Ceci s'explique par un salaire insuffisant et un coût de la vie sans cesse croissant, tel que le confirme les individus questionnés. Ceux qui ne travaillent pas pour Complant sont dans le secteur tertiaire: le commerce, la restauration et la menuiserie.

## 2.2. Adaptation face à la pollution du bras mort et des eaux du fleuve

La pollution du fleuve et de son bras mort par les rejets de vinasse et d'eaux usées contraint la population qui en tire leurs sources de revenus à prendre des mesures particulières. La population affectée englobe les pêcheurs et celle vivant le long de la berge de *Mahavavy maty*. Le tableau qui suit nous montre les différents comportements de ces personnes affectées. La lecture de ce tableau est la même que le tableau précédent.

Tableau 28. Adaptation face à la pollution du fleuve Mahavavy et de son bras mort

PERIODE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	INTERCAMPAGNE				CAMPAGNE						IC	
Pêcheurs	1. Pêche				1. Recherche d'autres zones de pêche (Ampitsopitsoka, etc.)						1. Pêche	
	2. Agriculture				2. Coupe de bois et charbonnage dans les mangroves						2. Agriculture	
	3. Charbon				3. Autres						3. Charbon	
	4. Ouest Sucre										4. Ouest Sucre	
Population	Culture de riz, de brèdes, élevage, pêche											
des berges du bras mort du fleuve					stoppe les déchets à l'aide de digue ou de " <i>bararata</i> " (bambou)							

Source : Enquêtes (2015)

### **3. Impacts sur le commerce**

Avec le fonctionnement d'une grande société et une certaine migration, il y a forcément un impact sur les activités commerciales. 23% des personnes interrogées dans le FKT de Namakia sont des commerçants. Nous leur avons demandé les impacts de la réouverture de la sucrerie sur leurs activités commerciales.

Ceux qui tiennent des épiceries, des restaurants et des petites gargotes voient leur chiffre d'affaires diminuer puisque le pouvoir d'achat limite les dépenses des individus. Tandis que ceux qui s'adonnent à la menuiserie et à la vente de charbons constatent une hausse des ventes et des commandes.

En effet, les charbons sont la principale source d'énergie pour la cuisson des repas. La menuiserie se porte bien puisque les ménages qui s'installent dans la localité augmentent. La restriction des coupes de bois n'est apparemment pas un facteur limitant de cette activité.

## **V. Impacts sur le milieu physique et biologique**

Ouest Sucre est une véritable filière qui va de la plantation de la canne à sucre jusqu'à la production de sucre et d'alcool. Les impacts de ses activités ne sont donc pas limités à la composante humaine. En effet, toutes ces étapes affectent l'environnement à des degrés différents.

Concernant la composante biologique et physique, nous allons considérer particulièrement les écosystèmes fluvial et mangroves qui sont touchés de près par les activités de la société. Il est à rappeler que le nom de l'aire protégée Complexe Mahavavy Kinkony tient du fleuve Mahavavy qui offre un paysage sans égal à cette partie Ouest de Madagascar. De même, les mangroves constituent un des écosystèmes à préserver dans l'aire protégée. Les autres éléments environnementaux ne seront néanmoins pas négligés.

### **1. Besoins en eau du fleuve Mahavavy**

La société chinoise a des besoins considérables en eau pour l'irrigation des champs de culture et pour faire face aux incendies de canne.

### **1.1. Consommation, production et irrigation**

Les besoins en eau de la société pour la consommation domestique, l'usine et l'irrigation atteignent 444000m<sup>3</sup> d'eau par an.

L'usine de production est en marche pendant la période de campagne, de juin à octobre. La sucrerie est active pendant un mois complet tandis que la distillerie pendant une semaine. Même si ces unités de production ne fonctionnent que pendant un semestre, les besoins en eau sont considérables.

La société possède quatre fermes d'une superficie de plus de 2500ha cultivables au total. Pour 2015, Ouest Sucre s'est fixé un objectif de 1200ha de plantation vierge, y compris celle des petits planteurs ; alors que la société s'approvisionne dans le fleuve Mahavavy pour l'irrigation de ses champs à l'aide d'une pompe de 75 kW et de 45 kW. La totalité du volume d'eau nécessaire ne devrait pas être tirée du fleuve, mais le principal problème c'est que l'irrigation des champs se fait avant la période de pluies.

De plus, le changement climatique se fait ressentir, ce qui entraîne un manque d'eau pour l'irrigation. Il y a un impact sur la plantation. Une irrigation par gravité du fleuve Mahavavy a été étudiée mais cela coûte trop cher.

### **1.2. Incendies de canne**

Les incendies de canne sont chiffrés à des centaines d'hectares par an. La société y fait face à l'aide d'une citerne incendie. Nous ne connaissons pas les capacités en eau de la citerne ni les besoins en eau pour éteindre les feux mais ce qui est certain, c'est qu'une quantité considérable d'eau est utile chaque année pour faire face à ce fléau ; de l'eau qui sera tirée du fleuve Mahavavy, d'autant plus que les incendies de canne ne se déclenchent qu'à partir du mois de mars au mois d'octobre, donc en pleine saison sèche.

## **2. Pollution du fleuve Mahavavy et du bras mort**

Lorsque l'usine est en marche, la société produit toutes sortes de déchets. Les eaux usées sont déversées dans le bras mort du fleuve tandis que la vinasse dans le fleuve même.



## 2.1. Rejet d'eaux usées

L'industrie sucrière rejette ses eaux usées dans le bras mort du fleuve Mahavavy. Ce sont de ces eaux usées que la population vivant le long de la berge de *Mahavavy maty* se plaint. Nous ne connaissons pas les éléments contenus dans ces eaux usées mais d'après cette population, des substances comme de la mélasse, une matière huileuse, du gasoil, des débris de canne et même de l'acide sont déversées dans le bras mort.



Photo 2. Canalisation des eaux usées d'Ouest Sucre

*Source : cliché de l'auteur (2015)*

Ces habitants qui pratiquent la pêche dans le bras mort expliquent que tous les poissons meurent à cause de ces rejets d'eaux usées. Pour les cultures, ils adoptent un système pour stopper l'écoulement des eaux vers les rizières et les cultures, tel qu'illustré par les photos ci-dessous :



Photo 3. Système pour stopper les eaux usées

*Source : cliché de l'auteur (2015)*

## 2.2. Rejet de vinasse

La vinasse est un sous-produit venant de la distillation du rhum. Il s'agit d'un résidu liquide de distillation de la mélasse diluée ou du jus de canne, utilisé après fermentation pour la production de rhum<sup>26</sup>. De couleur brune et d'odeur forte, la vinasse a un pH plutôt acide entre 4,6 à 5,2. Sa demande chimique en oxygène (DCO) est de 90 g O<sub>2</sub>/l. C'est une substance ayant un fort potentiel de fertilisation, avec un taux élevé de potassium mais elle renferme aussi une forte charge polluante nuisible aux sous-sols et aux eaux des nappes phréatiques<sup>27</sup>. A part cela, elle a un caractère opaque bloquant ainsi les rayons lumineux et ne permettant pas la photosynthèse, entraînant par la même occasion une eutrophisation.

La quantité de vinasse rejetée par Ouest Sucre en 2014 est de 6584 m<sup>3</sup>. Jusqu'ici, elle se déverse directement dans le fleuve Mahavavy. La vinasse constitue donc une sérieuse menace pour la faune et la flore du fleuve. D'ailleurs, les pêcheurs se plaignent des conséquences néfastes sur leurs activités. Toutes les ressources meurent : poissons, anguilles, crabes, crevettes. Les poissons qui ne meurent pas migrent. C'est une substance extrêmement polluante et difficile à traiter.



Photo 4. Pollution du fleuve Mahavavy

Source : Responsable Asity Mitsinjo (2012)

Actuellement, un projet de canalisation de la vinasse pour se déverser dans des bassins de décantation à l'air libre est déjà élaboré par la société mais en attente du financement de l'Union Européenne.

---

<sup>26</sup> <http://www.mvad-reunion.org/FCKeditorFiles/File/fiches/vinasse.pdf> (juillet 2015)

<sup>27</sup> Caractéristiques chimiques et technologiques des vinasses de distilleries traitées par *Aspergillus Niger*  
Marie Watson, Laurent Corcode, Laurent Dufossé, Thomas Petit

### 3. Mangroves détruites

Les mangroves deviennent une zone facile d'accès pour tous types d'activités. Précédemment vu dans l'identification des impacts sociaux, lorsque certains pêcheurs ne pratiquent pas la pêche, ils font du charbon dans les mangroves ou coupent ces forêts. Ceci est illustré par la photo ci-dessous :



Photo 5. Charbonnage dans les mangroves

*Source : cliché de l'auteur (2015)*

Le système de planteurs instauré par la société conduit aussi à une destruction des mangroves par les planteurs qui sont à la recherche permanente de surfaces cultivables. Le système de planteurs est prévu pour cinq ans mais le nombre ni les superficies ne sont pas limités. D'après les responsables de la société, les planteurs font des extensions à Antongobe, Belalanda, Beronono et Besifaka.



Photo 6. Des mangroves transformées en champs de canne

*Source : cliché de l'auteur (2015)*



Ces photos illustrent que les mangroves sont repoussées pour faire place à des hectares de champs de canne cultivés par les planteurs.

Enfin, la construction de routes par la société contribue aussi à la destruction de cette forêt comme le démontre la photo ci-après :



Photo 7. Mangroves détruites par la construction de routes

*Source : cliché de l'auteur (2015)*

#### **4. Forêts, ressources très sollicitées**

La société a des besoins en bois énormes pour la construction de cases des travailleurs et pour l'usine. Des besoins que nous ne pouvons chiffrés mais qui sont jugés considérables vu l'envergure de la société. Concernant la construction de cases, il ne s'agit pas seulement des bois pour les murs, mais aussi des feuilles de « *satrana* », de nom scientifique *Borassus madagascariensis*, un palmier de Madagascar,<sup>28</sup> utilisé pour la toiture.

La forêt n'est pas seulement exploitée pour les besoins de la société. Comme nous l'avons vu précédemment, les commandes en menuiserie et en charbon augmentent, ce qui représente un marché florissant pour ceux qui travaillent dans la coupe de bois et le charbonnage. En effet, les commerçants à Namakia ne sont que des revendeurs.

La construction de nouvelles cases pour les nouveaux venus (migrants) est aussi une source de la destruction des forêts. Pour évaluer l'ampleur de ces dégâts, l'exemple de la toiture est pris: pour une toiture de 10 m, il faudra en moyenne 6000 feuilles de « *satrana* ».

---

<sup>28</sup> Les utilisations des Palmiers à Madagascar, In: Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée. Vol. 11, N°8-9, Août-septembre 1964. pp. 259-266.

Un paquet de feuilles de « *satrana* » comporte 60 à 100 feuilles, ce qui fait 100 paquets de 60 pour une toiture. Un « *satrana* » adulte comporte en moyenne une trentaine de feuilles dont le tiers est fané. Ainsi, pour couvrir une toiture de 10m, il faudra exploiter 300 palmiers « *satrana* ».

