



## **Cahiers de retours d'expériences pour une mise en œuvre opérationnelle de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) à Madagascar**

**Production : Office international de l'Eau, pilote du groupe de travail national sur la GIRE à Madagascar, dont les échanges et activités ont été animés en collaboration avec le réseau Ran'Eau.  
Avec le concours financier de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse.**

## Table des matières

Liste des Abréviations.....	3
Contexte .....	5
A. Pourquoi un retour d'expériences sur la GIRE ?.....	5
B. Le projet pilote en Itasy.....	6
Introduction .....	7
I. La Gestion Intégrée comme politique publique à Madagascar.....	11
A. Cadre légal et réglementaire.....	11
B. Retour sur l'histoire de la mise en œuvre de l'approche GIRE .....	12
II. Les défis d'une mise en œuvre opérationnelle de la GIRE à Madagascar .....	14
A. La participation : une chimère ou une réalité ?.....	14
Promotion des acteurs dans la gestion de l'eau .....	14
Réunir les acteurs locaux autour de la gestion de l'eau à la bonne échelle et pour des objectifs partagés .....	15
Co-construction d'une vision commune.....	17
Mobilisation des usagers autour de la ressource en eau, dans un contexte de services de base très fragiles (eau potable /assainissement).....	18
B. Mieux Connaitre pour mieux gérer .....	19
Renforcement et appropriation de la connaissance du territoire et de la ressource.....	21
C. Mise en œuvre d'une planification opérationnelle .....	22
L'importance des échelles territoriales : complémentarité de la GIRE top-down et la GIRE Bottom-up.....	23
Appropriation des documents de planification par les collectivités territoriales .....	25
D. Gouvernance : Appuyer les acteurs nationaux, régionaux et territoriaux dans la mise en œuvre de la GIRE....	27
Accompagner la prise de décision par les acteurs territoriaux .....	27
Accompagner le développement des compétences déléguées dans un contexte d'instabilité institutionnelle chronique .....	27
E. Des résultats sans de réels moyens ?.....	28
Appuyer les collectivités territoriales dans l'exercice de leur compétence.....	29
Les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) : une avancée à explorer .....	30
III. Une diversité d'applications source de richesse et d'enseignements.....	31
A. Le projet de Comité de Gestion du Lac Itasy : du territorial au national .....	32
B. Coopération décentralisée en Région Haute Matsiatra et Métropole de Lyon.....	34
D. Inter Aide : appui pour l'amélioration de l'assainissement et le développement des services publics de l'eau.....	39
E. UNICEF : Eau, Assainissement, Hygiène.....	41
C. GIRE SAVA : Renforcement des capacités en gestion intégrée des ressources en eau dans la Région Sava.....	44
Conclusion.....	46

## LISTE DES ABREVIATIONS

**AEP** : Adduction d'Eau Potable  
**ACEAH** : Agent Communal Eau Assainissement Hygiène  
**AGIRE** : Amélioration de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau  
**AGR** : Activités Génératrices de Revenus  
**ANDEA** : Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement  
**BDEA** : Base de Données de l'Eau et de l'Assainissement  
**CLE** : Commission Locale de l'Eau  
**COGELI** : Comité de Gestion du Lac Itasy  
**CURSA** : Centre Universitaire Régionale de la SAVA  
**CTD** : Collectivités Territoriales Décentralisées  
**DCE** : Directive Cadre Européenne  
**FNRE** : Fonds National pour les Ressources en Eau  
**FDL** : Fond de Développement Local  
**GEMAPI** : Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations  
**GELOSE** : Gestion Locale Sécurisée des ressources renouvelables  
**GIRE** : Gestion Intégrée des Ressources en Eau  
**GWP** : Global Water Partnership  
**MEAH** : Ministère en charge de l'Eau, l'Assainissement et l'Hygiène  
**OiEau** : Office International de l'Eau  
**ONE** : Office National de l'Environnement  
**ONU** : Organisation des Nations Unies  
**PAGLI** : Programme d'Action à la Gouvernance Locale en Itasy  
**PAOT** : Programmation d'Actions Opérationnelles Territoriales  
**PCDEA** : Plan Communal de Développement de l'Eau et de l'Assainissement  
**PPC** : Périmètres de Protection  
**PSEAH** : Programme Sectoriel Eau, Assainissement et Hygiène  
**PSE** : Paiement pour Service Environnemental  
**PTF** : Partenaires Techniques et Financiers  
**PRD** : Programme de Recherche & développement  
**SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau  
**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
**SDEA** : Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement  
**SOREA** : Société de Régulation de l'Eau et de l'Assainissement  
**STEAH** : Service Technique Eau Assainissement Hygiène  
**SE&SAM** : Système de Suivi Eau et Assainissement à Madagascar  
**WASH** : Water, Sanitation and Hygiene

## RESUME EXECUTIF

La présente restitution des retours d'expériences et des échanges techniques se structure autour d'une première partie rappelant l'historique et les avancées de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) à Madagascar sur les plans juridique, politique et institutionnel.

