



DOCUMENT DE LA GESTION INTEGREE DE RESSOURCES EN EAU DANS LA COMMUNE RURALE DE MAROTOLANA (WUMP)



Décembre 2021

SOMMAIRE

CONTEXTE ET INTRODUCTION	3
PHASE DE PREPARATION	4
PHASE DE RENFORCEMENT DE CAPACITE	5
PHASE DE CONSULTATION	6
PHASE DE PRIORISATION ET DE VALIDATION	8
ANNEXES	12

INTRODUCTION

La réalisation du processus Wump (Water use Master Plan) est un concept nouveau pour toutes les communes inscrites dans le district d'Ambanja. Le terme Wump, qui se traduit littéralement par plan directeur d'utilisation d'eau, est un processus intégrant plusieurs paramètres interdépendants les uns des autres. Au-delà des ressources en eau, ce processus tient en compte également, la forêt, les facteurs humains et le changement climatique étant imprégné dans le programme de gestion intégrée des ressources en eau dans le bassin versant du Sambirano (GIRE). Ainsi, le processus Wump se transcrit dans le processus de planification territoriale participative. Son objectif principal est de mettre en place un document de référence qui synthétise le plan communal de développement en eau de part ses multiples utilisations. Autrement dit, dans le document nous retracerons à la fois le dialogue et la concertation entre toutes les parties prenantes dans le territoire). Notre objectif se focalise donc par l'identification des différents problèmes liés aux usages de l'eau afin de mettre en place une planification pour la gestion durable de cette ressource au profit de toute la communauté.

Dans le cadre de la réalisation du processus dans le Sambirano, la commune d'Ambohimena (en aval) a été choisie. Les pressions sur les ressources naturelles engendrent des impacts socioéconomiques du changement climatique déjà constaté. Le choix de cette commune s'explique ainsi par le besoin d'identifier les problèmes aux sources pour trouver des solutions qui répondent aux besoins de tous les utilisateurs dans les communes du bassin.

La mise en œuvre du processus se décompose en quatre grandes étapes :

- **Phase de consultation** (Inventaire des ressources en eau, usage de l'eau, Identification des besoins)
- **Phase de priorisation et validation du document GIRE**

Par ailleurs, il existe une phase non négligeable dans la démarche socio participative actuelle ayant comme point focal le souci de la représentativité des acteurs sociaux, économiques, traditionnels et politiques dans le territoire. Il s'agit de la redynamisation, voire parfois le renouvellement, des membres qui composent la structure locale de concertation de la commune. Pour le cas du renouvellement, il est décrété par un arrêté communal. La structure locale de concertation est la seule structure communale qui regroupe l'ensemble des représentants des secteurs d'activités existants aux niveaux des fokontany. Dans le cadre de ce processus, la redynamisation du SLC est primordiale pour favoriser l'implication de la communauté dans la prise de décision.

Ainsi, cette commune a été choisie pour appréhender une meilleure stratégie de gestion des ressources en eau permettant de mettre en place un Schéma directeur d'aménagement et de gestion des ressources en eau.

Compte tenu de l'inexistence d'un plan stratégique pour la gestion durable des ressources en eau, notre première approche nous a fait comprendre qu'une meilleure gestion de l'eau permet de résoudre toute une panoplie de problèmes lié au développement socioéconomique du Bassin versant du Sambirano. Autrement dit, le document GIRE ressorti permettra de réduire la situation de vulnérabilité de la population de la commune.

CONTEXTE

1- Monographie de la commune de Marotolana

N°	Thème	Données recueillies	Sources				
1	Démographie	<p><u>Données recueillies</u></p> <p>total: 17 102 Nombre de ménage: 4 985</p>	<p>Microplan d'acheminement MID 2021 (Moustiquaire imprégnée durable)</p>				
		<p><u>Limite administrative:</u></p> <p>Nord: CR Ambohitra Andriana Sud: CR Mangindrano/Dist Bealanana Est: Montagne Tsaratanana Ouest: CR Marovato et Maromandia/Dist Analalava</p>	<p>PCD 2008</p>				
		<p><u>Nombre et liste de Fokontany:</u></p> <p>Nombre de fokontany: 13</p> <table border="1" data-bbox="695 965 1142 1458"> <tr> <td data-bbox="695 965 767 1458">Fokontany</td> <td data-bbox="767 965 1142 1211"> Rive gauche: Ambatovaky Mevadoany Beangona Mahadera Ambalamanasy Ampanopia </td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="767 1211 1142 1458"> Rive droite: Marotolagna Ambodimahabibo Antanamandriry Ankiakabe Antafiabe Amberiverinafindra </td> </tr> </table>	Fokontany	Rive gauche: Ambatovaky Mevadoany Beangona Mahadera Ambalamanasy Ampanopia		Rive droite: Marotolagna Ambodimahabibo Antanamandriry Ankiakabe Antafiabe Amberiverinafindra	<p>PCD 2008</p>
Fokontany	Rive gauche: Ambatovaky Mevadoany Beangona Mahadera Ambalamanasy Ampanopia						
	Rive droite: Marotolagna Ambodimahabibo Antanamandriry Ankiakabe Antafiabe Amberiverinafindra						
		<p><u>Groupe ethnique:</u></p> <p>Sakalava et Tsimihety</p>	<p>PCD 2008</p>				
		<p><u>Source de revenue:</u></p> <p>Agriculture: Riz , Racines et Tubercules (Manioc; Patate douce) Légumineuses (Haricot) Légumes (Haricot ; Aubergine; Brède)</p>	<p>PCD 2008</p>				