## 5. Atteinte à l'intégrité du paysage à craindre

La catégorie V de type Paysage Harmonieux Protégé prend tout son sens dans l'existence d'un paysage harmonieux. Ce qui fait de ce site un paysage harmonieux et unique ce sont principalement le fleuve Mahavavy, le lac Kinkony et la forêt de Tsiombikibo. Les autres écosystèmes ne sont pas en reste (mangroves, écosystème marin). Pourtant, d'après les études, il est à craindre que les activités de la société Ouest Sucre portent préjudice directement ou indirectement à ces écosystèmes<sup>29</sup> tels qu'illustrés dans le tableau qui suit :

Tableau 29. Atteinte à l'intégrité du paysage

Sources	Ecosystèmes affectés
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besoins en eau considérables</li> <li>- Rejet d'eaux usées et vinasse</li> </ul>	Fleuve Mahavavy
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besoins en bois de la société</li> <li>- Besoins en bois de la population</li> </ul>	Forêt
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elargissement des champs de canne</li> <li>- Charbonnage lorsque certaines personnes ne peuvent exercer leurs activités principales</li> <li>- Construction des routes dans la zone de la société</li> </ul>	Mangroves

Source : Auteur (2015)

## 6. Impacts sur le sol

La plantation de canne de diverses variétés et l'utilisation d'engrais sont les principales sources d'impacts négatifs sur le sol.

Un des principaux problèmes de la société en matière de culture est une préparation du sol bâclée au niveau des engrais et des plants de canne. Aux temps de la SIRAMA, un laboratoire agronomique était en place pour étudier les variétés de cannes à planter, leur longévité et le dosage des engrais selon une étude pédologique préalable.

<sup>29</sup> Le lac Kinkony n'étant pas pris en compte puisqu'il est hors de notre zone d'étude

Actuellement, les critères de choix des variétés sont basés sur le taux de sucre le plus élevé, sans tenir compte du sol et aucune étude du sol n'est effectuée. Par conséquent, une dose unique d'engrais est attribuée à toutes les fermes sans tenir compte des caractéristiques pédologiques.

Les engrais utilisés par Ouest Sucre sont des engrais chimiques: du NPK et de l'urée. Les engrais chimiques ou minéraux doivent s'appliquer avec des engrais organiques, ce qui n'est pas le cas ici. Ce type d'engrais utilisé à long terme entraîne la compaction du sol. Une dose trop élevée peut aussi entraîner la brûlure des plantes. De plus, des études appuient la contribution des engrais chimiques à l'augmentation des gaz à effet de serre.

Depuis 2013, la société a fait une vulgarisation à la plantation. Les engrais utilisés sont tous chimiques d'une quantité de 200 kg de NPK avec application d'une dose additive après 2 mois. C'est la dose appliquée en canne vierge. Cela varie selon l'état végétatif de la canne/repousse de la canne mais varie entre 700 kg de NPK. L'utilisation d'engrais biologiques serait une solution mais elle ne peut se faire à cause d'un problème de relation avec la Gaunomad.

Quant aux variétés de canne, celles plantées sont les suivantes : B 69 566, R 575, CP 94 1100, TC4, RB 35054. L'absence de drainage – qui permet d'éliminer un certain taux de salinité - constitue aussi un problème. Sans drainage, dès la cinquième repousse, il faut renouveler les champs, ce qui signifie le considérer de nouveau comme un champ vierge, alors qu'avec un drainage bien effectué, le renouvellement peut attendre jusqu'à la quinzième repousse.

Rappelons que la vinasse peut aussi avoir un impact négatif sur le sol. En effet, son acidité cause un déséquilibre de l'alcalinité favorable aux cultures.

## **7. Pollution de l'air**

La pollution de l'air par le fonctionnement des machines industrielles est minime. Elle provient de la fumée après combustion de la bagasse dans la chaudière. Pour minimiser les rejets, une chambre de dépoussiérage est déjà prévue.

L'incendie de canne peut aussi être une source de pollution de l'air, mais jusqu'ici, l'air reste frais et la population ne se plaint pas d'une quelconque pollution de l'air dû à ces incendies. Par contre, les habitants du FKT de Namakia se plaignent de l'odeur nauséabonde des déchets et des eaux usées.

## **CHAPITRE 2. FILIERE RAPHIA : un projet de développement récent et florissant**

### **I. Présentation de la filière Raphia**

#### **1. Raphia, pour le développement communautaire**

Le projet Managed Resources Protected Areas ou MRPA, initié en 2013, avait pour but premier de créer définitivement les nouvelles aires protégées (NAP) en leur obtenant leurs décrets de création définitive. Ceci étant fait cette année, le projet appuie les gestionnaires de ces NAP dans la gestion du site et la promotion de projets de développement bénéficiant aux communautés locales.

Parmi les projets de développement financés par MRPA figure le raphia. Cette filière a déjà été identifiée comme une stratégie de développement en 2011 par une étude élaborée par le FAPBM. Une association de femmes a été créée par la suite pour bénéficier de ce projet. L'association féminine « *Tsarajoro* » comprend 24 membres et se trouve dans le secteur Benetsy, Commune Matsakabanja. Les femmes de l'association ont obtenu des formations, des matériels de tissage, etc. De plus, Asity Mitsinjo a pu obtenir un partenariat avec la boutique Rouge Beauté à Majunga pour la collecte de leur raphia.

Toujours dans une optique de conservation, Asity propose pour chaque activité de développement une contrepartie en actions de conservation, tels que le reboisement, les pare-feux, etc. Pour la filière raphia, les femmes « *Tsarajoro* » sont invitées à planter les raphias dans une zone bien définie, à faire des pare-feux.

#### **2. Caractéristiques et utilités du raphia**

Le raphia est, de tous les palmiers malgaches, celui qui trouve les emplois les plus importants.

C'est une plante monocarpique, ce qui signifie que sa tige meurt après la fructification tandis que les racines restent vivantes. C'est une plante qui a besoin de beaucoup d'eau, c'est pourquoi on les trouve dans les marécages ou les plans d'eau.

Le rachis des feuilles, connu sous le nom de « *bao* », sert à la construction des habitations. Le nombre maximal de prélèvement des « *bao* » est de 118 235 pour le CR de Matsakabanja<sup>30</sup>. Les feuilles, quant à elles, sont utilisées pour la toiture.

Concernant le raphia dans le sens commercial du terme (fibre), il est obtenu par l'épiderme de la face supérieure des jeunes feuilles qu'accompagnent des faisceaux fibreux. Les fibres de cette plante sont utilisées généralement pour l'artisanat. Cette fibre textile porte le nom de raphia. La production annuelle en fibre maximum permise par peuplement est de 30 232 kg pour la Commune rurale de Matsakabanja<sup>31</sup>.

### **3. De la plantation à la commercialisation**

La filière Raphia comprend la plantation, la cueillette, le tissage (ou « *rary* ») et la commercialisation.

Une zone est réservée pour la plantation de raphia. Cette année, les femmes bénéficiaires ont planté 1000 pieds de raphia.

Le raphia de l'association a deux preneurs : le responsable de la boutique d'art malagasy à Majunga, et les petits collecteurs qui achètent à un prix plus bas.

Les produits vendus peuvent être bruts, colorés ou encore des produits artisanaux finis selon les commandes. Les deux parties se conviennent du prix du kilo ainsi que de la quantité. Les femmes de l'association ont bénéficié d'une formation en plantation de raphia, en collecte pour avoir la meilleure qualité (1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> qualité) et en teinte par teinture naturelle.



Photo 8. Quelques femmes de l'association Tsarajoro en train de tisser à Antanambao V

*Source : cliché de l'auteur (2015)*

---

<sup>30</sup> Plan d'aménagement et de gestion (PAG), Asity, 2014

<sup>31</sup> Plan d'aménagement et de gestion (PAG), Asity, 2014





*Un tapis tissé en raphia teinté*



*Du raphia non teinté*

Photo 9. Les produits de raphia

Source : cliché de l'auteur (2015)

## **II. Impacts de la filière raphia**

### **1. Sources d'impacts**

Les différentes étapes de la filière sont les sources d'impacts. Il s'agit de :

- La plantation,
- La collecte/ cueillette,
- Du tissage,
- Et de la vente.

### **2. Impacts sociaux**

Aucune des femmes interrogées n'ont émis d'impacts négatifs depuis qu'elles ont commencé la filière raphia. Elles affirment une amélioration nette des conditions de vie.

#### **2.1. Acquisition de biens**

Les femmes de l'association témoignent que si auparavant, elles ne pouvaient pas acheter des vêtements, des ustensiles et des biens pour leurs ménages, maintenant, elles peuvent le faire. Une femme habitant à Ankaramanasa affirme même qu'elle a pu acquérir une télévision et un groupe électrogène avec les bénéfices qu'elle tire du raphia.

## **2.2. Education des enfants**

La majorité des femmes de l'association Tsarajoro explique qu'elles peuvent maintenant envoyer leurs enfants à l'école. En effet, auparavant, elles n'avaient pas assez de moyens pour la scolarisation de leurs enfants. Avec le revenu tiré du raphia, elles peuvent envisager un avenir pour leurs enfants.

## **2.3. Appartenance à l'aire protégée**

La conscience de l'appartenance à l'aire protégée dépend des actions menées par Asity Mitsinjo au niveau de ces communautés. La présence de ce gestionnaire, l'initiation de projets de développement dans l'intérêt des populations locales font que ces populations ont connaissance qu'ils sont dans les limites d'une aire protégée et que des règles sont à respecter. Toutes les femmes de l'association Tsarajoro sont conscientes qu'elles se trouvent dans une aire protégée grâce à la présence d'Asity et des diverses sensibilisations.

Des questions relatives à la catégorie de l'aire protégée ont aussi été posées. Une aire protégée est souvent perçue comme un site avec plusieurs interdictions. C'est pourquoi il est important de connaître la perception des personnes vivant à l'intérieur. Les femmes interrogées sont contentes de la gestion des ressources forestières qui commençaient à s'épuiser. Cela leur convient aussi parce que tout n'est pas interdit ; les forêts sont classées selon le degré de protection et la population a déjà été sensibilisée par rapport à cela. Ainsi, elles ont avoué que s'il s'agissait d'un autre type d'aire protégée –plus préservationniste- ce serait difficile, voire impossible de s'y conformer.

## **3. Impacts économiques**

L'agriculture était la principale activité de ces femmes avant l'artisanat. Avec le raphia, bien qu'elles constatent une amélioration de leurs revenus, elles continuent à pratiquer l'agriculture. Une seule ne se consacre plus qu'à la filière. En effet, elles expliquent qu'elles aimeraient avoir plus de machines et de l'électricité pour pouvoir travailler le raphia le soir et rester sur leurs anciennes activités la journée.

Une nette amélioration de leur pouvoir d'achat est constatée. Les membres de l'association se sont rendu compte de la valeur du raphia qu'elles vendent maintenant à 1000 Ariary le kilo contre 400 à 700 Ariary quelques années plus tôt. Le raphia teinté atteint 2000 Ar/kg et les produits tissés tels que les tapis, les chapeaux, les paniers sont également une bonne source de revenus.

Un exemple en est que le tapis se vend par mètre carré à raison de 50000ar/m<sup>2</sup> dans la boutique partenaire Rouge Beauté. Néanmoins, le prix est encore bas compte tenu de la difficulté de la collecte et du temps investi.

#### **4. Impacts sur le milieu physique et biologique**

Des menaces pèsent sur le raphia : les feux, les divagations de zébus, le manque d'eau, l'ignorance de sa valeur par la population locale entraînant ainsi de grandes destructions.

Avec la mise en place de la filière, les femmes de l'association ont d'abord pu se rendre compte de la valeur monétaire qu'on pouvait attribuer au raphia. Elles ont été particulièrement formées pour la plantation et la collecte du raphia, pour la prévention des feux et pour la surveillance des jeunes plants. De plus, une zone est réservée pour la restauration de raphia. Les femmes sont invitées à respecter cette zone, à ne pas planter de raphia en dehors des zones prévues. Enfin, la politique d'Asity Madagascar selon laquelle un projet de développement doit équivaloir à une action de conservation par la population bénéficiaire constitue un impact positif sur l'environnement.

