



UNIVERSITE D'ANTANANARIVO



UNIVERSITÉ MONTESQUIEU
BORDEAUX IV

**École Supérieure Polytechnique d'Antananarivo
UFR Sciences économiques et de gestion de Bordeaux IV**

**MEMOIRE DE
DIPLOME D'ÉTUDES SUPÉRIEURES SPÉCIALISÉES
OPTION : « ÉTUDES D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX »**

**En co-diplômation entre
L'Université d'Antananarivo et l'Université Montesquieu-Bordeaux
IV**

Intitulé :

**DEVELOPPEMENT D'UNE METHODOLOGIE DE
MITIGATION DES PERTES DUES A LA
RESTRICTION D'ACCES POUR LES
POPULATIONS AFFECTEES PAR LE PROJET AU
NIVEAU DES NOUVELLES AIRES PROTEGEES**

Présenté le 10 octobre 2008

par

Mademoiselle RALANTONIRINA Anja Nivohanitra



D E S S 2007 - 2008

D E S S E I E 2007 - 2008

**École Supérieure Polytechnique d'Antananarivo
UFR Sciences économiques et de gestion de Bordeaux IV**

**MEMOIRE DE
DIPLOME D'ÉTUDES SUPÉRIEURES SPÉCIALISÉES
OPTION : « ÉTUDES D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX »**

**En co-diplômation entre
L'Université d'Antananarivo et l'Université Montesquieu-Bordeaux IV**

Intitulé :

**Développement d'une méthodologie de mitigation des pertes
dues à la restriction d'accès pour les Populations Affectées par
le Projet au niveau des Nouvelles Aires Protégées**

Présenté le 10 octobre 2008

par

Mademoiselle RALANTONIRINA Anja Nivohanitra



Devant le jury composé de :

Président	: - Monsieur RAMANANTSIZEHENA Pascal.	Professeur
Examineurs :	- M. POINT Patrick	Professeur Titulaire
	- M. RAKOTOMALALA Minoson	Professeur Titulaire
	- M. RABETSIHINY	Maître de Conférences

**Encadreur pédagogique : RAJOELISON L. Gabrielle, Professeur d'Etudes Supérieures et de
Recherches ; Enseignant Chercheur**

**Encadreurs professionnels : - AMPILAHY Laurent, Chef d'Unité UDOR à l'ONE.
- RAVELOMANANTSOA J. Zézé, Chargé de la Conservation à l'ANGAP.**

Sommaire

1. INTRODUCTION	1
1.1 Contexte.....	2
1.2 Problématique.....	2
1.3 Objectifs.....	3
1.4 Cadrage juridique et institutionnel.....	3
1.5 Enoncé du plan.....	4
2. METHODOLOGIE.....	5
2.1 Etudes bibliographiques.....	6
2.2 Enquêtes.....	6
2.3 Méthodologie d'une EIES combinée à la démarche d'élaboration d'un plan de sauvegarde.....	7
2.4 Limites de la méthodologie.....	10
3. RESULTATS ET INTERPRETATIONS.....	11
3.1 Synthèse bibliographique.....	12
3.2 Consultation publique, mécanismes participatifs.....	16
3.3 EIES combinée au plan de sauvegarde.....	19
3.3.1 Les AP et les PAP.....	19
3.3.2 Etude d'Impacts Environnemental et Social (EIES).....	24
3.3.3 Programme de mise en œuvre des mesures.....	47
3.3.4 Programme de suivi.....	47
3.3.5 Prévention et Résolution des conflits.....	48
4. DISCUSSIONS.....	49
5. RECOMMANDATIONS.....	52
6. CONCLUSION.....	55

Références bibliographiques

Annexes

LISTE DES ABREVIATIONS

ANGAP	: Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées
AP	: Aire Protégée
CLB	: Comité Local de Base
COAP	: Code de Gestion des Aires Protégées
EIE	: Etude d'Impact Environnemental
EIES	: Etude d'Impacts Environnemental et Social
GCF	: Gestion Contractualisée des Forêts
GELOSE	: Gestion Locale Sécurisée
IEC	: Information Education Communication
MAP	: Madagascar Action Plan
MARP	: Méthode Accélérée de Recherche Participative
MECIE	: Mise En Compatibilité des Investissements avec l'Environnement
MINENV	: Ministère de l'Environnement
MINENVEF	: Ministère de l'Environnement, des Eaux et des Forêts
MINENVEFT	: Ministère de l'Environnement, des Eaux et des Forêts et du Tourisme
NAP	: Nouvelles Aires Protégées
ND	: Noyau Dur
ONE	: Office National pour l'Environnement
PAE	: Plan d'Actions Environnementales
PAP	: Population Affectée par le Projet
PCA	: Programme Communautaire d'Actions
PE	: Programme Environnemental
PGESS	: Plan de Gestion Environnementale et de Sauvegarde Sociale
PNAE	: Plan National des Actions Environnementales
PSSE	: Plan de Sauvegarde Sociale et Environnementale
RN	: Ressources Naturelles
RNNR	: Ressources Naturelles Non Renouvelables
SAPM	: Système des Aires Protégées de Madagascar

SCC	: Structure Communale de Concertation
UICN	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZOC	: Zone d'Occupation Contrôlée
ZS	: Zone de Service
ZT	: Zone Tampon
ZUC	: Zone d'Utilisation Contrôlée

Liste des tableaux

Tableau 1 : Déroulement de la consultation publique.....	17
Tableau 2 : Identification des impacts sur les composantes autres que les PAP.....	25
Tableau 3 : Identification des impacts relatifs aux ressources naturelles sur les PAP.....	26
Tableau 4 : Identification des impacts relatifs à l'occupation des terres sur les PAP.....	28
Tableau 5 : Identification des impacts relatifs aux usages socioculturels sur les PAP.....	29
Tableau 6 : Evaluation des impacts sur les composantes autres que les PAP.....	30
Tableau 7 : Evaluation des impacts relatifs aux ressources naturelles sur les PAP.....	34
Tableau 8 : Evaluation des impacts relatifs à l'occupation des terres sur les PAP.....	36
Tableau 9 : Evaluation des impacts relatifs aux usages socioculturels sur les PAP.....	38
Tableau 10 : Evaluation monétaire des pertes dues à la restriction d'accès.....	39
Tableau 11 : Mesures générales de sauvegarde sociale.....	41
Tableau 12 : Mesures spécifiques de sauvegarde sociale.....	43
Tableau 13 : Mesures de sauvegarde environnementale.....	46

Liste des figures

Figure 1 : <i>Zonage d'une AP</i>	14
Figure 2 : <i>Diagnostic villageois</i>	16
Figure 3 : <i>Arbre utilisé pour diverses constructions</i>	23
Figure 4 : <i>Eulemur macaco flavifrons</i>	23
Figure 5 : <i>Terrain d'habitation et de culture</i>	23
Figure 6 : <i>Site culturel à Madagascar (Aloalo)</i>	24

Carte

Carte 1 : <i>Carte des AP potentielles</i>	20
---	----

Remerciements

Je ne peux oublier de glorifier et de remercier l'Éternel pour sa bénédiction et pour sa grâce.

Le présent mémoire n'aurait pas vu le jour sans l'aide de plusieurs personnes. J'adresse ma profonde gratitude et mes sincères remerciements à tous ceux qui m'ont encouragée, assistée, ou conseillée dans mes travaux de recherche. En particulier :

- Aux autorités des deux Universités Montesquieu Bordeaux IV et Antananarivo, pour avoir facilité le bon fonctionnement de la formation, et avoir su gardé la co-diplômation, en particulier à :

- Monsieur Le Professeur Jean Pierre LABORDE, Président de l'Université Montesquieu Bordeaux IV

- Monsieur Le Professeur Wilson RAJERISON, Président de l'Université d'Antananarivo

- Monsieur Le Professeur Pascal RAMANANTSIZEHENA, Directeur de l'École Supérieure Polytechnique d'Antananarivo

- Monsieur RABETSIAHINY, Responsable pédagogique de la formation auprès de l'École Supérieure Polytechnique d'Antananarivo

- Aux responsables de formation

- Monsieur Le Professeur Patrick POINT, de l'Université Montesquieu Bordeaux IV

- Monsieur Le Professeur Minoson RAKOTOMALALA de l'Université d'Antananarivo

- A tous les Enseignants qui sont intervenus dans la formation,

- Aux bailleurs de fonds

- L'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), par son appui aux missions d'enseignement des enseignants de l'université Montesquieu Bordeaux IV,

- Le Service de Coopération et d'Action Culturelle (SCAC), par l'intermédiaire du Projet MADES pour appuyer la formation dans son basculement vers le système LMD.

- Aux encadreurs pédagogique et professionnels, qui ont accepté de m'encadrer et qui m'ont accordé du temps, des conseils précieux malgré leurs occupations respectives, en l'occurrence le Professeur Gabrielle L. RAJOELISON, le Chef d'Unité de Développement des Outils de la Direction de l'Evaluation Environnementale au sein de l'Office National pour l'Environnement (ONE), Monsieur AMPILAHY Laurent ; mais aussi le Chargé de la Conservation au sein de l'Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées (ANGAP), Monsieur RAVELOMANANTSOA Joelison Zézé qui m'a encadrée lors du stage complémentaire au sein de l'ANGAP,
- A l'Office National pour l'Environnement (ONE), en particulier son Directeur général Monsieur RAKOTOARY Jean Chrysostome,
- A l'Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées (ANGAP), en particulier son Directeur général Monsieur RAMANGASON Guy Suzon ,
- A toutes les personnes consultées lors des enquêtes,
- A tous les étudiants de la formation, promotion 2007 – 2008,
- A ma famille et mes amis, pour leur compréhension et leur soutien indéfectible,
- Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation du présent mémoire.



1. Introduction

1.1 Contexte

Madagascar est un véritable hot spot de renommée mondiale en matière de biodiversité. En effet, sa biodiversité exceptionnelle se caractérise par une grande richesse en espèces avec un taux élevé d'endémicité. Cependant, les besoins croissants d'une population de plus en plus nombreuse, combinés à la pauvreté rurale, font de cette méga diversité l'objet de pressions. Ces pressions se manifestent notamment par des déforestations intenses, par des feux de brousse destructeurs pour l'agriculture sur brûlis ou « tavy », par des prélèvements qui s'intensifient au niveau de la chasse et de la cueillette, et par des coupes incontrôlées de bois pour divers usages. Trop souvent, l'exploitation des ressources tend à dépasser leur capacité de renouvellement, risquant d'entraîner leur épuisement. Au final, les pressions anthropiques sur les ressources génèrent la dégradation de la biodiversité. Or, la conservation et la protection de cette biodiversité est garantie dans toute aire protégée (AP). De plus, le statut d'AP permet une valorisation de la diversité biologique en servant de support au développement du tourisme écologique. Au total, à Madagascar en 2003, les bénéfices nationaux de conservation de la biodiversité animale et végétale sont d'environ 3\$ par hectares d'AP par an ; les bénéfices nationaux de la protection hydrologique des bassins versants par les AP sont estimés aux environs de 3\$ par hectare d'aires protégées par an ; et les bénéfices du tourisme écologique dans les AP s'élèvent à 4\$ par hectare par an (CARRET, J.-C., et LOYER, D., 2003). Tous ces avantages permettent de comprendre l'engagement de Madagascar à tripler la superficie des AP lors du congrès mondial sur les parcs de l'UICN à Durban en 2003, en portant leur surface de 1,7 millions d'hectares à 6 millions d'hectares, soit 10% du territoire national, en référence aux catégories des AP de l'UICN¹. Cet engagement, est couramment désigné sous le nom de « Vision Durban », rejoint le MAP dans son « Engagement n°7, défi n°1 » et représente un objectif clé de la politique environnementale malgache pour la période 2007-2012. Pour y parvenir, des créations de Nouvelles Aires Protégées (NAP) et des extensions d'AP existantes sont nécessaires.

1.2 Problématique

Par les projets de création ou d'extension d'AP, il est inévitable que les populations qui vivaient, intégralement ou non, des ressources présentes dans la future aire protégée subiront à cause de la restriction d'accès aux ressources, des dégradations de leur mode de vie. Pourtant, il importe que leurs droits soient reconnus, que leurs droits et leurs intérêts soient sauvegardés, afin d'aboutir au double objectif de conservation et de valorisation. Les documents sur la base méthodologique de sauvegarde des intérêts des populations affectées demeurent insuffisants. Pourtant, ils seraient d'une aide complémentaire dans le cadre d'une Etude d'Impacts Environnementale et Sociale (EIES) ou d'une élaboration d'un plan de sauvegarde, surtout au niveau de l'évaluation des pertes en ressources pour compenser les populations affectées par le projet (PAP).

¹ Cette classification des AP est donnée en annexe.

1.3 Objectifs

En vue de répondre à cette problématique et d'atteindre l'objectif global de développer une méthodologie de mitigation des pertes dues aux impacts de la restriction d'accès pour les PAP au niveau des NAP, il s'avère nécessaire d'atteindre les objectifs spécifiques suivants :

1. Identifier les PAP et leurs usages des ressources,
2. Identifier les impacts de la restriction d'accès sur les PAP et sur les composantes environnementales autres que les PAP,
3. Évaluer les impacts de la restriction d'accès,
4. Trouver les mesures de mitigation relatives aux impacts majeurs sur la composante sociale,
5. Trouver les mesures de mitigation relatives aux impacts majeurs sur la composante environnementale.

1.4 Cadrage juridique et institutionnel

Il convient de rappeler que la politique environnementale de Madagascar a été adoptée dans la Charte de l'Environnement, édictée en Loi n° 90-033 du 21 décembre 1990, modifiée et complétée par les lois n° 97-012 du 06 juin 1997 et n° 2004-015 du 19 août 2004. Cette politique s'étale en un Plan National des Actions Environnementales ou PNAE qui comporte trois programmes environnementaux de cinq ans :

- _ Le PEI de 1990 à 1996
- _ Le PEII de 1997 à 2002
- _ Le PEIII de 2004 à 2009².

Ces programmes ont permis à deux générations d'AP de voir le jour : D'un côté les AP classées comme étant Parc National, ou Réserve naturelle intégrale ou Réserve spéciale, qui sont gérées par l'Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées ou ANGAP³, et d'un autre les Nouvelles Aires Protégées ou NAP qui se réfèrent à la classification de l'UICN. Ces dernières regroupent les AP classées comme étant Parc Naturel, monument naturel, réserve des ressources naturelles et Paysages harmonieux protégés, qui ont été créées sous l'égide de la Direction Générale de l'Environnement, des Eaux et Forêts. Ces deux générations d'aires protégées se rejoignent dans le Système des Aires Protégées de Madagascar ou SAPM⁴.

² PEI signifie programme environnemental 1, PEII programme environnemental 2 et PEIII programme environnemental 3.

³ Les détails de la mission de l'ANGAP sont donnés en annexe.

⁴ Les objectifs du SAPM sont donnés en annexe.

L'autorité et la gestion d'une AP dépendent du type de gouvernance qui la régit⁵.

En outre, la restriction d'accès est l'une des conséquences d'un projet de création ou d'extension d'une AP. Or, ce type de projet requiert une Étude d'Impact Environnemental (ou EIE)⁶. A Madagascar, l'EIE relève du décret n° 99-954 du 15 Décembre 1999, relatif à la Mise En Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE), actualisé par le décret n°2004-167 du 03 Février 2004 qui fixe les règles et le procédures à suivre à suivre par les promoteurs pour la mise en œuvre d'une EIE.

Les restrictions d'accès aux ressources sont définies dans la loi n°2004-005 du 11 Février 2003 portant Code de gestion des Aires Protégées ou Loi COAP. Actuellement, cette loi fait l'objet d'une actualisation. Le réseau des AP est régi par le COAP.

Le rôle des AP en tant qu'éléments sociaux, économiques et environnementaux du développement durable est confirmé par la Convention sur la Diversité Biologique article 8 (a) et (e), l'Agenda 21 dans ses chapitres 10, 11, 13, 14 et 17.

1.5 Enoncé du plan

Afin de faciliter la compréhension de cette étude, il est préférable de connaître le plan adopté.

Il débute par cette introduction, puis la deuxième partie concerne la méthodologie adoptée dans le cadre de cette étude, à savoir les études bibliographiques et les enquêtes effectuées, la méthodologie d'une EIES combinée à la démarche d'un plan de sauvegarde, et les limites de la méthodologie.

Ensuite, la partie qui suit est relative aux résultats de cette méthodologie et aux interprétations y afférentes, à savoir la synthèse bibliographique, la consultation publique et les mécanismes participatifs et l' EIES combinée au plan de sauvegarde. Elle constitue la plus grande partie de cette étude et elle aboutit à la partie relative aux discussions, qui soulève les points forts et les points faibles de l'étude.

Compte tenu de ces discussions et de toutes les parties antérieures, on aboutit à la partie « Recommandations », qui propose la méthodologie de mitigation des pertes dues à la restriction d'accès pour les populations affectées par le projet au niveau des Nouvelles Aires Protégées.

Pour finir, une conclusion terminera l'étude.

⁵ Les différents types de gouvernance sont donnés en annexe.

⁶ Annexe I du décret MECIE.



2. Méthodologie

La méthodologie adoptée durant cette étude peut se résumer comme suit :

2.1 Études bibliographiques

➤ Documentation

Divers documents et revues en rapport avec le thème ont été consultés dans diverses bibliothèques et auprès de l'ONE et de l'ANGAP. La recherche a été surtout axée sur la consultation des documents traitant les AP, leur plan de gestion environnementale (POLE INTEGRE DE CROISSANCE, 2005), l'évaluation économique des actifs naturels (RAHARINIRINA, B.-V., 2004), les différentes populations vivant dans une AP ou à proximité (FAURE-OSEI, A. et DIAKITE, N. 2002), et l'analyse des diverses consultations publiques dans le cadre de l'étude d'impact environnemental de divers projets (SAVAIVO, 2003 ; TARAVELLA, R. 2006).

De plus, lors du stage, des documents sur le plan de sauvegarde sociale et environnementale ont été disponibles pour les recherches. En particulier, le « cadre fonctionnel de procédures de sauvegarde » et le « guide pour l'élaboration des plans de sauvegardes sociales » ont été d'une aide capitale pour la rédaction.

➤ Webiographie

Souvent en parallèle avec ces documentations, des recherches sur Internet ont été effectuées sur les mots clés : « aires protégées », « méthodologie de mitigation des pertes », « étude d'impacts environnementaux pour la création d'aires protégées », « études d'impacts environnementaux pour l'extension d'aires protégées », « plan de sauvegarde sociale et environnementale pour une aire protégée », « pertes en ressources dans les aires protégées », « étude d'impacts de la restriction d'accès aux ressources au niveau des aires protégées », « étude d'impacts environnementale et sociale pour une aire protégée », etc. Quelques documents sur des divers cas d'étude d'impacts au niveau des aires protégées dans divers pays ont été obtenus.

