



Dans le cadre du Projet INTERREG III B
« Participation du CEDTM au renforcement des capacités
des acteurs de la conservation à Mohéli (Union des Comores) »
Action 3 « Mesures d'accompagnement »



PROJET DE
PLAN DE GESTION DES DECHETS MENAGERS SOLIDES
PARC MARIN DE MOHELI
(UNION DES COMORES)

OCTOBRE - NOVEMBRE 2007

GESTION DES DECHETS MÉNAGERS SOLIDES
ET DEVELOPPEMENT DURABLE
SUR LE TERRITOIRE DU PARC MARIN DE MOHÉLI

**PLAN DE GESTION
DES DECHETS MENAGERS SOLIDES
PARC MARIN DE MOHÉLI**



SOMMAIRE

Intro

I.	Pourquoi une gestion des déchets domestiques ? : Objectifs et stratégies du PGDMS
-	<i>Objectif 1 : améliorer le cadre juridique de la GDMS</i>
-	<i>Objectif 2 : Appuyer à la mise ne œuvre du PGDMS</i>
-	<i>Objectif 3 : former les futurs responsables</i>
-	<i>Objectif 4 : Sensibiliser les populations</i>
-	<i>Objectif 5 : Appuyer à la mise en œuvre du PGDMS</i>
II.	Présentation du Cadre logique d'intervention
III.	Proposition de stratégie d'intervention du PGDS
-	<i>Axe d'intervention</i>
-	<i>Aspects technologiques de la gestion des DM</i>
IV.	Proposition de Stratégie de formation et de sensibilisation
-	<i>Formation des agents de collecte</i>
-	<i>Sensibilisation des populations</i>
-	<i>Stratégie de communication</i>
V.	Cadre de partenariat dans la gestion des DMS
-	<i>Cadre de partenariat</i>
-	<i>Implication de la société civile</i>
VI.	Mesures environnementales et sociales
-	<i>Mesures de réductions des impacts des incinérateurs et des décharges</i>
-	<i>Mesures sociales</i>
VII.	Application du PGDMS à la politique environnementale nationale
-	<i>Ancrage institutionnel</i>
-	<i>Responsables et compétence institutionnelles</i>
VIII.	Plan de suivi de la mise en œuvre du PGDMS
Programmation de l'action	
IX.	évaluation du coût
X.	Plan de financement proposé

INTRODUCTION

Le Parc Marin de Mohéli, créé en 2001 a fait plus que poser des bases réglementaires pour la préservation de l'environnement. Il a donné l'initiative d'un développement local.

Le développement local a été défini comme étant « un processus de valorisation de l'espace local qui est le moteur du développement ». Ce processus s'appuie sur différentes conditions reposant sur un minimum de consensus entre les différents acteurs, sur la conscience que les acteurs peuvent avoir de former un groupe cohérent autour d'objectifs communs et liés par l'appartenance à une même unité spatiale »(SURVEY, 1994).

Le périmètre du PMM se composant d'une mosaïque de villages à forte identité, le projet de développement local n'en est qu'à son commencement puisqu'il nécessite du temps pour permettre quelques remises en cause de ces identités et de leur vision de leur territoire. Cependant, menés par «des acteurs enracinés dans le local », la démarche communautaire du PMM semble rassembler les atouts nécessaires à sa réussite. Aborder le thème des déchets ménagers sous cet angle apparaît être une bonne stratégie d'approche.

Sur la base des données extraites du rapport de la phase I de diagnostic, il apparaît urgent d'organiser une gestion des déchets ménagers sur le Parc Marin de Mohéli afin d'éviter d'en arriver au même état critique que les îles voisines.

Il est illusoire cependant d'envisager à court terme la mise en place d'une structure complexe et formelle de gestion des déchets. Mais la faible proportion de production de déchets recyclables va permettre d'éviter un recyclage de type industriel qui n'est absolument pas viable sur un territoire socioéconomique tel que le parc Marin de Mohéli.

Tous système de gestion durable des déchets ménagers dépend autant des stratégies d'acteurs que techniques. Ce plan de gestion a pour objet d'orienter et de coordonner l'ensemble des actions à mener en vue d'assurer la réalisation des objectifs retenus pour une gestion adaptée au territoire du PMM. Ces objectifs seront présentés en deuxième partie après une synthèse du diagnostic en rappelant les principales conclusions.

I. POURQUOI UNE GESTION DES DECHETS MENAGERS SOLIDES? :

Une définition simple de la gestion de déchets se résume à son objectif ultime, celui de réduire le volume de matériaux destinés à la décharge finale pour minimiser les risques de pollution. Elle se traduit à travers l'application de principes et d'actions simple pour atteindre les objectifs spécifiques correspondants (ALOUËIMINE, 2006). Ces objectifs se dégagent de l'état des lieux établis au préalable et qui met en relief les obstacles majeurs.

I.1 LES RISQUES ACTUELS ENTRAINES PAR LA NON -GESTION DES DECHETS MENAGERS: SYNTHESE DU DIAGNOSTIC

Les impacts dus à une mauvaise gestion des déchets ménagers sont multiples et ont été identifiés lors de l'état des lieux. Les tableaux suivants en énumèrent les principaux. Ils justifient le choix des objectifs généraux et spécifiques pour le territoire du Parc Marin de Mohéli et concernent i) l'hygiène et le cadre vie, ii) les populations, iii) le milieu naturel

Tableau n°1 : Les impacts sanitaires dus à une à l'absence de gestion des déchets ménagers sur le territoire du Parc Marin de Mohéli

Activités ou contraintes de gestion des déchets ménagers	Conséquences et impacts sur le cadre de vie	Impacts sanitaire	catégorie
Pas de tri selectif	Mélange de tous les types de déchets	Blessures /infections Prolifération des maladies	Majeur Majeur
Pas de poubelles appropriées	Déversement anarchique des déchets	Blessures/ infections prolifération de maladies	Majeur Majeur
Pas de responsable désigné pour assurer la gestion des déchets	Absence de suivi de la gestion des déchets	Blessures/ infections prolifération des maladies	Majeur Majeur
Brûlages des déchets	Production de fumées polluantes	Emissions de gaz toxiques et cancérigène	Majeur
Dépôts sauvages à ciel ouvert	Multiplication des zones insalubres Décomposition des déchets aspect inesthétique dissémination des déchets par les vents, les marées (dépôts sur les plages)	Odeurs nuisibles Blessures/ infections Prolifération de germes pathogènes et autres vecteurs de maladies	Majeur Majeur Majeur

Tableau n°2 : Evaluation du niveau de risque encouru par la population du Parc Marin de Mohéli selon catégorie