Bien que les femmes énoncent le désir de développer cette activité, notamment par l'extension des zones de restauration de raphia, nous pouvons affirmer sans équivoque qu'il n'y aura pas d'impacts négatifs palpables sur la biodiversité puisque le gestionnaire de l'AP assurera le respect des règles préalablement fixées dans la gestion de cette filière.

Tous ces éléments concourent à conserver l'écosystème dans lequel les palmiers sont plantés et à préserver l'espèce endémique tout en l'exploitant au profit de la communauté.

## **PARTIE III. DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS**

# CHAPITRE 1. DISCUSSIONS

## **I. Méthodologie**

### **1. Points forts**

Puisqu'il s'agit d'analyse plus orientée vers l'économique et le social, la descente sur terrain, la communication avec les populations affectées ont été très bénéfiques à l'étude et ont permis de s'apercevoir des réels impacts sur leurs vies. Voici les points forts de la méthodologie :

- Une bonne relation entretenue avec les populations habitant dans l'aire protégée et une bonne connaissance du milieu et des localités à visiter,
- Les responsables et agents d'Asity Mitsinjo entretiennent de bonnes relations avec les populations vivant dans l'aire protégée. Ce qui a facilité notre approche auprès des personnes à enquêter,
- Mise en valeur et considération d'étude déjà faite : état de référence par Biodev Consulting et PAG 2014 par Asity.

### **2. Limites et contraintes**

Quelques contraintes et limites s'appliquent à notre méthodologie.

Premièrement, l'étude a été principalement basée sur la documentation, les observations sur terrain et les enquêtes. Ces méthodes ont permis de collecter des informations et données intéressantes et riches, mais elles sont plus qualitatives que quantitatives car non basées sur des calculs scientifiques et des théories empiriques.

Deuxièmement, son champ d'application est restreint. En effet, il existe plusieurs façons d'évaluer la cohabitation. Un seul moyen est donc incomplet mais constitue néanmoins un bon point de départ pour des futures études politiques, institutionnelles, scientifiques ou encore de gestion et de gouvernance.

Troisièmement, une des contraintes auxquelles nous avons fait face lors de la descente sur terrain est la différence de dialecte qui a rendu plus difficile la compréhension mutuelle des enquêtés et de l'enquêteur. Pour y remédier, le responsable d'Asity Mitsinjo qui nous a accompagnée a dû reformuler les questions et même guider les enquêtés par des exemples ou des questions plus précises qui ont parfois influencé certaines personnes sur leurs réponses.

Enfin, les nouvelles catégories d'aires protégées sont plus ou moins récentes. Les documentations les concernant (études, réalisations, modèles, etc.) sont plus rares que celles sur les « anciennes » catégories.

## **II. Résultats**

La discussion des résultats fera ressortir les atouts et les limites de cette étude.

### **1. Atouts de l'étude**

Les nouvelles catégories d'aires protégées sont récemment introduites à Madagascar et sont considérées comme de nouveaux outils de développement national. Cette étude sur la catégorie V, paysage terrestre et marin protégé selon le classement de l'UICN, permet déjà d'évaluer la possibilité d'application des objectifs de gestion de ce type d'aire protégée, de connaître les contraintes, de voir les améliorations à apporter. Elle permet aussi d'identifier les lacunes du nouveau Code des aires protégées et d'identifier les points à détailler dans les textes d'application.

Il aurait été sûrement intéressant d'opérer une évaluation environnementale stratégique (EES) quant à ses NAP ou une étude d'impact environnemental (EIE) des activités économiques. Mais ces études n'auront pas donné d'éléments concrets, juste des prévisions d'impacts. L'atout majeur de cette étude réside donc dans le fait qu'elle fournit des impacts déjà bien existants, ressentis et sur lesquels on peut agir, corriger, atténuer, pour les filières sucre et raphia, mais aussi pour toutes les autres activités économiques à venir.

Un principal atout de cette étude concerne aussi la comparaison de deux activités économiques. Notre loi sur les aires protégées parle en effet d'« *activité économique en harmonie avec la nature*<sup>32</sup> ». Une expression facile de compréhension mais difficile dans sa réalisation. Ouest Sucre et raphia sont deux activités économiques dans un paysage protégé, deux activités différentes, et à travers elles, nous pourrions faire ressortir une définition plus concrète d'une activité économique en harmonie avec la nature.

Bien que cette étude présente des atouts non négligeables, elle n'est pas non plus parfaite et se trouve limitée sur certains points.

---

<sup>32</sup> Loi n° 2015-005 du 26 février 2015 portant Code de gestion des aires protégées Art 19. « *promouvoir...les activités économiques en harmonie avec la nature...* »

## **2. Limites tenant à la différence des deux activités**

Certes, deux activités différentes enrichissent l'étude mais son analyse n'est pas objectivement à 100% puisque la situation même des deux activités est différente.

La société sucrière a connu des changements de gestion depuis sa création, bien avant les projets de création d'aire protégée. La population du lieu d'implantation est témoin, victime et bénéficiaire de ces différents changements. Le comportement de ces personnes s'en trouve donc forgé.

La filière raphia est plus récente. Elle n'a pas encore connu de changements ; elle n'a existé qu'avec l'aire protégée. Elle est actuellement en phase d'expansion. Nous ne saurions donc dire avec certitude si une population bénéficiaire de projet de développement réagira de la même façon face à un arrêt de ses activités sources de revenus qu'une population vivant avec un opérateur économique.

La différence de comportement peut néanmoins résider dans trois points :

- Un nombre réduit de personnes,
- Une sensibilisation à la protection de l'environnement avant l'existence de l'activité ;
- Des femmes bénéficiaires.

Quant à la perception des personnes enquêtées sur l'évolution de leurs conditions de vie, elle est discutable. La population affectée par Ouest Sucre se base sur les périodes de gestion de la SIRAMA et sur la période morte de 2004 pour apprécier leurs conditions de vie actuelles. Ce qui ne reflète pas objectivement les efforts fournis par le groupe chinois.

Ouest Sucre a déjà été implanté bien avant la création de l'aire protégée. Les recommandations à donner par rapport à cette société et cette situation ne seront pas forcément valables pour une société qui a été implantée post-aire protégée. Néanmoins, cette étude permettra d'être une base à l'implantation de l'activité en question. Il ne s'agira plus d'imaginer les probables impacts sur le milieu social et surtout, sur le comportement des personnes, mais il s'agira de prévenir des réactions déjà plus ou moins connues.

## CHAPITRE 2. EVALUATION DES IMPACTS ET ANALYSE DES RESULTATS

### I. Des activités à impacts différents









#### 1. Ouest Sucre

Après l'identification des impacts de la présence de la société chinoise sur les milieux humain, physique et biologique, il est important maintenant d'évaluer l'ampleur de ces impacts sur ces milieux, exprimé par le tableau qui suit.

##### 1.1. Critères d'évaluation

Nous allons utiliser la matrice de Fearo pour l'évaluation des impacts. Il s'agit d'une matrice symbolique, qui consiste à exprimer la valeur des impacts par des symboles choisis.

Tableau 30. Expression symbolique de la variation des impacts

IMPACT				
	Majeur	Moyen	Mineur	Négligeable
Positif				
Négatif				

Source : Auteur (2015)

##### 1.2. Evaluation des impacts sur les milieux

D'un point de vue général, les impacts de la présence de la société sucrière Ouest Sucre sont négatifs. Ils sont négatifs sur les milieux physique et biologique mais relativement positifs sur le milieu humain.

Il y a une réflexion à faire sur un point. Le changement du paysage par les champs de canne ramifiés peut être perçu positivement ou négativement, selon le point de vue. En effet, il vaut mieux des champs de canne plantés et verts plutôt que des champs en ruine. De plus, ils contribuent à la diversification des paysages. Pourtant, il y a lieu de se demander si cette modification du paysage sur des milliers d'hectares entrent encore dans le cadre du paysage que le Complexe veut représenter.

Dans le tableau ci-après sont consignées les valeurs attribuées à chaque impact sur chaque composante environnementale. Concernant le paysage, nous avons opté pour l'embellissement du paysage par sa diversification.



Tableau 31. Evaluation des impacts de la société Ouest Sucre

SOURCE D'IMPACTS	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES												
	Santé	Bien être	Relations sociales	Revenus	Paysage	Compaction du sol	Piétinement du sol	Qualité de l'air	Pression sur les ressources forestières	Fleuve Mahavavy	Pression sur les ressources halieutiques	Bras mort du fleuve	Destruction des mangroves
Période morte 2004 à 2007				▲					■		■		■
Construction de case pour les travailleurs									■				■
Besoins de bois pour l'usine									▲				
Consommation domestique en eau										▲			
Plantation de canne				▲	◆								
Planteurs				▲	◆	■							▲
Incendie de canne	●		■					◆					
Utilisation d'engrais minéraux						■							
Irrigation				▲						▲			

	Santé	Bien être	Relations sociales	Revenus	Paysage	Compaction du sol	Piétinement du sol	Qualité de l'air	Pression sur les ressources forestières	Fleuve Mahavavy	Pression sur les ressources halieutiques	Bras mort du fleuve	Destruction des mangroves
Production				▲				●		▲			
Production d'énergie		■		◆									
Rejet de vinasse	◆			■				●		▲	▲		
Rejet d'eaux usées	●	■		■				◆			▲	▲	
Circulation d'engins							◆						
Réhabilitation des routes													◆
Réhabilitation des infrastructures	■	■	◆										
Recrutement de saisonniers et permanents			◆	▲					■				

Source : Auteur (2015)

## **2. Raphia**

A première vue, la filière raphia ne présente que des avantages pour les ménages bénéficiaires. En effet, l'introduction de cette filière a permis un réel développement de ces communautés. Le terme « développement » ici est utilisé à juste titre puisqu'il s'agit d'une amélioration des revenus entraînant la satisfaction des besoins primaires et un sentiment de bien être.

Concernant ses impacts sur la biodiversité, les mesures prises pour la plantation et la collecte de raphia sont telles qu'il n'y a pas de danger pour l'extinction de l'espèce ni des écosystèmes proches des plantations.

## **II. Analyse des résultats**

L'analyse des résultats se fera en comparant les deux activités dans leurs forces et faiblesses respectives. En tous cas, il est clair qu'Ouest Sucre présente des inconvénients majeurs quant à la biodiversité. Par contre, les deux activités impactent positivement sur la composante humaine.

### **1. Analyse sur le plan social**

#### **1.1. Amélioration des conditions de vie des bénéficiaires**

Les deux projets présentent toutes deux des impacts positifs à ne pas négliger. Ils permettent une source de revenus plus ou moins stable et une certaine amélioration des conditions de vie des bénéficiaires.

Pour la filière raphia, les femmes ont constaté une réelle augmentation de leur pouvoir d'achat leur permettant ainsi d'acquérir des biens pour le ménage et d'envoyer leurs enfants à l'école. Les besoins primaires sont satisfaits.

Pour les employés de la sucrerie, les besoins primaires sont aussi satisfaits même si beaucoup se plaignent du salaire. Leurs réels avantages semblent se cantonner à un tarif préférentiel de l'électricité et un retour à l'accès à l'eau potable.

Si telles sont les conséquences sur les bénéficiaires, quelles sont-elles pour les populations non bénéficiaires de ces activités ?