2.2 Enquêtes

Pour remplacer l'absence de consultation publique, des enquêtes ont été effectuées à travers des entretiens avec des personnes-ressources et des acteurs stratégiques dans le domaine de sauvegarde au niveau des AP. Il s'agit de consultants, de directeurs de parc naturel, de chargés de conservation. Ces enquêtes ont permis de comprendre les intérêts et la portée d'un plan de sauvegarde lors d'une création ou d'une extension d'une AP. Elles ont aussi permis de prendre connaissance des ressources socioculturelles présentes dans les AP et de connaître les mesures prises pour faire face aux conflits relatifs à ces ressources lors de la délimitation de l'AP. De plus, les méthodes d'identification et de classement des PAP lors de la consultation publique ont été clarifiées. En outre, les différentes typologies de PAP ont été mieux cernées, comme certaines considérations à prendre lors de l'élaboration d'un plan de sauvegarde.

2.3 Méthodologie d'une EIES combinée à la démarche d'élaboration d'un plan de sauvegarde

Les manques à gagner des populations affectées par la création ou l'extension d'une AP sont évalués et décrits dans le dossier d'EIES en termes de Plan de Sauvegarde Sociale et Environnementale ou PSSE (MINENVEFT, 2008). Il est transcrit dans le plan de gestion environnementale et de sauvegarde sociale (PGESS), et il est opérationnel avant l'obtention d'un statut définitif d'AP. De ce fait, il semble normal d'utiliser les démarches d'élaboration d'un PSSE et les démarches d'EIES. Ce sera l'objet de cette partie de méthodologie.

- Démarche d'élaboration d'un PSSE :

L'élaboration d'un PSSE entre dans le cadre de la mise en œuvre de la vision Durban. Le processus de sauvegarde consiste en un processus concerté par le gouvernement de Madagascar et ses partenaires pour identifier, négocier et appliquer, d'une manière participative, les mesures de restrictions d'accès aux ressources naturelles et celles destinées à sauvegarder les intérêts des populations affectées par la création ou l'extension de nouvelles aires protégées de Madagascar (LEONARD, P., 2008). La participation de toutes les populations concernées dans toutes les activités s'avère être la manière la plus efficace et la plus équitable pour l'acceptation du projet et sa réussite.

L'élaboration du PSSE se réfère à deux documents principaux :

1. Le cadre fonctionnel de procédures de sauvegarde :

C'est un document cadre qui est le fruit d'une collaboration entre le Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêt et les agences d'exécution du PEIII, notamment l'Office National pour l'Environnement (ONE) et l'ANGAP en 2007. Il définit l'orientation générale, le processus et les principes de détermination des mesures de sauvegarde des intérêts des communautés affectées par un projet de création ou d'extension d'AP. Il s'articule en sept chapitres : le cadre général, le contexte des mesures d'atténuation, la gouvernance des aires protégées, ensuite les procédures juridiques et administratives, l'amélioration ou la reconstitution des moyens d'existence des communautés, le mécanisme de prévention et de résolution des conflits et pour finir, le suivi et l'évaluation.

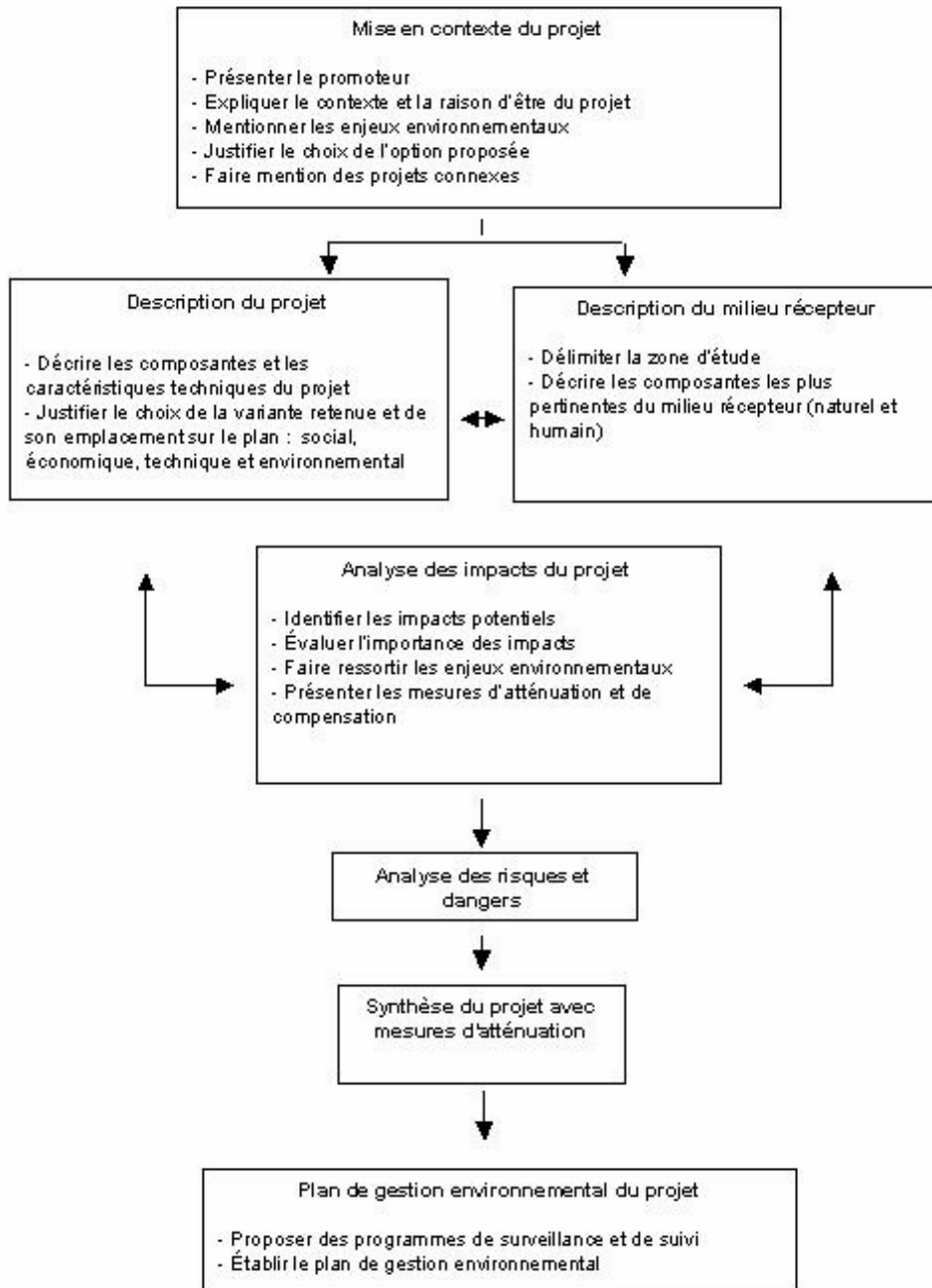
2. Le guide pour l'élaboration des plans de sauvegardes sociales qui a été élaboré par la banque mondiale à travers un consultant en Avril 2008.

De plus, le cadre fonctionnel de procédures applique les principes de bonne gouvernance qui constituent l'un des piliers de la gestion des AP, et ont été fort recommandés lors de la conférence mondiale des AP à Durban en 2003¹.

¹ Les principes de bonne gouvernance applicables à la restriction d'accès aux ressources sont donnés en annexe.

- Méthodologie d'une EIES

a) Démarche méthodologique d'une EIES



Source : ONE, 2000

La présente étude est focalisée sur l'étape qui traite particulièrement l'analyse des impacts du projet.

b) Méthode d'identification et d'évaluation des impacts des restrictions d'accès

Les impacts de la restriction d'accès sur les PAP sont traités séparément des autres impacts.

- L'identification des impacts de la restriction d'accès sur les composantes environnementales autres que les PAP s'effectue par source d'impacts sur les trois composantes de l'environnement. L'identification des impacts de la restriction d'accès sur les PAP quant à elle s'effectue par sources d'impacts et par usage des ressources par les PAP. Puis, tous ces impacts sont classés suivant leur nature, positifs ou négatifs, et directs ou indirects.
- Cette étude propose trois méthodes d'évaluation des impacts. Cependant, il importe de noter que la méthode des prix hédonistes, la méthode des coûts de déplacement et les mesures de variation de surplus peuvent être utilisées.

1) **Pour la première méthode**, la caractérisation des impacts se fait selon les critères suivants :

- **Intensité** : forte, moyenne, ou faible
- **Portée ou étendue** : régionale, locale ou ponctuelle
- **Durée** : permanente, temporaire ou occasionnelle
- **Degré ou fréquence de l'impact** : élevé, moyen ou faible.

L'évaluation sera fixée grâce à la grille d'évaluation des impacts ; de plus des indicateurs d'évaluation seront ajoutés. Tous les impacts identifiés seront traités par cette méthode dans la partie suivante. Cette première méthode d'évaluation peut être utilisée en parallèle avec les deux autres méthodes.

2) **La deuxième méthode d'évaluation se base sur la variation des profits**, avant et après la restriction d'accès. Elle se focalise sur la quantité et le prix des ressources, selon les formules:

◆ **Profits = valeurs de la production – coûts**, qui s'exprime aussi par :

$$\Pi = (p \cdot q) - C$$

◆ **La variation des profits (avant et après la restriction) $\Delta\Pi$** , donnée par :

$$\Delta\Pi = \Pi_0 - \Pi_1$$

Où : Π est le profit annuel,

p , le prix unitaire de la quantité de ressources (Prix du kilo, du litre, etc.)

q , la quantité de ressources nécessaire aux PAP par an,

C , le coût de production.

$\Delta\Pi$, la variation des profits avant et après la restriction d'accès,

Π_0 le profit annuel avant la restriction d'accès,

Π_1 le profit annuel après la restriction d'accès,

Il importe de noter que dans la pratique, le coût de production C est considéré comme négligeable.

En effet, les ressources utiles aux PAP sont utilisées ou vendues directement à proximité sans transformation majeure ni sans nécessité de moyens de transport. D'où $C = 0$, et $\Pi = p \cdot q$.

Cette évaluation monétaire est préconisée pour l'évaluation des pertes en ressources, des pertes de profits, dues à la restriction d'accès aux ressources naturelles et à leurs utilisations² par les PAP, et tous les impacts relatifs aux pertes de revenus ou à l'augmentation des prix des ressources. Le profit perdu est connu sous le terme « manque à gagner »³. L'importance de ces impacts s'évalue par le montant du profit perdu. La portée est estimée par le nombre de populations affectées par l'impact.

3) **La troisième méthode d'évaluation proposée est l'évaluation contingente.** Pour compléter l'évaluation par la grille d'évaluation des impacts, les impacts de la restriction d'accès à l'occupation des terres et aux usages socioculturels peuvent être évalués monétairement par cette méthode (en particulier pour les pertes d'accès aux terres et aux usages socioculturels). Autrement dit, en demandant directement aux PAP quelle somme elles seraient prêtes à accepter pour céder leurs droits sur l'occupation des terres ou sur les usages socioculturels (consentement à recevoir), ou quelle somme elles seraient prêtes à payer pour jouir des mêmes droits sur une autre terre (consentement à payer). L'importance des impacts sera évaluée par la somme proposée par les PAP, et la portée se déduira du nombre de populations affectées par l'impact.

2.4 Limites de la méthodologie

La présente étude se base uniquement sur l'analyse des documents disponibles, qui se sont avérés insuffisants. L'absence de projets d'extension ou de création d'AP et la durée assez limitée du travail ont empêché de faire des études sur terrain. Ainsi, des enquêtes ont remplacé les consultations publiques et l'évaluation des impacts par la perception locale n'est évidemment pas traitée. Cependant, il importe d'en prendre compte dans tout projet. La combinaison des démarches de PSSE et d'EIES a demandé un important travail de synthèse. L'évaluation des impacts a posé un réel dilemme entre l'évaluation monétaire ou l'évaluation par la grille d'impacts, et pour quels impacts précisément. Quant à l'évaluation contingente, elle pose un véritable problème dans la pratique car trop souvent, la somme évoquée par les PAP pour accepter de renoncer à leurs droits dépasse la réalité⁴; de même, la somme qu'elles évoquent pour jouir des mêmes droits sur une autre terre ne correspond pas à celle qu'elles seraient prêtes à payer en réalité. Ainsi, le risque de rencontrer des biais demeure élevé.

Les données réunies grâce à cette méthodologie ont été compilées et analysées en vue de faire sortir la méthodologie globale. Les résultats de ces analyses et leurs interprétations seront l'objet de la partie suivante.

² Ces utilisations peuvent englober les RN utilisées pour l'occupation des terres et les usages socioculturels.

³ Les détails du calcul du manque à gagner sont donnés en annexe.

⁴ Il est très difficile pour les PAP de fixer des prix, la somme est soit exorbitante soit dérisoire.



3. Résultats et interprétations

Cette partie verra dans un premier temps les résultats des études bibliographiques effectuées. Elle présentera essentiellement les informations pertinentes pour une meilleure compréhension de l'étude, comme les définitions des termes relatifs au thème traité et au domaine des AP. La synthèse des enquêtes effectuées avec les personnes ressources pour comprendre le mode de consultation publique suivra. Pour finir, la restriction d'accès aux ressources fera l'objet d'une synthèse entre une EIES et un plan de sauvegarde qui constitue le cœur de cette étude.

3.1 Synthèse bibliographique

A l'aide des études bibliographiques effectuées, on a essayé de préciser dans un premier temps les définitions des mots clés relatifs à cette étude.

- Par définition, une méthodologie est «un ensemble des méthodes appliquées à un domaine particulier» (Hachette, 1997).
- La « mitigation » (la signification du mot « atténuation » en anglais), se définit comme toute « activité visant à réduire la gravité de impacts environnementaux d'un projet, à les éviter ou à les contrôler grâce à des modifications dans sa conception, son calendrier ou d'autres moyens », (MINENVEF, 2006).
- Dans le cadre de cette étude, le mot « impacts » se définit comme «l'effet sur une période de temps donnée et dans un espace défini sur une composante de l'environnement biophysique et humaine en comparaison de la situation en l'absence du projet » (MINENV, ONE, 2007)
- Les « pertes » dues à la restriction d'accès représentent les pertes qui peuvent être « la perte de revenu ou de moyens de subsistance ou de qualité de vie, des pertes d'habitats, de terres ou d'éléments actifs, pertes de biens ou d'accès à ces biens» (LEONARD, P., 2008). De plus, les restrictions d'accès peuvent être des restrictions d'accès aux ressources naturelles, à l'occupation des terres et aux usages socioculturels au niveau des NAP.

Le Code des aires protégées définit une AP comme « un territoire délimité, terrestre côtier ou marin, eaux saumâtres et continentales, aquatiques, 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 ».

Tout projet de création et d'extension d'AP s'accompagne d'un schéma et d'un plan d'aménagement de la future aire protégée pour la gestion efficace de l'AP mais aussi pour l'utilisation durable de ses ressources naturelles¹. Le plan d'aménagement permet de guider et de diriger la gestion des ressources des AP, les activités qui y sont organisées, la mise en place des équipements nécessaires, afin de pouvoir ménager la capacité des ressources naturelles pour le futur tout en permettant la satisfaction des besoins actuels (MINENVEFT, 2008). L'étude générale de l'aménagement considère la délimitation des limites de la zone étudiée, l'identification et l'évaluation des autres usages, et le zonage. La division d'un site ou zonage a pour objet de reconnaître et de protéger convenablement les ressources, et facilite leur gestion.

La Loi COAP définit les différents types de zones d'une AP. Une AP est constituée de deux zones, à savoir le noyau dur (ND) et la zone tampon (ZT). Cependant, certaines AP sont divisées en parcelles marines, terrestres ou côtières, au lieu de ces différents types de zonage. Le zonage indiquera pour chaque type de zone les lieux où l'on peut faire des aménagements et surtout où il ne faut pas les établir. Chaque zone est régie par des règles de gestion spécifiques. En vue de mieux comprendre le principe de zonage, il est important de définir ses différents types.

Le Noyau Dur est défini comme la zone sanctuaire d'intérêt biologique, culturel ou culturel, historique, esthétique, morphologique et archéologique qui représente le périmètre de préservation intégrale (Article 6 de la Loi COAP). Toute activité, toute circulation y sont strictement réglementées (MINENVEFT, 2008). Dans le cas où l'AP est subdivisée en parcelles, elle peut contenir plusieurs noyaux durs.

La zone tampon est quand à elle la zone jouxtant le noyau dur, dans laquelle les populations riveraines peuvent garder leurs droits d'usage, mais où les activités sont limitées pour assurer une meilleure protection de l'AP. Une AP peut avoir plusieurs zones tampons.

Elle peut englober (Article 7 de la Loi COAP) :

- La Zone d'Utilisation Contrôlée ou ZUC, dans laquelle l'utilisation et le prélèvement de ressources naturelles (RN) sont réglementés et contrôlés,
- La Zone d'Occupation Contrôlée ou ZOC qui est une zone d'habitation des populations, à l'intérieur même de l'AP et existantes antérieurement à sa création.
- Les Zones de Services (ZS), qui sont des zones destinées à l'implantation des infrastructures touristiques, éducatives ou fonctionnelles de l'AP.

¹ L'utilisation durable est l'utilisation d'un organisme, d'un écosystème ou de toute autre ressource renouvelable à un taux qui n'excède pas sa capacité de renouvellement. Elle s'applique exclusivement aux ressources naturelles renouvelables.

- Les zones culturelles ou cultuelles, qui renferment des caractéristiques culturelles ou cultuelles d'importance nationale ou internationale comme des biens archéologiques ou historiques.

Les zones entourant l'AP sont la zone de protection et la zone périphérique. La zone de protection est la zone jouxtant l'AP dans laquelle sont admises les activités agricoles et pastorales ou d'autres types d'activités autorisées à titre exceptionnel par l'organisme chargé de la gestion de l'AP; et la zone périphérique est la zone jouxtant la zone de protection, dans laquelle les activités humaines peuvent avoir des influences directes sur l'AP et réciproquement, notamment par des pressions anthropiques, et par l'existence de collectivités humaines en partie tributaires de l'AP.

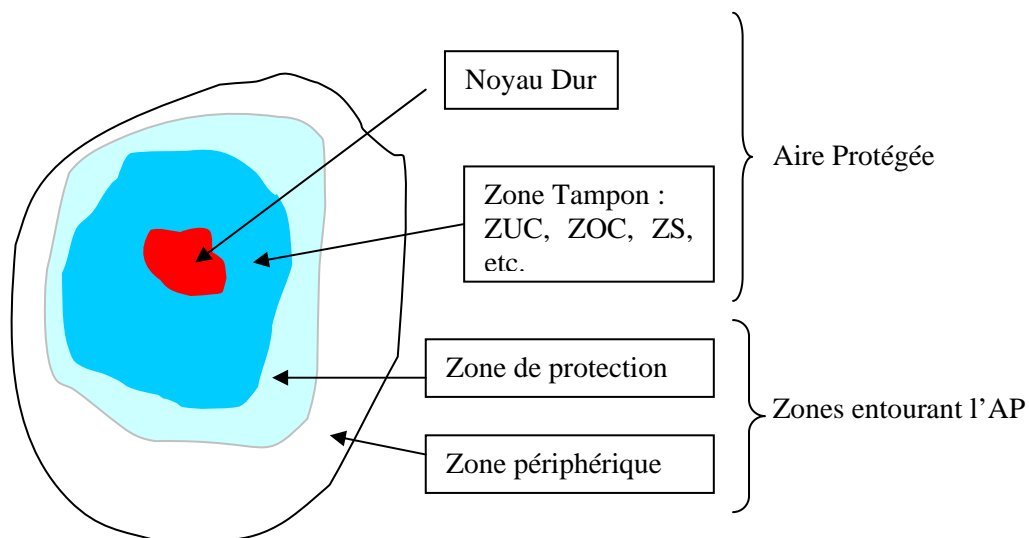


Figure 1 : Zonage d'une AP

Source : Auteur, 2008

- Les populations affectées par le projet (PAP)

Tout d'abord, on appelle « Population Affectée par le Projet » (PAP), toute personne vivant et dépendant des ressources naturelles au sein des AP à créer et qui sont susceptibles de subir un préjudice du fait des restrictions apportées à l'accès des ressources (MINVENEUF, 2007).