La deuxième partie permet d'identifier et d'analyser, au travers d'études de cas, les défis associés au déploiement d'outils porteurs d'une mise en œuvre opérationnelle d'une GIRE de terrain à Madagascar tels que :

- la gouvernance participative des ressources en eau et l'échelle adéquate rassemblant les acteurs locaux autour d'une vision commune ;
- la gestion des connaissances sur l'eau et le recours à l'information partagée comme outils d'aide à la décision, la capitalisation des connaissances (accès et mutualisation entre les différents niveaux de gestion) ;
- la planification des ressources en eau et la conciliation des différentes échelles de mise en œuvre de la GIRE (Top-down, Bottom-up) afin de faciliter l'appropriation des enjeux par les acteurs clés de la planification territoriale ;
- les mécanismes de cofinancement durables et cohérents issus à la fois des usagers et des partenaires techniques et financiers, dédiés à la protection des bassins versants.

La troisième partie illustre des réflexions théoriques et opérationnelles à travers l'analyse critique d'exemples de GIRE déployés sur le territoire et tente de souligner les leçons apprises et les difficultés rencontrées.

Ce recueil se termine par une dizaine de préconisations susceptibles de consolider la pratique de la GIRE dans le contexte actuel du pays.

## A. POURQUOI UN RETOUR D'EXPERIENCES SUR LA GIRE ?

Dans le cadre de ses activités à Madagascar, le réseau Ran'Eau a initié de premiers échanges et réflexions dès 2011 autour de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE). Un premier document de capitalisation<sup>1</sup> avait été réalisé en 2014, permettant de rassembler des premiers retours d'expériences.

En 2018, les échanges sur la thématique GIRE ont été redynamisés à travers l'organisation d'une rencontre nationale malgache conduisant à la constitution d'un groupe de travail technique<sup>2</sup> piloté par l'Office International de l'Eau, ayant pour ambition de produire un document de capitalisation sur les expériences de GIRE à Madagascar.

L'objectif du présent recueil est de faire un point sur le concept de GIRE, de favoriser le partage d'expériences (en cours et passées) et de mettre en lumière les enjeux pratiques et opérationnels relatifs à la mise en œuvre de ce modèle de gestion de l'eau.

L'épisode de sécheresse particulièrement sévère qui touche en ce moment – début 2021 - le grand Sud Madagascar, comme les inondations catastrophiques qu'ont pu connaître d'autres endroits du pays nous rappellent l'utilité de la GIRE. Cette politique de gestion cohérente et partagée des ressources en eau développée par de nombreux pays tente d'atténuer les impacts des phénomènes précités. Les modalités de mise en œuvre d'une vision intégrée, qui peut prendre des formes multiples et adaptées à chaque contexte, sera détaillée dans la suite de ce document à la lumière de l'expérience malgache..

Un rendez-vous technique a été organisé en Itasy dans la lignée des échanges de ce groupe pour mieux connaître les projets de GIRE à Madagascar, en particulier ceux favorisant des dynamiques de concertation et de planification. Ce temps d'échange avait également pour vocation d'identifier et de répondre collectivement aux défis rencontrés par les porteurs de projets à travers l'identification des freins et leviers à la mise en œuvre de la GIRE selon les différentes approches adoptées (Ascendante – « Bottom-up », Descendante – « Top-down », concertation, approche technique, thématiques d'entrée, etc.). Le présent cahier de capitalisation compile et restitue le résultat des discussions du groupe de travail.

L'objectif est de consolider cet apport au niveau national, afin de favoriser l'appropriation du concept de GIRE et la mise en œuvre de bonnes pratiques adaptées au contexte de chaque territoire.

Il s'agit aussi de faciliter la mise en œuvre de la GIRE par les opérateurs de terrain grâce à l'analyse des blocages rencontrés dans le cadre de leurs différents projets. Cette contribution à l'émergence de la GIRE à Madagascar s'appuie sur des retours d'expériences et des témoignages de terrain.

---

<sup>1</sup> [https://www.pseau.org/outils/ouvrages/cite\\_ps\\_eau\\_gire\\_madagascar\\_2014.pdf](https://www.pseau.org/outils/ouvrages/cite_ps_eau_gire_madagascar_2014.pdf)

<sup>2</sup> Les comptes rendus des réunions du groupe de travail sont disponibles en suivant ce lien : <https://www.raneau.org/fr/groupe-travail-sur-gestion-integree-des-ressources-eau-gire>

## B. LE PROJET PILOTE EN ITASY

La production du document de capitalisation a été pilotée par l'Office International de l'Eau, en concertation étroite avec les autorités nationales (Ministère de l'Energie, de l'Eau et des Hydrocarbures) et les autorités régionales (la Région Itasy).