## **1.2. Ricoché sur les personnes non bénéficiaires directes des activités**

Les bénéficiaires directs de la filière raphia sont les femmes membres de l'association Tsarajoro. Ceux de la société Ouest Sucre sont ses employés, saisonniers comme permanents.

Pourtant, Ouest Sucre étant de plus grande envergure, ses points négatifs sont aussi plus palpables. Toute la population incluse dans la propriété de la société tire des impacts positifs et négatifs de sa présence.

Nous avons pu constater que ceux qui ne travaillent pas pour la sucrerie n'en tirent presque pas d'avantages. Certes, un avantage de tous est le retour de l'accès à l'eau et à l'électricité et le fonctionnement du bloc opératoire de l'hôpital. Mais les activités de la société impactent négativement sur les sources de revenus : les pêcheurs, les petits commerçants, les agriculteurs et éleveurs sur la berge du bras mort, etc. Et cet impact sur la population entraîne des destructions de l'environnement. Un exemple à rappeler est celui de la pollution du fleuve qui a contraint certains pêcheurs à se convertir au charbonnage. Ce qui n'est pas le cas pour le projet raphia. Les ménages des femmes bénéficiaires profitent des gains obtenus par cette activité et leurs conditions de vie se voient améliorées.

Ce qui signifie d'une part que nous avons une activité plutôt modeste, touchant une vingtaine de femmes et dont les impacts positifs se cantonnent aux membres de l'association et à leurs ménages. Et d'autre part, nous avons une activité économique de taille dont les impacts positifs comme négatifs se font ressentir par toute la population du lieu d'implantation. Bien que la société Ouest Sucre soit plus imposante, les résultats de l'étude démontrent une diminution de bien être de la population de Namakia contrairement à une nette augmentation du bien être des femmes Tsarajoro et de leurs ménages.

Néanmoins, il faut aborder la situation d'un autre côté. Premièrement, le principal problème de l'ex SIRAMA est l'absence d'étude d'impact environnemental et donc de contraintes ou sanctions environnementales. Avec des obligations effectivement accomplies, les impacts négatifs seront atténués. Deuxièmement, les projets tels que la filière raphia sont promus dans le site et vont donc augmenter en nombre. Une multitude de petites activités maîtrisées équivaldrait aux impacts positifs touchant une plus grande proportion de population. De ce fait, la somme de projets de développement maîtrisés à petite échelle et une industrie telle Ouest Sucre (conforme sur le plan environnemental) constituera un réel levier socio-économique complémentaire car les cibles et les ressources exploitées sont différentes.

## **2. Pression sur les ressources**

### **2.1. Activité discontinuée**

Cette analyse a été tirée par l'étude du comportement de la population de la CR d'implantation de la société Ouest Sucre lors de la fermeture de la SIRAMA. L'étude nous a démontré une augmentation significative de la pression sur les ressources puisque les populations affectées devaient se trouver une nouvelle source de revenus.

### **2.2. Relation population et environnement**

La relation entre la population et la dégradation des ressources est l'objet de controverses. Certaines idées soutiennent que l'un est la cause de l'autre, et d'autres énoncent d'autres facteurs de destruction de l'environnement, tel que le marché.

En effet, des économistes tels que Karl Marx et Adam Smith soutiennent l'idée selon laquelle le marché joue un rôle dans la pression sur les ressources. Ils affirment qu' « *à mesure que les systèmes fondés sur la propriété commune sont confrontés aux pressions du marché, les utilisateurs locaux devront accroître leurs niveaux d'exploitation car ils peuvent ainsi, non seulement satisfaire leurs besoins de subsistance, mais aussi obtenir des revenus en espèces.*<sup>33</sup> »

Cette théorie illustre bien le cas de Namakia. La présence de Complant entraîne des migrants à la recherche d'emplois. Il peut s'agir de migration définitive ou temporaire (saisonniers) mais d'un grand nombre. L'augmentation du nombre de population entraîne donc une augmentation de la demande en ressources, que ce soit forestières, en eau, etc. Une augmentation de la demande entraîne par conséquent celle de l'offre. C'est ainsi que les marchés du charbon ainsi que de la menuiserie se portent bien, par exemple.

En revenant dans notre étude, nous pouvons affirmer que l'existence d'une société de grande envergure comme Ouest Sucre, créant des milliers d'emplois entraîne une pression considérable sur les ressources naturelles. De ce fait, pour la satisfaction des demandes, il ne serait pas à exclure que le marché puisse conduire à une exploitation illicite.

---

<sup>33</sup> A. Agrawal, 1995- Pression démographique= dégradation de la forêt : une équation par trop simpliste ?, *Unasylva*, vol 46, n° 181, pp 50-58

Tandis que pour un projet de développement, son champ d'application est plus restreint et il est limité à un nombre défini d'individus ou de ménages. De plus, plusieurs localités bénéficient de projets de développement, chacune selon les ressources qu'elle regorge. Ce qui ne devrait pas entraîner une migration entre les localités, ni de personnes extérieures vu l'ampleur du projet.

Pour la filière raphia, les 24 membres de l'association viennent des localités voisines, se réunissent, se forment et travaillent dans un lieu donné mais cette migration est temporaire ou occasionnelle et ne concerne qu'un petit nombre d'individus. Ce qui n'influe pas sur les ressources.

### **2.3. Selon la nature de l'activité**

Nous constatons une plus forte pression sur les ressources quant à Ouest Sucre comparée au raphia. Les impacts négatifs majeurs et moyens dominent le milieu physique et biologique.

D'une part, les actions de sensibilisation limitées dans la propriété privée, l'opérateur économique qui ne s'intéresse pas aux questions environnementales et un nombre de population qui ne cesse de varier contribuent à l'augmentation de ces pressions. D'autre part, ce sont les composantes même de son activité qui constituent les causes de cette dégradation : la plantation, la production, les rejets d'eaux usées et de vinasse.

Nous pouvons donc déduire que les impacts sur l'environnement dépendent de l'envergure et de la nature même de l'activité économique. Une activité de plus petite envergure impactera normalement de façon moindre sur les ressources et les écosystèmes ; et une activité qui ne concerne pas une production à grande échelle ni une plantation en milliers d'hectares non plus. Tel l'exemple du raphia.

## **3. Analyse sur le plan économique**

### **3.1. Plusieurs sources de revenus**

L'exploitation du raphia comme la production de canne sont toutes deux des filières. Elles comprennent plusieurs étapes.

La différence c'est que pour chaque étape de la plantation à la production de sucre, un grand nombre d'emplois sont créés et ne concernent pas les mêmes personnes. Il y a une diversification des compétences des moyens humains requis par chaque sous activité. Pour la filière raphia, généralement, celles qui plantent, collectent et tissent sont les mêmes, et ces activités sont limitées aux seules membres de l'association bénéficiaire.

### **3.2. Activités n'arrivant pas à supplanter les anciennes pratiques**

Pour les deux activités, les populations bénéficiaires n'arrêtent pas pour autant leurs anciennes activités d'agriculture, de pêche ou encore de commerce. Trois principales raisons expliquent cela :

- Le revenu tiré de l'activité ne suffit pas à satisfaire aux besoins du ménage ;
- L'attachement aux anciennes pratiques ;
- La recherche de beaucoup plus de profit pour beaucoup plus de confort, car si on a les moyens (temps, financiers) pour conjuguer plusieurs activités, pourquoi pas ? Pour certains employés de la SIRAMA, faute de temps, ils ne peuvent cumuler plusieurs activités.

### **3.3. Analyse par rapport aux objectifs de gestion de l'aire protégée**

Les objectifs de gestion de l'aire protégée sont énoncés dans le Code des Aires Protégées et dans le Plan d'aménagement et de gestion du site. Trois grands objectifs sont à atteindre pour un paysage harmonieux protégé, qui peuvent être résumés en un seul : maintenir l'harmonie entre homme, nature et culture.

D'après nos résultats d'étude et les impacts identifiés de la société sucrière, son fonctionnement porte atteinte aux écosystèmes associés au paysage, alors qu'il s'agit de la raison d'être même de l'aire protégée. Ainsi, l'harmonie entre l'homme et la nature n'est pas maintenue pour le cas d'Ouest Sucre, contrairement à celui du raphia.

## **CHAPITRE 3. CONDITIONS DE LA COHABITATION ET PROPOSITIONS D'AMELIORATION**

Cette section dédiée aux recommandations est d'ordre général pour répondre à la problématique mais en même temps particulier pour répondre aux problèmes soulevés par Ouest Sucre et raphia. Les recommandations comprennent les conditions de cohabitation tirées de l'analyse des résultats et la mise en œuvre de celles-ci.

### **I. Conditions de la cohabitation de la conservation avec le développement économique**

D'après les résultats de l'étude et l'analyse qui en a été faite, nous pouvons énoncer les conditions qui permettent l'application des objectifs de gestion du paysage harmonieux protégé, c'est-à-dire, la conciliation de la conservation avec le développement. Ces conditions rejoignent celles énoncées dans l'hypothèse.

#### **1. Condition sociale : Vers un développement réellement ressenti**

Nous restons sur l'idée selon laquelle l'homme est au centre de la protection et de la dégradation des ressources. Un des objectifs des nouvelles catégories d'aires protégées est d'assurer le développement de la population qui devient donc une condition essentielle de la cohabitation. En effet, si la population ressent les réels changements apportés par une activité économique dans sa vie, la satisfaction de ses besoins primaires et le sentiment de bien être, elle voudra continuer dans cette voie. Ce développement est conditionné par un salaire qui réussit au moins à couvrir les besoins essentiels.

#### **2. Condition économique : Satisfaction au niveau des avantages perçus**

Pour une activité économique de grande envergure comme de plus petite portée, les populations bénéficiaires ne sont pas encore satisfaites des avantages qu'elles en tirent. Alors que pour réduire la pression sur les ressources, il faudrait que la population ne maintiennent plus ou à un niveau faible ses anciennes activités. Généralement, le niveau du salaire ou de revenus perçus joue un grand rôle dans cette diminution de pression sur les ressources.



### **3. Condition biologique : Minimum d'atteinte aux écosystèmes**

La condition relative à la biodiversité ne devrait pas être négligée, sinon l'équilibre entre le développement et la conservation ne serait pas maintenu. Cette condition repose sur l'idée que dans la phase d'exploitation, sur toutes les étapes de l'activité, les effets sur les écosystèmes soient réduits. Ainsi, des mesures doivent être prises par le promoteur pour l'atténuation des impacts majeurs sur la biodiversité.

### **4. Autres points essentiels**

Selon les résultats de l'étude, deux points essentiels peuvent s'ajouter à ces trois conditions, à savoir l'adhésion de la population locale à l'activité et la pérennisation de l'activité. Ils n'ont pas été pris particulièrement parce que nous estimons que ces deux points doivent être acquis.

Pour une activité de grande envergure telle qu'Ouest Sucre, l'évaluation environnementale préalable (EIE) tient déjà compte, a même pour obligation de tenir compte de l'avis de la population sur le projet<sup>34</sup>. Ainsi, une société qui fonctionne acquiert déjà l'adhésion de la population affectée.

Pour les projets de développement, la consultation et l'adhésion de la population bénéficiaire constituent l'idée même des projets de développement et entre dans la vision de gestion des NAP.

Concernant la pérennisation, une activité qui commence pense à durer. C'est la raison pour laquelle elle n'a pas été citée dans les conditions de la cohabitation. Néanmoins, il faut souligner que cette pérennisation est essentielle pour la conservation et le développement. En effet, dès le début des activités, les sources de revenus et les modes de vie s'attachent et dépendent de ces activités. Une rupture de cette dynamique pourrait engendrer un retour à la destruction de l'environnement.