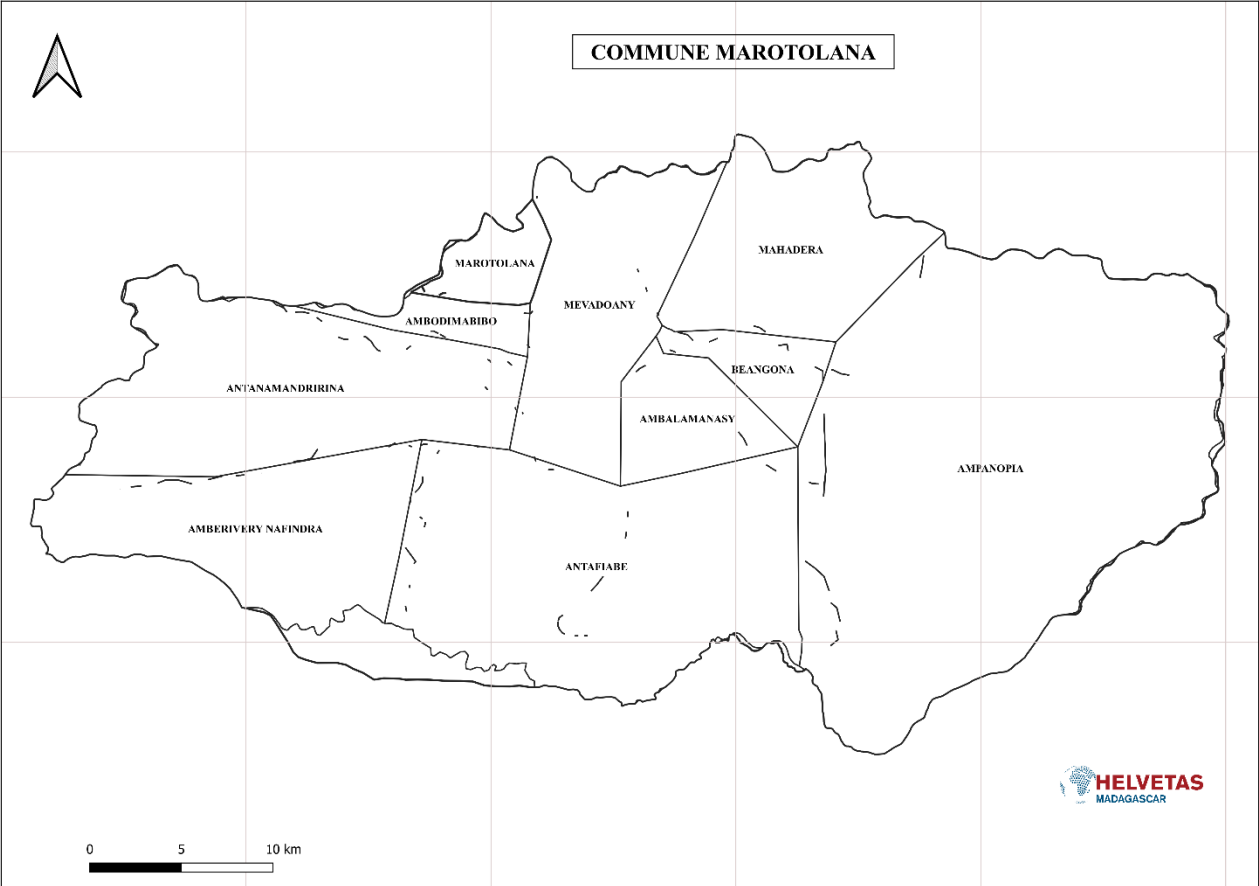
		<p>Cultures industrielles (Cacao; Café; Vanille; Poivre)</p> <p>Fruits (Agrume; Citron, Manguiers, Jacquier, Goyave, Bananier, Corossol)</p> <p>Commerce marché hebdomadaire</p> <p>Transport Terrestre: à dos d'homme, Moto, Tracteur et charrette</p> <p>Artisanat Potier; Tisserant de natte; Vanier; Charpentier; Menuisier</p> <p>Exploitation - Extraction sable de rivière pour fin ressources de matériaux de construction</p> <p>Pisciculture Carpe (FKT Ambodimabibo)</p> <p>Elevage: Bovins; Porcins; Ovins; Aviculture; Apiculture</p>	
2	Culture	<p><u>Tabou:</u> Interdiction d'entrée dans la zone interdit(réserve forestière comme Manongarivo à l'Est)</p>	
		<p><u>Rituel spécifique de la Commune:</u> Interdiction de lavage le jour de mardi et jeudi</p> <p>Interdiction de travailler le jour mardi</p>	
		<p><u>Autorité traditionnelle:</u> Ray Aman-Dreny antanàna ou Sojabe</p>	Source locale lors des diagnostics sur terrain effectué par les Facilitateurs
		<p><u>Ressource en liaison avec la culture:</u> Biodiversité (biotope)</p>	
3	Infrastructures publiques	<p><u>Bureau Commune:</u> 1</p>	
		<p><u>Centre de Santé de Base</u></p> <p>CSB II Beangona CSB II Marotolana</p>	
		<p><u>Ecole Primaire Publique</u></p> <p>13 à chaque fokontany</p>	
		<p><u>Collège d'Enseignement Général</u></p> <p>1 Marotolana</p>	