Catégories	Niveau de risque	Explication
Population à faibles revenus	Moyen à élevé	- prise de conscience des risque moyenne - population réceptive aux initiatives - faible accès au soin de santé - Sont à l'origine de la production de déchets mais ne sont pas impliqué dans leur gestion
Enfants	Très élevés	Pas de prise de conscience du dangers absence de protection (sont généralement pieds nus) - contact quotidien avec les déchets (dépôts sauvages et aires de jeu se côtoient)

Tableau n°3 : Impacts spécifiques sur le milieu naturel du Parc Marin de Mohéli dus à la non gestion actuelle des déchets ménagers

Activités ou contraintes de gestion des déchets ménagers	Conséquences	Impacts sur le milieu	catégorie
Pas de tri selectif	Mélange de tous les types de déchets	Pollution de la nappe Pollution de l'air Pollution des sols Pollution du milieu marin et côtier	Mineur Mineur Majeur Majeur
Pas de poubelles appropriées	Déversement et stockage anarchiques des déchets	Pollution de la nappe Pollution de l'air Pollution des sols pollution du milieu marin et côtier	Majeur Mineur Majeur Majeur
Brûlages des déchets	Production de fumées polluantes Imbrulés	Pollution de la nappe Pollution de l'air Pollution des sols	Mineur Majeur Mineur
Dépôts sauvages à ciel ouvert	Odeur et nuisance Dissémination des déchets dans le milieu marin	Pollution de la nappe Pollution de l'air Pollution des sols Pollution du milieu marin	Majeur Majeur Majeur Majeur

Les pratiques les plus nocives pour le milieu naturel concernent certaines méthodes de traitement et d'élimination des déchets ménagers tels que les dépotoirs sauvages à ciel ouvert, sensible aux aléas climatiques.

Le brûlage à l'air libre constitue la pratique la plus répandue. C'est, de toute évidence, la méthode la plus polluante pour l'air en raison des émanations de gaz et de particules contenant des substances hautement toxiques dont certaines sont connues pour être cancérigènes.

L'enfouissement «sauvage» dans un trou creusé dans le sol, constitue aussi une autre pratique courante. Une telle pratique peut s'avérer elle aussi nocive pour l'environnement dans la mesure où ces trous ne sont pas protégés et que leur étanchéité n'est pas garantie entraînant de ce fait la contamination des sols.

L'incinération constitue certes une pratique généralement recommandée à cause de son efficacité, mais elle n'en comporte pas moins des risques de pollution atmosphérique et des nuisances sur la santé des populations, lorsque des dispositions techniques appropriées ne sont pas adoptées. Par exemple, la sélection des déchets (tri à la source) devra être effectuée pour éviter la combustion d'éléments plastiques, ou de métaux lourds. De plus cette pratique se révèle onéreuse si l'on veut s'équiper des infrastructures idéales. Notons cependant que deux incinérateurs, destinés au milieu hospitalier, viennent d'être installés sur l'île dont un à l'hôpital de Nioumachoua.

1.2 UNE GESTION DES DECHETS MENAGERS: UN BESOIN JUSTIFIE

Un nombre de contraintes principales est donc apparu à travers le diagnostic mené pour établir un premier état des lieux. De ces contraintes, certaines apparaissent prioritaires et serviront à établir les actions à mener en premier lieu pour structurer une gestion adaptée au PMM

1.2.1 LES PROBLEMES PRIORITAIRES IDENTIFIES

1.2.1.1 Une absence d'organisation et de mode de gestion des déchets ménagers sur l'aire protégée du parc marin

Malgré les efforts fait au niveau de la sensibilisation autour de l'hygiène et des actions plus ou moins ponctuelles sur les déchets, le PMM accuse une absence préjudiciable de gestion des déchets ménagers : absence de plans/procédures/organisation de gestion, absence de responsables de suivi de la gestion, absence de matériel approprié de collecte et de conditionnement des déchets dans les villages, absence de tri systématique et mélange des déchets, absence de système de traitement et de valorisation, absence de ressources financières. Cela se traduit concrètement sur le territoire par une multiplication des dépôts sauvages non contrôlés, la dissémination des déchets par les bêtes en errance, une pollution de plages et de l'ensemble des écosystèmes censés être protégés.

1.2.1.2 Un cadre institutionnel et juridique national lacunaire en matière de gestion des déchets ménagers

La gestion des déchets n'est apparue que très récemment comme priorité spécifique dans la politique nationale tant au niveau sanitaire qu'environnemental. En effet, le cadre institutionnel est marqué par une absence de stratégie nationale en matière de gestion des déchets ménagers et ceux malgré les différents rapports d'études produits à ce sujet. Il est nécessaire de recadrer les éléments de politique existants et de délimiter clairement les responsabilités des différentes institutions concernées. Au plan législatif et réglementaire, les différents textes (loi cadre sur l'environnement..) sont trop généraux ne sont pas viabilisés sur le plan réglementaire. En l'état actuel des choses, ces lacunes inhérentes au cadre réglementaire ne permettent pas de garantir une gestion nationale des déchets ménagers et de déterminer de façon claire les responsabilités de chacune des catégories d'acteurs concernés.

1.2.1.3 Une population peu sensibilisée et non formée aux pratiques et aux comportements viables en matière de gestion quotidienne de leurs déchets ménagers

La population du PMM à travers quelques campagnes de sensibilisation dispose de certaines connaissances autant aux risques sanitaires qu'entraîne leurs comportements actuels vis à vis des déchets ménagers. Ce niveau de connaissance varie selon les villages. Cependant on note une forte conscience environnementale mais souffrant d'un manque d'opportunités et de choix offerts quant aux manières d'agir et de traiter leurs déchets. Toutes les habitudes prises ne sont pas mauvaises et il est nécessaire de proposer et d'appuyer une gestion évolutive et en adéquation avec les mœurs afin de garantir une adhésion plus simple et rapide des populations.

1.2.1.4 Un impact spatial préjudiciable aux motivations de préservation de la biodiversité et du paysage ainsi qu'au développement de l'écotourisme

La non gestion actuelle des déchets en font une tache sur le paysage qui le dévalorise aux yeux tant des habitants que des touristes. Le facteur de bien être est un élément d'évaluation subjectif mais important pouvant influencer sur la qualité de l'engagement des populations. Outre réduire la pauvreté monétaire des populations, une gestion permettant de réduire l'impact visuel concret aura une influence positive sur l'image de leurs lieux de vie. Plus la vue des déchets sera limitée et organisée dans l'espace, plus la volonté de maintenir ce nouvel état sera exacerbé. La gestion doit donc trouver une justification majeure dans l'amélioration du cadre de vie pour chacun. Axer la sensibilisation sur le bien être des personnes pourrait avoir un impact plus durable que la simple motivation économique.