---

<sup>34</sup> Art 15, Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement

## **II. Suggestions et mise en œuvre**

### **1. Recommandations spécifiques à Ouest Sucre**

Certains des problèmes identifiés dans notre travail relèvent spécialement de la société Ouest Sucre. Puisqu'elle n'a pas encore de cahier de charges environnementales et est en cours de légalisation de sa situation (mise en conformité), nous proposons des options pour la résolution de ces problèmes environnementaux.

La société Ouest Sucre est soumise à la Loi 99-021 sur la politique de gestion et de contrôle des pollutions industrielles. En effet, il s'agit d'une « *activité de fabrication ou de production à l'échelle industrielle, ... portant atteinte à l'environnement soit par le seul fait de l'occupation du sol, soit par l'utilisation de ressources naturelles, soit par l'usage d'intrants ou de produits susceptibles de générer des effets polluants, soit encore par la production dans l'atmosphère ou dans les eaux de rejets ou de nuisances.* » (article 2). Ainsi, elle doit se conformer à toutes les exigences de cette loi en matière de protection de l'environnement.

Tableau 32. Recommandations pour Ouest Sucre

<b>SOURCE D'IMPACTS</b>	<b>RECOMMANDATIONS</b>	<b>RESPONSABLES</b>
Bien être de la population et des salariés	Réétudier les avantages perçus par les employés (comparer à ceux du temps de la SIRAMA)  Instaurer une Direction des actions sociales et environnementales chargée de : <ul style="list-style-type: none"><li>- Continuer et promouvoir les actions sociales ;</li><li>- Etudier les besoins des employés et de la population tels que la diminution du tarif d'électricité pour les non employés de la SIRAMA, la construction des toilettes publiques promises, etc.</li></ul>	Délégué du personnel :  porte- parole des employés  Ouest Sucre Direction des actions sociales et environnementales
Rejet de vinasse polluant le fleuve et tuant les	Mise en œuvre/relance du projet de bassins de décantation financé par l'Union européenne ou trouver un autre financement	Direction Générale  Direction de la Culture

ressources qui s'y trouvent	Utilisation de la vinasse comme fertilisant pour les champs de canne	Laboratoire agronomique
Rejet d'eaux usées polluant le bras mort et condamnant les activités le long de la berge	Canalisation loin du FKT pour éviter les odeurs nauséabondes sur la population Système de traitement des eaux usées	Bureau d'études  Ouest Sucre
Utilisation d'engrais chimiques	Utilisation d'engrais biologiques et/ou Utilisation de la vinasse comme engrais organiques Rétablissement du laboratoire agronomique pour l'étude du sol et le bon dosage des engrais	Direction de la culture Laboratoire agronomique Direction générale
besoins considérables en eau	Réutilisation des eaux usées recyclées Adoption d'un système de capture des eaux de pluies : pour satisfaire même partiellement les besoins en eau de la société	Ouest Sucre
Incendies de canne	Recherche du réel fond du problème en procédant à des enquêtes pour adopter la meilleure solution Dotation de plus de citerne incendie Règlement des conflits sociaux liés au partage de travail dans les fermes par le : <ul style="list-style-type: none"> <li>- suivi et contrôle des partages de travail dans les fermes et des éventuelles corruptions ou</li> <li>- faire des rotations périodiques des responsables au niveau des fermes pour ne pas favoriser les mauvaises pratiques</li> </ul>	Direction du personnel Délégué du personnel : porte-parole des employés  Ouest Sucre  Direction du personnel : désignation d'un responsable de suivi Organisation des rotations par ferme

Source : Auteur (2015)

## 2. Recommandations pour Asity Madagascar

Ces recommandations destinées au gestionnaire de l'aire protégée comprennent les suggestions pour la filière raphia puisqu'il en est le promoteur et Ouest Sucre, car même si c'est une propriété privée, elle se trouve dans l'AP et influe sur les écosystèmes. Elles sont tirées principalement des souhaits des personnes interrogées.

Le tableau qui suit présente les propositions de solutions concernant les impacts des deux activités dans le Complexe :

Tableau 33. Recommandations pour Asity Madagascar

ACTIVITE	IMPACTS	SUGGESTIONS	MISE EN ŒUVRE
OUEST SUCRE	Manque de connaissance de l'appartenance à l'aire protégée  Manque d'investissement en matière environnementale venant de la société	Renforcer la sensibilisation dans la zone industrielle Favoriser les contacts avec la population locale (c'est à la vue des agents d'Asity que la population se rend compte de l'existence de l'AP) Expliciter les interdictions en matière de coupe de bois et de charbonnage Etablissement d'un contact avec les responsables d'Ouest Sucre Proposition de partenariat sur la gestion de certaines zones : berge de Mahavavy, mangroves, etc. (formation, contrôle, législation, etc.)	Agents et animateurs Asity par zone  Responsable Asity Mitsinjo
RAPHIA	Conscience de l'appartenance à l'aire protégée Amélioration de la filière (source de revenus et bien être des bénéficiaires)	Continuer les actions de sensibilisation  Renforcer les formations pour maintenir la qualité du raphia pour pouvoir négocier avec le client sur les prix du kilo Doter en matériels de tissage et accès à l'électricité Rechercher d'autres sites de restauration de raphia pour l'extension des activités	Agents et animateurs Asity  Asity Mitsinjo  Asity Mitsinjo ( <i>bailleurs de fonds</i> ) Asity Mitsinjo Association Tsarajoro

Source : Auteur (2015)

### **3. Recommandations générales**

Ces recommandations générales ne concernent plus spécifiquement Ouest Sucre et la filière raphia mais toute activité économique à entreprendre dans une aire protégée de type Paysage Harmonieux Protégé.

L’UICN, expliquant les objectifs de gestion des Paysages terrestres et marins protégés, énonce la possibilité d’éliminer une activité qui nuit aux objectifs visés<sup>35</sup>. Pour ne pas arriver à une situation de ce genre, nous proposons les recommandations suivantes.

#### **3.1. Au niveau légal et politique**

Le nouveau Code des Aires protégées présente l’idée générale et la nouvelle vision des aires protégées à Madagascar. En cela, il ne permet pas dans la pratique de comprendre les actions à effectuer. Ses textes d’application doivent donc fournir les détails pour permettre aux acteurs de mettre en œuvre ces objectifs, cette vision.

Pour le paysage harmonieux protégé, les expressions « activité compatible avec les objectifs de gestion » et « activité en harmonie avec la nature » sont à expliciter et à intégrer dans le décret d’application, ce qui permettra une compréhension généralisée.

D’ailleurs, les textes d’application doivent détailler, pour chaque nouvelle catégorie les modalités de mise en œuvre de ses objectifs et les responsables.

A cela peut aussi s’ajouter la fixation de seuils ou valeur-limites<sup>36</sup> ou encore de normes qui seront acceptés et suivis par tous les acteurs économiques dans le cadre de la protection des ressources et des milieux.

Il serait aussi judicieux de faire une étude spécifique à la catégorie V de genre Evaluation environnementale stratégique (EES) ou autre qui fera ressortir :

- une liste d’activités (selon la nature et l’envergure),
- les conditions qui coïncident avec cette volonté de cohabitation,
- les critères d’implantation du projet,
- les mesures distinctes à prendre pour le cas d’activités déjà en place et encore à implanter,
- etc.

---

<sup>35</sup> Lignes directrices pour l’application des catégories de gestion, UICN

<sup>36</sup> Art. 9 Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l’environnement - Les valeurs-limites sont les seuils admissibles d’émissions ou les concentrations d’éléments qu’un milieu récepteur peut accepter. La norme est un référentiel officiel publié par un organisme indépendant et reconnu.

Nous allons prendre l'exemple de la liste d'activités compatibles.

- Toutes les activités récréatives : tourisme et qui ont trait aux écosystèmes marins et côtiers. Un exemple de réussite de cette catégorie V est l'aire marine protégée Jervis Bay en Nouvelle Galles du Sud, Australie. Les principales activités y pratiquées sont touristiques (pêche récréative, plongée, etc.). D'ailleurs, cette aire protégée a été singulièrement mentionnée lors du dernier congrès sur les Parcs à Sydney ;
- Eviter les activités d'exploitation minière et pétrolière pour les activités à venir ; pour ceux déjà en place, le COAP règle déjà les modalités à respecter pour la cohabitation<sup>37</sup> ;
- Favoriser les projets de développement ;
- Règlementation rigoureuse de toute activité de type industriel à cause des pollutions qu'elle cause ;
- Etc.

### **3.2. Collaboration entre les acteurs**

Il ne s'agit pas seulement de la cohabitation des activités économiques avec la conservation du paysage et des écosystèmes associés, mais aussi de la cohabitation du gestionnaire de l'aire protégée et du promoteur de l'activité économique. Ainsi, une collaboration entre ces deux acteurs doit s'opérer.

Chacun des acteurs détient des droits et obligations vis-à-vis du site. Hormis le cahier de charges environnementales de chacun, il faudrait un contrat de partage de responsabilités entre l'opérateur économique et le gestionnaire de l'aire protégée dans le but d'y consigner les domaines d'intervention de chaque acteur dans la protection de l'environnement, le suivi des actions, les actions menées par chacun et par les deux acteurs, etc.

### **3.3. Pour l'implantation d'une activité économique d'envergure**

Le cas de Complant est différent dans le sens où il a existé bien avant l'aire protégée. Ce que nous pouvons faire c'est d'adapter cette industrie aux exigences plus spécifiques des aires protégées en réduisant au maximum ses impacts. Les recommandations spécifiques à Ouest Sucre sont présentées dans un paragraphe à part.

---

<sup>37</sup> Art 40 Loi n° 2015-005 portant Code de gestion des aires protégées

Ce paragraphe-ci émet les mesures à prendre avant d'autoriser l'implantation d'une société de cette envergure dans un paysage protégé ainsi que les entités responsables de leur réalisation.

Tableau 34. Recommandations générales - Mesures et personnes responsables

RESPONSABLES	MESURES
Administration représentée par le pouvoir central, les collectivités territoriales déconcentrées ou décentralisées, les organismes nationaux, etc.	Choisir le lieu d'implantation de l'activité selon le zonage <sup>38</sup> et en tenant compte des écosystèmes à préserver dans l'aire protégée
	Mise en place du cadre légal complet pour l'implantation de chaque type d'activité dans les nouvelles catégories d'AP ou spécifiquement dans celle de catégorie V
	Contrôle de la conformité à la législation
	Contrôle périodique des activités de la société / Audit
Projet/Activité économique/ industrielle	Conformité à la législation environnementale et du domaine spécifique de l'activité (industrie, tourisme, etc.)
	Audit périodique
Gestionnaire de l'aire protégée	Fournir toutes les informations nécessaires aux instances décisionnaires et au nouveau projet pour l'étude de l'implantation
Gestionnaire/ Projet	Convention d'une collaboration dans la protection de l'intégrité du site Partage des responsabilités

Source : Auteur (2015)

<sup>38</sup> Art 41 Loi n° 2015-005 portant Code de gestion des aires protégées

## CONCLUSION

Les aires protégées sont instituées pour être de réels outils de développement. Avec les nouvelles catégories, Madagascar entend stopper la dégradation de son environnement et la situation permanente de pauvreté de sa population.

Le Complexe Mahavavy Kinkony, aire protégée de type Paysage Harmonieux Protégé (catégorie V), est un exemple de cette volonté de conciliation du développement et de la conservation. Il est récemment créé et géré par l'organisme Asity Madagascar. Deux filières économiques d'envergure différente sont observées dans la Commune rurale de Matsakabanja: canne à sucre et raphia.