L'initiative fait partie du projet d'appui au développement de la GIRE sur le bassin pilote du Lac Itasy mis en œuvre entre avril 2018 à septembre 2020 avec l'appui technique et financier de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. La Région Nouvelle-Aquitaine a également participé au projet de coopération, en tant que partenaire technique et financier. Le présent document présente également d'autres projets concrets soutenus par de nombreux acteurs de la coopération (Grand Lyon, Agrisud, Ares, Nitidae, Helvetas, l'UNICEF, Interaidés, GIRE-SAVA, etc.) dans diverses régions et bassins versants du pays, qui font l'objet de fiches détaillées dans la troisième partie.

Dans le cadre du projet en Itasy, quatre piliers fondamentaux de la GIRE ont été mobilisés pour l'atteinte des objectifs fixés :

- L'acquisition et l'organisation des données contribuant au développement d'un système d'information afin de disposer d'outils d'aide à la décision.
- L'amélioration de la gouvernance, avec la participation des différents ministères (services déconcentrés), des collectivités locales, des usagers et de la société civile au sein d'une structure ad hoc, le Comité de Gestion du Lac Itasy (COGELI).
- La mise en perspective d'un processus de planification et de programmation à l'échelle du lac, de façon intersectorielle, et la capitalisation de l'expérience au niveau national, pour la production du présent cahier de capitalisation en collaboration avec Ran'Eau.
- La mobilisation de projets de solidarité pour l'eau potable et l'assainissement sur le bassin pilot

Figure 1 : Composantes du projet d'appui à la GIRE mis en œuvre par l'OiEau sur le bassin versant du Lac Itasy



Ce retour d'expériences insiste donc plus particulièrement sur les modalités d'émergence des projets de GIRE développés localement sur la base d'un besoin territorial concret (en l'occurrence la préservation du Lac Itasy en danger), nécessitant le développement d'une démarche progressive de gouvernance mettant en relation les usagers selon leurs besoins.

## INTRODUCTION

La gestion de l'eau a toujours constitué une préoccupation importante des sociétés humaines, dépendantes de cette ressource vitale (santé, alimentation, développement industriel et énergétique, vie spirituelle et environnement).

La gestion de l'eau était jusque dans les années 1990 classiquement abordée à travers un prisme sectoriel, susceptible de favoriser certains secteurs (comme l'énergie) au détriment d'un partage équitable de la ressource avec les autres usages.

Cette vision sectorielle favorise l'émergence de pressions croissantes sur les ressources en eau et sur les sols (croissance démographique, pollutions industrielles et agricoles, urbanisation galopante, etc.), est source de conflits accrus.

**Figure 2: Les objectifs de la mise en œuvre de la GIRE : passer d'une vision sectorielle à une vision intégrée**



### Outils de gouvernance

- Approche intersectorielle et transversale
- Plans directeurs et documents de planification à l'échelle hydrographique et déclinés aux échelles sous hydrographiques
- Organisation institutionnelle nationale et territoriale avec la mise en place d'organes de gestion et de consultation

### Outils réglementaires

- Textes définissant les contours de la gestion et la protection des ressources en eau, adoptés par la politique nationale de développement
- Police de l'eau
- Outils de financement pérenne sur les principes de pollueur-payeur et préleveur-payeur

### Outils de connaissance

- Suivi quantitatif et qualitatif des ressources en eau
- Acquisition de données
- Collecte de données
- Partage des données
- Valorisation des données
- Création et dynamisation d'un système d'information sur l'eau

En 1992, la Conférence Internationale sur l'eau et l'environnement de Dublin formalise cette prise de conscience en définissant les principes de la Gestion Intégrée des ressources en eau :

1. *L'eau douce est une ressource limitée et vulnérable, indispensable à la vie, le développement et l'environnement.*
2. *Développement et gestion des eaux devraient être fondés sur une approche participative impliquant usagers, planificateurs et décideurs à tous les niveaux.*
3. *Les femmes jouent un rôle central dans l'approvisionnement, la gestion et la sauvegarde de l'eau.*
4. *L'eau a une valeur économique dans toutes ses utilisations concurrentes et doit être reconnue comme un bien économique.*

*Pour mettre en pratique ces principes, le concept s'est développé depuis lors comme une approche souple reposant sur l'intégration :*

*-de la décision pour la gestion (concertation par l'implication des représentants de l'Etat, des collectivités locales, des usagers et des secteurs économiques),*

*-de la planification (entre secteurs et types d'usages),*

*-des moyens économiques associés à la gestion (principes pollueur-payeur, mécanismes par bassin)*

*-des données et informations produites.*

La GIRE souligne également l'interdépendance entre les facteurs hydrologiques, sociaux, économiques et écologiques pour favoriser le bon fonctionnement des bassins versants et la préservation des écosystèmes.

Ainsi, dans plusieurs régions du monde, le bassin hydrographique s'est progressivement imposé comme l'échelle pertinente d'une gestion intégrée des ressources en eau.

Cette nouvelle cohérence hydrographique s'est traduite par la création d'organes de gestion par bassin (remplaçant divers acteurs administratifs sectoriels et souvent fragmentés) par une gestion globale et transversale.

La GIRE met en lumière la nécessité d'une articulation entre les acteurs à l'échelle des bassins versants et les gouvernements centraux.