1.2.1.5 Une faible cohésion des villages du PMM au sujet de la gestion des déchets ménagers

L'organisation spatiale de l'île de la Mohéli est tissée de terroirs villageois, c'est-à-dire de territoires correspondant à chacun des villages. Les communautés y font preuve d'un très fort sentiment d'appropriation terrestre (PARIS, 2003) ce qui se traduit par une identité villageoise qui prévaut sur le reste. Le parc marin a été réfléchi autour du concept de co-gestion impliquant une cohésion de tous ces villages autour des mêmes objectifs de préservation de la biodiversité. Cependant le territoire du PMM est loin d'être homogène et cette cohésion rencontre quelques difficultés à se maintenir sur le moyen terme. Ce bilan mitigé est renforcé par une concentration des travaux autour des villages-pilotes, les autres ayant l'impression d'être quelque peu laissés pour compte (PARIS, 2003). La gestion de déchets ménagers concerne l'ensemble des villages et il sera préférable de réfléchir à une filière «déchets» intégrée pour l'ensemble du PMM de manière simultanée et adaptée à chaque village.

1.2.1.6 Des ressources financières allouées à la gestion des déchets inexistantes

Aux Comores, la gestion des déchets en général manque d'un engagement solide de la part du gouvernement national et des gouvernements fédéraux. Cela justifie en grande partie le non développement de la filière entraînant une aggravation de la situation dans les rues devenue de moins en moins maîtrisable pour les autorités. Les moyens techniques et humains n'étant pas les plus difficiles à mobiliser, ce sont les fonds qui font aujourd'hui défaut. Une allocation budgétaire du gouvernement serait une clé supplémentaire pour la réussite de ces projets de gestion sur le long terme. Actuellement en pleine restructuration, de nouvelle forme de gouvernance allant vers la décentralisation des compétences devrait faciliter à l'avenir la mise en place de cette allocation dans l'avenir. Mais Pour

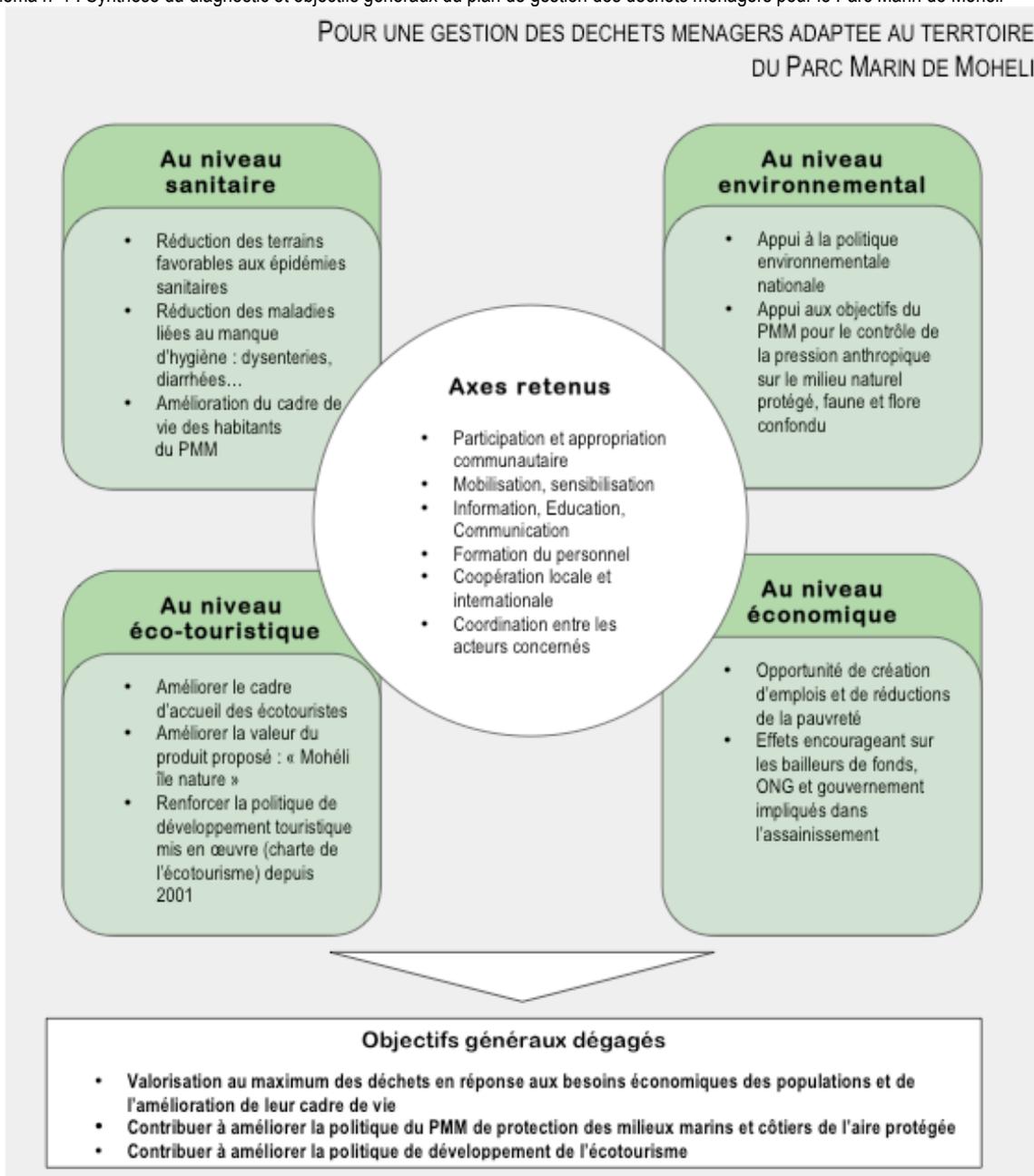
faciliter et encourager cet engagement, il est nécessaire dès aujourd'hui de proposer un mécanisme viable permettant d'assurer de manière durable le financement de la gestion des déchets ménagers à travers plusieurs sources financières.

1.2 SYNTHÈSE ET OBJECTIFS GLOBAUX DÉGAGÉS

L'identification de ces problèmes prioritaire permet de formuler des objectifs généraux qui par la suite se scinderont en objectifs spécifiques.

Le schéma suivant récapitule la réflexion ayant mené à l'identification de ces objectifs généraux.

Schéma n°1 : Synthèse du diagnostic et objectifs généraux du plan de gestion des déchets ménagers pour le Parc Marin de Mohéli



Ces objectifs sont globaux et conformément à la volonté de donner à ce plan une dimension évolutive, il s'agira, dans un premier temps de pallier au plus gros du problème. L'amélioration du cadre de vie et du bien-être des populations ainsi qu'une réduction de l'aspect inesthétique des déchets passeront en partie dans le traitement prioritaire des plus grandes fractions de déchets recensés sur le PMM.