En général, on distingue trois types de PAP :

- Les PAP majeures
- Les PAP mineures
- Les groupes vulnérables.

Les PAP majeures regroupent les populations pour qui les ressources naturelles des AP constituent la principale (ou l'unique) source de revenus et de vie.

Les PAP mineures, quant à elles, utilisent les ressources naturelles des AP de manière occasionnelle et ont des sources de revenus autres que ceux tirés des AP.

La détermination des PAP majeures et mineures se base sur un diagnostic participatif spécifique à chaque site.

Les groupes vulnérables se définissent par les groupes qui répondent au moins aux critères de développement suivants (MINVENEUF, 2007):

- L'absence de revenus permanents
- Une alimentation précaire
- Des sources de revenus entièrement liées aux ressources naturelles
- La non possession d'habitation décente
- L'incapacité d'envoyer les enfants à l'école
- Le non accès aux services de soins primaires

Les groupes marginalisés (handicapés, femmes, jeunes sans emploi, etc.) sont aussi classés parmi les groupes vulnérables.

Ces trois groupes de PAP peuvent être abordés à deux niveaux différents :

- Lorsqu'on aborde les restrictions d'accès par ménage affecté, on se réfère aux PAP au niveau individu.
- Lorsqu'on aborde les restrictions d'accès par communauté ou par groupement de personnes, on se réfère aux PAP au niveau communautaire. Les PAP au niveau communautaire regroupent un ensemble de PAP de niveau individu.

Ces communautés peuvent être:

- Des groupes sociaux ou des associations d'individus ayant un intérêt commun (ex : chasse, pêche, etc., mais il peut exister des individus qui ont plusieurs intérêts), qui s'associent, de manière générale, pour tirer des bénéfices économiques de leurs activités.
- Des villages ou des groupement de personnes qui se réunissent plutôt dans un objectif social (Par exemple, ils se soucient de la sécurité, etc.).

Les PAP au niveau communautaire peuvent comprendre :

- Les groupes sociaux qui séjournent en permanence au sein de l'AP nommés résidents permanents sédentarisés,
- Les utilisateurs saisonniers réguliers (nomades, transhumants, pêcheurs, etc.)
- Les utilisateurs temporaires en situation d'urgence.

3.2 Consultation publique, mécanismes participatifs

Dans le cadre d'un projet de création ou d'extension d'une AP, trois consultations publiques ont lieu :

- La première au niveau de la délimitation de l'AP, au terme de laquelle des procès verbaux de reconnaissance de création de l'aire protégée sortent,
- La deuxième lors de l'élaboration du PSSE,
- La dernière après l'élaboration du PSSE, dans le cadre de l'évaluation du PSSE.

Dans le cadre de cette étude, c'est de la deuxième consultation dont il s'agit.

La consultation vise comme objectifs l'identification des PAP, la classification des PAP en population majeure, mineure et en groupes vulnérables, l'identification et l'évaluation des impacts des restrictions d'accès, suivies des mesures correspondantes, le tout avec les PAP, en vue de la mise en œuvre de l'approche participative.

Les parties prenantes présentes lors de la consultation comprennent, de façon limitative, les communautés affectées, les groupes de défense d'intérêts, les agences de développement, le gouvernement ou le promoteur, les consultants de sauvegarde, etc.



Figure 2 : *Diagnostic villageois*

Source : WCS, 2001

Tableau 1 : Déroulement de la consultation publique

Étapes de la consultation	Mode de convocation	Résultats de cette étape
Consultation Des autorités (maires, chefs du village, etc.)	Envoi de convocation aux autorités (maire, chefs de village, chefs coutumiers), ou enquêtes de chefs coutumiers.	Recensement préliminaire des PAP, nombres des PAP vivant à proximité
Consultation Publique	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi de convocations des populations par les autorités (maire, ou chef de village, etc.) - Utilisation de mégaphones - Affiches d'appel à réunion collées dans la zone d'influence du projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des PAP - Approche globale : Classification des PAP en PAP mineurs, PAP majeures, et en groupes vulnérables. - Approche par focus groupe pour : <ul style="list-style-type: none"> a) Analyser les problèmes rencontrés du fait de la restriction par les PAP et des solutions qu'elles envisagent. b) Analyser les idées et des innovations proposées par les PAP pour pallier aux problèmes subits. c) Élaborer des programmes communautaires d'actions.

- **La classification des PAP**

Au terme de cette classification, les PAP sont classées en populations mineures, majeures ou en groupes vulnérables par une approche globale. Le mode de classification varie selon les caractéristiques des sites étudiés mais l'important est d'opérer une démarche participative.

Un recensement préliminaire des PAP s'effectue au niveau communal. Les maires ou les chefs du village font l'objet d'une convocation pour connaître le nombre des personnes vivant à proximité des futures AP. Cela grâce à des consultations de la liste des ménages pour chaque village, par un diagnostic démographique du village ou de la communauté concernée. Ensuite, on met à jour les monographies de toutes les communes aux alentours des futures AP par convocation de toutes les personnes à travers des réunions communautaires. La convocation des PAP se fait par la médiatisation. Dans certains cas, les convocations de réunion sont signées par les maires (ou par les autorités de proximité) et partagées aux populations, ou des affiches sont collées partout dans la zone d'étude et dans les villages périphériques. Les appels par mégaphone sont couramment utilisés, surtout quand beaucoup ne savent pas lire. Le but étant de réunir tous les utilisateurs des ressources dans la future AP, même les utilisateurs saisonniers et les groupes marginalisés.

La réunion communautaire est un processus d'information des PAP du projet, de ses objectifs, des participations attendues des PAP dans toutes les étapes du projet, des restrictions probables et des impacts de ces restrictions, tout en les rassurant que leurs intérêts seront pris en compte durant tout le projet et même après.

L'acceptation des populations du projet est facilitée si c'est leur maire ou le chef du village qui prend la parole pour les informer lors de la séance. Ensuite, on effectue la classification des PAP par niveau de prospérité (possession de zébus, de terres, de maisons, etc.) en utilisant les outils de démarche participative dont l'outil MARP. Cela s'effectue en leur faisant remplir des fiches d'enquête, mais dans le cas où certains ne savent pas écrire, on s'organise pour leur poser des questions oralement. Ces enquêtes devraient aboutir à classer les PAP en PAP majeures, mineures, les groupes marginalisés. Pour les PAP de niveau communautaire, leur mode de regroupement s'avère important à connaître. Les analyses suivantes se focalisent surtout sur les PAP majeures et les groupes marginalisés.

• **Analyses des activités effectuées avant la délimitation, des problèmes rencontrés par restriction et des solutions envisagées pour pallier aux problèmes subits**

Ces analyses sont effectuées à travers un focus groupe qui regroupe les personnes ayant des mêmes intérêts (chasse, pêche, etc.). Dans cette séquence, grâce à des séries de questionnaires, on demande aux PAP :

- Quelles sont les natures des activités effectuées avant la délimitation de l'AP,
- Quels sont les impacts sociaux et économiques de cette délimitation sur leur vie,
- Quels sont les problèmes provoqués par les restrictions après délimitation,
- Quelles sont les solutions qu'elles envisagent pour résoudre ces problèmes, et pour finir,
- Quelles solutions elles pensent entreprendre pour sauvegarder l'écosystème et protéger les ressources.

Cette analyse représente la base de données fondamentale pour l'élaboration des mesures de mitigation, et les indicateurs socio-économiques recensés représentent l'état de référence du suivi. A la fin de la séance, les procès verbaux sont signés et paraphés par les autorités de proximité. Toutes ces étapes permettront alors d'élaborer des programmes communautaires d'actions (comme le Programme Communautaire d'Actions ou PCA) qui regroupent toutes les activités qui pourraient compenser la dégradation des conditions de vie des PAP et prévenir la dégradation des ressources naturelles au sein de l'AP.

Grâce aux consultations publiques, les données socio-économiques suivantes devraient être recensées : La localisation de l'AP, son historique, la description du milieu physique, les caractéristiques de la population locale, les activités socio-économiques de la population locale, le régime foncier, les aspects culturels (particularités de la culture, des traditions, des interdits, des sites culturels, etc.) et sociaux (santé, éducation, etc.), les ressources naturelles disponibles, leurs utilisations et leurs modes de gestion antérieurs, les solutions à prendre pour le futur mode de gestion.

3.3 EIES combinée au plan de sauvegarde

3.3.1 Les AP et les PAP

a) La description du projet de création ou d'extension d'aires protégées, son contexte et son milieu d'insertion

Après avoir pris connaissance de la problématique liée aux AP, qui peut être d'ordre environnemental ou autre, la description du contexte du projet devrait parvenir à montrer que le projet répond à cette problématique, et énoncer les activités du projet pour y aboutir. De plus, elle devrait fournir une description de l'ensemble des composantes techniques, économiques et financières reliées au projet qui peuvent être :

- Une brève description de la localité concernée,
- L'envergure du projet,
- Les promoteurs,
- Les activités à mettre en œuvre avec leurs dates respectives, le lieu où elles sont effectuées et les retombées attendues du projet répondant à la problématique.
- La description du contexte et du milieu d'insertion permet de situer et de comprendre le projet par rapport à son environnement social, culturel et économique. Ces informations peuvent être :
- La situation géographique de l'AP permettant de la situer dans le pays, au niveau régional, ou au niveau local (communes, etc.)
- Le cadre juridique et institutionnel, permettant de situer le projet par rapport aux textes de loi, de décrire les différentes institutions qui œuvrent au sein du projet.

b) Principaux enjeux environnementaux

Ils sont nombreux et diffèrent selon les caractéristiques de l'AP, mais voici une liste brève de quelques principaux enjeux (MINENVEF, 2006) :

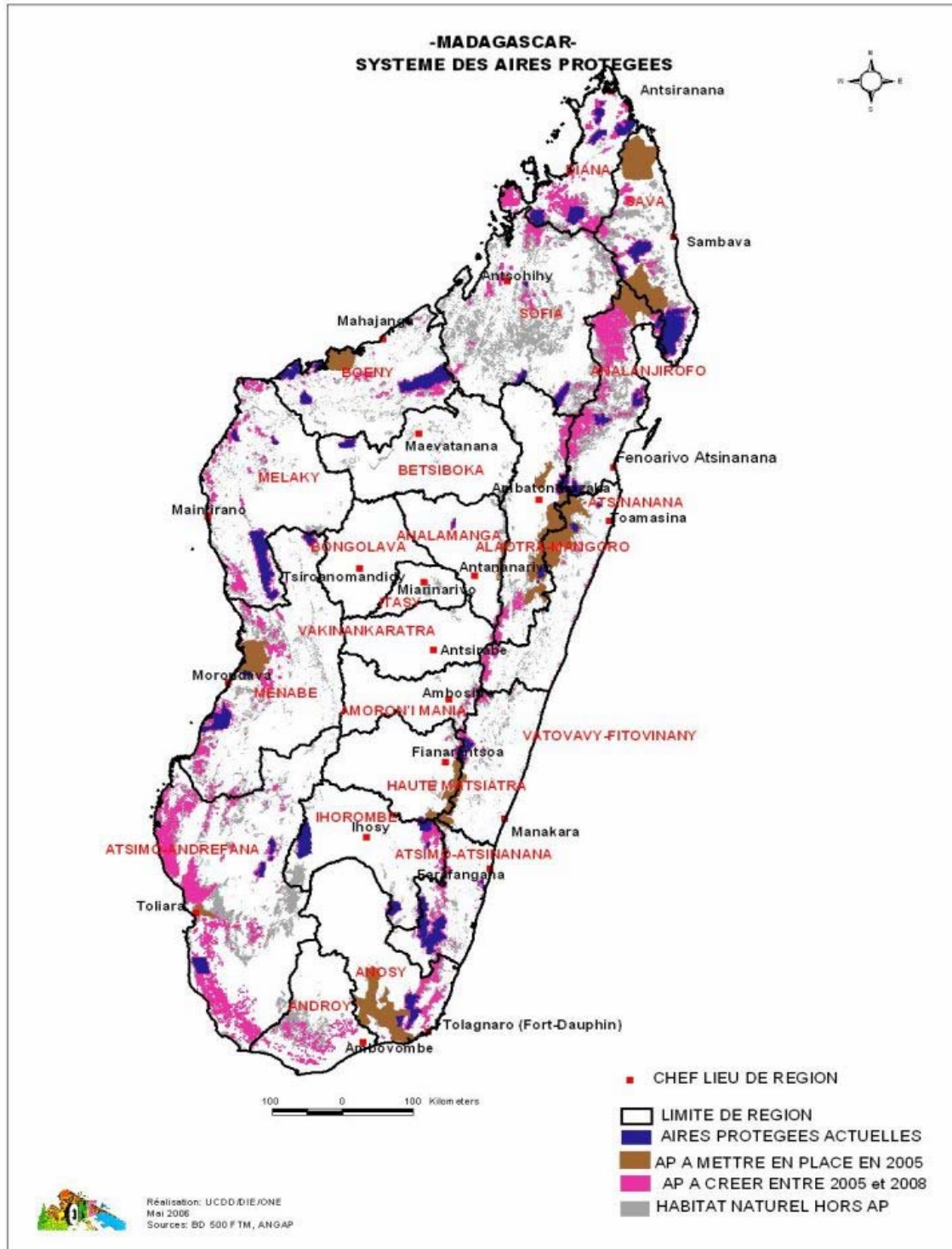
- **Enjeux environnementaux**

Très souvent, le projet de création ou d'extension d'aire protégée répond à des besoins urgents de protéger les richesses biologiques ou culturels propres à la future aire protégée, pour faire face à des menaces d'ordre anthropiques ou autres. Il peut s'agir de surfaces abritant des espèces endémiques ou menacées, des écosystèmes en proie à des pressions (déforestation, agriculture sur brûlis, etc.) ou des lieux culturels, ce qui fait de la conservation biologique un enjeu environnemental de taille.

- **Enjeux socio-économiques**

Par les délimitations de l'AP, le projet risque de restreindre l'accès des locaux aux ressources, d'engendrer des conflits et des déplacements de populations, de délocaliser des activités, etc.

Carte 1: Carte des AP potentielles



Source : BD 500 F TM, ANGAP, réalisée par UCDD/DIE/ONE, 2006.

c) Description de l'aire protégée

Dans cette partie, seules les composantes qui peuvent être touchées par les restrictions d'accès (appelées « composantes pertinentes »), c'est à dire celles mentionnées dans les enjeux, feront l'objet d'une description détaillée. On peut subdiviser la description en deux parties :

- **Une description globale de l'AP**

Elle décrira succinctement la région et des paysages, fera une brève présentation de l'AP en mentionnant sa surface totale, sa localisation au niveau national, au niveau régional (position par rapport aux autres régions), au niveau local (les communes avoisinantes), ses coordonnées spatiales, sa catégorie², la gestion (gestion communautaire par exemple) et le mode de gouvernance. La description des composantes suit :

- Les composantes physiques en relation avec les enjeux déterminés.
- Les composantes biologiques : Suite à l'enjeu de la conservation de la biodiversité, la description des écosystèmes majeurs, leurs spécificités, des espèces faunistiques et floristiques doit être détaillée en précisant leur nom scientifique, leur nom vernaculaire, leur statut (menacé ou non, quasi-menacé), leur niveau d'endémisme (noté + pour une espèce endémique, - dans le cas contraire)

Suite à l'enjeu de la restriction d'accès, les ressources susceptibles d'être affectées doivent être inventoriées.

- Les composantes humaines et leurs caractéristiques socio-économiques.

- **La description de l'AP par parcelles ou par zonage selon la subdivision de l'AP**

Cette description s'effectue pour chaque zone par rapport au mode de gestion de conservation. Pour chaque parcelle ou pour chaque zonage, on précisera sa superficie et celles des ND, ZOC, ZUC, les villages de proximité, ses caractéristiques biologiques (surtout les espèces endémiques, spéciales), sociales (les villages de proximité, les particularités du mode d'organisation sociale des populations riveraines) et culturelles, les droits d'accès des populations vis à vis de l'aire protégée. Dans le zonage seront précisés pour chaque zone (ND, ZUC, ZOC, etc.), la superficie, le type d'écosystème qui prévaut, la localisation et la description, les travaux d'aménagement, les objectifs de gestion, les activités autorisées, les activités strictement interdites, et les activités permises sous certaines conditions à définir.

Cela sera suivi des caractéristiques de chaque zone (MINENVEFT, 2008):

- Sa qualité qui se juge en termes de taille, de contexte spatial, de condition.
- Sa fonction, c'est à dire son rôle écologique et social: Par exemple, habitat de diversité biologique,

² La catégorie des AP est donnée en annexe.

- Sa délimitation qui décrit son emplacement et sa superficie en spécifiant les données géographiques (coordonnées Laborde) des limites Nord ; Sud ; Est et Ouest.
- Les menaces et les pressions à la conservation qu'elle subit (défrichements, feux de brousse, etc.).
- Les objectifs de gestion fixés pour cette parcelle avec la date d'atteinte de ces objectifs.

d) Identification et catégorisation des PAP et de leurs usages des ressources

Il est très important de bien choisir la date de la consultation publique, le but étant de consulter tous les usagers des ressources de l'AP. Ils peuvent être des résidents permanents, des utilisateurs saisonniers réguliers, des utilisateurs temporaires. L'identification des PAP se base sur un diagnostic participatif spécifique à chaque site, mais d'une manière générale, les résultats de cette identification sont :

- Le classement des PAP mineures, majeures et des groupes vulnérables,
- L'identification des problèmes rencontrés par la restriction d'accès et des solutions qu'elles envisagent.

Les résultats de l'identification des PAP se donneront par zonage.

• **Les PAP utilisateurs de ressources naturelles touchées par la restriction d'accès**

Les enquêtes associées à l'identification des PAP devraient aboutir à une base de données fournissant les populations affectées (nombre), la taille moyenne des ménages, les systèmes de production c'est-à-dire les activités économiques et la subsistance, les usages des ressources et les revenus tirés par chaque type de PAP (PAP majeures et mineures, les groupes vulnérables), les règles d'organisation et de gestion communautaire des ressources naturelles, le mode d'usage des ressources, le lieu et leur calendrier d'exercice au sein de l'AP. (Il existe en effet des PAP qui n'utilisent les ressources qu'à une certaines saisons, de manière régulière ou non.).