<u>Marché</u>		
Mevadoany	Jeudi	
Marotolagna	Vendredi, Dimanche	
Antanamandrirygn	Lundi	
Ambodimahabibo	mardi	
<u>Embarcadère:</u>		
Hameau Mangabe fkt Ambatovaky		
<u>Approvisionnement en eau domestique</u>		
:		
Fokontany:	Marotolana	
Source	Marotolana Be	
Fokontany:	Mevadoany	
Source	Sambirano	
Fokontany:	Ambodimahabibo	
Source aménagé	Beambatry	
Fokontany:	Antanamandrirygn	
Source	Beambatry, Befiagna	
Fokontany:	Ampanopia	
Source	Agnadabo, Maroamalona, Sambirano	
	Amberiverinafindra	
Source	Saandrakota, Antsahahely	
	Ankiakabe	
Source	Befiagna	
	Ambalamanasy	
Source	Beagona et Besagnatry	
	Mahadera	
Source	Antrema et Befianga	
	Beagona	
Source	Sambirano et Beagona	
	Ambatovaky	
Source	Sambirano	
	Antanambao	
Source	Beagona et Androvan'akoho	
	Antafiabe	
Source	Sandrakota et Beradaka	
<u>Barrage et canaux d'irrigation :</u>		
Fokontany:	Marotolana (Marotolanabe barrage traditionnelle)	
Nombre:	1	

Monographie de
la Commune
Rurale
Marotolana

		<p>Fokontany: Mahadera (Mangahesibe barrage traditionnelle)</p> <p>Nombre: 1</p>	
		<p>Fokontany: Ambalamanasy (Besagnatry et Andririmbato barrage traditionnelle)</p> <p>Nombre: 2</p>	
		<p>Fokontany: Antanambao Androvanakoho</p> <p>Nombre: 1</p>	
4	Climatologie	<p><u>Climat:</u></p> <p>Type: Climat tropical humide</p> <p>Saisons pluvieuse: Mi-décembre-Avril</p> <p>Saisons sèche: Mai - Novembre</p>	
		<p><u>Saison culturale:</u></p> <p>Pendant toute l'année avec une variation possible de culture selon les saisons.</p>	
5	Caractéristique géologique	<p><u>Type de sol:</u></p> <p>De type ferrallitiques: Sol ferrugineux, latéritique, riche en humus</p> <p>De type argilo-limoneux</p>	
		<p><u>Superposition des couches de sol:</u></p> <p>Bloc de pierre quartzite , présence des roches magmatiques.</p>	
6	Hydrologie	<p><u>Utilisation des ressources en eau</u></p> <p>∴</p> <p>Eau de surface: Usages domestiques, surtout pour les lessives</p> <p>Irrigation des champs de culture</p> <p>Eau d'élevage</p> <p>Eau souterraine: Usages domestiques, essentiellement pour les boissons</p> <p>Arrosages et irrigation des champs de culture</p>	
7	Occupation du sol	<p>Champ de culture de culture de rentes (cacao, vanille, poivre, café). La forêt est dominée par un type de Formation végétale mixte forestière, Savane.</p> <p>Type : Prairies altimonatines, savanes et/ou pseudo steppes sans éléments ligneux.</p> <p>Aires protégées : Reserve naturelles intégrale (Tsaratana) et Reserve spéciale de Manongarivo</p>	

2- Carte de la commune rurale d'Ambohimena



METHODOLOGIE DE LA MISE EN ŒUVRE

PHASE DE CONSULTATION

1- Approche au niveau des autorités locales

Des descentes ont été effectuées auprès des autorités locales, au niveau des fokontany, avant toutes interventions. Cette étape a permis l'installation des équipes (les facilitateurs) dans la localité et la validation du calendrier d'exécution des consultations. A cette occasion, l'équipe confirme ou met à jour les données secondaires et effectue une visite de lieux pour la reconnaissance du terrain. Par rapport à la situation sur le terrain (sociale en général), des possibilités de report de planning n'est pas négligeable.

Assemblée générale au niveau du fokontany 1 (AG1)

Cette étape du processus consiste à réunir la population au sein du fokontany afin d'identifier les participants à l'atelier de concertation. Ces principaux objectifs sont :

- Informer la population locale du processus
- Faire ressortir des représentants par types d'utilisations de l'eau. Par souci de représentativité, toutes les catégories des parties prenantes seront représentées : focus mixte : au nombre de 15 à 20 participants (par exemple 4 éleveurs et agriculteurs, 4 notables, 4 femme et 4 CLB)
- Informer les participants à l'atelier du planning de la réalisation du processus et de ses objectifs
- Informer les participants des enjeux de leur forte implication durant la phase de consultation

2- Les focus groupe

Le focus groupe se caractérise par le regroupement des participants identifiés lors de l'assemblée avec les différents représentant des utilisateurs de l'eau selon leurs secteurs d'activités et leur catégorie sociale.

Nous pouvons distinguer deux (2) types de focus groupe :

- a- Le focus mixte regroupe tous les représentants des participants issus de l'AG1
 - b- Le focus thématique regroupe des représentants des participants spécifiques par rapport à leurs secteurs d'activités ou catégorie sociale
-
- Huit (8) principaux types de focus thématique ont été répertoriés dans les deux fokontany.
 - Focus groupe mixte (le regroupement de tous les représentants des participants sans distinction d'activité ou de classe sociale)
 - Focus thématique **jeune** (le regroupement des représentants des jeunes)
 - Focus thématique **notable** (le regroupement des représentants des notables)
 - Focus thématique **femme** (le regroupement des représentants des femmes)
 - Focus thématique **agriculteur** (le regroupement des représentants des agriculteurs)
 - Focus thématique **éleveurs** (le regroupement des représentants des éleveurs)
 - Focus thématique **comité locale de base** (les représentants des protecteurs de l'environnement)

Chacun de ses focus dispose des objectifs spécifiques par rapport aux informations à recueillir liées à l'utilisation de l'eau dans le fokontany.