1.3 CARACTERISATION DES DECHETS MENAGERS ET AVENIR DU GISEMENT

1.3.1 UNE CARACTERISATION DES DECHETS MENAGERS EN COHERENCE AVEC LES OBJECTIFS GENERAUX DEGAGES POUR LE PMM

1.3.1.1 *l'importance du choix de caractérisation*

La production de données sur la caractérisation des déchets est une phase préalable nécessaire à toute approche efficace de gestion. En effet, elle va permettre non seulement d'évaluer la production de déchets et de suivre leur évolution mais aussi d'en évaluer le potentiel de valorisation ainsi que de choisir les modes de traitement les mieux adaptés au contexte étudié et les moins préjudiciables pour l'environnement. (ALOUÉIMINE, 2006). Cette étape est donc déterminante pour une planification raisonnée et la définition des stratégies pour la gestion de ces déchets. C'est un outil efficace d'aide à la décision.

1.3.1.2 *la caractérisation choisie*

Les déchets posent surtout le problème de leur évacuation hors des habitations. Dans le cadre d'une gestion intégrée de l'aire protégée du PMM et de ces caractéristiques socio-économiques, ce sont les modes de valorisation qui aideront à résoudre ces problèmes d'évacuation.

L'union des Comores est un territoire vierge de toute planification sur le sujet. De ce fait et suivant les objectifs généraux dégagés, étudier les déchets recensés sur le PMM à travers le groupe des matériaux¹ apparaît être l'approche la plus logique. Dans le cas des villages du PMM, les estimations effectuées s'appuient sur les évaluations de terrain faites en première partie de l'étude. Elles permettent de mettre en avant les déchets à prendre en compte prioritairement selon leur production.

Les premiers résultats montrent une forte prédominance de déchets fermentescibles. Cela s'explique à travers les caractéristiques économiques des populations du PMM ainsi qu'à travers la relation de ces populations à la terre nourricière.

¹ Classification de Brunner et Ernst in Alouéimine (2006) en 3 groupes selon : i)matériau, ii)parametres physiques, chimiques ou biologique (biodégradabilité, masse volumique) et iii) composition élémentaire (carbone..). Selon les objectifs retenus, il est suvnt plus satisfaisant de ne tenir compte que d'une seule de ces catégories.

Le choix du nombre de sous catégories dépend des objectifs donnés au plan. Le choix de se tenir à un certain nombre de catégories de l'ADEME issues du classement MODECOM de 1993 a permis d'identifier les gisements prioritaires.² :

- Les déchets organiques et putrescibles (papier, carton)
- Les déchets plastiques
- Les déchets métalliques

Le reste des déchets sera considéré comme déchets ultimes. Cependant étant un plan évolutif, leur prise en compte peut être valorisée selon les motivations qui pourraient émerger.

1.3.2 L'AVENIR DES GISEMENTS PRINCIPAUX

² Voir diagnostic

II. LES OBJECTIFS SPECIFIQUES DU PLAN DE GESTION

II.1 LES OBJECTIFS SPECIFIQUES: LE DETAILS

II.1.1 OBJECTIF N°1 : METTRE EN PLACE LA GESTION DES DECHETS DANS LES VILLAGES DU PMM

Il s'agira d'élaborer le cadre réglementaire pour permettre aux objectifs techniques d'être mis en place et de faciliter le fonctionnement opérationnel préconisé à travers le plan de gestion. Les objectifs techniques seront traduits à travers les différentes activités.

Les activités proposées :

Réglementer la gestion des déchets ménagers dans les villages

Cette réglementation doit définir les rôles et responsabilités de chacun à échelle du village. Il s'agira aussi d'élaborer des modèles de guides techniques et de procédures pour chaque acteur concerné, de concevoir des équipements appropriés de pré-collecte, de réfléchir et d'élaborer aux procédures de sanctions éventuelles, positives et négatives, du personnel impliqué dans cette gestion, de mettre en place un contrôle de la gestion.

Désigner une responsable chargée de la gestion des déchets ménagers par village ou par unité administrative

Cette responsable sera une femme, nommée par village ou par unité administrative (on peut aussi imaginer un poste tournant auquel un membre de chaque village pourrait avoir accès au poste) en charge du suivi de l'application de la gestion au niveau des villages : suivi du tri au niveau des points de collecte, suivi de l'entretien des zones de dépôt, suivi de l'application des bonnes pratiques par le personnel. Sous encadrement et aide technique de la part de partenaires ou ONG, elle sera formée et capable de tenir les comptes, de rémunérer le personnel sous sa responsabilité et d'aider au montage de projets en vue de l'évolution du plan de gestion.

Équiper les villages en matériels de gestion des déchets ménagers

Il s'agira de doter les points de dépôt de chaque village de contenants appropriés pour le recueil des déchets ainsi que leur tri. Des espaces pour la fabrication du compost seront aménagés. Chaque village verra ses points de dépôt aménagés, nettoyés et mis en valeur.

Effectuer et promouvoir le tri systématique et valoriser les déchets compostables

La valorisation des déchets organiques et autres éléments biodégradables tels que le papier ou le carton représente une option intéressante concernant l'objectif de réduction des volumes de déchets à traiter. L'aménagement d'espaces consacrés à la fabrication du compost seront planifiés dans chaque village. Dans le but d'un premier retour immédiat des effets positifs d'une gestion des déchets ménagers, ce compost servira à la mise en valeur et à l'aménagement des points de dépôts et des villages. Ce compost pourrait aussi servir à encourager et améliorer les cultures maraîchères communautaires (exemple : un potager pour les restaurants des bungalows). Parallèlement à ces nouveaux efforts, sera pris en compte la distribution habituelle aux animaux. Ce mode de traitement sera réorganisé autour d'espaces réservés à l'installation de mangeoires pour les animaux. Plusieurs seront réparties dans chaque village pour garder le caractère de proximité et éviter un trop grand rassemblement permanent au même endroit du bétails en errance. Ces mangeoires seront recensées, ne devront pas être installées sur les plages et devront faire office d'un entretien régulier (fréquence définie par le règlement du plan de gestion).