La prise en charge des services d'eau représentatifs de l'ensemble des usagers sur le territoire devait dès lors répondre à de nouveaux impératifs de gouvernance partagée qui, pour beaucoup, restent encore à inventer.

En 2004, l'ONU définit la gestion intégrée des ressources en eau comme *partie intégrante de l'écosystème et assurant une ressource naturelle et un bien social et économique dont la quantité et la qualité déterminent l'affection* ». L'eau devient alors un « Bien Commun » (appelé parfois patrimoine national) dont l'utilisation doit se faire de manière collective et concertée entre l'ensemble des usagers : les nombreuses et diverses utilisations de la ressource en eau sont interdépendantes.

## Bassin versant et sous-bassin versant



Le Global Water Partnership définit la GIRE comme un « processus favorisant le développement et la gestion coordonnés des ressources en eau, du sol et des ressources associées, permettant de maximiser les bénéfices économiques et sociaux, de façon équitable sans compromettre la pérennité des écosystèmes vitaux »<sup>3</sup>. Le processus de GIRE vise la gestion de la ressource en eau et des ressources associées de manière coordonnée entre les différents usagers en optimisant le bien-être économique et social de ceux-ci sans nuire à l'environnement naturel. La conciliation des besoins et usages devient la priorité. A titre d'exemple, la prise en compte des besoins naturels environnementaux

s'impose progressivement dans les législations (notion de débits naturels ou biologiques).

La GIRE vise donc une gestion commune, participative, multi-usages et concertée de la ressource par et pour les usagers dans un principe de développement durable inclusif, prônant l'équité sociale, la durabilité environnementale ainsi que l'efficacité économique.

La gouvernance participative promue par le modèle de GIRE repose sur la concertation de l'ensemble des usagers regroupés autour d'une vision commune de la ressource à partager en fonction des échelles complémentaires des réalités hydrographiques et en relation avec les échelles administratives compétentes.

### Les grands principes de la GIRE en résumé :

- L'approche transversale et intersectorielle ;
- L'intégration d'objectifs écologiques, économiques et sociaux pour atteindre des bénéfices multiples et transversaux aux bénéfices des populations ;
- La gestion coordonnée de l'eau, des terres et des ressources connexes ;
- La participation et la concertation de l'ensemble des acteurs du territoire ;
- L'application à l'échelle hydrographique et sa déclinaison en lien avec toutes les échelles de gestion (nationale à territoriale) et de compétences (hydrographique et administrative).

Sa mise en œuvre doit être mise à l'épreuve du terrain, par itérations, et ses outils calibrés et adaptés au contexte de mise en œuvre.

A Madagascar, le Ministère en charge l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hygiène (MEAH) a retenu la GIRE comme un axe prioritaire de développement. Cette orientation stratégique pour la GIRE qui figure dans le Code de l'Eau a notamment été rappelée à l'occasion du lancement de la semaine de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hygiène qui s'est tenue à Antananarivo le 5 mars 2019<sup>4</sup>.

Cependant, la prise de conscience des enjeux liés à la GIRE reste insuffisante, car encore trop peu appropriée et partagée par l'ensemble des acteurs. La souplesse du concept qui fait sa force pour faciliter une application à des contextes très divers, peut parfois être source de faiblesse, en revêtant des applications s'éloignant de sa volonté initiale d'intégration.

<sup>3</sup> GWP et Forum Mondial de l'Eau, 2000

<sup>4</sup> Pour plus d'informations : <https://www.raneau.org/fr/retour-sur-semaine-leau-l'assainissement-et-l'hygiene-antananarivo-5-au-7-mars-2019>.

La GIRE reste en effet souvent réduite (et généralement à posteriori) comme un moyen de mieux gérer l'eau de consommation et y incluant notamment une composante de protection de la protection de la ressource.

Cette vision enferme et limite ce modèle de gestion « à posteriori » dans des conflits d'usages avérés et perçus tardivement par l'ensemble des usagers. Ce contexte réducteur prive la GIRE de sa principale raison d'être : la prévention des conflits d'usages.

Par ailleurs rappelons que Madagascar fait face à un accès aux services de base « eau /assainissement » très faible (54,4% de la population a accès à un service d'eau potable de base et 10,5% a accès à un service d'assainissement<sup>5</sup>).

Dans ce contexte, la mise en place d'outils institutionnels favorisant la mise en place du modèle de GIRE n'apparaît pas comme prioritaire, aux yeux des usagers, s'il n'est pas accompagné de la réalisation de



**Les usages de l'eau  
et des milieux aquatiques**

Office International de l'Eau - OIE

nouveaux ouvrages. Cette vision « court-termiste » mais très compréhensible visant le renforcement de services de base limite donc l'intérêt perçu de la GIRE.

C'est regrettable car la GIRE qui intègre l'ensemble des usages liés à l'eau reste la meilleure réponse et aux défis d'une gestion durable de la ressource devenue rare et fragile face aux défis du changement climatique et d'une pression démographique accrue.

---

<sup>5</sup> Données issues du Joint Monitoring Program, 2017, OMS, UNICEF.