Ouest Sucre a succédé à l'industrie sucrière SIRAMA de Namakia en 2007. Sa réouverture n'a pas entraîné que des impacts positifs. De la plantation de la canne à sucre à la production, elle fournit des milliers d'emplois et contribue à l'amélioration du quotidien de la population. Néanmoins, quelques problèmes sont identifiés. Les pollutions qu'elle provoque nuisent aux écosystèmes qui l'entourent en est un exemple. Pour y remédier, des actions sont proposées à la société, telles que le traitement des eaux usées ou la réutilisation de la vinasse en fertilisant.

La filière raphia, quant à elle, est plus récente. Elle a commencé en 2013 et bénéficie à l'association Tsarajoro d'Ankaramanasa, composée de 24 femmes. Une amélioration concrète de la vie de ces ménages est constatée. Pourtant, malgré l'existence de la filière, les femmes ne se détachent pas encore de leurs anciennes activités. Des propositions sont aussi données au gestionnaire du site pour l'amélioration continue de la filière.

Ainsi, dans le Complexe Mahavavy Kinkony, une activité industrielle et des projets de développement coexistent. Les impacts de chaque activité dépendent généralement de son envergure et de sa nature. Nous pouvons dire qu'une activité de grande envergure peut constituer une menace pour un paysage protégé si son promoteur ne prend pas les mesures environnementales qui s'imposent. Et un projet de développement, même si sa portée est plus réduite, contribue à son échelle à la conservation des écosystèmes et au développement des populations concernées.

Des critères sont donc à déterminer pour les activités économiques qui seraient compatibles avec les objectifs de conservation d'un paysage protégé. Si telles sont les problématiques soulevées par une industrie sucrière, celles soulevées par une activité extractive au sens de l'article 40 du nouveau Code des aires protégées seront d'un autre ordre.



## BIBLIOGRAPHIE

1. Agrawal, A. (1995). Pression démographique= dégradation de la forêt: une équation par trop simpliste? *Unasylva*, vol 46, n° 181, pp 50-58.
2. Asity Madagascar. (2014). Plan d'Aménagement et de Gestion- Complexes Zones humides Complexe Mahavavy Kinkony, 79p.
3. BURGEAP. (2007). Audit environnemental des sites de la SIRAMA, 271p.
4. Biodev Madagascar Consulting. (2013). Etablissement de la situation de référence du site MRPA en valeurs de la biodiversité et écologique, culturelle, Sociale et économique Cas du site Mahavavy Kinkony, 211p.
5. IRD. (2008). Aires protégées espaces durables ? Editeurs scientifiques : Catherine AUBERTIN, Estienne RODARY, IRD Editions, 260p.
6. Marie Watson, L. C. Caractéristiques chimiques et technologiques des vinasses de distilleries traitées par *Aspergillus Niger* . 5p.
7. NSW Marine Park Authority. ( 2008)/ Jervis Bay Marine Park, Community Survey, Final report, 122p.
8. Raymond Decary, Les utilisations des Palmiers à Madagascar, In: Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée. Vol. 11, N°8-9, Août-septembre 1964. pp. 259-266.
9. SIRI H ERIKSEN\*, K. B. (2005, December). The dynamics of vulnerability: locating coping strategies in Kenya and Tanzania. *The Geographical Journal* , pp. pp. 287–305.
10. UICN. (2008). Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées. 116p.
11. UICN, WWF, PNUE. (1980). Stratégie mondiale de la conservation.

## TEXTES JURIDIQUES

12. Convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale (1971)
13. Loi 99-021 sur la politique de gestion et de contrôle des pollutions industrielles
14. Loi n° 2001-003 portant Code de gestion des aires protégées
15. Loi n° 2015-005 portant refonte du Code de gestion des aires protégées
16. Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement

## WEBOGRAPHIE

17. <http://www.madagascar-tribune.com/Etat-deplorabile-de-la-Sucrerie-de.> (2010) - Mitsinjo et les Chinois, Etat déplorable de la sucrerie de Namakia (juillet 2015)
18. <http://www.mvad-reunion.org/FCKeditorFiles/File/fiches/vinasse.pdf> (juillet 2015)
19. [http://www.indexmundi.com/fr/madagascar/croissance\\_demographique\\_\(taux\\_de\\_croissance\).html](http://www.indexmundi.com/fr/madagascar/croissance_demographique_(taux_de_croissance).html) (août 2015)
20. <http://www.statistiques-mondiales.com/madagascar.htm> (août 2015)
21. <http://www.macses.ucsf.edu/research/psychosocial/coping.php> (août 2015)
22. <http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SH.DYN.MORT> (septembre 2015)

## TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS .....	i
SOMMAIRE .....	i
TABLE DES ILLUSTRATIONS .....	ii
ACRONYMES .....	iv
INTRODUCTION .....	1
PARTIE I .....	
CADRAGE DE L'ETUDE .....	
ET METHODOLOGIE .....	
CHAPITRE 1. CADRAGE DE L'ETUDE .....	4
I. Contexte politique et juridique .....	4
1. Contexte politique : L'amorce du changement .....	4
2. Contexte juridique .....	4
1.1. Refonte du Code des aires protégées malgache .....	4
1.2. Textes malgaches relatifs à l'environnement .....	4
i. Base .....	5
ii. Textes relatifs à l'aire protégée .....	5
iii. Textes relatifs à la gestion locale des ressources naturelles .....	5
1.3. Cadre juridique international .....	5
II. Champ d'application de l'étude .....	6
CHAPITRE 2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE .....	7
I. Complexe Zones humides Mahavavy Kinkony en bref .....	7
1. Compréhension .....	7
1.1. Aire protégée .....	8
1.2. Complexe .....	8
1.3. Zones humides .....	8
1.4. Paysage harmonieux protégé .....	8
2. Création .....	9
3. Localisation .....	9
4. Zonage .....	11
5. Gestion .....	11
5.1. Asity Madagascar .....	11

5.2. Objectifs de gestion.....	12
II. Communes Matsakabanja et Antongomena Bevary .....	13
1. Justificatif du choix.....	13
2. Localisation des Communes .....	14
CHAPITRE 3. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	15
I. Milieu physique .....	15
1. Topographie .....	15
2. Hydrographie.....	15
3. Climat.....	16
3.1. Pluviométrie.....	16
3.2. Température .....	17
3.3. Vents .....	18
II. Milieu biologique .....	18
1. Richesse en espèces faunistiques .....	19
2. D'importantes mangroves.....	19
3. Végétation à dominance de forêt dense sèche .....	20
III. Milieu humain .....	21
1.Effectif de la population .....	21
2. Composition de la population .....	22
3. Appartenance religieuse .....	23
4. Désignation des lieux sacrés et lieux tabous .....	23
5. Types d'activités principales et secondaires .....	24
6. Approvisionnement en eau.....	25
7. Taux de mortalité infantile .....	25
8. Types d'énergie utilisée pour l'éclairage .....	26
9. Taux d'appartenance à une VOI.....	26
CHAPITRE 4. METHODOLOGIE .....	27
I. Rappel de la problématique et des objectifs de l'étude.....	27
1. Problématique.....	27
2. Objectifs de l'étude .....	27
2.1. Objectif principal .....	27
2.2. Objectifs spécifiques .....	27
II. Enoncé de l'hypothèse .....	28
1. Activité pérenne .....	28

2.	Activité générant les revenus nécessaires .....	28
3.	Activité à moindre impact sur le paysage .....	29
III.	Démarche .....	29
IV.	Approche .....	30
1.	Approche socio-économique.....	30
2.	Approche participative .....	30
V.	Méthodes .....	30
1.	Echantillonnage.....	30
2.	Collecte de données.....	32
3.	Analyse des données .....	32
VI.	Matériels et outils .....	32
PARTIE II.....		
IMPACTS DE LA PRESENCE D'OUEST SUCRE ET DE LA FILIERE RAPHIA.....		
DANS LE COMPLEXE MAHAVAVY KINKONY .....		
CHAPITRE 1. OUEST SUCRE : Une activité économique de grande envergure dans une aire protégée de type Paysage Harmonieux Protégé.....		34
I.	Présentation d'Ouest Sucre de Namakia.....	34
1.	Historique.....	34
2.	Actions sociales et environnementales.....	34
3.	De la plantation à la transformation de la canne à sucre .....	35
3.1.	Plantation de la canne à sucre .....	35
3.2.	Produits .....	36
4.	Difficultés rencontrées .....	36
4.1.	Les incendies de canne ou « <i>doro fary</i> ».....	36
4.2.	La coupe de bois .....	37
5.	OUEST SUCRE en chiffres .....	38
II.	Sources d'impacts .....	38
III.	Impacts sociaux .....	39
1.	De nouveau accès à l'eau et à l'électricité .....	39
2.	Risque de conflit social .....	40
3.	Infrastructures, aménagements et propreté négligés .....	41
4.	Risque pour la santé .....	42
5.	Variation de l'effectif de la population .....	42
6.	Conscience de l'appartenance à une aire protégée.....	44

IV.	Impacts économiques .....	44
1.	Création d'emplois .....	44
1.1.	Des centaines d'emplois créés dans les fermes.....	44
1.2.	Des milliers d'emplois par an .....	46
2.	Sources de revenus .....	46
2.1.	Adaptation face aux différentes périodes.....	47
2.2.	Adaptation face à la pollution du bras mort et des eaux du fleuve .....	48
3.	Impacts sur le commerce .....	49
V.	Impacts sur le milieu physique et biologique.....	49
1.	Besoins en eau du fleuve Mahavavy .....	49
1.1.	Consommation, production et irrigation .....	50
1.2.	Incendies de canne .....	50
2.	Pollution du fleuve Mahavavy et du bras mort .....	50
2.1.	Rejet d'eaux usées.....	51
2.2.	Rejet de vinasse.....	52
3.	Mangroves détruites .....	53
4.	Forêts, ressources très sollicitées .....	54
5.	Atteinte à l'intégrité du paysage à craindre.....	55
6.	Impacts sur le sol.....	55
7.	Pollution de l'air.....	56
CHAPITRE 2. FILIERE RAPHIA : un projet de développement récent et florissant .....		57
I.	Présentation de la filière Raphia .....	57
1.	Raphia, pour le développement communautaire .....	57
2.	Caractéristiques et utilités du raphia .....	57
3.	De la plantation à la commercialisation .....	58
II.	Impacts de la filière raphia .....	59
1.	Sources d'impacts .....	59
2.	Impacts sociaux .....	59
2.1.	Acquisition de biens.....	59
2.2.	Education des enfants .....	60
2.3.	Appartenance à l'aire protégée .....	60
3.	Impacts économiques .....	60
4.	Impacts sur le milieu physique et biologique.....	61
PARTIE III. DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS .....		