Déterminer un système de traitement et de valorisation finale des déchets plastiques et métalliques

Compte tenu qu'il s'agit de la première mise en œuvre du plan de gestion, la priorité sera donnée aux éléments les plus présents parmi les résidus des ménages. ; il s'agira dans les villages d'instituer le tri de ces déchets (code couleur pour les poubelle). Ce tri sera facilité par la prise de nouvelles habitudes dans chaque foyer (tri à la source). Les déchets métalliques seront ensuite traités selon les méthodes choisies et stockés dans un espace couvert prévu à cet effet au sein des décharges contrôlées suivant le modèle préconisé par le projet pilote WIOLAB prévu à Itsamia. Les déchets plastiques feront aussi l'objet d'un traitement réfléchi pour en faciliter la valorisation (compactage) et seront stockés de la même manière que les matériaux métalliques.

Déterminer un système de traitement des déchets ultimes du PMM

Il s'agira de déterminer les systèmes de traitement les plus appropriés pour l'élimination des déchets ultimes (textiles, verres brisés..). Ce système devra être écologiquement viable.

Déterminer un système de traitement et d'élimination finale des piles et autres déchets dangereux coupants.

Les piles posent un problème à part. sans être nombreuses, les piles vendues sur le commerce comorien sont de mauvaise qualité et s'usent très rapidement demandant un changement régulier pour les personnes qui en ont le besoin et les moyens. Abandonner au sol et souvent écrasées, elles n'en sont que plus polluantes. Les unités de traitement de ce type de déchets n'existe pas partout. Une collecte cependant pourrait être imaginé afin d'éviter que ces piles ne soient mélangées aux autres déchets. Cette collecte et son stockage permettraient de laisser le temps d'établir des partenariats pour leur envoi vers une unité de traitement par exemple en France. Concernant d'autres déchets dangereux de type coupant (seringues..), il est envisageable de les collecter au niveau des dispensaires et de les faire incinérer à l'hôpital de Nioumachoua.

Prévoir les ressources budgétaires pour financer les activités de gestion des déchets ménagers

Instaurer un système d'impôt par foyer, d'un montant adapté à chaque village. Définir la fréquence des prélèvements ainsi que le montant. Selon les présidents des associations communautaires, fourchette acceptable de cet impôt, à l'image de celui sur l'eau, serait entre 250 et 500frc/semaine/foyer.

II.1.2 OBJECTIF N°2 : METTRE EN PLACE LE CADRE JURIDIQUE DE LA GESTION DES DECHETS MENAGERS

Il s'agit d'une des composantes fondamentales qui garantie une base solide dans le temps pour tout système de gestion quel qu'il soit. Concernant le plan de gestion du Parc Marin, la mise en place d'une structure de pilotage et de suivi à l'échelle du PMM est obligatoire. Cette structure sera compétente afin d'élaborer un document d'orientation politique faisant état des principes et des objectifs en matière de gestion des déchets ménagers. Ce document sera à même de délimiter les responsabilités et les obligations des différentes institutions. Au plan central, la politique environnementale nationale devra être ré-affirmée à travers des mesures réglementaires efficaces. Les autres secteurs concernés devront définir politique et lois. Ces textes devront être eux aussi appuyés par des règlements et se décliner en procédures juridiques au niveau local. Dans un contexte de décentralisation qui devra faciliter la mise en place opérationnelle du plan, les rôles devront être définis de manière précise et des responsables désignés à chaque échelon de la filière. Seul le maintien des efforts au niveau national permettront d'améliorer de façon notable la gestion de ces déchets impulsé par les communautés et de généraliser cette gestion sur l'ensemble du territoire.

Les activités proposées :

La mise en place de la structure de coordination et de suivi du plan

Cette structure devra comprendre l'ensemble des acteurs interpellés par cette gestion (co-gestionnaires du PMM, responsables du PMM, communes, associations « Ulanga », associations de femmes, associations de jeunes, formation sanitaire comme le « Croissant Rouge Comorien », ONG...). Elle devra assurer la validation technique du plan, sa planification, son suivi et son évaluation.

Elaborer une politique nationale de gestion des déchets ménagers

L'adoption de ce plan serait l'occasion d'appuyer la réflexion en vue de remettre à jour la politique nationale de gestion des déchets ménagers aujourd'hui en cours. Il ne sera viable sur le long terme qu'à travers l'affirmation de cette politique volontariste qui devrait se mettre en place afin de garantir un environnement de meilleure qualité pour les comoriens.

Cette réflexion nationale devra aboutir à un document cadre de politique nationale des déchets qui prendra en compte selon les spécificités de chaque île les préoccupations, les principes directeurs, les objectifs stratégiques, les orientations et les stratégies de mise en œuvre en matière de gestion des déchets ménagers.

Elaborer un texte législatif relatif à la gestion des déchets

A plus long terme, établir un règlement au cadre juridique de gestion permettra de justifier de méthode de pénalisation et de contrôle en cas de non respects des dispositions légales visant à améliorer l'hygiène et la qualité de l'environnement.

Elaborer des guides ou directives techniques de gestion

A travers des guides lisibles et accessibles, les directives techniques rendront le plan directement applicables. Elle devront être claires, précises, et opérationnelles. Elles devront aborder la clarification des responsabilités, les cadres réglementaires applicables à chaque élément de la filière, la description des pratiques et de l'organisation de la filière, la description des méthodes préconisées par le plan de gestion.

II.1.3 OBJECTIF N°3 : FORMER LE PERSONNEL PROFESSIONNEL

Il s'agira de recruter et de former tant les agents en charge de la manutention des déchets que les formateurs chargés de leur formation. Les formations seront différenciées mais chacun devra être formé sur les dangers d'un non gestion des déchets. Les postes seront ouverts tant aux hommes qu'aux femmes.

Activités proposées :

Élaborer des programmes de formation et former le (s) formateur (s)

Les besoins en nature de formation à la gestion des déchets ménagers est total sur le PMM puisque inexistante jusqu'alors. Il s'agira d'identifier les personnes aptes à endosser le rôle de formateurs et de les former a travers des programme de formation participatif : aide, soutien technique et l'encadrement peuvent être sollicités (VP ? VNU ?)

Former l'ensemble des opérateurs de la filière de gestion des déchets ménagers

Les formateurs seront chargés de recruter et de former des agents manipulateurs des déchets sur l'utilité de leur rôle et les techniques à mettre en œuvre pour un meilleur cadre de vie.

Évaluer la mise en œuvre du plan de formation (évaluation faite par le (s) formateur (s))

Le contrôle et le suivi de la bonne mise en pratique effective des formations devront être menés régulièrement. Ce suivi aura pour but d'améliorer les formations, et par extension la gestion des déchets ménagers, par l'identification problèmes. Il sera effectif pour chaque poste.