## I. LA GESTION INTEGREE COMME POLITIQUE PUBLIQUE A MADAGASCAR

### A. CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE

Le Code de l'Eau promulgué en 1999<sup>6</sup> constitue le texte fondateur des secteurs de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène. Il est axé sur les principaux points suivants :

- La domanialité publique de l'eau ainsi que le caractère patrimonial des ressources naturelles ;
- La gestion, la conservation, et la mise en valeur de la ressource en eau ;
- L'organisation du service public de l'eau potable et de l'assainissement collectifs des eaux usées domestiques ;
- La police de l'Eau ;
- Le financement et l'organisation du secteur de l'eau et de l'assainissement.

Les dispositions réglementaires<sup>7</sup> mettent en place les agences de bassin et fixent leur organisation, attributions et fonctionnement notamment par l'article suivant : « *Il est créé, dans chaque chef-lieu de Faritany, une Agence de bassin en vue d'une gestion commune et concertée des ressources en eau* ».

Selon le découpage effectué par l'Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ANDEA), le territoire malgache est partagé en six grands bassins, dotés pour chacun d'entre eux d'une structure consultative, nommée Comité de bassin. Les six grands bassins sont eux-mêmes subdivisés en trente-deux sous-bassins et cinq cent trente-trois sous-sous-bassins

L'ANDEA<sup>8</sup> est notamment chargée d'assurer la mise en œuvre de la GIRE et le développement rationnel du secteur de l'eau et de l'assainissement. La gestion des autorisations de prélèvement et de déversement instaure l'obligation de soumettre toute demande à l'ANDEA<sup>9</sup>.

L'ANDEA est également chargée de la délivrance des permis environnementaux sans lesquels aucun projet ne peut débiter. Le principe de schémas directeurs est également fixé sur proposition des comités de bassins<sup>10</sup>. Ces schémas sont élaborés par les Agences de Bassins sous la coordination de l'ANDEA. Ils doivent prendre en compte les politiques et programmes locaux ainsi que les engagements et conventions ratifiés par Madagascar.

Dans le cadre précité, le Schéma Directeur Eau et Assainissement (SDEA) ne se limite pas seulement aux problématiques « eau potable et assainissement », mais englobe tous les autres usages économiques (agricoles, pastoraux, industriels, touristiques, etc.) et environnementaux, développés à partir d'une ressource en eau souvent limitée en quantité et vulnérable aux pollutions.

En 2013, la base de données Système de Suivi Eau et Assainissement à Madagascar (SE&SAM) a été créée pour servir d'outil de planification, de programmation et de suivi au Ministère en charge de l'EAH.

Fondée sur la Base de Données du secteur eau et assainissement (BDEA) qui existait auparavant au sein du Ministère de l'Energie et des Mines, cette base a progressivement été élargie à d'autres informations.

---

<sup>6</sup> La loi n° 98-029 du 20 janvier 1999

<sup>7</sup> Décret n°2003/191

<sup>8</sup> Décret 2004-532 du 11 mai 2004

<sup>9</sup> Décret 2003-793/ 943

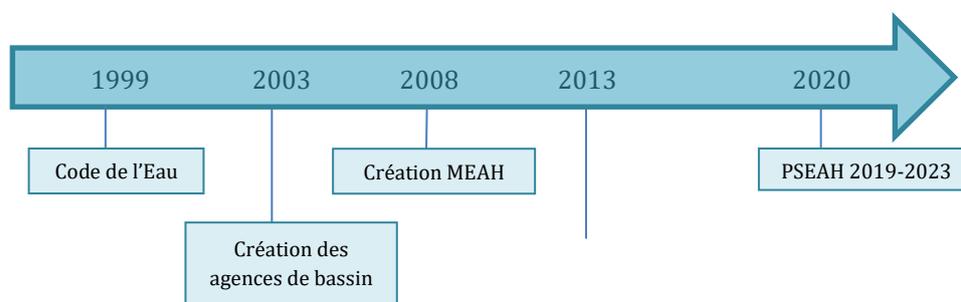
<sup>10</sup> Le décret 2003-191

Ont ainsi été prises en compte la géographie physique, la climatologie, la géologie, l'hydrologie et l'hydrogéologie, importées aussi de la BDEA afin de consolider dans un seul site l'information globale sur la ressource en Eau.

Depuis 2018, le Ministère en charge de l'EAH commande l'élaboration du Programme Sectoriel Eau, Assainissement et Hygiène (PSEAH) toujours en cours d'élaboration. Ce PSEAH fera suite à la stratégie nationale de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hygiène programmée sur la période 2013-2018.

Le PSEAH s'articule autour de plusieurs orientations stratégiques : la clarification du partage des responsabilités et la mise en place d'une organisation institutionnelle et opérationnelle ; l'amélioration de la performance des services d'assainissement ; l'adoption d'un mode de financement assurant l'efficacité et le recouvrement des coûts dans la limite de la capacité à payer de la population et la maîtrise et le contrôle de l'impact environnemental.