CHAPITRE 1. DISCUSSIONS .....	62
I. Méthodologie .....	62
1. Points forts.....	62
2. Limites et contraintes .....	62
II.Résultats.....	63
1. Atouts de l'étude .....	63
2. Limites tenant à la différence des deux activités.....	64
CHAPITRE 2. EVALUATION DES IMPACTS ET ANALYSE DES RESULTATS ...	65
I. Des activités à impacts différents .....	65
1. Ouest Sucre .....	65
1.1. Critères d'évaluation.....	65
1.2. Evaluation des impacts sur les milieux .....	65
2. Raphia.....	68
II. Analyse des résultats .....	68
1. Analyse sur le plan social.....	68
1.1. Amélioration des conditions de vie des bénéficiaires.....	68
1.2. Ricoché sur les personnes non bénéficiaires directes des activités.....	69
2. Pression sur les ressources .....	70
2.1. Activité discontinue .....	70
2.2. Relation population et environnement .....	70
2.3. Selon la nature de l'activité.....	71
3. Analyse sur le plan économique .....	71
3.1. Plusieurs sources de revenus.....	71
3.2. Activités n'arrivant pas à supplanter les anciennes pratiques.....	72
3.3. Analyse par rapport aux objectifs de gestion de l'aire protégée .....	72
CHAPITRE 3. CONDITIONS DE LA COHABITATION ET PROPOSITIONS	
D'AMELIORATION.....	73
I. Conditions de la cohabitation de la conservation avec le développement	
économique .....	73
1. Condition sociale : Vers un développement réellement ressenti .....	73
2. Condition économique : Satisfaction au niveau des avantages perçus.....	73
3. Condition biologique : Minimum d'atteinte aux écosystèmes .....	74
4. Autres points essentiels .....	74
II. Suggestions et mise en œuvre .....	75

1. Recommandations spécifiques à Ouest Sucre .....	75
2. Recommandations pour Asity Madagascar .....	77
3. Recommandations générales .....	78
3.1. Au niveau légal et politique .....	78
3.2. Collaboration entre les acteurs .....	79
3.3. Pour l'implantation d'une activité économique d'envergure.....	79
CONCLUSION .....	81
BIBLIOGRAPHIE .....	v
TABLE DES MATIERES .....	vii
ANNEXES.....	xiii



## **ANNEXES**

Annexe 1. Tableau de comparaison COAP 2001-COAP 2015.....	xiv
Annexe 2.Guides d'entretien vierges .....	xv
Annexe 3.Guides d'entretien remplis .....	xx
Annexe 4.Entrevue avec les responsables de la société Ouest Sucre.....	xxvii

## Annexe 1. Tableau de comparaison COAP 2001-COAP 2015

RUBRIQUES	COAP 2001	COAP 2015
Définition d'une aire protégée	Une Aire Protégée (AP) est un territoire délimité, terrestre, côtier ou marin, eaux larges saumâtres et continentales, aquatique, dont les composantes présentent une valeur particulière et notamment biologique, naturelle, esthétique, morphologique, historique, archéologique, culturelle ou culturelle, et qui de ce fait, dans l'intérêt général, nécessite une préservation contre tout effet de dégradation naturelle et contre toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution.( <i>art 1<sup>er</sup></i> )	Aire Protégée (AP) : un territoire délimité, terrestre, marin, côtier, aquatique dont les composantes présentent une valeur particulière notamment biologique, naturelle, esthétique, morphologique, historique, archéologique, culturelle ou culturelle, qui nécessite, dans l'intérêt général, une préservation multiforme; Elle est gérée en vue de la protection et du maintien de la diversité biologique, de la conservation des valeurs particulières du patrimoine naturel et culturel et de l'utilisation durable des ressources naturelles contribuant à la réduction de la pauvreté ( <i>art 1<sup>er</sup></i> )
Catégorie d'aires protégées	Réserve naturelle Intégrale (RNI), Parc National (PN), Réserve Spéciale (RS) ( <i>art 2</i> )	Réserve naturelle Intégrale (RNI), Parc National (PN), Parc Naturel (Pnat), Monument Naturel (Monat), Réserve Spéciale (RS), Paysage Harmonieux Protégé (PHP), Réserve de Ressource Naturelle (RRN) ( <i>art 2</i> )
Distinction des AP selon le régime foncier applicable	Pas de distinction selon le régime foncier, cette Loi semble dire que les aires protégées ne relèvent que du domaine public et privé de l'Etat ( <i>art 4 et art 12</i> )	3 types d'AP selon le régime foncier applicable: AP publiques situées sur le domaine public et privé de l'Etat et des CTD: RNI, PN, RS ; AP mixtes sur des propriétés publiques et privées: MONAT, PHP et RRN ; AP agréées sur des propriétés privées ( <i>art 3</i> )
Gestion des aires protégées	Gestion publique (par l'Etat) mais possibilité de délégation à un organisme national et autonome ( <i>art 28</i> )	Gouvernance publique, gouvernance partagée ou cogestion de type collaboratif ou conjoint, gouvernance privée et gouvernance communautaire ( <i>art 6</i> )

## **Annexe 2. Guides d'entretien vierges**

### **Enquête auprès de la population de Namakia**

Enquêteur : RAFIDIMANANTSOA Hantavololona Joëlle

Date : 19 et 21 mai 2015

Lieu : Fokotany Namakia – Commune rurale de Matsakabanja

---

1. Sexe :

☐ Homme                      ☐ Femme

2. Age :

3. Avez-vous travaillé pour la SIRAMA ?

☐ Oui                              ☐ Non

4. Qu'est-ce que vous avez fait après l'arrêt des activités de la SIRAMA en 2004 ?

5. Actuellement, travaillez-vous pour Ouest Sucre ?

☐ Oui                              ☐ Non

6. Si oui, est-ce que vous avez maintenu vos activités antérieures ?

☐ Non, seulement Ouest Sucre      ☐ Complant + les activités antérieures

7. Quels sont les impacts de la réouverture de la sucrerie ?

a. Sur le commerce (pour les commerçants)

b. Sur la vie de tous les jours

8. Où est-ce que vous vous approvisionner en ressources nécessaires pour la vie quotidienne ?

○ En eau

○ En bois

○ En charbon

9. Comment appréciez-vous le changement de l'environnement depuis que vous habitez ici ?

10. Est-ce que vous savez que vous vous trouvez dans la nouvelle aire protégée Mahavavy Kinkony géré par Asity ?

11. Suggestions de votre part pour l'amélioration d'Ouest Sucre et des actions menées par Asity.

○ Ouest sucre

○ Asity

## **Enquête auprès de la population de pêcheurs du fleuve Mahavavy**

Enquêteur : RAFIDIMANANTSOA Hantavololona Joëlle

Date : 18 mai 2015    Lieu : port de Namakia- Commune rurale de Matsakabanja

---

1. Sexe :

☐ Homme                      ☐ Femme

2. Pour quelles tâches utilisez-vous l'eau du bras mort du fleuve Mahavavy?

3. La pêche est-elle votre gagne-pain?

4. Quels types de déchets voyez-vous lors de la campagne?

5. Quels sont les conséquences sur les poissons?

6. Quelles dispositions prenez-vous face à cette situation?

7. Comment appréciez-vous l'évolution de l'environnement depuis que vous avez pratiqué la pêche ?

## **Enquête auprès de la population vivant le long de la berge du bras mort du fleuve Mahavavy**

Enquêteur : RAFIDIMANANTSOA Hantavololona Joëlle

Date : 16 mai 2015

Lieu : berge du bras mort

---

1. Qualité de l'enquêté :  
☐ Individu                      ☐ Ménage
2. Si individu, sexe :  
☐ Homme                      ☐ Femme
3. Si ménage : composé de :
4. Utilisez-vous l'eau du fleuve du bras mort ?  
☐ Oui                      ☐ Non
5. Pour quelles tâches utilisez-vous cette eau ?
6. A quel moment de l'année ?
7. Quels déchets observez-vous lors de la campagne ?
8. Et comment est l'odeur ?
9. Quels sont les impacts de ces eaux usées sur les poissons ?
10. Continuez-vous à utiliser l'eau du bras mort dans ces circonstances ?  
☐ Oui                      ☐ Non
11. Quelles mesures prenez-vous pour y pallier ?
12. Votre appréciation du changement de l'environnement depuis la réouverture de la société par Ouest Sucre ?

## **Enquête auprès des femmes de l'association Tsarajoro- Filière raphia**

Enquêteur : RAFIDIMANANTSOA Hantavololona Joëlle

Date : 22 mai 2015

Lieu : Antanambao V, secteur Benetsy- Ankaramanasa

---

1. Lieu :
2. Nom :
3. Localité d'origine :
4. Quelles activités pratiquiez-vous avant le raphia ?
5. Est-ce qu'elles sont maintenues maintenant que vous faites du raphia ?
6. Aviez-vous conscience de la valeur du raphia auparavant ?
7. Et maintenant, comment gérez-vous le raphia ?
8. Quels sont les impacts de la filière raphia sur votre vie ?
9. Projetez-vous d'élargir cette activité ?
10. Est-ce que vous savez que vous vous trouvez dans la nouvelle aire protégée Mahavavy Kinkony gérée par Asity ? ☐  
☐ OUI ☐ NON
11. Quels en sont les conséquences sur votre vie ?
12. Et si toutes les zones étaient interdites, comment le percevrez-vous ? (si une autre catégorie d'aire protégée ?)
13. Où est-ce que vous vous approvisionnez en ressources en bois ?
14. Suggestions de votre part pour Asity.

## Enquête auprès de la population vivant dans les fermes d'Ouest Sucre

Enquêteur : RAFIDIMANANTSOA Hantavololona Joëlle

Date : 19 mai 2015

Lieu : ferme d'Ambodimanga, ferme de Belalanda

---

1. Sexe :
2. Quelles activités avez-vous pratiqué avant l'arrivée de Complant en 2007 ?
3. Actuellement, travaillez-vous pour la société ?
4. Des activités secondaires ?  
☐ Agriculture    ☐ Pêche    ☐ Commerce    ☐ Elevage    ☐ Autres
5. Où est-ce que vous vous approvisionnez en bois nécessaires à la vie quotidienne ?
6. Avez-vous connaissance des causes des incendies de canne ?
7. Comment appréciez-vous l'augmentation du nombre de population comparée aux temps de la SIRAMA ?
8. Savez-vous que vous vous trouvez dans la nouvelle aire protégée Mahavavy Kinkony ?

### **Annexe 3. Guides d'entretien remplis**

#### **Enquête auprès de la population de Namakia**

Enquêteur : RAFIDIMANANTSOA Hantavololona Joëlle

Date : 19 et 21 mai 2015 Lieu : Fokontany Namakia – Commune rurale de Matsakabanja

---

1. *Sexe :*

☒ Homme                      ☐ Femme

2. *Age :*

☐ Moins de 30 ans                      ☒ entre 30 à 60 ans                      ☐ + 60 ans

3. *Avez-vous travaillé pour la SIRAMA ?*

☒ Oui                      ☐ Non

4. *Qu'est-ce que vous avez fait après l'arrêt des activités de la SIRAMA en 2004 ?*

Commerce, culture de maïs

5. *Actuellement, travaillez-vous pour Ouest Sucre ?*

☒ Oui                      ☐ Non

6. *Si oui, est-ce que vous avez maintenu vos activités antérieures ?*

☐ Non, seulement Ouest Sucre                      ☒ Complant + les activités antérieures

7. *Quels sont les impacts de la réouverture de la sucrerie ?*

c. *Sur le commerce (pour les commerçants)*

Aucun.

d. *Sur la vie de tous les jours*

L'électricité devient payant (demi-tarif).

8. *Où est-ce que vous vous approvisionner en ressources nécessaires pour la vie quotidienne ?*

○ *En eau :* borne fontaine

○ *En bois :* achat

○ *En charbon :* achat

9. *Comment appréciez-vous le changement de l'environnement depuis l'arrivée du groupe Complant ?*

Le Fokontany est pollué depuis la fermeture de SIRAMA. Les Chinois ne font pas d'actions dans ce sens.