II.1.4 OBJECTIF N°4 : SENSIBILISER LES POPULATIONS SUR LES RISQUES SANITAIRES LIES AUX DECHETS ET LES METHODES DE GESTION DES DECHETS MENAGERS

Il y a déjà eu sur le territoire du PMM des opérations de sensibilisation sanitaire visant surtout à enrayer les risques épidémiologiques. (croissant rouge comorien). Ces campagnes ont contribué à la formation d'une conscience environnementale collective rendant les populations réceptives. Le FADC propose aujourd'hui un module incluant une sensibilisation au problème des déchets. Il sera obligatoire de toucher toutes les composantes de la population : femmes, enfants, adultes, notables, associations, etc.

Stratégies proposées :

Élaborer des programmes de sensibilisation scolaires et former les enseignants

Les enfants constituent un public prioritaire puisqu'ils seront les adultes et les parents de demain. En outre, il apparaît que l'influence des enfants sur leurs parents n'est pas négligeable. Ainsi un module «environnement et sensibilisation à la gestion quotidienne des déchets » pourra être proposé et intégré dans les programmes scolaires.

Informar les populations sur les risques et nuisances induits par la non-gestion actuelle des déchets ménagers et promouvoir les nouvelles habitudes de tri et de gestion quotidienne de ces déchets

Il s'agit d'informer le public en général sur les dangers liés à la mauvaise gestion des déchets et sur les nouveaux réflexes à acquérir à travers différentes méthodes et supports de communication à diffuser en langue comorienne (expositions guidées, campagne de sensibilisation orale, conception de banderoles d'information et de sensibilisation). La communication nationale sera aussi informée à travers la rédaction d'articles de presse témoignant de l'avancement du projet. Les séances régulières d'information du public pourront aussi être le moment pour les populations d'émettre leurs avis.

Évaluer la mise en œuvre du plan de formation des populations (évaluation faite par le (s) formateur (s))

L'évaluation du comportement des population vis à vis du nouveau mode de gestion des déchets ménagers se traduira à travers les résultats effectifs au niveau des points de dépôt mais pourra aussi donner lieu à une enquête simple à mi parcours en porte à porte. Cette enquête pourrait être établie, confectionnée et menée par les responsables- formateurs ou les associations de femmes sachant écrire. Son dépouillement et son analyse pourraient être réalisés par le PMM qui possède les moyens techniques (ordinateurs) pour le faire.

II.1.5 OBJECTIF N°5 : ENCOURAGER UNE POLITIQUE DE PARTENARIAT ET DE COOPERATION DANS LA GESTION DES DECHETS MENAGERS

La filière « déchets » ne prendra certainement pas tout de suite une dynamique de rentabilité. Cependant cette dynamique est sous-jacente de cette nouvelle approche prônant la richesse que peut cacher un tas de détritus. Dans ce cadre, il serait souhaitable de déterminer des mécanismes de

fonctionnement et de financement autonomes pour le traitement de ces déchets afin d'inciter les bailleurs de fond, les organismes coopérants, les ONG à s'y investir dans l'avenir. Cela aura pour effet de valoriser le système participatif et de permettre l'émergence d'un pôle de gestion compétent.

Stratégie proposée :

Renforcer le cadre et les mécanismes de partenariat actuel du PMM et les étendre à la filière déchets

Cela concerne la mise en place autant que possible de cadre de partenariat avec des organismes et entreprises privées compétentes. Il s'agira de solliciter des formes de soutien surtout d'un point de vue formation.

II.1.6 OBJECTIF N°6 : AMELIORER LA COHERENCE ENTRE ECOTOURISME ET PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT A TRAVERS LE PLAN DE GESTION DES DECHETS MENAGERS

Stratégies proposées :

Mise en place d'une écotaxe sur le territoire du PMM

Une participation des écotouristes pourrait être envisagée afin d'appuyer les efforts des populations. La somme reste à définir et la manière de la prélever aussi. Il pourrait être envisagé de taxer les visiteurs d'un euro symbolique par visa et par nuitée passée sur le PMM.

Sensibiliser et informer les écotouristes sur le déchet comme ressources

L'aspect communautaire de la gestion de ce patrimoine doit être mis en valeur. La question de déchets ménagers est une préoccupation mondiale et les populations sont de plus en plus sollicitées. Faire en sorte que l'écotouriste ne reparte pas en se disant qu'il est privilégié vis à vis de la gestion des déchets apparaît être important. A travers différents supports (exposition à la maison de l'écotourisme par exemple), une réactivation de la charte de l'écotourisme et des éco-gestes à l'aéroport et sur tout les itinéraires contribuera à la valorisation de l'image de la destination ainsi qu'au bien être des visiteurs et des populations qui les accueillent. Les écotouristes seront invités à ramener leurs déchets non biodégradables en dehors de l'Union de Comores afin que ces derniers puissent être traités sans rajouter au volume à gérer par le PMM.

Participation des écotouristes à l'évaluation du cadre d'accueil

Comme c'est le cas à Itsamia, les écotouristes pourront être pris à partie en fin de séjour via un questionnaire simple afin d'évaluer la qualité de l'offre au fil du temps et de dégager les points prioritaires sur lesquels axer les efforts. La question des déchets pourra y être abordée afin d'enrichir les évaluations du projet d'un regard extérieur un peu plus neutre. Ce questionnaire pourrait être géré à la maison de l'écotourisme de par sa position géographique idéale (voisine de l'aéroport).

II.1.7 OBJECTIF N°7 : APPUYER LA PREPARATION ET LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION DES DECHETS MENAGERS DU PMM

Stratégies proposées

Organisation de séminaire de sensibilisation des notables, responsables administratifs et des associations

Il s'agira d'organiser un séminaire de lancement, d'information et de validation réunissant, les présidents d'associations communautaires de chaque village, les notables, les associations de femmes, els enseignants...afin de valider et consolider le consensus élargi à une plus grande partie de la population.

Préparer et planifier les activités opérationnelles pour la mise en place du plan de gestion

Il s'agira de consolider l'évaluation de démarrage en dénombrant précisément les besoins en équipements de chaque village et en programmant les activités de chaque stratégie proposée.

Suivre la mise en œuvre et évaluer le plan de gestion des déchets

Il s'agira s'assurer le contrôle et le suivi mensuel si possible de la mise en place des activités sur le PMM, de procéder aux évaluations de mi parcours à déterminer selon les programme d'activités, d'effectuer les évaluations finales des programmes en vue de l'amélioration du système de gestion.

II.2. LE CADRE LOGIQUE D'INTERVENTION DU PLAN DE GESTION DES DECHETS MENAGERS DU PMM

Tableau n°1 : cadre logique d'intervention du plan de gestion des déchets ménagers du Parc Marin de Mohéli.