**Figure 3 : Principales étapes institutionnelles de la GIRE à Madagascar**



Le Code de l'Eau est en cours de reformulation depuis quelques années tout comme le cadre juridique fixant les modalités de recouvrement des redevances liées à l'eau. Malgré l'existence de ce cadre institutionnel à ce jour, les outils et les structures opérationnelles de mise en œuvre de la GIRE restent inopérantes sur le terrain.

## **B. RETOUR SUR L'HISTOIRE DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'APPROCHE GIRE**

De nombreux projets GIRE ont été mis en œuvre par le passé. Ainsi, un cahier technique composé de retours d'expériences sur la GIRE a été publié en 2014 par le réseau Ran'Eau<sup>11</sup>. Ce cahier technique compile notamment des expériences de projets d'envergure visant à appuyer la mise en place d'une organisation institutionnelle et juridique, relative à la GIRE, adaptée à Madagascar.

Il regroupe également des projets à des échelles territoriales visant à appliquer l'approche GIRE et ses outils pour la protection des captages d'eau potable.

L'instabilité institutionnelle accompagnée d'un fort « turn-over » dans les administrations est un obstacle au développement d'une politique publique nationale.

Le financement de la politique de l'eau repose en partie sur des redevances collectées auprès des usagers des services d'eau et d'assainissement. Cependant, le Fonds National pour les Ressources en Eau (FNRE) n'a

---

<sup>11</sup> Guide disponible en ligne : [https://www.pseau.org/outils/ouvrages/cite\\_ps\\_eau\\_gire\\_madagascar\\_2014.pdf](https://www.pseau.org/outils/ouvrages/cite_ps_eau_gire_madagascar_2014.pdf)

pas été mis en œuvre faute d'arrêté déterminant l'assiette et le taux des redevances et en raison de diverses tensions entre les différents secteurs concernés. En conséquence les compétences des acteurs de terrain, bien que reconnues au plan légal, n'ont pu être développées sur le terrain faute de moyens. Ces acteurs s'en sont trouvés fragilisés. Le recours aux Partenaires Techniques et Financiers (PTF) et ONG a pu servir à combler les besoins les plus flagrants en se concentrant sur les infrastructures AEP et assainissement. Ce niveau de demande reste élevé dans les services déconcentrés de l'Etat sous la pression des usagers locaux.

Dans ce contexte les opérateurs les plus sensibilisés à la protection des ressources, s'orientent - via les Périmètres de Protection (PPC) - vers une politique plus globale, amorce de la GIRE. Ces éléments ont conduit à un ralentissement de la mise en œuvre de la GIRE (réunissant les usages et secteurs à l'échelle du bassin hydrographique) dans le pays. Bien que des Schémas Directeurs Eau et Assainissement aient été élaborés par plusieurs Agences de Bassin, la mise en œuvre opérationnelle est restée très limitée à ce jour.

De fait, les Agences de Bassin ont cessé d'exister rapidement après leur création, leurs comités de bassin, instances de concertation ayant pour mission d'élaborer une politique de gestion de l'eau conciliant les besoins du territoire avec les orientations nationales, n'ont pas pu accomplir leurs missions. Privée de ces lieux de débats essentiels à la GIRE, cette politique ne pouvait se développer.

Depuis 2019, la mise en œuvre de la GIRE est de nouveau un objectif de la politique nationale. Le MEAH a notamment lancé un comité de suivi de la mise en œuvre de la GIRE, à travers la mise en place par le Ministère en charge de l'EAH de la Structure Nationale de Coordination.

Ce comité a pour objectif d'encourager l'élaboration des plans de protection des bassins versants identifiés par le MEAH comme prioritaires ainsi que d'appuyer la structuration des comités de bassin. La nomination récente (fin 2019) d'une Directrice Générale de l'ANDEA (devenue Ministre du MAEH) témoigne de la volonté du gouvernement d'ancrer l'approche GIRE sur la Grande Île.

**Ces rappels historiques sur les aléas de la GIRE à Madagascar nous amènent à étudier la persistance des anciens blocages ou freins précités. Comment améliorer l'opérationnalisation de la GIRE à Madagascar ? Comment, en particulier, amplifier l'inscription du petit cycle technique de l'eau (AEP /assainissement) dans son grand cycle naturel ? Comment anticiper de manière proactive une gestion plus résiliente des ressources en eau dans la perspective du changement climatique, aux effets particulièrement marqués à Madagascar ?**

Les quelques éléments de réponses, identifiés par le groupe de travail, ont permis de proposer plusieurs axes de progrès, pour faciliter la mise en œuvre de la GIRE sur la Grande Île :

- La participation : mobiliser les acteurs du territoire pour assurer une concertation effective ;
- La connaissance du territoire : collecter, traiter et utiliser les données et informations ;
- La planification : concilier les priorités de chacun et les possibilités d'actions réalistes ;
- Le développement des compétences : renforcer et appuyer les compétences des acteurs, reconnaître /encourager le droit à l'expérimentation locale ;
- La constitution et mobilisation de ressources financières : identification et mobilisation de financements croisés au service d'une action ciblée.