Focus	Nb de participant	Objectifs
Focus mixte	15 à 20	Faire ressortir les visions et besoins au niveau de la commune afin de recueillir des informations sur la situation l'utilisation de l'eau
Focus jeune	10 à 15	Faire ressortir les besoins et visions spécifiques des jeunes par rapport à l'utilisation de l'eau
Focus notable		Faire ressortir les besoins et visions des personnes âgées afin de recueillir des informations sur la situation de l'utilisation de l'eau et des informations liées au changement climatique
Focus femme		Avoir les besoins et visions des femmes sur l'utilisation de l'eau
Focus agriculteurs		Faire ressortir les besoins et visions spécifique des agriculteurs sur la situation de l'utilisation de l'eau
Focus éleveurs		Faire ressortir les besoins et visions spécifique des éleveurs sur la situation de l'utilisation de l'eau
Le comité local de base (CLB)		Faire ressortir les besoins et visions spécifique sur la situation de l'utilisation de l'eau par rapport à la conservation des ressources naturelles

Des outils spécifiques sont utilisés pour pouvoir recueillir des informations dans le cadre du processus.



Photo : focus agriculteurs FKT Ampanopia



Photo : AG fokonolo FKT Ampanopia

3- Les visites à domiciles (VAD)

L'importance de cette approche basée sur la communication interpersonnelle est que lors des visites à domicile, des informations complémentaires aux données recueillis dans les focus se confirment, se rajoutent ou s'infirmement. Autrement dit, il est possible que des acteurs, connaisseurs du terrain disposent des informations importantes étaient absents ou n'ont pas eu la possibilité d'assister aux focus groupes. Les VAD a comme objectif de :

- Recueillir les données manquantes ou qui ne sont pas ressorti lors des focus groupe s'il y en a.
- Confirmer les données recueillis par des individus qui n'ont pas eu la possibilité d'assister aux focus groupes

4- Atelier de restitution

L'atelier de restitution et de priorisation consiste à regrouper les focus mixtes afin de restituer ou d'effectuer des comptes rendus et de valider les données recueillis lors des focus mixte, thématiques et des visites à domiciles.

PHASE DE PRIORISATION ET DE VALIDATION

1. Priorisation au niveau du fokontany

C'est une étape du processus qui se caractérise également par la priorisation des diverses sous projets ressortis selon les besoins de la communauté dans le Fokontany. Il en résulte une liste de sous projet par secteur et par Fokontany.

2. Assemblée générale fokonolona 2 (AG2)

Cette assemblée générale se présente comme un atelier de restitution des activités réalisées durant toutes les consultations (les focus groupe mixte thématique et les visites à domiciles). L'équipe de facilitation a commencé par le rappel du processus en général avant de présenter les résultats par ordre de priorité auprès du fokonolona en annonçant la prochaine étape du processus. Il est à noter que cette étape s'effectue au niveau du fokontany.

3. La phase de collectes des données technique relatives aux sous projets

C'est ici que les recueils des données technique de chaque sous projets s'effectuent. Il s'agit ici de se baser sur l'utilisation de l'eau et de sa disponibilité. Les résultats obtenus de ces étapes sont les informations (sommaires) concernant chaque sous projets.

4. Atelier de priorisation au niveau communal

Après avoir présenté les résultats priorisés au niveau du fokontany, cette étape consiste à prioriser ces sous projets au niveau des membres SLC. Ils vont procéder à la hiérarchisation des sous projets par secteur mais dans une vision plus globale. En ce faisant, les données techniques des sous projets priorisés leurs sont présentés pour faciliter le choix.

Pour réaliser la priorisation au niveau communal, la liste des sous projets priorisés au niveau du fokontany selon leur ordre de priorisation est présenté (présentation sur des emballages par secteur avec numérotation des sous projets).

L'équipe de facilitation a insisté sur l'importance de valider les sous projets selon les besoins de la population dans le secteur de l'eau pour en faire des projets communaux. Nous avons également mis en exergue les enjeux du changement climatique dans toutes interventions. Toutefois, les sous projets ressortis au niveau du fokontany qui touchent d'autres secteurs ne seront pas négligés s'ils font partie des besoins de la commune.

Il s'agit d'une priorisation dans une vision communale pour éviter les risques d'influence par rapport au choix des sous projets. Avant d'entamer la priorisation communale, les participants sont sollicités pour choisir le mode de scrutin pour prioriser les sous projets.

La proposition de vote secret et démocratique a été envisagée. Ainsi les participants au vote se sont exprimé avec des grains de haricots de couleurs différentes.