Les usages des ressources naturelles peuvent concerner :

- Les ressources naturelles à usage alimentaire: Ces usages concernent notamment les produits de la cueillette (fruits, feuilles, tiges, écorce, etc.), les produits de la chasse (animaux, oiseaux, lémurins, etc.), les produits de la pêche (poissons, crustacées, etc.), les tubercules sauvages, la collecte de miel (apiculture), les produits agricoles, etc.
- Les ressources naturelles à usage commercial,
- Les ressources naturelles à usage technologique et artisanal : Le bois pour l'habitat, pour les diverses constructions (constructions de pirogues, de clôtures, etc.), pour l'industrie, pour l'artisanat, pour les moyens de transport (fabrication de pirogue, etc.), pour le bois d'œuvre, etc.
- Les ressources naturelles à usage médicinal ou aromatique : Les ressources naturelles (plantes, graines, écorces, le miel, etc.) utilisées par les tradipraticiens, par d'éventuelles industries pour soigner ou pour la pharmacopée, etc.
- Les ressources naturelles pour les exploitations minières, qui concernent essentiellement les ressources naturelles non renouvelables (RNNR) tels les combustibles et les fossiles.
- Les ressources naturelles utilisées pour la recherche.

- Autres usages : Bois utilisés comme bois de chauffe, combustibles ou autres.

Il est important de noter qu'en plus de ces différents usages, ces ressources peuvent être prélevées à but lucratif, donc elles ont aussi un usage commercial et possèdent une valeur économique.



Figure 3 : *Arbre utilisé pour diverses constructions*

Source : Auteur, 2007



Figure 4 : *Eulemur macaco flavifrons*

Source : WCS, 2001

- **Les PAP et leur mode d'occupation des terres touchées par la restriction d'accès**

Les informations socio-économiques tirées de la consultation publique concernant l'occupation des terres devraient comprendre : les populations affectées (nombre), le statut d'occupation des terres et les usages socioculturels. Voici quelques types d'occupation des terres :

Le pâturage, les terrains d'habitation, d'activités agricoles et de culture ; les terrains d'activités économiques comme les lieux de vente ; les terrains d'aménagement, les lieux de puisage, les terres à usages socioculturels comme les lieux rituels et les tombeaux.



Figure 5 : *Terrains d'habitation et de culture*

Source : <http://www.licencephoto.com>, 2008

- **Les PAP et leurs usages socioculturels**

Les informations socio-économiques tirées de la consultation publique concernant les usages socioculturels devraient aboutir à une base de données révélant : Les populations qui pratiquent des usages socioculturels (nombre, typologie des PAP), les ressources utilisées à des fins culturelles (pour les divinations, etc.), les typologies d'usages socioculturels (lieux rituels, présence de tombeaux, etc.) avec le lieu et les moments de culte, les différents tabous et les valeurs culturelles. Voici quelques types d'usages socioculturels qu'on peut rencontrer :

- Les ressources naturelles pour la pharmacopée, celles utilisées par les tradipraticiens (plantes médicinales, miel, etc.)
- Les ressources naturelles utilisées pour des rites, les cultes, et les rites ancestraux (Prélèvement de bois pour la construction de cercueil, etc.)

L'utilisation des terres à des fins socioculturelles comme les terrains de pâturage, les lieux rituels, les cimetières.

- Les ressources naturelles à usage socioculturel tel la construction des bois de cercueil, tel l'utilisation des plantes pour la divination, pour la construction de plantes médicinales, etc.



Figure 6 : Site culturel à Madagascar (Aloalo),

Source : <http://www.masombahiny.com>, 2008

3.3.2 Etude d'Impacts Environnemental et Social (EIES)

a) Identification des impacts de la restriction d'accès

- **Impacts de la restriction d'accès sur les composantes autres les PAP**

Il s'agit des composantes physiques, biologiques, et des composantes humaines autres que les PAP. Ces composantes humaines peuvent être les personnes ou populations qui ne vivent ni ne dépendent des ressources présentes dans la future AP mais qui, cependant perçoivent des impacts de la restriction dans leur vie.

Tableau 2 : Identification des impacts sur les composantes autres que les PAP

Sources d'impacts	Composantes	Impacts
Restriction d'accès aux Ressources	PHYSIQUES Paysage Sol	Conservation du paysage. Amélioration de la pluviométrie grâce à la reconstitution progressive de la couverture forestière. Meilleure protection et reconstitution de la couverture forestière.
Restriction D'accès Aux Ressources Naturelles	BIOLOGIQUES Faune, flore, Biodiversité Habitats naturels Génétique, espèces	Conservation de la richesse biologique des écosystèmes et de leur capacité de régénération naturelle (ressources halieutiques, forestières, espèces endémiques, etc.). Restauration des variétés d'habitats. Durabilité des ressources naturelles. Meilleure protection et reconstitution de la couverture forestière. Sécurisation du mode d'exploitation et de gestion des ressources naturelles par les locaux. Maintien des stocks génétiques et de l'équilibre biologique pour le renouvellement des RN utiles aux populations. Maintien des services écologiques pour la subsistance. Limitation voire arrêt des pratiques illicites sur la biodiversité. Changement d'équilibre biologique (dans un premier temps). Renforcement des travaux d'investigation scientifiques pour améliorer la connaissance des potentialités de l'AP. Pressions sur les ressources naturelles hors de l'AP.
Restriction D'accès Aux Ressources	HUMAINES Société	Renforcement de la renommée en richesse biologique de la région. Contrôle plus strict des opérations forestières. Utilisation conflictuelle des ressources entre les riverains et les immigrants. Pérennisation de l'exploitation des ressources naturelles par les locaux. Amélioration du mode de subsistance (due au maintien des services écologiques). Amélioration du savoir-faire des locaux en matière de gouvernance et d'utilisation durable des ressources au sein de la réserve.
	Économie	Développement économique et touristique de la région. Retombées économiques positives sur la région (dues à l'écotourisme). Augmentation du prix de la vie.
	Valeurs culturelles	Meilleure préservation des patrimoines culturels et des lieux sacrés.

- Impacts de la restriction d'accès aux ressources naturelles sur les PAP

Tableau 3 : Identification des impacts relatifs aux ressources naturelles sur les PAP

Sources d'impacts	Types de ressources	Usages des ressources	Impacts identifiés
Restriction Sur l'utilisation Des produits Forestiers (autres que les produits de la chasse et de la pêche)	Produits comestibles (fruits, graines)	Subsistance (alimentaire)	Pertes de produits comestibles. Pertes d'accès à ces produits. Perte de moyens de subsistance. Accès sécurisé aux ressources pour satisfaire aux besoins de base à travers l'exercice du droit d'usage sur les RN. Conflits entre les usagers. Pression sur les produits forestiers hors de l'AP.
		Commercial et artisanal	Pertes d'actifs naturels (produits comestibles). Pertes de revenus et aggravation de la pauvreté. Perte de matières premières pour les artisans, les revendeurs et les exploitants. Délocalisation des prélèvements de produits. Augmentation du prix des produits comestibles. Conflits entre les usagers.
	Bois	Bois de chauffe, Charbonnage	Pertes de bois, pertes d'accès au bois. Accès sécurisé pour satisfaire aux besoins de base à travers l'exercice du droit d'usage sur les ressources. Limitation voire arrêt des pratiques illicites sur les ressources (charbonnage, etc.). Pressions sur le bois hors de l'AP.
		Commercial	Pertes d'actifs naturels (bois). Pertes de revenus et aggravation de la pauvreté. Délocalisation de prélèvement de bois dans d'autres régions. Augmentation du prix du bois.
		Technologique et artisanal	Pertes de revenus. Perte de matières premières pour les artisans, les revendeurs et les exploitants. Délocalisation des prélèvements.
	Miel	Alimentaire Subsistance	Perte de moyens de subsistance. Accès sécurisé pour satisfaire aux besoins de base à travers l'exercice du droit d'usage sur les ressources. Pression sur le miel hors de l'AP.

Tableau 3 : Suite

Sources d'impacts	Types de ressources	Usages des ressources	Impacts identifiés
Restriction Sur l'utilisation Des produits Forestiers autres que les produits de la chasse et de la pêche	Miel	Commercial	Pertes d'actifs naturels (miel). Pertes de revenus et aggravation de la pauvreté. Délocalisation du prélèvement de miel. Augmentation du prix du miel.
	Tubercules	Alimentaire Subsistance	Pertes de moyens de subsistance. Pertes d'accès aux tubercules. Pression sur les tubercules hors de l'AP.
		Commercial	Pertes d'actifs naturels (tubercules). Pertes de revenus et aggravation de la pauvreté. Délocalisation du prélèvement des tubercules. Augmentation du prix des tubercules.
	Ressources Naturelles non Renouvelables (RNNR)	Exploitation minière à but lucratif Commercial	Pertes d'actifs naturels (RNNR). Pertes de revenus. Perte de capitaux pour les opérateurs miniers ou pétroliers. Délocalisation de l'activité. Licenciement, de certains ou tous les employés de la mine.
Restriction Sur l'utilisation Des produits de de la chasse et de la pêche	Produits Halieutiques	Alimentaire Subsistance	Pertes de moyens de subsistance. Pertes d'accès aux produits halieutiques. Limitation voire arrêt des pratiques illicites sur les ressources. Contrôle de la pêche et de son braconnage. Pressions sur les produits hors de l'AP.
		Commercial	Pertes d'actifs naturels (produits halieutiques). Pertes de revenus et aggravation de la pauvreté. Augmentation du prix des produits halieutiques. Délocalisation de l'activité (pêche).
	Faune terrestre (oiseaux, mammifères, etc.)	Alimentaire Subsistance	Pertes de moyens de subsistance. Pertes d'accès aux produits de la chasse. Pression sur la faune hors de l'AP. Limitation voire arrêt des pratiques illicites sur les ressources, contrôle de la chasse et du braconnage.
		Commercial	Pertes d'actifs naturels (produits de la chasse). Pertes de revenus et aggravation de la pauvreté. Délocalisation de l'activité (pêche, chasse), Augmentation du prix des produits de la chasse.

- Impacts de la restriction d'accès à l'occupation des terres sur les PAP

Tableau 4 : Identification des impacts relatifs à l'occupation des terres sur les PAP

Sources d'impacts	Usages des Terres	Impacts identifiés
Restriction sur l'utilisation des terres, diminution des surfaces exploitables	Activités pastorales (Pâturage des bovins, élevage)	Délocalisation des lieux de pâturage. Pertes de couloirs d'abreuvement. Pertes de surfaces de pâturage. Amélioration de la gestion des pâturages dans l'AP.
	Lieu de puisage (puits)	Pertes d'accès à l'eau potable. Délocalisation des lieux de puisage.
	Terrains d'activités économiques	Pertes de terrains. Pertes d'accès à ces terrains. Pertes de revenus. Délocalisation des activités économiques.
	Terrains d'aménagement	Pertes de terrains. Pertes d'accès à ces terrains. Déplacement involontaire des populations. Délocalisation des aménagements.
	Terrains d'habitation	Pertes d'habitats. Pertes d'accès aux habitats. Déplacement involontaire des populations. Litiges fonciers affectant les propriétés traditionnelles non enregistrées.
	Lieux de passage pour certaines populations	Pertes de lieux de passage.
	Terrains exploitables Activités agricoles Culture de subsistance, culture de rente Plantations en forêts Riziculture	Pertes de terrains exploitables. Pertes d'accès aux terrains d'activités agricoles. Délocalisation des activités agricoles. Recrudescence temporaire des cultures itinérantes sur brûlis dans les zones périphériques. Plus de possibilité d'extension des champs de cultures. Pertes de revenus. Augmentation du prix des produits agricoles. Amélioration des systèmes de production et des systèmes de cultures. Abandon des activités agricoles pour d'autres activités génératrices de revenus.

- **Impacts de la restriction d'accès aux usages socioculturels sur les PAP**

Tableau 5 : Identification des impacts relatifs aux usages socioculturels sur les PAP

Sources d'impacts	Usages socioculturels	Impacts identifiés
Restriction d'accès Aux usages socioculturels	Pharmacopée (utilisation des plantes) Diverses constructions (bois pour les cercueils, etc.) Occupation des terrains et des ressources naturelles à des fins socioculturelles et traditionnelles : pâturage, cimetières, lieux rituels, sites de sépulture, sites ancestraux, ressources naturelles pour la divination, etc. Différents tabous liés à l'utilisation des terres et à l'utilisation des ressources : interdiction de certaines zones à la présence humaine, etc. Valeurs socioculturelles, us et coutumes,	Pertes de biens socioculturels. Pertes d'accès aux biens socioculturels. Déstabilisation des comportements sociaux et culturels des PAP. Modification de certains interdits ou pratiques traditionnels ou religieux. Perte de la cohésion sociale. Conflits des PAP avec les initiateurs du projet. Modification des us et coutumes. Atteintes aux bonnes mœurs locales. Développement d'un sentiment de méfiance des PAP vis à vis des agents de conservation. Rejet social du projet.

On remarque que certaines ressources naturelles et certains modes d'occupation des terres se font pour des usages socioculturels.

La section suivante traite la caractérisation et l'évaluation des impacts identifiés. Les impacts de la restriction d'accès seront traités en deux temps : d'abord sur les composantes environnementales autres que les PAP, et ensuite sur les PAP. La méthodologie adoptée a déjà été annoncée. Les résultats de l'évaluation par la grille d'évaluation des impacts sont affichés dans les tableaux 6, 7, 8 et 9 et les résultats de l'évaluation monétaire par la variation des profits sont donnés, soit en complétant le tableau 10, quand la quantité de ressources autorisée après la restriction est déjà connue ; sinon par un calcul direct comme indiqué dans le cas concret traité ultérieurement. Même si les pertes dues à la restriction d'accès sont évaluées par la grille d'évaluation, (il s'agit des pertes d'accès aux ressources naturelles, aux actifs naturels, aux RN utilisées pour les usages socioculturels, des pertes de revenus et de profits) il est préférable de les évaluer par la variation de profits, le nombre de PAP affectées correspondra à la portée de ces impacts. Pour les impacts évalués par la méthode contingente, la somme proposée par les PAP sera directement affichée (sans calcul de variation de profits) dans la colonne « montant » dans la colonne « manque à gagner » du tableau 10, et le nombre de PAP affectées correspondra à la portée. Il importe de noter que la participation des personnes concernées par le projet est primordiale pour l'évaluation des impacts.

b) Evaluation des impacts de la restriction d'accès

• **Tableau 6 : Evaluation des impacts sur les composantes autres que les PAP**

Légende : impact de nature directe (D) ou indirecte (I), positive (+) ou négative (-).

COMPOSANTES	IMPACTS	Critères d'identification				Classe		Importance	Indicateurs
		Intensité	Portée	Durée	Degré	D/I	+/-		
COMPOSANTES PHYSIQUES Paysage	Conservation du paysage	Moyenne	Locale	Permanente	Elevé	D	+	MOYENNE	Taux d'espèces qui conservent l'aspect visuel du paysage
Sol	Amélioration de la pluviométrie grâce à la reconstitution progressive de la couverture forestière	Moyenne	Locale	Permanente	Elevé	I	+	MOYENNE	Evolution de la pluviométrie en millimètres d'eau de pluie par an
	Meilleure protection et reconstitution de la couverture forestière	Forte	Régionale	Permanente	Elevé	I	+	MAJEURE	Taux de couverture forestier, diminution du taux d'espaces défrichés
COMPOSANTES BIOLOGIQUES: Faune, flore, Biodiversité Habitats naturels	Conservation de la richesse biologique des écosystèmes et de leur capacité de régénération naturelle (ressources forestières, espèces endémiques, etc.)	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	+	MAJEURE	Nombre d'espèces par niche écologique, accroissement naturel de la population biologique, constat d'augmentation de la biomasse biologique
	Restauration des variétés d'habitats	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	+	MAJEURE	Taux de la diversité biologique des habitats
	Durabilité des ressources naturelles	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	+	MAJEURE	Durée de vie des ressources, accroissement naturel des ressources

Tableau 6: Suite

Légende : impact de nature directe (D) ou indirecte (I), positive (+) ou négative (-).

COMPOSANTES	IMPACTS	Critères d'identification				Classe		Importance	Indicateurs
		Intensité	Portée	Durée	Degré	D/I	+/-		
COMPOSANTES BIOLOGIQUES Faune, flore, Biodiversité Habitats naturels	Sécurisation du mode d'exploitation des ressources naturelles par les locaux	Forte	Locale	Permanente	Moyen	I	+	MAJEURE	Nombre de matériels améliorés (pêche, chasse), évolution de la productivité (rendement par unité de surface et de temps)
	Maintien des stocks génétiques et de l'équilibre biologique pour le renouvellement des ressources naturelles utiles aux populations	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	+	MAJEURE	Nombre de ressources, accroissement naturel de la population biologique, constat d'augmentation de la biomasse
	Maintien des services écologiques pour la subsistance	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	+	MAJEURE	Augmentation des rendements, et de la biomasse (halieutique, etc.)
	Limitation voire arrêt des pratiques illicites sur la biodiversité (feux de pâturage, agriculture sur brûlis, etc.)	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	+	MAJEURE	Taux d'espaces défrichés, évolution des surfaces non brûlées, nombre d'infractions constatées
	Changement d'équilibre biologique (dans un premier temps)	Moyen	Ponctuelle	Occasionnel	Moyen	D	-	MINEURE	Taux d'espèces biologiques diverses
	Renforcement des travaux d'investigation scientifiques	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Elevé	I	+	MINEURE	Augmentation du nombre de chercheurs au sein de l'AP
	Contrôle plus strict des opérations forestières	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	+	MAJEURE	Nombre d'infractions constatées

Tableau 6 : Suite

Légende : impact de nature directe (D) ou indirecte (I), positive (+) ou négative (-).

COMPOSANTES	IMPACTS	Critères d'identification				Classe		Importance	Indicateurs
		Intensité	Portée	Durée	Degré	D/I	+/-		
COMPOSANTES BIOLOGIQUES : Faune, flore, Habitats naturels Biodiversité	Pressions sur les ressources naturelles hors de l'AP	Forte	Locale	Permanente	Elevé	I	-	MAJEURE	Taux de recrudescence des pressions naturelles hors de l'AP, nombre de ressources sujettes à des pressions
COMPOSANTES HUMAINES Société	Renforcement de la renommée de la région en richesse biologique	Forte	Régionale	Permanente	Elevé	I	+	MAJEURE	Augmentation du taux de touristes dans la région
	Amélioration du savoir-faire des locaux en matière de gouvernance et d'utilisation durable des ressources au sein de la réserve	Forte	Locale	Temporaire	Moyen	I	+	MAJEURE	Nombre d'organisations paysannes, existence de règles socio organisationnelles
	Utilisation conflictuelle des ressources entre les riverains et les immigrants	Forte	Régionale	Temporaire	Moyen	I	-	MAJEURE	Nombre de conflits constatés
	Amélioration du mode de subsistance (due au maintien des services écologiques)	Forte	Régionale	Temporaire	Elevé	I	+	MAJEURE	Nombre de personnes vivant par autosuffisance alimentaire

Tableau 6 : Suite

Légende : impact de nature directe (D) ou indirecte (I), positive (+) ou négative (-).