Pour chacune de ces thématiques, les participants au groupe de travail ont proposé un rappel du contexte et identifié des pistes de solutions, issues de leurs pratiques et expériences sur le terrain.

Ce bref retour sur les difficultés de mise en route opérationnelle de la GIRE à Madagascar illustre, ici comme dans de nombreux pays, une décentralisation inachevée et l'histoire d'un rendez-vous aléatoire entre deux niveaux de gestion (central et local) qui sera détaillé dans la suite de ce cahier.

## II. LES DÉFIS D'UNE MISE EN ŒUVRE OPÉRATIONNELLE DE LA GIRE À MADAGASCAR

Ce paragraphe aborde les enjeux et points de vigilance clés identifiés par les acteurs terrains, au travers de leurs retours d'expérience incluant ou se rapprochant de la mise en œuvre de la GIRE (gouvernance, eau potable, assainissement, industrie & énergie, agriculture, etc.) à des échelles géographiques variées.

Pour ce faire, le groupe de travail a identifié les « défis » ou prérequis d'une mise en œuvre opérationnelle de la GIRE comme : la participation, l'acquisition et la gestion de la connaissance, la planification, les aspects financiers et les compétences.

A partir de ces thématiques pré-identifiées, des sous-groupes se sont constitués afin de traiter spécifiquement chaque point lié à la mise en œuvre de la GIRE à Madagascar. Les réunions menées avec les membres du groupe de travail ont fait l'objet de compte rendus par l'ONG Ran'Eau et l'OiEau, à Madagascar<sup>12</sup>.

### A. LA PARTICIPATION : UNE CHIMERE OU UNE REALITE ?

La GIRE nécessite un certain nombre de prérequis, parmi lesquels figurent notamment une organisation décentralisée disposant d'un minimum de moyens pour chaque niveau d'intervention. Les réseaux d'acteurs au niveau décentralisé doivent être représentatifs des usagers et en mesure d'assurer une gestion de proximité multi-usages des ressources. En effet, les enjeux globaux, trop lointains et déconnectés des besoins quotidiens de la population locale, peuvent être des facteurs limitants pour la participation des usagers.

Il faut alors décliner l'enjeu global en enjeu local perceptible par les usagers locaux.

A titre d'exemple, la mobilisation des usagers autour d'un enjeu commun transversal, matérialisé par un lac, une rivière, une nappe souterraine, la préservation d'un couvert végétal sont autant de leviers d'action efficaces concrets, et visibles par chacun appelant la participation du plus grand nombre.

#### Promotion des acteurs dans la gestion de l'eau

La participation des acteurs et de la société civile dans la gestion de l'eau est considérée, à juste titre, comme une condition *sine qua non* de réussite pour l'atteinte des objectifs de la politique de GIRE.

Il est fondamental d'aborder la GIRE à partir d'un diagnostic participatif de la situation des ressources, dans un processus de codécision et dans une optique de mise en œuvre partagée des solutions.

Cela permet notamment une compréhension des réglementations. Ce constat est valable quel que soit le niveau d'action. La participation des acteurs et de la société civile reste un élément déterminant dans la gestion de l'eau à l'échelle des bassins afin de dépasser une gestion sectorielle. La participation est facteur de mutualisation des bénéfices mutuels, de cohésion, de concertation des acteurs et des usagers : elle est la base même du principe de la GIRE. C'est un point central permettant d'identifier les tensions sur la ressource et de prévenir les conflits.

---

<sup>12</sup> Les comptes rendus de ces réunions sont disponibles en suivant ce lien : <https://www.raneau.org/fr/groupe-travail-sur-gestion-integree-des-ressources-eau-gire>

### **Témoignage – Mise en place de systèmes d’AEP, ONG Inter Aide.**

#### **Monsieur Rakotoarisoa, usager de point d’eau et propriétaire d’une rizière dans le fokontany Sahalemaka, Commune Avarastena, District Analamanga.**

« Lorsque les techniciens de l’ONG Inter Aide ont commencé à effectuer leurs visites pour identifier les différentes sources d’eau exploitables pour desservir notre village, tous les habitants étaient ravis. Ces prospections auguraient en effet un démarrage rapide des travaux de construction.

Mais une fois la source localisée, ce démarrage a dû être retardé, du fait de certains propriétaires de rizières utilisant l’eau pour des fins agricoles en priorité.

J’étais d’ailleurs parmi les plus réticents à ce que cette source soit affectée à l’approvisionnement en eau potable du village, car elle irriguait nos rizières de longue date. L’importance de l’eau potable du point de vue sanitaire était certes un fait communément accepté de tous mais néanmoins l’aménagement à entreprendre ne devait pour autant ne pas nuire à la riziculture.

Les équipes d’Inter Aide ont alors mené diverses séances de concertation avec nous, et nous ont notamment fourni toutes les explications techniques permettant d’assurer la répartition de l’eau au niveau de la boîte de captage, et donc de préserver à la fois nos rizières, tout en donnant un accès à l’eau potable pour tous.