LISTE DES SOUS PROJETS PAR ORDRE DE PRIORITE DANS LA COMMUNE RURALE DE MAROTOLANA

N° de priorité	Types	Commune	Fokontany	Points d'eau/ Lieu	Nb de bénéficiaires	Remarques
AEP						
01	AEPG	MAROTOLANA	Antanamandririna	Bifiagna	1200 Personnes	Ce village est situé en hauteur et sur une pente, ce qui fait qu'il est le plus difficile à s'en procurer de l'eau potable au sein de la commune.
02	AEPG		Ambalamanasy	Antetikalabe	1 400 Habitants 280 ménages	A cause de son sol à caractéristique argileux et rocheux, il est presque impossible de creuser du puit. Et la rivière de Beangona qui est la plus proche est insalubre à cause de la défécation à l'air libre.
MPI						
01	Barrage d'irrigation	MAROTOLANA	Ambodimahabibo	Antsavokobe	984 Habitants 300 ménages	Le souhait des riverains ici c'est la réhabilitation des barrages existants
02	Barrage d'irrigation		Ambalamanasy	Besagnatry	300 Habitant 50 ménages	La majorité des rizières ne sont plus utilisé à cause de l'indisponibilité de l'eau, surtout pendant la saison sèche (alors qu'auparavant, les villageois pratiquaient de la culture à contre saison)
Latrine						
01	WC PUBLIQUES	MAROTOLANA	Marotolana		4395 Habitants 1100 ménages	Par rapport à la densité de la population, le fokontany chef-lieu de la commune est la plus pollué par rapport aux fokontany voisines à cause de la pratique de la défécation à l'air libre sur les rives
02	WC PUBLIQUES		Ambalamanasy	Au centre du village auprès de terrain foot- Ball	1 400 Habitants 280 ménages	Les habitants pratiquent la défécation à l'air libre sur les rives
Environnement et changement climatique						

01			Marotolana	Antsalamena	4395 Habitants 1100 ménages	Tous les habitant sont conscient sur la dégradation de l'environnement face aux changement climatique.
02	Reboisement	MAROTOLANA	Beangona	Massif Antsahabodiaka	965 Habitants 281 ménages	

Annexe I : LISTE DES SOUS PROJETS RESSORTIS PRIORISES PAR FOKONTANY AU NIVEAU DE LA COMMUNE RURALE MAROTOLANNA

FKT	N°	Sous-projet	Superficie ou distance ou périmètre	Nombres de bénéficiaires impactés	Faisabilité (moyens techniques et financiers)	Risques face aux Aléas et CC	Lieu proposé	Apport bénéficiaires	
							Secteur		
SECTEUR AGRICOLE									
AMBATOVAKY	1	Construction de canal d'irrigation à Marovatorano		La population entière	Faisable	Aucun	Marovatorano	Don de sable, de pierres, Participer à l'achat du ciment, main d'œuvre	
	2	Construction et renforcement des canaux d'irrigation existant dans le fokontany		La majorité de la population	Faisable	Aucun	Tous les Canaux d'irrigation venant de marovatorano		
	EAU POTABLE								
	3	Adduction d'eau potable à système gravitaire capté depuis Ampotamasigny	Environ 1 km de la source par rapport au village	Environ 37 ménages	Faisable	Aucun	Ampotamasigny	Main-d'œuvre, sable, pierre	
	4	Construction des puits en buses	Distance de 3 km par secteur	Environ 50 ménages	Faisable	Aucun	2 puits pour chaque secteur distant de 3km (Biketikety, Ambodimanga, Ambovon'aomby, Ambodilaitry, Andrafiarena Beandrandra)		
5	Construction de bassin de stockage d'eau à Ambovon'aomby	Environ 1,5km	Environ 30 ménages	Faisable	Aucun	Ambovon'aomby			
ASSAINISSEMENT ET HYGIENE									

	6	Construction de latrines	Distance de 3 km par secteur	la population entière	Faisable	Aucun	Des latrines par secteurs (Biketikety, Ambodimanga, Ambovon'aomby, Ambodilaitry, Andrafiarena Beandrandra)	Main d'œuvre, participation à l'achat des matériaux tels que ciments	
AMBODIMABIBO	SECTEUR AGRICOLE								
	1	Construction de barrage Ampasibitay pour la rétention d'eau	Environ 2,5 km par rapport à la source	La population entière	Faisable	Aucun	Ampasibitay	Donner de sable des galets, participer à l'achat du ciment, et main d'œuvre	
	2	Construction de barrage à Antsavokobe pour la rétention d'eau	Environ 2 km par rapport à la source	La population entière	Faisable	Aucun	Antsavokobe		
	3	Aménager en béton les canaux d'irrigations existants	Environ 5 km par rapport à la source	La population entière	Faisable	Aucun	Tous les secteurs du village		
	EAU POTABLE								
	4	Adduction d'eau potable à système gravitaire capté depuis d'Antsakova	Environ 4 km de distance par rapport à la source	La majorité des villageois	Faisable	Aucun	Source Antsahankova		
	5	Construction des Puits en buses	Par secteur	La population entière	Faisable	Aucun	2 puits à Ambodivanio. Environ 3 puits à Ambodimabibo centre. Et 2 puits pour les autres secteurs		

	ASSAINISSEMENT ET HYGIENE							
6	Construction des latrines	Par secteur	La population entière	Faisable	Aucun	Tous les secteurs du fokontany	Main d'œuvre, participation à l'achat des matériaux tels que ciments	
BEANGONA	SECTEUR AGRICOLE							
	1	Construction de 2 barrages de rétention d'eau au niveau du Sambirano (dans le côté gauche et coté droite) pour le champ de culture	Environ 1,5 km par rapport à la source	La majorité de la population	Faisable	Difficulté d'approvisionnement en eau pendant la saison sèche	Beangona centre	Main d'œuvre
	2	Aménager en béton le canal d'irrigation d'eau dans les champs de culture.	Environ 3 à 4 km par rapport à la source	La population entière	Faisable	Ensablement pendant la saison de pluie à cause des récurrentes inondations	Tous les secteurs	
	EAU POTABLE							
	3	Construction d'un bassin de stockage d'eau à Antsabodiaka et mis en place d'un château d'eau et borne fontaine.	Environ 2 km par rapport à la source	Environ 65 ménages	Faisable	Aucun	Tous les secteurs	
	4	Adduction d'eau potable, puits équipé d'une pompe à motrice humaine (PMH).	Tous les secteurs	La population entière	Faisable	Aucun	Tous les secteurs	
	SECTEUR ASSAINISSEMENT ET HYGIENE							
	5	Installation des latrines	Tous les secteurs	La population entière	Faisable	Aucun	Latrines par secteur	
MEVA DO	EAU POTABLE							
	1	Construction de bassin de stockage d'eau à Ambodimadiro et mis en place d'un château d'eau et borne fontaine pour Mevadoany centre et Ambodimadiro	Environ 500 m de distance par	La majorité de la population	Faisable	Aucun	Des bornes fontaines à Ambodimadiro	