		Indicateurs objectivement vérifiables
OBJECTIF 1 : METTRE EN PLACE LA GESTION DES DECHETS MENAGERS DANS LES VILLAGES DU PMM		
<i>Résultat : les déchets ménagers sont gérés de façon écologique en adéquation avec les objectifs du Parc Marin,</i>		
Stratégies proposées	Réglementer la gestion des déchets ménagers dans les villages	Réglementation
	Désigner une responsable chargée de la gestion des déchets ménagers par village ou par unité administrative	Responsables désignés
	Équiper les villages en matériels de gestion des déchets ménagers	Nombres d'équipements
	Effectuer et promouvoir le tri systématique et valoriser les déchets compostables	Poubelles de tri, unité de compostage, volume de compost produit, nombre de dépôts sauvages disparus
	Déterminer un système de traitement et de valorisation finale des déchets plastiques et métalliques	Poubelles de tri, système de traitement proposé et mis en place, nombre de dépôts sauvages disparus
	Déterminer un système de traitement final des déchets ménagers ultimes du PMM	Nombre décharges, volumes traitées
	Déterminer un système de traitement et d'élimination finale des piles	Système de traitement et d'élimination proposés, nombre de piles traitées
	Prévoir les ressources budgétaires pour financer les activités de gestion des déchets ménagers	Inscriptions budgétaires
OBJECTIF 2 : METTRE EN PLACE LE CADRE JURIDIQUE DE LA GESTION DES DECHETS MENAGERS		
<i>Résultat : documents de politique, lois, règlements et procédures de gestion des déchets élaborés, comité de suivi mis en place</i>		
Stratégies proposées	Mettre en place une structure de coordination et de suivi	Comité de suivi mis en place
	Élaborer une politique nationale de gestion des déchets	Documents de politique
	Élaborer un texte législatif relatif à la gestion des déchets ménagers	Lois et règlements
	Élaborer des directives techniques de gestion de déchets ménagers	Nombre de directives
OBJECTIF 3 : FORMER LE PERSONNEL PROFESSIONNEL		
<i>Résultat : les personnes recrutées ont un métier, sont conscientes des risques liés aux déchets ménagers et ont acquis des connaissances, attitudes et pratiques appropriées dans la manipulation des outils et leur manière de travailler.</i>		
Stratégies proposées	Élaborer des programmes de formation et former le (s) formateur (s)	Document de formation, nombre de séminaires de formations
	Former l'ensemble des opérateurs de la filière de gestion des déchets ménagers	Nombre d'agents formés
	Évaluer la mise en œuvre du plan de formation (évaluation faite par le (s) formateur (s))	Fiches et rapport d'évaluation à échelonner dans le temps

OBJECTIF 4 : SENSIBILISER LES POPULATIONS SUR LES RISQUES SANITAIRES LIES AUX DECHETS ET LES METHODES DE GESTION DES DECHETS MENAGERS		
<i>Résultat : les populations sont informées des risques et des enjeux liés aux déchets et gèrent leurs déchets de manière à en minimiser les risques et à en faciliter le traitement</i>		
Stratégies proposées	Élaborer des programmes de sensibilisation scolaires et former les enseignants	Documents de formation, nombres de séminaires
	Informers les populations sur les risques et nuisances induits par la non-gestion actuelle des déchets ménagers, Promouvoir et faire adhérer les populations aux nouvelles habitudes de tri et de gestion quotidienne de ces déchets.	% de la population sensibilisée, nombre et évaluation qualitative des supports de communication publique, nombre des campagnes d'information des populations organisées
	Former les populations aux nouvelles techniques de gestion quotidienne	Document de formation, nombres de séminaires de formation, % de la population formée.
	Évaluer la mise en œuvre du plan de formation des populations (évaluation faite par le (s) formateur (s))	Enquête auprès des ménages
OBJECTIF 5 : ENCOURAGER UNE POLITIQUE DE PARTENARIAT ET DE COOPERATION DANS LA GESTION DES DECHETS MENAGERS		
<i>Résultat : le secteur privé s'intéresse à la filière et développe l'aspect économique, les bailleurs de fonds s'engagent, des échanges et retour d'expérience renforce l'efficacité de la filière mise en place.</i>		
Stratégie proposée	Renforcer le cadre et les mécanismes de partenariat actuel du PMM et les étendre à la filière déchets	Conventions de partenariat
OBJECTIF 6 : AMELIORER LA COHERENCE ENTRE ECOTOURISME ET PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT A TRAVERS LE PLAN DE GESTION DES DECHETS MENAGERS		
<i>Résultat : le cadre d'accueil est optimal, les touristes sont acteurs actifs et non passifs de la préservation de l'île : ils sont sensibilisés aux nouveaux us et coutumes, apportent leur contribution pour la préservation de l'île et seront vecteurs de la bonne image de l'île à l'extérieur</i>		
Stratégies proposées	Mise en place d'une écotaxe sur le territoire du PMM	Produits de cette écotaxe
	Sensibiliser et informer les écotouristes sur le déchet comme ressources	Supports et événements de communication Charte existante de l'écotourisme à valoriser
	Participation des écotouristes à l'évaluation du cadre d'accueil	Enquête sur qualité du cadre d'accueil avec et sans gestion des déchets
OBJECTIF 7 : APPUYER LA PREPARATION ET LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION DES DECHETS MENAGERS DU PMM		
<i>Résultat : validation du plan de gestion ; les activités du Plan de gestion sont suivies et évaluées ; les notables et les responsables sanitaires et environnementaux sont informés</i>		
Stratégies proposées	Organisation de séminaire de sensibilisation des notables, responsables administratifs et des associations	Nombre de séminaires
	Préparer et planifier les activités opérationnelles pour la mise en place du plan de gestion	Rapport d'enquête, d'évaluation et de programmation
	Suivre la mise en œuvre et évaluer le plan de gestion des déchets	Rapports de suivi mensuels et annuels synthétisant et évaluant les différents indicateurs objectivement vérifiables

MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

1. MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS DU COMPOSTAGE ET DES DÉCHARGES ULTIMES

La fabrication du compost ainsi que le fonctionnement des décharges / fosses d'enfouissements peuvent générer quelques désagréments (mauvaises odeurs...). Cependant il faut retenir que le volume de déchets, qu'ils soient organiques ou autres, sera minimiser au maximum afin d'en réduire les impacts.

Il faudra cependant adopter certaines dispositions afin d'atténuer les éventuels effets négatifs :

- emplacement des zones de compostage dans des espaces plus ou moins en retrait des villages tout en restant accessibles pour les agents.
- Emplacement des zones enfouissement en retrait des villages
- Instauration du tri systématique pour minimiser les volumes à traiter
- Les zones de décharges seront stabilisées et recouvertes de compost ou de terre à chaque nouvelle couche ajoutée
- Les zones de décharge seront clôturées et sécurisées pour éviter aux animaux de s'y aventurer

2. MESURES SOCIALES

Le plan de gestion a pour but d'améliorer le cadre de vie des communautés en établissant une gestion effective et efficace des déchets ménagers solides. Cependant, elle pourrait avoir des retombées négatives sur les agents collecteurs et leur familles, en terme de manque de valorisation du travail effectué.