10. *Est-ce que vous savez que vous vous trouvez dans la nouvelle aire protégée Mahavavy Kinkony géré par Asity ? NON.*

11. *Suggestions de votre part pour l'amélioration d'Ouest Sucre et des actions menées par Asity.*



## Enquête auprès de la population de pêcheurs du fleuve Mahavavy

Enquêteur : RAFIDIMANANTSOA Hantavololona Joëlle

Date : 18 mai 2015

Lieu : port de Namakia- Commune rurale de Matsakabanja

---

1. *Sexe :*

☒ Homme ☐ Femme

2. *Pour quelles tâches utilisez-vous l'eau du bras mort du fleuve Mahavavy?*

Cuisson, pêche

3. *La pêche est-elle votre gagne-pain?*

Non. On pratique la pêche pour la consommation du ménage et pour l'hôtel. Je suis chauffeur mécanicien chez Ouest Sucre et depuis peu planteur.

4. *Quels types de déchets voyez-vous lors de la campagne?*

Acide.

5. *Quels sont les conséquences sur les poisons?*

Tous les poissons, les anguilles, les crabes meurent.

6. *Quelles dispositions prenez-vous face à cette situation?*

Je me déplace à Ampitsopitsoka pour pêcher, sinon, j'exploite les mangroves pour faire du charbon. Concernant la cuisson, nous allons jusqu'à Namakia ou Antsohera pour prendre de l'eau.

7. *Comment appréciez-vous l'évolution de l'environnement depuis que vous avez pratiqué la pêche ?*

Ouest Sucre fait la vidange de ses machines dans cette eau, ce qui la pollue.

## Enquête auprès de la population vivant le long de la berge du bras mort du fleuve Mahavavy

Enquêteur : RAFIDIMANANTSOA Hantavololona Joëlle

Date : 16 mai 2015

Lieu : berge du bras mort

---

1. *Qualité de l'enquête :*

☒ Individu ☐ Ménage

2. *Si individu, sexe :*

☒ Homme ☐ Femme

3. *Si ménage : composé de :*

4. *Utilisez-vous l'eau du fleuve du bras mort ?*

☒ Oui ☐ Non

5. *Pour quelles tâches utilisez-vous cette eau ?*

Pour la pêche, pour le bétail (bœuf), pour la culture de riz.

6. *A quel moment de l'année ?*

Toute l'année.

7. *Quels déchets observez-vous lors de la campagne ?*

Acide, gasoil, une eau très noire.

8. *Et comment est l'odeur ?*

Une odeur nauséabonde. Heureusement que notre maison est suffisamment éloignée de la berge.

9. *Quels sont les impacts de ces eaux usées sur les poissons ?*

Les poissons meurent alors que la pêche est le gagne-pain des gens d'ici.

10. *Continuez-vous à utiliser l'eau du bras mort dans ces circonstances ?*

☒ Oui ☐ Non

11. *Quelles mesures prenez-vous pour y pallier ?*

Aucune.

12. *Votre appréciation du changement de l'environnement depuis la réouverture de la société par Ouest Sucre ?*

Pas de grands changements. C'est l'élevage et la pêche qui en pâtissent.

## Enquête auprès des femmes de l'association Tsarajoro- Filière raphia

Enquêteur : RAFIDIMANANTSOA Hantavololona Joëlle

Date : 22 mai 2015

Lieu : Antanambao V, secteur Benetsy- Ankaramanasa

---

1. *Lieu* : Antanambao V

2. *Nom* : maman'i Pitre

3. *Localité d'origine* : Antanambao V

4. *Quelles activités pratiquiez-vous avant le raphia ?*

Agriculture, pêche.

5. *Est-ce qu'elles sont maintenues maintenant que vous faites du raphia ?*

Oui, mais plus autant comme avant.

6. *Aviez-vous conscience de la valeur du raphia auparavant ?*

Non. Ce n'est qu'en 2011 que j'ai eu conscience de sa valeur, qu'on pouvait en faire une source de revenus.

7. *Et maintenant, comment gérez-vous le raphia ?*

Nous le cultivons.

8. *Quels sont les impacts de la filière raphia sur votre vie ?*

Mes activités ne nous permettaient pas d'obtenir assez de revenus. Maintenant, mon niveau de vie s'est amélioré, je peux m'acheter des vêtements, envoyer mes enfants à l'école et prendre soin de mon ménage.

9. *Projetez-vous d'élargir cette activité ?*

Oui.

10. *Est-ce que vous savez que vous vous trouvez dans la nouvelle aire protégée Mahavavy Kinkony gérée par Asity ?*

☒ OUI

☐ NON

11. *Quels en sont les conséquences sur votre vie ?*

Les conséquences sont positives. Avant, la forêt n'était pas protégée et était exploitée abondamment, ce qui entraînait un manque de pluies. Maintenant, la forêt est protégée et la quantité de pluies est suffisante.

12. *Et si toutes les zones étaient interdites, comment le percevrez-vous ? (si une autre catégorie d'aire protégée ?)*

Cela ne me conviendrait pas.

13. *Où est-ce que vous vous approvisionnez en ressources en bois ?*

Dans la forêt où la coupe de bois n'est pas interdite.

14. *Suggestions de votre part pour Asity.*

Nous manquons de machine pour le tissage et de magasin de stockage. Nous avons aussi besoin d'éclairage pour pouvoir augmenter le temps de travail.

## Enquête auprès de la population vivant dans les fermes d'Ouest Sucre

Enquêteur : RAFIDIMANANTSOA Hantavololona Joëlle

Date : 19 mai 2015

Lieu : ferme d'Ambodimanga

---

1. *Sexe :*

☐

Homme

☒

Femme

2. *Quelles activités avez-vous pratiqué avant l'arrivée de Complant en 2007 ?*

Agriculture, pêche

3. *Actuellement, travaillez-vous pour la société ?*

Oui.

4. *Des activités secondaires ?*

☒

Agriculture

☒

Pêche

☐

Commerce

☐

Elevage

☐

Autres

5. *Où est-ce que vous vous approvisionnez en bois nécessaires à la vie quotidienne ?*

A Ambaimikoaka et Tsiambara.

6. *Avez-vous connaissance des causes des incendies de canne ?*

Non parce qu'il n'y en avait pas aux temps de SIRAMA.

7. *Comment appréciez-vous l'augmentation du nombre de population comparée aux temps de la SIRAMA ?*

Une nette augmentation.

8. *Savez-vous que vous vous trouvez dans la nouvelle aire protégée Mahavavy Kinkony ?*

Oui

## Enquête auprès de la population vivant dans les fermes d'Ouest Sucre

Enquêteur : RAFIDIMANANTSOA Hantavololona Joëlle

Date : 19 mai 2015

Lieu : ferme de Belalanda

---

1. *Sexe :*

☒

Homme

☐

Femme

2. *Quelles activités avez-vous pratiqué avant l'arrivée de Complant en 2007 ?*

Agriculture, pêche

3. *Actuellement, travaillez-vous pour la société ?*

Oui.

4. *Des activités secondaires ?*

☒

Agriculture

☐

Pêche

☐

Commerce

☐

Elevage

☐

Autres

5. *Où est-ce que vous vous approvisionnez en bois nécessaires à la vie quotidienne ?*

Ampombokely

6. *Avez-vous connaissance des causes des incendies de canne ?*

Non.

7. *Comment appréciez-vous l'augmentation du nombre de population comparée aux temps de la SIRAMA ?*

Je constate une diminution par rapport à l'effectif du temps de la SIRAMA puisque les gens se sont éparpillés après la fermeture de la société.

8. *Savez-vous que vous vous trouvez dans la nouvelle aire protégée Mahavavy Kinkony ?*

Oui.

## **Annexe 4. Entrevue avec les responsables de la société Ouest Sucre**

Intervieweur : RAFIDIMANANTSOA Hantavololona Joëlle

Date : 16 mai 2015

Lieu : siège de la société Ouest Sucre- Namakia

---

**A. Mr Lalaina : secrétaire de direction :** c'est le premier responsable malagasy auprès du directeur général chinois.

1. Parlez-nous d'Ouest Sucre : ses activités, ses infrastructures ?
2. Quels problèmes rencontrez-vous ?
3. Vos actions au niveau social ?
4. J'ai lu dans les journaux que les conditions du personnel sont déplorables. Qu'avez-vous à dire par rapport à cela ?

**B. Mr Richard, DPI : Directeur de Production Industrielle**

1. Quelle est la situation environnementale de la société ?
2. Les questions environnementales du point de vue de la production ?
3. Les besoins en eau de la société ?
4. Etant ancien DPI du temps de la SIRAMA, comment trouvez-vous le comportement des employés face à cette période morte ?
5. Comment trouvez-vous la relation entre l'aire protégée et Ouest Sucre ?

**C. Monsieur Venance : Directeur de la culture**

1. Les défis de la société en matière de plantation ?
2. Quelles sont les variétés de canne plantées ?
3. Les principaux problèmes de la plantation de canne ?
4. Les étapes de la culture de canne ?
5. Les superficies cultivables de chaque ferme ?
6. Besoins en eau par hectare pour l'irrigation/ la plantation ?
7. Parlez-nous des incendies de canne et de leurs véritables causes.
8. Le calendrier de campagne.
9. En quoi consiste le système de planteurs ?
10. Nombre d'emplois créés par la société en matière de plantation de canne.

**Auteur :** RAFIDIMANANTSOA H. Joëlle

joelle.rafidimanantsoa@hotmail.fr

**Titre :** Cohabitation de la conservation et du développement économique dans un paysage harmonieux protégé : cas du Complexe Mahavavy Kinkony

Nb de pages : 81

Nb de cartes : 2

Nb de photos : 9

Nb de tableaux : 34

Nb de figures : 1

## RESUME

Les nouvelles catégories d'aires protégées sont mises en place à Madagascar à l'issue de l'engagement de l'Etat malagasy à tripler la superficie des aires protégées en 2003, lequel a entraîné une refonte du Code de gestion des aires protégées. Ces changements font des aires protégées un réel outil de développement.

Le Complexe Mahavavy Kinkony, géré par Asity Madagascar, créé définitivement en 2015, est une nouvelle aire protégée de type paysage harmonieux protégé, visant le maintien de la diversité du paysage et le développement des populations locales et abritant de ce fait, des activités économiques. Après une étude des impacts de la présence de ces activités, cette étude fait ressortir les points qui rendent possible la cohabitation de la conservation et du développement économique. Des recommandations sont proposées aux promoteurs des activités économiques ainsi que les conditions de leur mise en œuvre.

**Mots clés :** Madagascar, paysage harmonieux protégé, Complexe Mahavavy Kinkony, Asity Madagascar, cohabitation, conservation, développement, activités économiques, impacts, recommandations.

## SUMMARY

In 2003, the Malagasy government committed to tripling the extent of protected areas in Madagascar. As a result, the Code for managing P.A has been reviewed, and the creation of new categories of protected areas has been underway. Protected areas belonging to these new categories constitute an important means of local towards development as they allow economic activities within the protected area.

The Mahavavy Kinkony Complex is a protected harmonious landscape, one of the new categories. This category aims to maintain landscape diversity, and to promote local development. The site is managed by Asity Madagascar and was created definitely in 2015. This study looks at the impacts of the economic activities undertaken within the Mahavavy Kinkony Complex. It suggests that it is possible to ally conservation with local development. Recommendations are given to the designers of economic activities and the conditions for their implementation.

**Key words:** Madagascar, protected harmonious landscape, Mahavavy Kinkony Complex, Asity Madagascar, cohabitation, conservation, development, economic activities, impacts, recommendations.

**Encadreur pédagogique:** Monsieur MAKSIM Lucien Godefroy, *Enseignant chercheur*

**Encadreur professionnel :** Monsieur le Docteur ANDRIAMASIMANANA Rado, *Responsable de Développement de Projet Asity Madagascar*