			rapport à la source					
2	Construction d'un bassin de stockage d'eau à Antsavalahigny et mis en place d'un château d'eau et borne fontaine pour Antanambao	Environ 1,5 km par rapport à la source	La majorité de la population	Faisable	Aucun	Des bornes fontaines à Antanambao		
3	Adduction d'eau potable, puit équipé d'une pompe à motrice humaine (PMH) à Ankidony	10 m de profondeur aux environs	La majorité de la population	Faisable	Aucun	Ankidony		
4	Adduction d'eau potable, puit équipé d'une pompe à motrice humaine (PMH) ou à énergie solaire à Ankiakabe	10 m de profondeur aux environs	La majorité de la population	Faisable	Aucun	Ankiakabe		Dépend de cout Projet Mais pour les matériaux locaux les communauté prendraient en charges pour le transport déclaré
5	Adduction d'eau potable, puit équipé d'une pompe à motrice humaine (PMH) ou à énergie solaire à Maromagniry	10 m de profondeur aux environs		Faisable	Aucun	Maromagniry		'unde représentar
6	Adduction d'eau potable, puit équipé d'une pompe à motrice humaine (PMH) ou à énergie solaire à Antsavonibe	10 m de profondeur aux environs	Environ 50 ménages	Faisable	Aucun	Antsavonibe		Notable (comme Sable, Gravillon, matériaux locaux
7	Adduction d'eau potable, puit équipé d'une pompe à motrice humaine (PMH) ou à énergie solaire à Antsavola I, II et Madirobe	10 m de profondeur aux environs	Environ 85 ménages	Faisable	Aucun	Puits par secteur		
8	Adduction d'eau potable, puit équipé d'une pompe à motrice humaine (PMH) ou à énergie solaire à Marivorahogno	10 m de profondeur aux environs	Environ 70 ménages	Faisable	Aucun	Puits par secteur		
SECTEUR AGRICOLE ET ELEVAGE								
9	Mis en place d'un barrage sur Sambirano à Ankolobeha pour l'eau en agriculture et élevage	3 km environ par rapport à la source	La majorité de la population	Faisable	Aucun	Ankolobeha		

	10	Mis en place d'un barrage sur Sambirano à Andririmbato pour l'eau en agriculture et élevage	2,5 km environ par rapport à la source	Environ 100 ménages	Faisable	Aucun	Andririmbato		
	SECTEUR ASSAINISSEMENT ET HYGIENE								
	11	Sensibilisation et installation des latrines par secteur	Par secteur	La population entière	Faisable	Aucun	Latrines par secteurs		
SECTEUR AGRICOLE									
	12	Aménager en béton dur et armé le canal d'irrigation d'eau dans les champs de culture	Tous les canaux dans le village	La majorité de la population	Faisable	Eboulement pendant la saison de pluie	Tous les secteurs du village		
MAROTOLANA	EAU POTABLE								
	1	Adduction d'eau potable à système gravitaire « Borne fontaine » (château d'eau) capté depuis Marotolana Be	Environ 5km	La majorité de la population	Faisable	Risque de coupures récurrentes à cause de la baisse du débit d'eau due aux ensablements du système pendant la saison de pluie	Des bornes fontaine pour chaque secteur	Main d'œuvre Apport en nature (terrain, sable et pavé)	
	3	Aménagement des puits traditionnels en normes et construction de nouveaux puits équipé de pompe (à énergie solaire ou à motrice humaine)	Par secteur	La population entière	Faisable	Aucun	Tous les puits existants		
	SECTEUR AGRICOLE								
	2	Construction de barrage de rétention d'eau pour recharger les canaux d'irrigation capté depuis Marotolana Be	5km Environ par rapport à la source	Population entière La	Faisable	Risque de destruction à cause de l'augmentation du débit d'eau engendré par les récurrentes inondations pendant la saison de pluie	Marotolana Be		
	ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE								
4	Reboisement de périmètre (ZAVY, FARINY AOMBY, RAPHIA) auprès des ruisseaux)	Environ 2 Ha	La population entière	Faisable	Risque de fanaison des plants à cause de dérèglement climatique	En amont de la source de Marotolana be			
ASSAINISSEMENT ET HYGIENE									