COMPOSANTES	IMPACTS	Critères d'identification				Classe		Importance	Indicateurs
		Intensité	Portée	Durée	Degré	D/I	+/-		
Économie	Développement écotouristique et économique de la région (dû à la préservation des ressources)	Forte	Régionale	Permanente	Elevé	I	+	MAJEURE	Augmentation du nombre de Touristes, amélioration de l'Indice de Développement Humain
	Retombées économiques positives sur la région (dues à l'écotourisme)	Forte	Régionale	Permanente	Elevé	I	+	MAJEURE	Augmentation des revenus des Locaux, amélioration de l'Indice de Développement Humain.
	Augmentation du prix de la vie (juste après la restriction)	Forte	Régionale	Temporaire	Elevé	I	-	MAJEURE	Augmentation des prix des produits (produits de première nécessité, etc.)
Valeurs culturelles	Meilleure préservation du patrimoine culturel et des lieux sacrés	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	+	MAJEURE	Périodicité d'entretien des patrimoines, nombre de festivités rituelles et des pratiques culturelles dans les lieux sacrés

• **Evaluation des impacts de la restriction d'accès sur les PAP**

Tableau 7 : Evaluation des impacts relatifs aux ressources naturelles sur les PAP

Légende : impact de nature directe (D) ou indirecte (I), positive (+) ou négative (-)

IMPACTS	Critères d'identification				Classe		Importance	Indicateurs
	Intensité	Portée	Durée	Degré	D/I	+/-		
Pertes de RN ³ et d'actifs naturels	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	Nombre de plaintes (par les PAP) relatives à ces pertes, recensées lors de la consultation publique.
Pertes d'accès aux RN	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	
Perte de moyens de subsistance	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	Nombre de personnes mal nourries
Accès sécurisé aux ressources pour satisfaire aux besoins de base à travers l'exercice du droit d'usage	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	+	MAJEURE	Application effective des règles d'accès, présence d'agents contrôlant l'accès aux ressources, nombre d'infractions aux accès réglementés dans l'AP
Conflits entre les usagers des différentes ressources	Forte	Locale	Permanente	Moyen	I	-	MAJEURE	Nombre de conflits constatés
Pression sur les RN hors de l'AP	Moyenne	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MOYENNE	Taux de recrudescence des pressions hors de l'AP, taux de défrichage, taux de prélèvement des ressources hors de l'AP
Pertes de matières premières pour les artisans, les revendeurs et les exploitants.	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	Taux de matières premières disparues sur le marché local.
Pertes de revenus	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	Diminution de rendement et des revenus

³ Les RN dont on parlera englobent les produits comestibles, le bois, le miel, les tubercules, les RNNR, les produits de la chasse et de la pêche, etc., de même pour les actifs naturels.

3. Résultats et interprétations

Tableau 7, suite :

Légende : impact de nature directe (D) ou indirecte (I), positive (+) ou négative (-)

IMPACTS	Critères d'identification				Classe		Importance	Indicateurs
	Intensité	Portée	Durée	Degré	D/I	+/-		
Aggravation de la pauvreté	Forte	Locale	Permanente	Elevé	I	-	MAJEURE	Diminution de rendement et des revenus, constat de la détérioration du bien-être de la population
Délocalisation des prélèvements des RN	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	Taux de prélèvements hors de l'AP
Délocalisation de la chasse et de la pêche	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	Nombre de plaintes des PAP relatives à la nécessité de la délocalisation
Augmentation du prix des RN	Forte	Régionale	Temporaire	Elevé	D	-	MAJEURE	Différence entre les prix des ressources avant et après la restriction.
Limitation voire arrêt des pratiques illicites sur les ressources naturelles	Forte	Régionale	Permanente	Elevé	D	+	MAJEURE	Diminution du taux d'espaces défrichés, diminution du taux de surfaces non brûlées, nombre d'infractions constatées
Licenciement, pour certains ou tous les employés de la mine.	Forte	Ponctuelle	Permanente	Moyen	I	-	MAJEURE	Nombre d'employés licenciés
Contrôle de la pêche, de la chasse et de leur braconnage	Moyenne	Locale	Permanente	Elevé	D	+	MOYENNE	Diminution des pratiques illicites, nombre d'infractions constatées.

Tableau 8 : Evaluation des impacts relatifs à l'occupation des terres sur les PAP

Légende : impact de nature directe (D) ou indirecte (I), positive (+) ou négative (-)

IMPACTS	Critères d'identification				Classe		Importance	Indicateurs
	Intensité	Portée	Durée	Degré	D/I	+/-		
Pertes de terrains (exploitables ou non, terrains d'aménagement, d'activités économiques et d'activités agricoles)	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	Nombre de plaintes (par les PAP) relatives à ces pertes, qui sont recensées lors de la consultation publique.
Pertes d'habitats	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	
Pertes d'accès aux terrains et aux habitats	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	
Délocalisation des lieux de pâturage	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyen	D	-	MOYENNE	Taux de pratiques de pâturage hors de l'AP
Pertes de couloirs d'abreuvement	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyen	D	-	MOYENNE	Nombre de couloirs d'abreuvement inscrits dans le zonage de l'AP
Pertes de surfaces de pâturage	Moyenne	Locale	Permanente	Moyen	D	-	MOYENNE	Diminution des surfaces de pâturage
Amélioration de la gestion des pâturages au sein de l'AP	Moyenne	Locale	Permanente	Moyen	D	+	MOYENNE	Diminution des conflits liés au pâturage au sein de l'AP
Pertes d'accès en eau potable	Forte	Locale	Permanente	Moyen	D	-	MAJEURE	Nombre de PAP ayant accès à l'eau potable
Délocalisation des lieux de puisage	Forte	Locale	Permanente	Moyen	D	-	MAJEURE	Taux de PAP recherchant des lieux de puisage hors de l'AP
Pertes de revenus obtenus par l'exploitation des terrains	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	Diminution des revenus
Délocalisation des activités économiques	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyen	D	-	MOYENNE	Taux de recrudescence de ces activités hors de l'AP

Tableau 8 : Suite

Légende : impact de nature directe (D) ou indirecte (I), positive (+) ou négative (-)

IMPACTS	Critères d'identification				Classe		Importance	Indicateurs
	Intensité	Portée	Durée	Degré	D/I	+/-		
Déplacement involontaire des populations	Forte	Locale	Permanente	Faible	D	-	MAJEURE	Nombre de PAP déplacées.
Délocalisation des aménagements	Forte	Locale	Permanente	Moyen	D	-	MAJEURE	Taux de délocalisation des aménagements.
Litiges fonciers affectant les propriétés traditionnelles non enregistrées	Forte	Ponctuelle	Permanente	Elevé	I	-	MAJEURE	Nombre de litiges enregistrés
Pertes de lieux de passage	Moyenne	Locale	Permanente	Moyen	D	-	MOYENNE	Nombre de plaintes relatives à ces pertes.
Délocalisation des activités agricoles	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	Taux de déplacement d'activités agricoles
Recrudescence temporaire des cultures itinérantes sur brûlis dans les zones périphériques	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyen	D	-	MOYENNE	Evolution des surfaces défrichées dans les zones périphériques
Plus de possibilité d'extension des champs de cultures	Forte	Locale	Permanente	Elevé	D	-	MAJEURE	Diminution des surfaces cultivables après la délimitation
Augmentation du prix des produits agricoles (juste après la délimitation)	Forte	Locale	Temporaire	Elevé	D	-	MOYENNE	Augmentation du prix des produits par rapport au prix des produits avant la délimitation
Amélioration des systèmes de production et des systèmes de culture	Forte	Locale	Permanente	Elevé	I	+	MAJEURE	Taux d'extension des fonds irrigables, diminution du nombre d'agriculteurs sur brûlis
Abandon des activités agricoles pour d'autres activités génératrices de revenus	Forte	Locale	Permanente	Moyen	I	-	MAJEURE	Nombre et diversité des activités nouvellement créées.

Tableau 9 : Evaluation des impacts relatifs aux usages socioculturels sur les PAP

Légende : impact de nature directe (D) ou indirecte (I), positive (+) ou négative (-)

IMPACTS	Critères d'identification				Classe		Importance	Indicateurs
	Intensité	Portée	Durée	Degré	D/I	+/-		
Pertes de biens socioculturels	Forte	Locale	Permanente	Faible	D	-	MAJEURE	Nombre de plaintes (par les PAP) relatives à ces pertes, qui sont recensées lors de la consultation publique
Pertes d'accès aux biens socioculturels	Forte	Locale	Permanente	Moyen	D	-	MAJEURE	
Déstabilisation des comportements sociaux et culturels des PAP	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyen	I	-	MOYENNE	Nombre de locaux ayant des comportements de déculturation (perte de culture).
Modification de certains interdits ou pratiques culturelles	Forte	Locale	Permanente	Faible	I	-	MAJEURE	Diminution du nombre de pratiquants d'activités traditionnelles
Perte de la cohésion sociale	Forte	Locale	Permanente	Moyen	I	-	MAJEURE	Nombre de conflits entre les PAP, diminution du nombre de participants aux réunions villageoises
Conflits des PAP avec les initiateurs du projet	Forte	Régionale	Temporaire	Moyen	I	-	MAJEURE	Nombre de conflits
Modification des us et coutumes,	Forte	Locale	Permanente	Moyen	I	-	MAJEURE	Nombre de locaux qui méconnaissent les us et coutumes
Atteintes aux bonnes mœurs locales	Forte	Locale	Temporaire	Moyen	I	-	MOYENNE	Taux de mœurs locales changées
Développement d'un sentiment de méfiance des PAP vis à vis des agents de conservation	Forte	Locale	Temporaire	Moyen	I	-	MOYENNE	Degré d'appréciation des locaux des agents de conservation
Rejet social du projet par les PAP	Forte	Locale	Permanente	Moyen	I	-	MAJEURE	Nombre de locaux ayant un comportement de rébellion contre le projet

Tableau 10 : Evaluation monétaire des pertes dues à la restriction d'accès

Types de ressources : Ressources naturelles, ou occupation des terres ou usages socioculturels.

Zone : Noyau dur ou Zone tampon, ZUC, ZOC ou Zone de service

Localité concernée : (à compléter selon le cas)

Nombre de population dans cette localité : (à compléter selon le cas)

Activités Pressions Menaces	Ressources	Sans AP				Avec AP		Manque à gagner		
		Règles De Gestion	Catégorie De PAP	Nombre	Quantité de Ressources Autorisée par an q0	Nouvelle Règle de gestion	Quantité De ressources autorisée par an q1	Quantité Q = q0-q1	Valeur : Prix unitaire en Ariary	Montant : M = p*Q
(Activités des PAP) Exemple : Chasse	(Ressources touchées par l'activité) Exemple : Lémuriens	(Majeures, mineures, puis vulnérables) Exemple : Toutes les activités sont autorisées	(Majeure) Exemple : Majeure	(Nombre) Exemple : 456	(Quantité de Ressources Autorisée par an q0) Exemple : q0 = 50 lémuriens par an par ménage	(Nouvelle Règle de gestion) Exemple : On ne peut prélever que 35 lémuriens au maximum	(Quantité De ressources autorisée par an q1) Exemple : q1 = 35 lémuriens par an par ménage	(Quantité Q = q0-q1) Exemple : Q = 50-35 = 15 lémuriens	(Valeur : Prix unitaire en Ariary) Exemple : p = 5000 Ariary	(Montant : M = p*Q) Exemple : D'où : M = 5000*15 = 75000 Ariary

- **Cas concret de calcul du manque à gagner par la variation des profits:****Prenons le cas suivant pour une ZUC :**

Supposons que la surface utilisable avant la restriction est d'ordre de 2480 ha, soit $s_0 = 2480$ ha.

Après la restriction, les règles de gestion s'appliquent comme suit :

- ◆ Les 50% de la ZUC sont à préserver intégralement
- ◆ Les 50% de la ZUC sont utilisables après la restriction
- ◆ Un transfert de gestion de forêts de 1000 ha est à réaliser dans cette ZUC, dont 50% sont utilisables

La surface totale utilisable après restriction est donc $s_1 = 2480 * 1/2 + 1000 * 1/2 = 1740$ ha

1) Recherche du manque à gagner en surface, noté MS :

MS = surface totale utilisable avant la restriction – surface totale utilisable après la restriction = $s_0 - s_1$
 $= 2480 - 1740 = 740$ ha.

2) Déduction du manque à gagner en ressources, noté M :

Alors le manque à gagner en ressources vaut M tel que :

$S_0 = 2480$ ha qui correspondent à 100% utilisable avant restriction

MS = 740 ha qui correspondent à X% inutilisable après restriction = M, le manque à gagner.

D'où $M = (740 * 100) / 2480 = 29,83$ % de manque à gagner en ressources.

Donc, on cherche combien rapporte chaque ressource (en Ar/an/ménage) dans cette ZUC, c'est à dire le profit annuel par ménage (par la formule $\Pi = p * q$), et le manque à gagner (ou la perte) est estimée à 29,83 %.

Prenons comme ressource les bois de palétuviers, et calculons le manque à gagner sachant que :

- La consommation moyenne en bois de palétuviers est $q_0 = 100$ bois rond /ménage/an,
- Le prix d'un bois rond est $p = 800$ Ar.
- Comme les bois de palétuviers sont vendus directement après leur coupe sans transformation majeure ni sans transport, alors le coût de production C est négligeable, donc $C = 0$.

Alors, le gain annuel par ménage est de $800 \text{ Ar} * 100 = 80000$ Ar.

Alors le manque à gagner vaut 29,83 % de ce gain, soit:

$(80000 \text{ Ar} * 29,83) / 100 = 23864$ Ar

On procède ainsi pour chaque ressource.

Les impacts « pertes de revenus » ou « pertes de bois de palétuviers », dus à la restriction d'accès aux bois de palétuviers s'évaluent par le montant du manque à gagner par ménage pour chaque ressource (ici il vaut 23864 Ar), et leur portée correspond au nombre de PAP affectées par cette restriction (après avoir spécifié leur catégorie : majeures, mineures ou vulnérables).

c) Programme des mesures

On remarque que les impacts négatifs de la restriction d'accès aux ressources sur les PAP peuvent se subdiviser en deux : D'un côté la perte de revenus, et d'un autre, les impacts restants se regroupent dans la perte de qualité de vie des PAP ou dégradation du mode de vie des PAP. Ainsi, les programmes de mesures doivent être ciblés sur les PAP qui ont perdu des ressources ou des sources de revenus (surtout les populations vulnérables) dans le but de remplacer leurs revenus perdus et de restaurer au minimum leur qualité de vie. Pour la dégradation des conditions de vie des PAP, la priorité est accordée aux mesures qui permettent l'utilisation des ressources naturelles de manière écologique (LEONARD, P., 2008).

Les activités (sur les ressources naturelles, l'occupation des terres, et les usages socioculturels) que les PAP avaient menées avant la délimitation de l'AP, les problèmes qu'elles ont rencontrés après délimitation et les solutions qu'elles ont envisagées pour pallier à ces problèmes, ont été recueillis lors de la consultation publique. Ces données représentent la base de données fondamentale pour l'élaboration des mesures de sauvegarde ou mesures de mitigation des pertes. De ce fait, les mesures varient selon la spécificité de chaque site et selon les requêtes des PAP lors de la consultation publique. Par exemple, le programme communautaire d'actions ou PCA regroupe les activités qui pourraient compenser les dégradations de la qualité de vie des PAP et prévenir à la dégradation des ressources naturelles. Les mesures de sauvegarde comportent des mesures de sauvegarde sociale et des mesures de sauvegarde environnementale.

- **Mesures de sauvegarde sociale**

Tableau 11 : Mesures générales de sauvegarde sociale

IMPACTS	MESURES
DEGRADATION DES CONDITIONS DE VIE DES PAP, PERTES DE REVENUS, pertes de biens et pertes d'accès à ces biens, etc.	Prendre en compte les principes de bonne gouvernance durant toutes les phases du projet, en particulier le principe d'équité, la transparence et l'imputabilité et la subsidiarité, Toujours recourir à l'IEC (Information Education Communication) des PAP tout au long du projet. Favoriser la participation des populations dans toutes les étapes du projet. Redélimiter l'AP avec la participation des PAP de façon à ce que la nouvelle délimitation limite les restrictions (sur les ressources, l'utilisation des terres et les usage socioculturels), grâce à une identification et une sélection des droits coutumiers, des droits d'usage traditionnels et des utilisations à maintenir dans les ZUC et ZOC, pour éviter par exemple que l'AP n'empiète sur des carrés miniers ou des blocs pétroliers. Faire en sorte que le plan de gestion soit conforme au mode de gestion traditionnelle, autant que possible.