Ainsi il faudra mettre l'accent lors des campagnes de sensibilisation sur la valeur de ces déchets ainsi que sur les effets positifs et le service rendu aux communautés par les agents.

Il sera aussi interdit à ces mêmes agents d'effectuer une récupération à profit individuel. Il est impératif dans un premier temps que ce soit l'ensemble des communautés qui profite des impacts positifs.

PLAN DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN

1. PRINCIPES

Une programmation modèle des activités permettra d'organiser les actions selon le planning retenu et d'en garder la cohérence pour une meilleure efficacité finale. La mise en œuvre de base de ce plan de gestion peut être établie sur une base de 24 mois.

Un suivi / évaluation de la mise en œuvre du plan sera réalisé afin de mesurer les effets et l'efficacité des mesures mises en œuvre. Chaque échelon de la filière fera l'objet de ces évaluations ce qui permettra d'alimenter une base de données gérée au niveau du comité de suivi. Cette base de données revêt divers intérêts : celui de galvaniser la motivation de chaque acteur impliqué, de permettre la réalisation de bilans précis en vue de cibler les améliorations à apporter, ces bilans pourront servir de base sérieuse à toutes les élaborations de projets subventionnés.

2. MÉTHODOLOGIE PROPOSÉE

Tableau n° : Proposition de programmation et de suivi des activités du plan de gestion des ordures ménagères, PMM

OBJET	PERIODE	RESPONSABLES
2eme opération, extension du plan, demande de subvention, cadre de partenariat	M +12	Comité de suivi
1ere évaluation globale et communication des résultats	M +11	Comité de suivi
Accompagnement des ménages, Campagne d'explication et de sensibilisation orales Mise en place des modules scolaires Campagnes de nettoyages Evaluation bimensuelle de chaque action par village	M à M+12	Formateurs PMM Agents formés Enseignants
Equipement des villages et des zones de décharges réalisés Communication / campagne de lancement Réunion d'information Articles de presse, banderoles, expositions	Mois M	PMM Villages cogestionnaires Partenariat maison de l'écotourisme Communes
Préparation des outils de communication, formation pratique des agents, surtout concernant les techniques de compostage, nettoyage des villages, repérages et aménagement des zones de dépôts	M - 3	Formateurs Comité de suivi Agents formés
Procédures de consultation des bailleurs de fonds, de la diaspora	M- 6	Comité de suivi
Confortation du choix des techniques choisies Formation des formateurs, des agents	M - 9	Comité de suivi Consultant / partenaires

PROJET DE PLAN DE GESTION DES DECHETS MENAGERS SOLIDES - PARC MARIN DE MOHELI
PROPOSITION DE PLAN DE GESTION

recrutés et des enseignants		
Identification des besoins de personnel et d'équipement pour chaque village, recrutement et formation comité de suivi	M - 10	PMM
Réflexion et établissement du consensus autour du plan de gestion Validation du plan	M- 12	PMM Villages cogestionnaires du PMM Maison de l'écotourisme

source : ADEME, mai 2007

FINANCEMENT DE LA GESTION

I. PRINCIPES ET MÉCANISME DE L'IMPLICATION DES VILLAGES COGESTIONNAIRES ET DES POPULATIONS

Réfléchir aux mécanismes de financement de tout plan amène à aborder les sujets de budgétisation et de comptabilité mais aussi d'estimation du capital investissement, de la réduction des coûts ainsi que de leur recouvrement. (TINI, 2003)

L'inexistence des moyens de financements alloués à la propreté des villages non seulement du PMM mais du territoire national en entier vient du fait qu'il n'existe pas impôt prévu à cet effet ni d'impôt foncier pouvant assumer les dépenses générées par un tel système de gestion du territoire. Vu l'importance du sujet, il est certain que dans l'avenir, les pouvoirs publics s'engageront davantage. Actuellement et malgré une volonté et une disponibilité des ministères relatifs à cette question, les graves difficultés financières du pays ne leur permette pas d'assurer la rémunération des prestations liées à une gestion des déchets. Une approche alternative consisterait alors à s'appuyer sur le même principe de fonctionnement en cogestion du territoire du PMM.

La faible production des déchets ménagers solides sur le PMM constitue un marché à valeur économique très peu intéressante. Toutefois cette production pourrait offrir quelques opportunités d'emploi qui pourraient dans l'avenir se constituer en petite entreprise.

II. LES DIFFÉRENTES SOURCES DE FINANCEMENT DE LA FILIÈRE «DÉCHETS MÉNAGERS»

En suivant l'exemple niaméen (TINI, 2003), le schéma suivant présente une proposition de financement de la filière « déchets ménagers » par le PMM essentiellement axé sur l'autonomie de celui-ci à produire et gérer les ressources suffisantes pour permettre la mise en place d'une organisation minimale de base respectueuse des objectifs énoncés précédemment.

Les usagers seront tenus de participer tout en tenant compte de leur faible niveau de vie. A cette contribution, s'ajoute un effort individuel de tri de leurs déchets au point de dépôt approprié.

BIBLIOGRAPHIE

ADEME, 1999, *Gestion des déchets ménagers : les plans départementaux*, Angers : ADEME, 24p.

ALOUËIMINE, Sidi Ould, 2006, « Méthodologie de caractérisation des déchets ménagers à Nouakchott (Mauritanie) : contribution à la gestion des déchets et outils d'aide à la décision », thèse, Limoge, Université de Limoge, 195p.

PARIS, Bruno, 2003, *Parc Marin de Mohéli, bilan des quatre années d'activités pour la création et la mise en opération d'une aire marine protégée*, Rapport de l'UICN / direction générale de l'environnement (Union des Comores) / PNUD, 73 p.

PNUD, 2003, *Programme d'aménagement du parc marin de Mohéli (Union des Comores)*, 69 p.

SAVEY, Suzanne, 1994, *Espace, territoire, développement local*, Cahiers Options Méditerranéennes, vol.3, CIHEAM – IAM, Montpellier, 3p.

TINI, Apollinaire, 2003, « Gestion des déchets solides ménagers à Niamey au Niger : Essai pour une stratégie de gestion durable », thèse, Lyon, Institut des Sciences Appliquées de Lyon, Ecole doctorale Economie, Espace et Modélisation des Comportements, 302p.