	5	Construction de Latrines pour éviter les défécations à l'air libre	Par secteurs	La majorité de la population	Faisable	Aucun	Marotolana be	
AMPANOPIA	ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE							
	1	Construction de pont d'accès en bétons armé au ressource Agnadabo pour relier vers l'autre rive (enseignant, élèves ...) en cas de forte pluie au bénéfice de tous les villageois.	Longueur =20m largeur=1,5m	200 personnes	Faisable mais le transport des matériaux est très difficile. (À dos d'homme avec distance de 70Km de Marotolana).	Forte pression de l'eau durant l'inondation entant que la rivière est rocheuse	Près de cascade Andengibe au rivière d'Agnadabo	-Don de terrain -Transporter de matériaux -Main-d'œuvre
	2	Construction des barrages de protection en béton armé contre l'érosion de berge au village. Aux environs de 50 m longueur et 1 m de hauteur.	Longueur =50m Hauteur=1m	200 personnes	Faisable mai toujours problème de transport de matériaux.	Erosion sur les rives du village à cause des récurrentes inondations	A cote l'ouest du village au bord d'Agnadabo	-Hébergement de techniciens et magasin des matériaux. -Construction de canaux de chaque branchement de rizières
	ELECTRIFICATION RURALE							
	3	Construction de barrage hydroélectrique au ressource Agnadabo, ou Anaboriana pour éclairer le village.	Longueur =15 Hauteur=1m	200 personnes	Faisable car la pression de cascade est très forte et pérenne.	La pression s'augmente 2 à 3 fois chaque forte pluie. Se répète de 4 à 5 fois par an minimum.	Cascade Andengibe près de village Ampanopia.	
AMBALAMANASY	EAU POTABLE							
	1	Adduction d'eau potable à système gravitaire capté depuis la source d'Antetikalabe.	2km d'altitude environ 200m par rapport au village	1000 personnes	Faisable	Insalubre en cas d'inondation à cause des débris de végétaux.	Antetikalabe au massif à l'Est du village.	
SECTEUR AGRICOLE								

	2	Construction de barrage de rétention d'eau depuis la source de Besagnatry et de Beangona afin d'irriguer les rizières de proximité (pour 500 personnes bénéficiaires aux environs).	Longueur =30m Hauteur= 1,5m	500 personnes	Faisable	L'augmentation du débit d'eau en cas d'inondation est un risque à la destruction du barrage	Andririmbato (Beangona)		
	ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE								
	3	Construction d'un pont sur la rivière de Beangona pour relier les pistes de l'autre rive vers Ambinagny. Cette piste est utilisée par tous les habitants d'Ambalamanasy.	Longueur =50m Largeur=4 m	1000 personnes	Faisable	L'inondation de beangona	Ambodifinesy (Beangona)		
	ELECTRIFICATION RURALE								
	4	Construction de barrage hydroélectrique au ressource bemongana pour éclairer ce village.	Longueur =20m Hauteur= 1m	1000 personnes	Faisable	La pression s'augmente 2 à 3 fois chaque forte pluie. Se répète de 4à5 fois par an minimum	Bemongana (Cascade Besagnatry)		
EAU POTABLE									
TANAMBAO	1	Adduction d'eau potable « Puit équipé de pompe » 3puits	8 m de profondeur.	400 personnes	Faisable		2 Tanambao centre 1 Ambalakafe.	-Don de terrain -Transporter des matériaux	
	SECTEUR AGRICOLE								
	2	Construction de barrages de rétention d'eau pour irrigation des rizières à Antsahavalagniny pour aménager les rizières à l'Est de rivière Adrovan'akoho.	Longueur =15m Hauteur= 1,5m	1000 personnes	Faisable		Ruisseau Antsahavalagniny	(Ambinagny vers Mahadera). -Hébergement des techniciens et magasin des matériaux.	
	3	Construction de barrages de rétention d'eau pour irrigation des rizières à Androvanakoho pour les rivières en partie l'Ouest	Longueur =15m Hauteur= 1,5m	80 Personnes	Faisable		Rivière Androvanakoho	-Main-d'œuvre -Construction des canaux de chaque	
ELECTRIFICATION RURALE									

	4	Construction de barrage hydro-électrique à la cascade Malamavato pour avoir la lumière de ce village.	Longueur =10m Hauteur=1m	400 personnes	Faible mais à distance de 3km du village	Forte pression d'eau chaque inondation	Cascade de ruisseau Malamavato	branchement des rizières
MAHADERA	EAU POTABLE							
	1	- Aménagement sur le point de captage d'eau et multiplication des bornes fontaine par système gravitaire (au moins 4 bornes) pour avoir l'eau potable à partir d'un ruisseau à la pente du massif Androkarokavato appelé « Vavasaha Mahadera » Les nombres des bénéficiaires tous les habitant au centre lieu du village environ 600 personnes.		600 personnes	Faisable	Insalubre à chaque forte pluie	Ruisseau (vavasaha Mahadera) à 200m près du village au massif androkarokavato.	-Don de terrain -Transporter des matériaux (Ambinagny vers Mahadera). -Hébergement des techniciens et magasin des matériaux. -Main-d'œuvre -Construction des canaux de chaque
	ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE							
	2	Construction d'un pont d'accès sur la rivière d'Antrema pour relier les pistes de l'autre rive vers la campagne et secteur Mosorobe. Cette piste est utilisée par tous les habitants de Mahadera et qu'elle apport de difficulté en cas d'inondation.	Longueur =40m Largeur=1,5m	600 personnes	Faisable	Forte pression de l'eau durant l'inondation entant que la rivière est rocheuse	Près de village sur la rivière Agnadabo	branchement des rizières
3	Construction de barrage d'irrigation d'eau au rivière Antremahely qui aménage 8ha des rizières et Antremabe 10ha.	Longueur =35m Hauteur=1,5m	300 personnes	Faisable entant que lieu de barrage traditionnel pour	Forte pression de l'eau durant l'inondation entant que la rivière est rocheuse	Au ruisseau Antremahely à 3km de ce village.		