Tableau 11 : suite

IMPACTS	MESURES
<p>DEGRADATION DES CONDITIONS DE VIE DES PAP, PERTES DE REVENUS, pertes de biens et pertes d'accès à ces biens, etc.</p>	<p>Faire la promotion du reboisement.</p> <p>Maintenir l'exercice des droits coutumiers ou droits d'usage dans les ZUC et ZOC, (droits qui ne sont pas en contradiction avec les nouvelles règles de gestion).</p> <p>Transférer les activités effectuées au sein de l'AP auparavant dans d'autres zones (plantations, travail, etc.), par exemple en valorisant des défrichements abandonnés.</p> <p>Trouver des alternatives écologiques aux activités non transférables à travers la mise en place des micro projets alternatifs et des micro projets améliorant les systèmes de production : Par exemple, le charbonnage et le prélèvement des ressources dans l'AP avant la délimitation est à remplacer par des reboisements, la collecte de miel à remplacer par le développement de l'apiculture, etc.</p> <p>Mettre en place des activités de développement prioritaires à travers des projets communautaires sociaux conformément aux revendications des PAP lors de la consultation publique : Par exemple, par des projets d'adduction d'eau pour un accès à tous à l'eau potable, par la mise en place des centres de santé de base pour la santé publique, par la construction d'écoles ou la réhabilitation des écoles, par la réhabilitation des voies de communication, etc.</p> <p>Former et renforcer les capacités des PAP de manière à les orienter vers les nouvelles technologies soucieuses de l'environnement : Par exemple, fournir des formations en apiculture avec confectionnement de ruches améliorées, des formations en aviculture, en reconstitution de pépinière, en riziculture, en culture maraîchère, en couture avec la dotation de machines à coudre, en méthode de plantation d'arbres rapide, doter les pêcheurs d'engins plus perfectionnés et non destructifs (filets, etc.), promouvoir le recours aux sources d'énergie renouvelables telles l'utilisation de matériels économes en énergie domestique, etc.</p> <p>Accélérer les transferts de gestion des ressources naturelles aux communautés.</p> <p>Mobiliser les micro finances et les micro crédits pour appuyer les activités agricoles, pour les populations vulnérables spécifiquement.</p> <p>MESURES JURIDIQUES</p> <p>Etablir et appliquer les lois et politiques pertinentes pour protéger la propriété intellectuelle des PAP concernant leur connaissance traditionnelle, leurs systèmes d'innovation, et leurs ressources culturelles et biologiques, et sanctionner toutes les activités destructrices de la biodiversité.</p> <p>MESURES INSTITUTIONNELLES :</p> <p>Création de comité local de base (CLB), de structure communale de concertation (SCC), et d'associations locales qui participent directement aux prises de décision et à toutes les étapes du projet et qui rapportent les requêtes des PAP aux les agents du projet.</p>

Tableau 12 : Mesures spécifiques de sauvegarde sociale

IMPACTS	MESURES SPECIFIQUES
Pertes de RN, et pertes d'accès à ces RN, Pressions sur les ressources Augmentation du prix des produits agricoles	Améliorer l'accès des PAP aux services modernes (nouvelles méthodes de production, engins plus performants, etc.) pour qu'elles puissent produire au plus vite et remplacer les ressources perdues, à travers des plans communautaires Augmenter la production de cultures vivrières pour réduire la période de soudure et diminuer les pressions sur les ressources naturelles. Sédentariser les cultures sur le terroir actuel.
Délocalisation des lieux de pâturage Pertes de couloirs d'abreuvement Pertes de surfaces de pâturage	Trouver des lieux de pâturage, des couloirs d'abreuvement hors de l'AP. Faire la promotion et l'introduction des espèces fourragères dans des défrichements abandonnés pour le bétail. Améliorer les conduites de l'élevage dans les ZT et les zones périphériques. Promouvoir le pâturage amélioré par rotation.
PERTES DE REVENUS, pertes d'actifs naturels, pertes de biens et d'accès à ces biens, aggravation de la pauvreté, pertes de matières premières, augmentation du prix des ressources, pertes de moyens de subsistance, abandon des activités agricoles pour d'autres activités génératrices de revenus	Développer et financer des micro projets ou d'activités génératrices de revenus dans le court terme, mais soucieuses de l'environnement : Ces activités peuvent être l'agriculture de conservation, la pisciculture, etc. Assurer des formations et des séances de renforcement des capacités des locaux. Améliorer la productivité des filières concernées (agriculture, pêche, etc.) par un appui technique (dotation de matériels perfectionnés : engins de pêche, etc.) Fournir des matériels plus performants et améliorer les matériels existants. Recourir à une compensation financière propre et équitable, convenue de manière totalement transparente et appropriée, selon la demande des PAP ; l'indemnisation est fixée selon la valeur des cultures, ressources, édifices, ou ouvrages qui ne peuvent être détachés des terres, par un accord commun des gestionnaires de l'AP et des personnes à indemniser. Renforcer la vulgarisation de l'écotourisme de telle sorte que (selon le principe d'équité) les retombées économiques de l'écotourisme reviennent véritablement aux PAP : soit par une affectation d'un pourcentage conséquent des droits d'entrée aux AP aux projets de développement socio-économique de la population locale, soit par une affectation des revenus supplémentaires issus des activités annexes comme la vente des produits artisanaux, etc.
Pertes de RNNR, pertes de capitaux pour les opérateurs miniers et pétroliers, licenciement, de certains ou tous les employés de la mine.	Redélimiter de l'AP de manière à éviter que l'AP n'empiète sur les carrés miniers et les blocs pétroliers. Recourir à la renonciation de l'opérateur minier (ou pétrolier) vis à vis d'un ou de plusieurs carrés miniers (ou blocs pétroliers) en échange d'un paiement des frais de renonciation par le promoteur. Le montant des frais est négocié par les opérateurs et le promoteur du projet.
Déplacement involontaire de population	Eviter tout déplacement physique de population lors du projet, puisque le gouvernement de Madagascar s'est engagé à n'en effectuer aucun (LEONARD, P. 2008).

Tableau 12 : suite

IMPACTS	MESURES SPECIFIQUES
<p>Pertes de terrains (exploitables ou non, terrains d'aménagements, d'habitations, de culture, etc.), Pertes d'habitats, pertes d'accès aux terrains, pertes de lieux de passage</p> <p>Litiges fonciers affectant les propriétés traditionnelles, délocalisation des aménagements, délocalisation des activités agricoles, plus de possibilité d'extension des champs de cultures,</p>	<p>Reconnaître, s'ils existent, les droits de propriété ou d'usage dans la future aire protégée et respecter ces droits.</p> <p>Modifier autant que possible les limites de l'AP de telle manière que les droits de propriété ou d'usage ne soient pas affectés (redélimitation).</p> <p>On rappelle que les AP sont classées en six catégories de l'UICN. Concernant les catégories I, II et IV⁴, si les types d'occupation des terres dans l'AP se font pour l'habitation, pour l'utilisation des terres ou pour des aménagements, alors qu'ils n'ont pas encore de certificat foncier, ils sont appelés « Propriétés privées non titrées » en cours de devenir une « propriété privée titrée » par l'acquisition d'un certificat foncier. Dans le cas où une AP est un « domaine privé de l'État », la présence de propriété privée au sein de cette AP est à éviter autant que possible. De ce fait, si une propriété privée s'avérait être aux limites de la future AP, alors la mesure à prendre serait de l'enlever hors de l'AP lors de la délimitation. Dans le cas où la propriété privée se trouvait à l'intérieur même d'une AP, alors elle prendrait le statut de « zone enclavée », c'est à dire une zone privée située à l'intérieur de l'AP, donc qui ne suit pas les règles de gestion de l'AP. Les mesures de mitigation à prendre seraient de donner aux propriétaires un droit de servitude de passage et de favoriser leur acquisition de certificat foncier (pour devenir une propriété privée titrée).</p> <p>Transférer les activités effectuées au sein de l'AP auparavant dans d'autres zones (plantations, travail, etc.), par exemple en valorisant des défrichements abandonnés.</p> <p>Si les occupants de l'AP n'ont ni droit de propriété ni droit d'usage, alors avoir recours à une compensation juste et suffisante ou à toute aide nécessaire (matérielle, etc.) à partir de négociations entre les parties prenantes : quand l'indemnisation est requise, l'Etat (ou le promoteur) doit verser de l'argent, soit accorder des droits similaires sur d'autres terres, soit à défaut de ces options, de paiement en espèces. L'indemnisation est fixée selon la valeur des cultures, arbres, édifices, ou ouvrages qui ne peuvent être détachés des terres, par un accord commun des gestionnaires de l'AP et des personnes à indemniser.</p>

⁴ La classification des AP selon l'UICN est donnée en annexe.

Tableau 12 : suite

IMPACTS	MESURES SPECIFIQUES
Pertes de biens socioculturels et pertes d'accès à ces biens.	N'autoriser aucune restriction aux usages socioculturels, au contraire favoriser le maintien des usages culturels et des traditions au sein de l'AP.
Modification de certains interdits ou pratiques culturelles, perte de la cohésion sociale, Modification des us et coutumes, modification des valeurs fondamentales et des croyances religieuses et ancestrales, rejet social du projet par les PAP.	Maintenir les droits d'usage traditionnel. Les nouvelles règles de gestion concernant les usages socioculturels devraient adhérer les règles de gestion traditionnelles, surtout celles qui favorisent la conservation : respecter et avaliser les « dina » ⁵ , les interdictions pour certains groupes de tuer ou de se nourrir de certaines espèces, sacraliser les zones de sépultures (BORRINI-FEYERABEND, G., et DUDLEY, N. 2005), etc. Identifier et valoriser les traditions et les cultures, surtout celles qui contribuent à la conservation de ressources naturelles et culturelles. Sensibiliser la population sur l'importance des valeurs culturelles et traditionnelles et la nécessité de les conserver. Intégrer et valoriser les us et coutumes dans le système de conservation du projet.

Les mesures de sauvegarde sociale sont données à deux niveaux : un tableau pour les mesures communautaires et un autre pour les mesures individuelles. Les PAP requièrent des mesures de nature communautaire lorsque les mesures individuelles s'avèrent inappropriées ou insuffisantes à leurs yeux. L'ensemble de ces mesures est donné dans un tableau qui est à compléter en présence d'un projet.

- Pour les mesures individuelles, la première colonne comporte les zones concernées, suivie de la colonne des mesures à prendre, puis de celle des itinéraires techniques, suivie de la colonne de l'année d'exécution de la mesure, puis de celle des PAP en spécifiant les types et le nombre concerné pour chaque mesure, puis le moyen de suivi et les sources de financement potentiels, les responsable du suivi et les hypothèses de réalisation. Ces mesures individuelles sont regroupées dans un programme d'actions pour la restauration rapide des revenus des PAP vulnérables et des PAP majeurs.

- Le tableau des mesures communautaire reprend le même principe sauf pour la colonne des PAP qui est remplacée par le nombre de bénéficiaires en spécifiant le total des ménages concernés. De ces mesures communautaires découle des programmes communautaires pour la restauration et l'amélioration des conditions de vie des PAP, comme le PCA.

Les mesures concernant les conflits, par exemple les conflits avec les initiateurs du projet, le rejet social du projet, etc. seront traitées isolément dans la partie prévention et la résolution des conflits.

⁵ Le « dina » est une convention collective considérée comme une règle coutumière d'organisation et conçue comme l'émanation de la volonté populaire. Son respect repose à tous sous peine de sanction.

➤ Mesures de sauvegarde environnementale

Tableau 13 : Mesures de sauvegarde environnementale

Impacts	Mesures de sauvegarde environnementale
Recrudescence temporaire des cultures itinérantes sur brûlis dans les zones périphériques, Limitation voire arrêt des pratiques illicites sur la biodiversité	<p>Sensibiliser les PAP des méfaits des pratiques illicites sur la biodiversité et leur proposer des alternatives écologiques comme l'agriculture de conservation.</p> <p>Créer des associations locales de lutte contre le feu et les cultures sur brûlis.</p> <p>Promouvoir le reboisement.</p> <p>Mettre en place de pare-feu.</p> <p>Elaborer des conventions locales pour la gestion des ressources naturelles (dina) et s'assurer de leur application effective.</p>
Meilleure protection et reconstitution de la couverture forestière, conservation de la richesse biologique des écosystèmes et de leur capacité de régénération naturelle, restauration des variétés d'habitats, durabilité des ressources naturelles, sécurisation du mode d'exploitation des ressources naturelles par les locaux, maintien des stocks génétiques, des services écologiques pour la subsistance, de l'équilibre biologique et des services biologiques, pressions sur les ressources naturelles, contrôle plus strict des opérations forestières,	<p>Elaborer et appliquer des conventions locales pour la gestion des ressources naturelles (dina).</p> <p>Doter des équipements nécessaires pour assurer la surveillance des habitats de production et de régénération des espèces.</p> <p>Mettre en place des systèmes d'alerte contre les pollutions, l'accès illicite dans l'AP et élaborer des sanctions à l'encontre des pratiques néfastes sur la biodiversité au sein de l'AP.</p> <p>Sensibiliser de la population sur la problématique de la gestion durable des ressources naturelles ; aménager le territoire selon la vocation de chaque zone.</p> <p>Favoriser la gestion des ressources naturelles de l'AP par les locaux pour qu'ils prennent des responsabilités vis à vis de l'AP.</p> <p>Accélérer les transferts de gestion des ressources naturelles aux communautés locales par exemple à travers le système de GELOSE⁶ (gestion locale sécurisée) ou de GCF (gestion contractualisée des forêts).</p> <p>Soutenir les activités locales de gestion durable et de conservation des ressources naturelles dans les PAP.</p> <p>Assurer des formations et des renforcements des capacités des locaux en matière de gestion et de suivi et évaluation de projet.</p> <p>Entreprendre des formations des locaux en gestion des ressources tendant vers une exploitation rationnelle et durable des ressources.</p> <p>Doter les locaux d'équipements nécessaires pour assurer la surveillance des habitats, des habitats de reproduction et de régénération des espèces.</p> <p>Sensibiliser et former les pêcheurs et les chasseurs sur les principes de régénération et de gestion durable des ressources.</p>

⁶ La GELOSE est la loi n° 96-025 relative au transfert de gestion des ressources naturelles aux communautés de base, alors que la GCF favorise la gestion des forêts aux communautés de base.

3.3.3 Programme de mise en oeuvre des mesures

Ce programme regroupe l'ensemble des mesures identifiées et convenues avec les PAP. Il devrait contenir au moins (LEONARD, P., 2008) :

- Un mécanisme de vérification de la mise en œuvre des mesures
- Un calendrier de réalisation spécifiant la planification de la durée de chacune des étapes et des activités principales des mesures, dont celles relatives aux besoins de renforcement des capacités
- Une évaluation budgétaire du coût des mesures et de leur mise en œuvre ainsi que les sources de financement et les partenariats possibles
- Une application directe des PAP dans ce programme, en spécifiant leurs rôles
- Une identification des rôles et des responsabilités des institutions qui interviennent dans le programme (ministères, organismes locaux et régionaux, etc.), surtout les responsables de la surveillance des restrictions.

3.3.4 Programme de suivi

Il est primordial pour évaluer si les mesures de mitigation ont effectivement amélioré les conditions d'existence et pour corriger les mesures inefficaces et les adapter, ou en trouver des nouvelles.

Pour chaque type de suivi, il devrait comprendre (LEONARD, P., 2008) :

- Un état de référence lui servant de base, qui n'est autre que les résultats des enquêtes socio-économiques (lors de la consultation publique) pour évaluer toute modification.
- Un calendrier des activités pour chaque type de suivi en spécifiant les institutions responsables (agences, organismes, etc.), et une estimation des budgets.

Le suivi sera conduit à deux niveaux (MINENVEF 2007)⁷:

a) Le suivi administratif social, qui fournit à l'état d'avancement des activités.

b) Le suivi socio-économique, dont le but est de surveiller et de mesurer la restauration des revenus et qui s'assure que les PAP ont pu au moins maintenir sinon améliorer son niveau de vie. Il comporte deux étapes :

- Le suivi socio-économique participatif, qui aide la communauté et les partenaires à suivre l'état d'avancement des travaux de manière qualitative
- Le suivi socio-économique indépendant, qui vérifie les résultats du suivi participatif d'une manière plus systématique. Il s'effectue par échantillonnage en ciblant sur un nombre limité d'éléments importants en fonction des objectifs, des difficultés appréhendées ou des incertitudes rattachées à l'amélioration ou la restitution des moyens d'existence.

⁷ Les indicateurs qui feront l'objet de suivi seront donnés en annexe.

3.3.5 Prévention et résolution des conflits

MESURES PREVENTIVES

- Promouvoir l'information et la participation des PAP tout au long du projet, appliquer l'IEC. Par exemple, le moment où la communauté doit se retirer de la zone doit être choisie en accord avec celle-ci.
- Favoriser la participation des locaux dans la gestion de l'AP à travers la cogestion : La gestion participative ou la gestion conjointe de l'AP⁸.
- Identifier et respecter les us et coutumes traditionnels, les interdits locaux (jours interdits, lieux interdits, etc.),
- Avaliser les conventions locales ou « dina ».
- Veiller au respect de l'autorité décisionnelle des PAP (chefs coutumiers, etc.) et reconnaître le rôle central des autorités traditionnelles, le cas échéant, ainsi que les institutions représentatives.

MESURES POUR LA RESOLUTION DES CONFLITS

a) Mesures institutionnelles

- Créer des associations locales habilitées pour la résolution des conflits, comme le CLB, la SCC, la structure intercommunale de concertation, le comité d'arbitrage dont les membres ne sont pas issus des parties en conflits, etc.
- Créer une commission de vérité et de réconciliation, indépendante et de haut niveau, pour les PAP et les agents du projet.

b) Mesures générales en cas de conflits

- Appliquer les conventions sociales (dina), sinon avoir recours à un médiateur impartial reconnu par toutes les parties : En cas d'infraction des coutumes locales, la résolution peut se faire par le CLB, le SCC, ou par les associations locales ou les agents de conservation.
- *Conflits au niveau du village* : Résoudre à l'amiable les conflits qui concernent exclusivement la conservation et la protection des ressources naturelles par le CLB. Si le conflit perdure, la résolution du conflit s'effectue par la SCC.
- *Conflits au niveau d'une commune* : Résoudre à l'amiable le conflit par la SCC.
- *Conflits entre deux communes* : Résoudre à l'amiable le conflit par la structure intercommunale de concertation.

Cette partie a donc abouti aux mesures. Quels sont les points forts et les points faibles de tout ce qui a été traité jusqu'ici? La partie suivante tentera de répondre à ces questions.

⁸ Article 24 de la loi COAP .



4. Discussions

La présente étude n'est qu'une proposition de méthodologie, donc elle est en vue d'être améliorée plus tard pour devenir un véritable principe de mitigation des pertes. Elle n'a pas la prétention de remplacer les documents de référence existants (comme le cadre fonctionnel de procédures ou le guide pour l'élaboration des plans de sauvegardes sociales), au contraire, elle a tenté de faire leur synthèse et d'apporter des éléments nouveaux comme l'inventaire des différents usages possibles des ressources et la méthodologie de calcul des pertes dues aux restrictions d'accès.

Les atouts de cette étude pourraient intégrer le fait que l'on se soit focalisé sur les usages des ressources par les PAP pour l'identification des impacts de la restriction d'accès sur les PAP. Un point fort de cette étude pourrait être la proposition d'une évaluation monétaire des impacts pour le calcul des pertes dues à la restriction d'accès. En effet, en fixant une valeur à une ressource naturelle (dans le cadre de cette étude, c'est le profit qu'elle engendre), ses usagers la perçoivent comme étant rare et cela les pousse à la traiter de manière plus rationnelle, ce qui est favorable à la conservation de la biodiversité et au développement durable. De plus, attribuer une valeur aux pertes dues à la restriction permet aussi d'estimer le montant nécessaire pour appliquer les mesures de sauvegarde. Le but des mesures de sauvegarde étant de tendre à l'équivalence des pertes encourues.

En définitive, pour les pertes dues aux restrictions, comme les pertes de biens (ressources naturelles, actifs naturels, terrains, habitats, etc.) et les pertes d'accès à ces biens, l'évaluation monétaire semble être la plus appropriée. Cependant, cette étude a opté pour une évaluation par la grille d'impacts et a annoncé en parallèle la méthodologie et les résultats escomptés pour l'évaluation monétaire.

- Les pertes en biens comme les ressources naturelles (même celles utilisées pour des usages socioculturels), les actifs naturels et les pertes d'accès à ces biens; les pertes de revenus et de profits sont évalués par la variation de profits selon les méthodes préconisées : soit en complétant le tableau 10, soit par un calcul direct selon le modèle utilisé dans le cas concret.
- L'évaluation par la grille d'évaluation des impacts des pertes d'habitats, de terrains, des pertes d'accès à ces terres, des pertes de biens socioculturels et des pertes d'accès à ces biens peut être complétée par l'évaluation contingente pour attribuer une valeur monétaire à ces impacts. Cependant, cette dernière se heurte au risque élevé de rencontrer des biais dans la pratique, notamment à cause de la difficulté d'attribuer des prix par les PAP.