		-Les nombre des bénéficiaires environ 300personnes.			moyen d'adaptation des cultivateur a proximité				
	4	-Construction de l'énergie hydroélectrique au ressource d'Antremahely pour d'Antremahely pour éclairer ce village.	Longueur =4m Largeur=2 m	Tous les habitations environs 1000 personnes	Faisable mais très loin de village avec distance environ de 6km.	Cette pression s'augmente de 2 à 4fois chaque forte pluie.	Ruisseau Antremahely	Main-d'oeuvre	
ANTAFIABE	EAU POTABLE								
	1	Adduction d'eau potable équipée d'une pompe à motricité humaine ou d'un puits moderne à captage autonome constituée d'un forage équipé d'un système de pompage mécanisé relié à un réservoir de stockage et à un réseau de distribution d'eau.	16 à 20 m de profondeur	Majorité de la population	Faisable mais avec une importante probabilité de roches souterraines	Aucun	Au centre de villageois	Les matériaux locaux ils sont prêts ajoutés L'un de représentants de Fokonolona	
	INFRASTRUCTURE SANITAIRE, D'ASSAINISSEMENT ET HYGIENE								
	2	Construction de latrine et blocs sanitaires à usage communautaire pour réduire les maladies due à la défécation à l'air libre	Par secteur	Majorité de la population au villageois	Faisable	Aucun	Antafiabe, Antsabalà, Ambodimantaly		
	INFRASTRUCTURE ET DEVELOPPEMENT SOCIOECONOMIQUE								
	3	Réhabilitation des pistes communautaires en appui au développement local dans le but de créer un marché inter-Fokontany pour avoir la ristourne de leurs produits (éviter l'enclavement)	100 à 350M	Majorité de la population	Non faisable	Aucun	Piste reliant Antsabalà et Antafiabe		
EAU POTABLE									
ANTAN AMAND RIRINA	01	Construction d'une borne fontaine capté depuis la source de Bifiagna	Aux 500 m depuis la source	Prés que majorité de population	Faisable	Aucun	Village d'Antanamandririna Nord	Pris en charges acheminement de tous les matériaux	

	HYGIENE ET ASSAINISSEMENT						locaux et main d'oeuvre	
	02	Construire des Latrines ou de WC Public		Majorité de la population	Faisable	Aucun		Village d'Antanamandirina Nord (Centre du village)
	INFRASTRUCTURE ET DEVELOPPEMENT SOCIOECONOMIQUE							
	03	Construction d'une piste reliant le Fokontany Centre et Le fokontany Ambodimabibo pour avoir des ristournes de leurs Produits Locaux par le Tsenambokatra inter Fokontany	100 a 215M	Majorité de la population	Faisable aux bénéfiques deux fokontany	Aucun	Piste reliant Ambodimabibo et Antanamandirina	
ANKIAKABE	EAU POTABLE							
	01	Adduction d'eau potable captée depuis la source de Bifiagna	Aux environ de 100 m depuis la source	Majorité de la population	Faisabilité	Aucun	Au centre de village Ankiakabe	
		SECTEUR AGRICOLE						
	02	Construction de Barrage de canaux d'irrigation moderne	100 a 215M	Toute la population son bénéficié	Faisabilité	Aucun	Au centre de village Ankiakabe	
		INFRASTRUCTURE ET EDUCATION						
	03	Construction d'une nouvelle salle de classes de 16 mètres sur 8		Majorité de la population	Bien Faisable	Aucun	Au centre de village Ankiakabe	
		ELECTRIFICATION RURALE						
	04	Electrification villageoise		Majorité de la population	Faisable	Aucun risque	Au centre de village Ankiakabe	
	INFRASTRUCTURE ET DEVELOPPEMENT SOCIOECONOMIQUE							

Dépend de cout d'investissement du Projet
 Mais pour les matériaux locaux les communautés prendraient en charges pour le transport déclaré par les représentants Notable (comme : Sable, Gravillon, ciment, matériaux locaux)
 Ankiakabe est le seul fokontany disposant de plus de latrine locale par rapport aux autres fokontany de la commune de Marotolana

	05	Construction des Pistes joignant à Antanamandirina	Distance aux environs de 10 km entre	Majorité de la population	Faisable	Aucun	Piste reliant Antanamandirina et Ankiakabe		
	EAU POTABLE								
	01	Construction de puits modernes	Par secteur pour 6 m de profondeur environ	Majorité de la population	Faisable	Aucun	Ambalakafé et Amberivzy centre	Dépend de cout d Projet Mais pour les matériaux locaux l communautés prendraient en charges pour le transport déclare u de représentants Notable (comme : Sable, Gravillon, c matériaux locaux)	
	SECTEUR AGRICOLE								
	02	Conception de Château d'eau aux alentours du Lac Maevadoany à des fins d'irrigation vers les champs de cultures environnantes	200 à 310 m ²	Majorité de la population	Non faisabilité	Aucun	Amberivery Centre		
	ASSAINISSEMENT ET HYGIENNE								
	03	Infrastructure de WC Public	Par secteur	Majorité de la population	Faisable	Aucun	Ambalakafé et Amberivery centre		
	INFRASTRUCTURE ET DEVELOPPEMENT SOCIOECONOMIQUE								
	04	Construction des pistes d'accès pour évacuer des produits agricoles vers le marché inter-Fokontany à Antanamandirina	300a 420M	Majorité de la population	Faisable pour le pied-ton	Aucun	Piste reliant Amberivery Nafindra et Antsabalà		

AMBERIVEY NAFINDRA

Annexe II : Carte de la commune de Marotolana avec les ressources en eau