Bien que le terme de « mitigation des pertes » est utilisé dans le thème, et bien que les PAP sont la cible du plan des mesures de mitigation, les impacts positifs de la restriction d'accès aux ressources, par exemple sur la biodiversité, ont été identifiés, évalués et des mesures de renforcement ont été prises dans les mesures de sauvegarde environnementale.

L'absence de projets de création et d'extension d'AP en cours d'élaboration de leur PSSE durant cette étude n'a pas permis de descendre sur terrain et d'assister à des consultations publiques. Il est sûr que si des descentes sur terrains ont eu lieu, les résultats auraient été plus palpables. En guise d'exemple, des cas d'évaluation contingente de tels projets auraient pu être traités. Il est cependant nécessaire de noter que cette étude n'est pas une étude d'impacts environnemental et social d'un projet de création ou d'extension d'une AP, mais une étude d'un effet incontournable de ces projets qui est la restriction d'accès.

Par rapport à la combinaison du plan de sauvegarde et de l'EIES, on remarque que les lignes directrices de cette étude sont les mêmes que pour l'élaboration d'un plan de sauvegarde, mais que ce dernier renferme les mêmes procédures que celles de l'EIES, en particulier dans l'analyse des impacts des restrictions d'accès et dans l'élaboration des mesures de sauvegarde.

L'évaluation des impacts lors de cette étude n'est qu'un exercice de prévision. Les impacts qui y sont déterminés ne constituent pas les seuls impacts possibles, tout comme les mesures de mitigation y afférentes. L'évaluation des impacts diffère selon la région concernée et selon les PAP concernées. Aussi, il se peut qu'il y ait des impacts propres à une région, des mesures proposées pour une certaine région par les PAP, mais qui n'ont pas été cités ici. Ainsi, les mesures de mitigation proposées ici ne sont pas exhaustives, mais elles sont d'ordre général. Concernant la méthode d'évaluation des impacts préconisée dans le cadre de ce travail, il n'existe pas de mode d'évaluation universelle de la biodiversité. Les différentes manières des PAP de percevoir la valeur de la biodiversité, des impacts sur cette biodiversité et la nature spécifique à chaque AP impliquent qu'il pourrait être nécessaire de mettre au point des méthodes d'évaluation pour chaque projet individuel. Dans le cadre d'un projet de création ou d'extension d'AP, il est primordial d'ajouter une colonne dans l'évaluation des impacts pour noter la perception de la population de chaque impact. Cette perception se fera à trois niveaux : mauvaise, acceptable ou bonne. Ce qui n'était pas le cas ici, vu qu'il n'y a pas de projet. En outre, dans un plan de sauvegarde, une identification des impacts sans le projet (de création ou d'extension d'AP) doit être effectuée avant l'identification des impacts des restrictions pour mettre en valeur les bénéfices qu'on pourrait tirer du projet, mais on n'en a pas parlé, vu qu'il n'y a pas de projet.

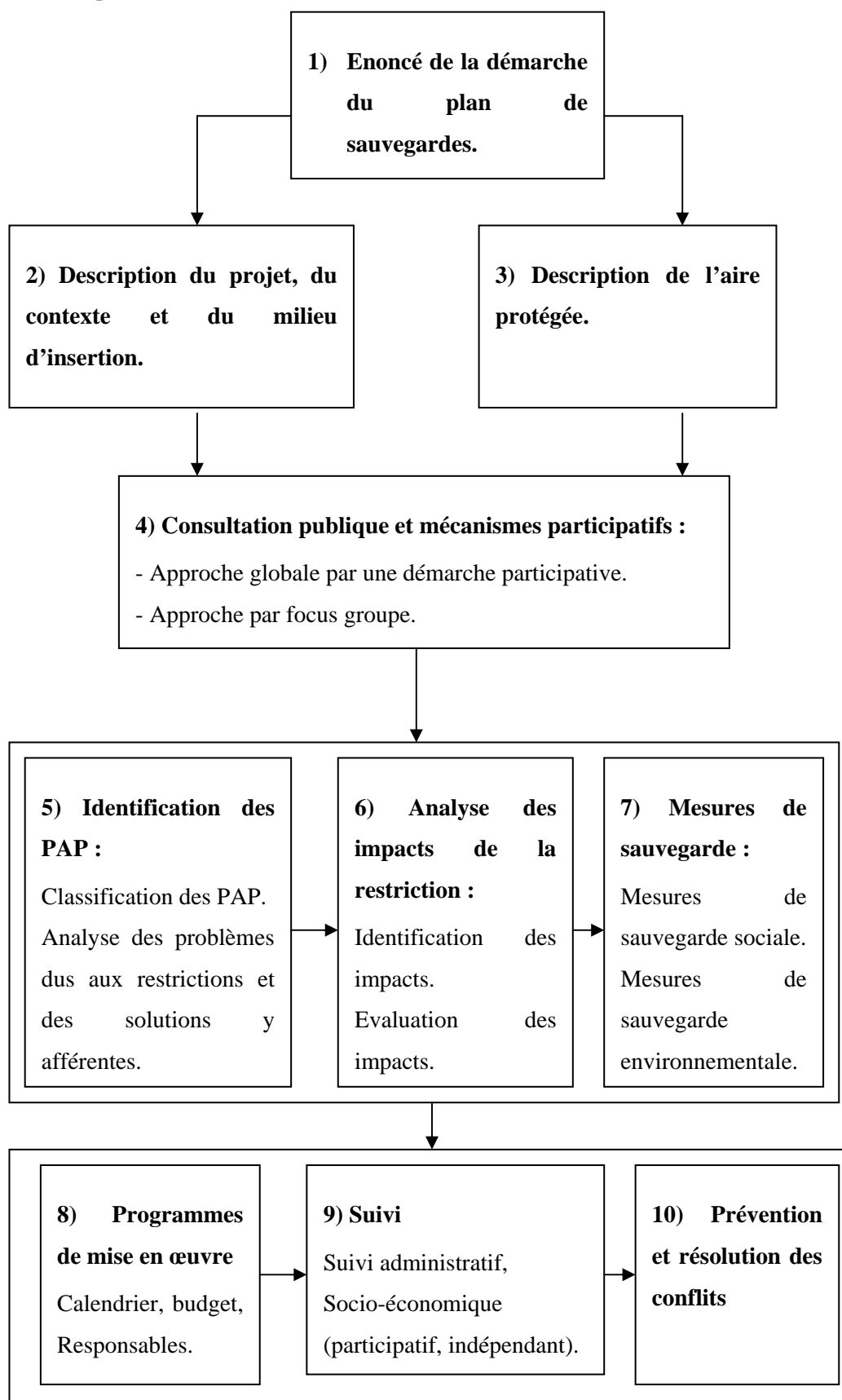
Les programmes de mise en œuvre des mesures et le programme du suivi sont traités très brièvement. En effet, leur méthodologie est déjà largement explicitée dans le cadre fonctionnel de procédures de sauvegarde et dans le guide pour l'élaboration des plans de sauvegardes sociales. Cette étude rappelle seulement les points essentiels dans l'élaboration de tels programmes. Chaque projet a son propre programme qu'il faudra établir, toujours à travers une démarche participative.

Compte tenu de tout ce qui a été dit jusqu'à présent, la méthodologie recommandée sera abordée dans la section suivante.



5. Recommendations

Ainsi, la méthodologie de mitigation des pertes dues à la restriction d'accès préconisée se résume à travers les dix étapes suivantes :



Etape 1 : Enoncé du plan de sauvegarde : Cette première partie énonce la démarche et la méthodologie adoptées pour l'élaboration du plan de sauvegardes.

Etape 2 : La description du projet, du contexte et du milieu d'insertion, elle fournit une description succincte des éléments relatifs au projet qui permet de mieux le comprendre.

Etape 3 : La description de l'aire protégée, dans laquelle toutes les composantes de l' AP sont décrites de manière globale, puis où l'AP est décrite par zonage.

Etape 4 : Consultation publique et mécanismes participatifs, qui décrit la démarche, les étapes et le processus de consultation et les mécanismes participatifs utilisés. Elle se fait par une approche globale ou par focus groupe. Ces consultations publiques revêtent d'une importance capitale, puisque :

- Au terme de cette étape, les PAP sont identifiées, d'où l' Etape 5 relative à l'identification des PAP, qui traite aussi la classification des PAP en populations majeures, mineures ou vulnérables et qui analyse les problèmes rencontrés par restriction et les solutions correspondantes.
- Lors de la consultation, les questions sur les impacts de la restriction d'accès sont posées et les réponses obtenues servent de base à l'Etape 6 relative à l'analyse des impacts de la restriction sur les PAP, où les impacts sont identifiés et évalués avec le concours des PAP.
- Au cours de la consultation, les différentes solutions proposées par les PAP pour pallier à leurs problèmes dus aux restrictions, représentent la base de données de l'élaboration de l'Etape 7 traitant les mesures de sauvegarde. Ces dernières sont parfois nommées « amélioration et reconstitution des moyens d'existence des PAP » dans un PSSE et se distinguent en mesures de sauvegarde sociale et en mesures de sauvegarde environnementale.

Etape 8 : Programme de mise en œuvre des mesures, où sont spécifiés le calendrier des mesures avec le budget nécessaire et les responsables de mise en œuvre des mesures.

Etape 9 : Le suivi, il est mis en place pour s'assurer de l' application des mesures et de leur efficacité. Il se distingue en suivi administratif et en suivi socio-économique.

Finalement, conformément au cadre fonctionnel de procédures de sauvegardes, l'Etape 9 traitant la prévention et la résolution des conflits achève le processus. Dans cette partie, les mesures à prendre pour éviter ou gérer d'éventuels conflits sont abordées.

Ainsi s'achève la méthodologie de mitigation des pertes dues à la restriction d'accès pour les PAP au niveau des NAP. Le bilan de tout ce qui a été traité jusqu' alors et les perspectives de recherches seront abordés dans la partie qui suit.



6. Conclusion

Au terme de cette étude, il paraît évident que les restrictions d'accès nécessaires à tout projet de création ou d'extension d'AP engendrent des bénéfices sur la biodiversité tout en affectant les intérêts de certaines populations, appelées « population affectées par le projet » ou PAP. La présente étude propose des mesures de mitigation des pertes dues à la restriction d'accès pour ces populations au niveau des NAP. Pour y parvenir, il a fallu atteindre les objectifs spécifiques suivants :

1. Identifier les PAP et leurs usages des ressources,
2. Identifier les impacts de la restriction d'accès sur les PAP et sur les composantes environnementales autres que les PAP,
3. Évaluer les impacts de la restriction d'accès,
4. Trouver les mesures de mitigation relatives aux impacts majeurs sur la composante sociale,
5. Trouver les mesures de mitigation relatives aux impacts majeurs sur la composante environnementale.

La méthodologie adoptée pour ce faire s'articule par des études bibliographiques, des enquêtes avec des personnes ressources, et par la méthodologie d'une étude d'impacts environnemental et social combinée avec la démarche d'un plan de sauvegarde, avec des méthodes d'évaluation monétaire des pertes encourues par la restriction.

Cette méthodologie a permis notamment de recenser les modalités de consultation publique, et d'identifier des impacts pertinents positifs pour la biodiversité comme :

- La conservation de la richesse biologique des écosystèmes et de leur capacité de régénération naturelle,
- La restauration des variétés d'habitat et la durabilité des ressources naturelles,
- Le maintien des stocks génétiques et des services écologiques pour la subsistance,
- La limitation voire l'arrêt des pratiques illicites sur la biodiversité,
- Le contrôle plus strict des opérations forestières,
- Le développement écotouristique de la région et les retombées économiques pour la région,
- La préservation du patrimoine culturel et des lieux sacrés.

Quant aux impacts négatifs majeurs, ils atteignent surtout les PAP et peuvent se subdiviser en pertes de revenus et en dégradation du mode de vie des PAP. Voici quelques impacts négatifs majeurs :

- Les pertes de RN (pour divers usages dont les usages socioculturels), d'actifs naturels, de moyens de subsistance et de matières premières pour les PAP, les pertes de terrains exploitables, de terrains d'activités agricoles, de terrains d'activités économiques, de terrains d'aménagement, les pertes d'accès à tous ces biens précités,
- L'aggravation de la pauvreté,
- Les conflits entre les usagers des ressources,
- La dégradation des conditions de vie des PAP,
- Le rejet social du projet par les PAP, etc.

Face à ces impacts, la méthodologie de mitigation des pertes recommande (après les étapes relatives à l'énoncé du plan de sauvegarde, la description du projet, du contexte et du milieu d'insertion, la description de l'AP, la consultation publique, l'identification des impacts et l'analyse des impacts) des mesures de mitigation à travers des programmes individuels et des plans communautaires d'actions pour restaurer et améliorer les conditions de vie des PAP. Ensuite, pour s'assurer de leur efficacité, l'élaboration de programmes de mise en œuvre et de suivi est de mise. La prévention et la résolution d'éventuels conflits achèvent la méthodologie préconisée. A travers toutes ces étapes, il demeure primordial de veiller au respect d'une démarche participative.

Dans la pratique, la présente étude sert de document d'orientation ou de guide pour l'élaboration d'un plan de sauvegardes des intérêts des PAP de la restriction d'accès au niveau des NAP, utiles notamment aux maîtres d'œuvre et aux consultants de sauvegarde. Les bénéficiaires de cette étude sont évidemment les PAP, qui se répartissent en populations majeures, mineures et vulnérables. En outre, les méthodes d'évaluation des pertes par la variation des profits peuvent servir de référence pour procéder à l'évaluation des pertes (au lieu de l'évaluation qualitative par la grille qui est difficilement vérifiable) et pour vérifier le suivi dans le cadre de tout plan de sauvegarde.

Cependant, on a vu que l'une des mesures pour les pertes de revenus consiste à la vulgarisation de l'écotourisme de telle sorte que les bénéfices retombent véritablement aux PAP. Suite à cela, quelle méthodologie pourrait assurer une répartition équitable des bénéfices de la conservation aux PAP ?

En outre, pour pallier les risques de biais qu'on pourrait rencontrer lors de l'évaluation contingente, il semblerait plus avantageux d'évaluer les pertes d'accès en attribuant une valeur économique aux actifs naturels (ressources naturelles, occupation des terres, usages socioculturels). Elle pourrait remplacer l'évaluation contingente ou être traitée parallèle avec cette dernière. Vu la contrainte temps, il n'a pas été possible de traiter ce mode d'évaluation dans le cadre de cette étude. Sachant que la valeur économique totale d'un actif naturel est obtenue par la combinaison des valeurs d'usage actuel et des valeurs d'existence¹, est-il possible d'estimer cette valeur pour les ressources naturelles, l'occupation des terres et les usages socioculturels dans le cadre d'un plan de sauvegarde ? Quelle est la méthodologie adoptée pour ce faire ?

*****δ*****

¹ Les composantes de la valeur des services livrés par le patrimoine naturel sont données en annexe.

Bibliographie

- 1) BANQUE MONDIALE (2005), *Politiques Opérationnelles de la Banque Mondiale sur les Populations Autochtones*, OP 4.10, p. 13.
- 2) BANQUE MONDIALE (2001), *Politiques Opérationnelles de la Banque Mondiale sur la Réinstallation involontaire de personnes* (Décembre 2001), OP 4.12, p. 12.
- 3) BORRINI-FEYERABEND, G., et DUDLEY, N. (2005), *Elan Durban, Nouvelles perspectives pour les aires protégées à Madagascar*, p. 44,
- 4) CARRET, J.-C., et LOYER, D. (2003), *Comment financer durablement le réseau d'aires protégées terrestres à Madagascar ? Apport de l'analyse économique*, p. 12.
- 5) FAURE-OSEI, A. et DIAKITE, N. (2002), *Etude d'Impact Environnemental et Social, Projet de conservation et valorisation de la Biodiversité du Gourma, République du Mali*, p. 81.
- 6) HACHETTE, *Dictionnaire universel francophone*, Edicef, p. 1554
- 7) LEONARD, P. (2008), *Guide pour l'élaboration des plans de sauvegardes sociales*, p. 50.
- 8) MINENV et ANGAP (2008), *Plan de Sauvegarde Environnementale et Sociale dans le cadre de l'extension de la réserve spéciale Beza Mahafaly*, p. 88.
- 9) MINENV et ANGAP (2008) *Plan de Sauvegarde Sociale et Environnementale du parc national Sahamalaza Iles Radama*, version provisoire, p. 111.
- 10) MINENVEF (2006), *Guide pour la réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social pour les projets de création de Nouvelles Aires Protégées*, p. 34.
- 11) MINENVEF (2007), *Cadre Fonctionnel de procédures de sauvegarde*, p. 26.
- 12) MINENVEFT (2008), *Guide d'utilisation durable des ressources naturelles dans les aires protégées*, p.70.
- 13) MINENVEFT (2003) *Manuel de procédure de création d'aires protégées terrestres du système d'aires protégées de Madagascar*, p. 63.
- 14) MINENV, ONE (2007), *Directive générale pour la réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental à Madagascar*, p. 44.
- 15) POLE INTEGRE DE CROISSANCE (2005), *Plan de gestion environnementale du projet d'aire protégée marine et côtière à Nosy Tanikely*, p. 85.
- 16) RAHARINIRINA, B.-V., (2004), *Enjeux, perspectives et limites de la valorisation de la biodiversité à Madagascar, Cas de la forêt des Mikea*. IRD/FAC DEGS, p. 57.
- 17) SAVAIVO (2003), *Etude d'Impact Environnemental relative à la création d'aire protégée marine et côtière, Site Sahamalaza Ile Radama*, p. 123.
- 18) TARAVELLA, R. (2006), *Analyse stratégique de l'impact de la création d'aires protégées en contexte pionnier d'Amazonie Brésilienne : Le poids de l'enjeu foncier*, p. 19.

Sites Internet visités

<http://www.parcs-madagascar.com>, (2008)

<http://www.ifc.org>, (2008)

http://www.cbrn.net/pdf/faureosei_a_001_biodiversite_gourma.pdf, (2008)

www.parcs-naturels-regionaux.tn.fr, (2008)

http://www.smbmada.net/documents/Durban_2003.pdf, (2008)

<http://www.gtz.de>, (2008)

http://www.iucn.org/themes/wcpa/pubs/pdfs/indig_people.pdf, (2008)

<http://www.borealcanada.ca>, (2008)

<http://www.vertigo.uquam.ca>, (2008)

www.biodiversity.reporting.org, (2008)

www.licencephoto.com, (2008)

www.masombahiny.com, (2008)

Table des annexes

<u>Annexe 1</u> : Catégories d'AP et leurs objectifs de gestion	iv
<u>Annexe 2</u> : Objectifs du SAPM.....	v
<u>Annexe 3</u> : Mission de l'ANGAP.....	v
<u>Annexe 4</u> : Les différents types de gouvernance d'une AP.....	v
<u>Annexe 5</u> : Les principes de bonne gouvernance applicables aux restrictions d'accès.....	vi
<u>Annexe 6</u> : Base du calcul du manque à gagner.....	vii
<u>Annexe 7</u> : Mode d'évaluation de l'importance des impacts et Grille d'évaluation des impacts.....	viii
<u>Annexe 8</u> : Les indicateurs de suivi.....	x
<u>Annexe 9</u> : Les composantes de la valeur des services livrés par le patrimoine naturel.....	xi

ANNEXES

Annexe 1 : Catégories d'AP et leur objectifs de gestion

Catégories d'Aires protégées		Objectifs de gestion
Catégorie I	Réserves Naturelles Intégrales	Aire protégée gérée à des fins scientifiques et/ou de protection de la faune et de la flore dans un périmètre qui représente un écosystème particulier
Catégorie II	Parcs Nationaux	Aire protégée gérée à des fins de protection d'écosystèmes importants et à des fins récréatives et éducatives
Catégorie III	Monuments Naturels	Aire protégée gérée principalement dans le but de préserver un élément naturel ou naturel/culturel spécifique
Catégorie IV	Réserves Spéciales	Aire protégée gérée principalement à des fins de conservation et de protection des habitats ou des espèces avec intervention au niveau de la gestion
Catégorie V	Paysages Harmonieux Protégés	Aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres ou marins et à des fins récréatives, et où les interactions harmonieuses Homme/Nature contribuent à maintenir la biodiversité
Catégorie VI	Réserves de Ressources Naturelles	Aire protégée gérée principalement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels.

Source : *Manuel de procédure de création d'AP terrestres du SAPM, 2003.*

Annexe 2 : Objectifs du SAPM

Le SAPM se définit comme étant un ensemble représentatif des AP se fixant comme objectifs :

- La conservation de l'ensemble de la biodiversité unique de Madagascar (écosystème, espèces, variabilité génétique)
- La conservation du patrimoine culturel malagasy
- Le maintien des services écologiques et l'utilisation durable des ressources naturelles pour la réduction de la pauvreté et le développement durable.

Pour répondre aux normes internationales, le SAPM respecte la classification fixée par l'UICN sur la catégorisation des aires protégées ainsi que les principes de bonne gouvernance.

Source : *Cadre fonctionnel de procédures de sauvegarde, 2007.*

Annexe 3 : Mission de l'ANGAP

La mission de l'ANGAP consiste globalement à participer à l'atteinte des principaux objectifs du Plan d'Actions Environnementales (PAE).

- Conserver et gérer le patrimoine de biodiversité de Madagascar,
- Promouvoir le développement durable grâce à une meilleure gestion des ressources naturelles,
- Améliorer les conditions de vie dans les zones rurales,
- Développer les ressources humaines et les capacités institutionnelles.

Source : *Déduite lors des enquêtes, 2008.*

Annexe 4: Les différents types de gouvernance d'une AP

L'autorité et la gestion d'une AP dépendent du type de gouvernance qui la régit. Il existe quatre types majeurs :

- Les aires protégées gérées par le gouvernement, à plusieurs niveaux ou par délégation à des tiers;
- Les aires protégées gérées de façon participative par plusieurs parties prenantes ou « co-gérées »;
- Les aires protégées privées, gérées par les propriétaires de la terre et des ressources naturelles;
- les Aires du Patrimoine Communautaire, gérées par les communautés locales -sédentaires et concernées mobiles - directement.

Source : MINENVEFT (2003) *Manuel de procédure de création d'aires protégées terrestres du système d'aires protégées de Madagascar*, p. 63.

Annexe 5 : Les principes de bonne gouvernance applicables aux restrictions d'accès

Les principes qui peuvent s'appliquer à la restriction d'accès aux ressources sont les suivants :

- ◆ Le respect des droits humains pour s'assurer que les droits et des obligations des populations affectées soient reconnus et respectés.
- ◆ L'équité, la justice et l'impartialité, qui suppose une distribution équitable des coûts et des avantages de la conservation entre les différentes entités concernées et entre les générations et fournit un système de recours à un jugement impartial en cas de conflits.
- ◆ La légitimité qui assure la capacité des hommes et de femmes à influencer les décisions sur la base de la liberté d'association et d'expression.
- ◆ La subsidiarité, qui attribue la responsabilité et l'autorité de gestion aux institutions les plus proches des ressources.
- ◆ La précaution et l'utilisation durable, la précaution afin de prévenir des risques et des dommages graves qui pourraient survenir lors du projet et l'utilisation durable afin que le taux d'utilisation des ressources n'excède pas sa capacité de renouvellement.
- ◆ La transparence et l'imputabilité qui obligent à démontrer les résultats de chaque étape du projet aux concernés, face à des engagements convenus et d'assumer les responsabilités de ces engagements.
- ◆ La performance pour achever les objectifs de la gestion et répondre aux besoins et soucis de toutes les parties prenantes tout en utilisant raisonnablement les ressources.

Source : Cadre Fonctionnel de procédures de sauvegarde (2007), et guide pour l'élaboration des plans de sauvegardes sociale (2008)

Annexe 6 : Base du calcul du manque à gagner

Notons :

Π_0 , les profits avant la restriction

Π_1 , les profits après la restriction

$\Delta\Pi$, la variation des profits

p , le prix unitaire de la quantité de ressources (Prix du kilo, du litre, ...)

q , la quantité de ressource nécessaire aux PAP par an,

q_0 , la quantité de ressources nécessaire aux PAP par an, autorisée avant la restriction

q_1 , la quantité de ressources nécessaires aux PAP par an, autorisée après la restriction (suivant le zonage et les règles de gestion établies)

C , le coût de production

Profits = valeurs de la production – coûts

$$\Pi = (p*q) - C$$

Or, la majorité des ressources prélevées dans les AP sont collectées tout près et vendues directement sans transformation, donc on suppose que le coût de transport et de production sont négligeables.

Ainsi :

$$\Pi = (p*q)$$

La variation des profits (les revenus) avant et après la restriction donne :

$$\Delta\Pi = \Pi_0 - \Pi_1 = p*q_0 - p*q_1 = p*(q_0 - q_1) = p*Q, \text{ où } Q = q_0 - q_1$$

Suite à la restriction, la nouvelle règle de gestion par zonage (ND, ZT, ZUC, ZOC, ZS) peut s'articuler comme suit :

_ Sur la zone, tous les accès sont autorisés (c'est surtout le cas des zones hors de l'AP), alors il n'y a aucune restriction, $q_0 = q_1$, et le profit est le même.

_ Sur la zone, les accès sont interdits, toute la surface utilisable avant la restriction est inutilisable après (surtout pour le cas dans un noyau dur), la zone de protection est intégrale ($q_1 = 0$). Ainsi, les impacts sont évalués par le profit total avant la restriction, qui vaut $p*q_0$. C'est surtout le cas dans les noyaux durs.

_ Sur la zone, l'accès est réglementé, seulement $Y\%$ de la surface utilisable avant la restriction, noté Z , est utilisable après la restriction. Donc, il y a $X\%$ de surface inutilisable après la restriction, où X vaut $X = 100 - Y$. C'est surtout le cas des zones tampon et des zones de protection. Alors, posons :

S_1 , la surface totale utilisable après restriction

S_0 , la surface totale utilisable avant restriction

Le calcul du manque à gagner s'obtient en deux étapes :

1) Recherche du manque à gagner en surface, noté MS

$MS \text{ (ha)} = \text{Surface totale utilisable avant restriction} - \text{surface totale utilisable après restriction}$

$MS = S_0 - S_1$

2) Déduction du manque à gagner en ressources, noté M tel que:

$S_0 \text{ ha}$ correspond à 100% utilisable antérieurement

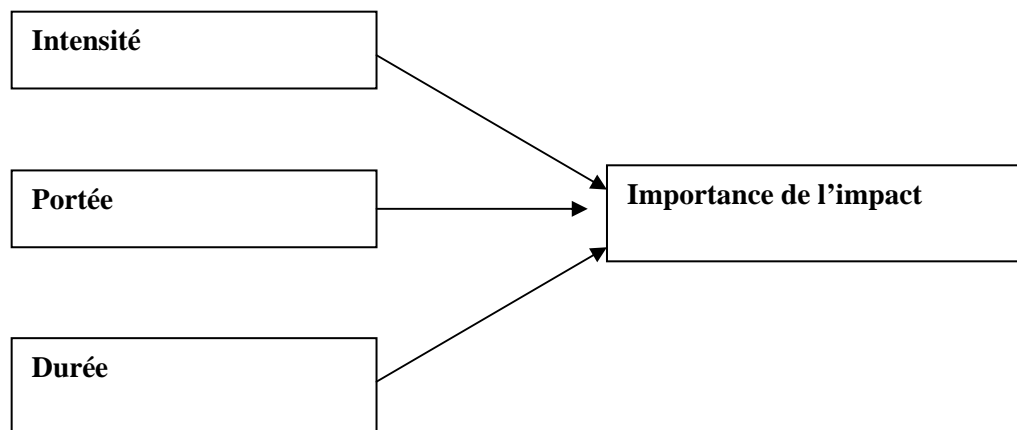
$MS \text{ ha}$ correspond à X% inutilisable = Manque à gagner en ressources.

Donc, on cherche combien rapporte chaque ressource (en Ar/an/ménage), c'est à dire le profit annuel ou le gain annuel, et le manque à gagner (ou la perte) est estimée à X% de ce gain.

Source : *Auteur, 2008*

Annexe 7 : Mode d'évaluation de l'importance des impacts et grille d'évaluation des impacts

- **Mode d'évaluation de l'importance des impacts**



- **Grille d'évaluation des impacts**

Critères			Valeur importance
Intensité/Degré	Portée/Etendue	Durée	Importance
Forte	Régionale	Permanente	Majeure
		Temporaire	Majeure
		Occasionnelle	Majeure
	Locale	Permanente	Majeure
		Temporaire	Moyenne
		Occasionnelle	Moyenne
	Ponctuelle	Permanente	Majeure
		Temporaire	Moyenne
		Occasionnelle	Mineure
Moyenne	Régionale	Permanente	Majeure
		Temporaire	Moyenne
		Occasionnelle	Moyenne
	Locale	Permanente	Moyenne
		Temporaire	Moyenne
		Occasionnelle	Moyenne
	Ponctuelle	Permanente	Moyenne
		Temporaire	Moyenne
		Occasionnelle	Mineure
Faible	Régionale	Permanente	Majeure
		Temporaire	Moyenne
		Occasionnelle	Mineure
	Locale	Permanente	Moyenne
		Temporaire	Moyenne
		Occasionnelle	Mineure
	Ponctuelle	Permanente	Mineure
		Temporaire	Mineure
		Occasionnelle	Mineure

L'évaluation de l'impact par la perception locale doit compléter cette évaluation.

Source : Donnée lors de la formation à la polytechnique, 2008.

Annexe 8 : Les indicateurs de suivi

a) Le suivi administratif social fournit aux responsables du MINENVF des informations pertinentes qui concernent le niveau d'avancement des activités. Cette surveillance se penchera particulièrement sur :

- L'évolution du nombre de PAP dont les personnes vulnérables touchées
- Le nombre de diagnostics participatifs réalisés;
- Le nombre de PAP siégeant dans les différents comités, et leur participation;
- Le nombre de microprojets productifs et de formation réalisés, à l'étape d'achèvement;
- Le nombre et le type de projets sociaux communautaires réalisés, et :
- Le nombre conflits enregistrés, le nombre de conflits résolus, et la période moyenne de résolution pour chaque type.

b) Suivi socio-économique participatif :

Les enquêtes socio-économiques de la consultation publique donnent les données suivantes :

- Nombre de famille habitant la communauté
- Nombre de familles affectées par chaque type de restriction
- Niveau de vulnérabilité
- Utilisation des ressources naturelles dans les ZOC, les ZUC et en dehors de l'AP
- Dépendance aux ressources dans les zones contrôlées
- Estimation de la privation de consommation et du revenu à cause des restrictions dans l'AP.

A partir de ces données de base, le suivi participatif peut se faire, si possible au niveau de chaque famille affectée et s'appuyer sur les indicateurs suivants :

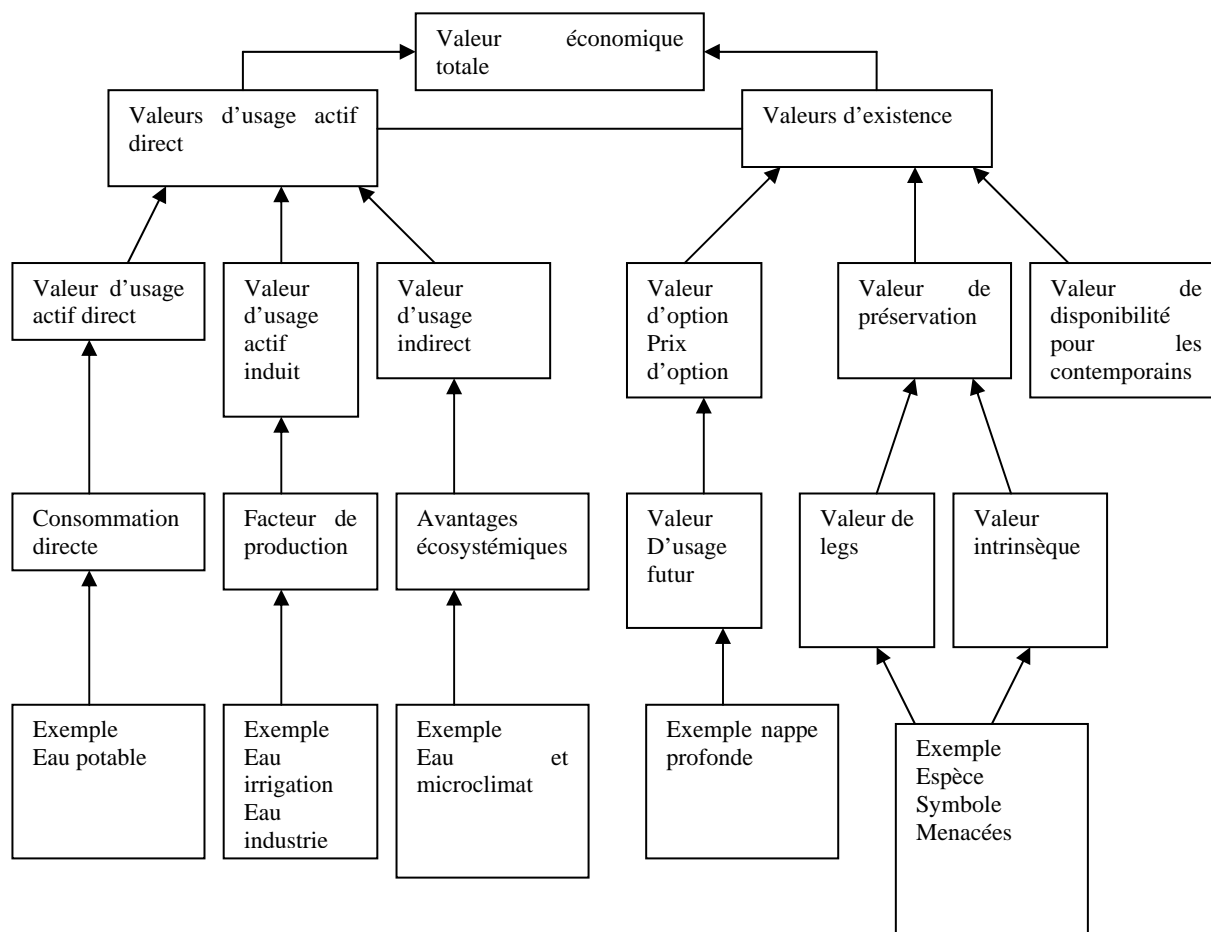
- Participation dans les programmes d'assistance technique;
- Amélioration de la production agricole, rendement et production totale par culture par famille (taux d'adoption de nouvelles technologies, amélioration des rendements donc et de la production totale, revenu total)
- Revenu reçu dans le cadre des autres initiatives et micro projets productifs;
- Revenu total par période : niveau de restauration socio-économique;
- Vente d'animaux, équipements, ou biens (dans le cas où les pertes ne sont pas remplacées au bon moment);
- Satisfaction des PAP vis-à-vis des mesures.

c) Suivi socio-économique indépendant :

Du fait de l'étendue de la nouvelle AP, il est techniquement impossible de suivre chaque famille, ni même chaque communauté. Il faut procéder par échantillonnage de chaque communauté riveraine de chaque AP et de suivre un nombre limité de facteurs critiques (éléments importants en fonction des objectifs, des difficultés appréhendés ou des incertitudes rattachées à l'amélioration ou la restitution des moyens d'existence.) qui peuvent vérifier le résultats des suivis participatifs. Le but de cette surveillance est de vérifier les résultats du suivi participatif d'une manière plus systématique.

Source : *Cadre fonctionnel de procédures de sauvegarde (2007) et Guide pour l'élaboration des plans de sauvegardes sociales (2008).*

Annexe 9 : Les composantes de la valeur des services livrés par le patrimoine naturel



Source : *Donnée lors de la formation à la polytechnique, 2008*

Nom et prénoms de l'impétrante : RALANTONIRINA Anja Nivohanitra

Adresse email et postale : lotan@netclub.mg, Lot IBI 20 Ampasamadinika Antananarivo

Titre : Développement d'une méthodologie de mitigation des pertes dues à la restriction d'accès pour les Populations Affectées par le Projet au niveau des Nouvelles Aires Protégées

Nombre de pages : 57

Résumé :

L'objectif de Madagascar de tripler la superficie de ses aires protégées s'accompagne inévitablement des restrictions d'accès aux divers domaines des cadres de vie des populations affectées par le projet. Les impacts de ces restrictions sont ressentis négativement par des groupes de populations vulnérables, notamment par des pertes de revenus et des dégradations de leurs conditions et cadres de vie. En vue de restaurer les pertes et d'améliorer cette situation, il est nécessaire d'identifier ces populations, d'analyser les impacts des restrictions d'accès et d'établir des mesures de mitigation. La participation de ces populations est primordiale à travers toutes les étapes. Cette étude fournit la base méthodologique pour orienter un plan de sauvegarde de leurs intérêts.

Mots Clés : méthodologie, mitigation des pertes, restriction d'accès, populations affectées par le projet, aires protégées.

Abstract :

The objective of Madagascar to triple the surface of its protected areas must inevitably be accompanied by restrictions of access to several fields of the environment of populations affected by the project. The impacts of those restrictions are negatively felt by groups of vulnerable populations, notably through losses of incomes and deteriorations of their environment and conditions of living. To restore those losses and to improve that situation, it is necessary to identify those populations, to analyse the impacts of the restriction of access and to establish measures of mitigation. The participation of the population is vital during all of the stages. This study represents the methodological base to guide a safeguarding plan of their interests.

Key words : methodology, mitigation of losses, restriction of access, populations affected by the project, protected areas

Nom de l'encadreur scientifique
RAJOELISON L. Gabrielle,
Professeur d'Etudes Supérieures et de Recherches
Enseignant chercheur

Noms des encadreurs professionnels
- AMPILAHY Laurent,
Chef d'Unité de Développement des
Outils au sein de l'ONE
- RAVELOMANANTSOA J. Zézé
Chargé de la Conservation à
l'ANGAP