Ces explications données, un consensus a finalement été trouvé permettant à l’ouvrage de voir le jour. Aujourd’hui cela fait maintenant deux ans que le réseau est installé et la répartition entre agriculture et eau de boisson est à la hauteur de nos attentes.

De plus, la revégétalisation du bassin versant où se situe le captage a entraîné une augmentation du débit de l’eau, si bien qu’aujourd’hui non seulement nous avons accès à l’eau potable mais nous avons aussi pu conserver de l’eau pour irriguer nos rizières, et ce en quantité même plus importante qu’auparavant. »

### *Réunir les acteurs locaux autour de la gestion de l’eau à la bonne échelle et pour des objectifs partagés*

Pour favoriser la participation des acteurs territoriaux, une démarche utile consiste tout d’abord à identifier un objectif commun au groupe : quelle est la préoccupation commune à tous les acteurs ? A quelle échelle est-il possible d’en discuter ? (Cf. cadres institutionnels de bassin opérationnels)

Cette préoccupation commune doit être suffisamment ancrée dans le territoire pour que le plus grand nombre puisse s’identifier et se sentir concerné par la sauvegarde et le partage de la ressource.

Il s’agit de définir, dans un premier temps, une préoccupation collective au-delà des préoccupations individuelles. Un enjeu commun peut s’identifier à la dégradation d’une ressource en eau dont l’exploitation est vitale pour le développement des usagers (plan d’eau, nappe souterraine, littoral, cours d’eau, zone humide, etc.) ou à la pollution de l’eau potable.

Dans la pratique, c’est souvent la préservation de la qualité et de la quantité de la ressource en eau dédiée à l’eau potable qui est le facteur déclenchant de la participation des riverains.

### **Témoignage – Projet d’appui à la démarche de GIRE sur le bassin versant du Lac Itasy, OiEau.**

Dans le cas du projet d’appui à la GIRE autour du Lac Itasy mis en œuvre par l’Office International de l’Eau (OiEau) avec le soutien technique et financier de l’agence de l’eau Rhône Méditerranée Corse, le fait de relier les moyens de subsistance des riverains du Lac à la dégradation du bien commun (envasement de l’écosystème lacustre) a été, et reste, le plus puissant des leviers d’actions.

Le diagnostic participatif et la représentation collective des enjeux territoriaux par les usagers, à partir de schémas, de croquis, de cartes et a permis de relier les activités de chacun à la préservation de la ressource en eau.

Ce point de départ repose sur le partage de connaissances (vulgarisation de la connaissance, visualisation et localisation des problèmes, mutualisation des connaissances disponibles, formalisation des perceptions du groupe, compréhension des enjeux des acteurs d’un autre usage, etc.).

Une fois les objectifs, enjeux et territoires concernés déterminés, une approche recommandée par le groupe de travail consiste à inscrire la ressource dans son périmètre de gestion le plus pertinent (sous-bassin à la portée de gestion par les usagers concernés).

A ce stade, l’identification des acteurs territoriaux représentatifs et des usagers liés à l’objectif commun de gestion de la ressource doit être entreprise en tenant compte des cultures et des pouvoirs locaux déjà en place (tous les acteurs n’ont pas le même intérêt et ceux qui ne se manifestent pas ne seront pas, pour autant, les moins actifs par la suite).

Il peut être pertinent de développer un argumentaire partagé en fonction de l’état des connaissances sur la ressource (diagnostic participatif) et de formuler des hypothèses d’évolutions (scénarios) de cette ressource.

La capacité des acteurs impliqués à se projeter, ensemble, dans un avenir commun désiré est primordiale. L’idée est de favoriser la mobilisation du plus grand nombre en communiquant sur les enjeux liés à la protection de la ressource actuelle et future.

Le groupe de travail a également rappelé l’importance de favoriser une échelle territoriale de proximité des acteurs permettant un exercice réel de leurs compétences et encourageant leurs participations. L’échelle d’un bassin ou d’un sous-bassin sera à rapprocher de la bonne échelle intercommunale.

### **Témoignage – Projet DIIMA, GESCOD.**

La commune rurale d’Andriba est la seule commune rurale du District de Maevatanana possédant un système de réseau AEP. Une première source était captée directement sur un ruisseau en surface à ciel ouvert au milieu d’une rizière. Ce choix a provoqué des conflits entre les agriculteurs et les usagers du réseau de distribution. C’est pourquoi le projet DIIMA a décidé de faire évoluer l’approche :

- Une nouvelle source nommée Tsaramasoandro a été choisie pour alimenter en eau potable les fokontany déterminés par l’équipe de DIIMA et de la commune rurale Andriba, qui a toujours été présente lors des visites sur terrain ;
- **La délimitation spatiale du bassin versant sur une carte** a été nécessaire pour identifier les activités autour de la source (notamment les activités agricoles) et mettre en place un périmètre de protection du bassin pour la pérennisation de la source. Le bassin versant est très étendu et très vaste, il alimente en même temps des kilomètres de rizières.

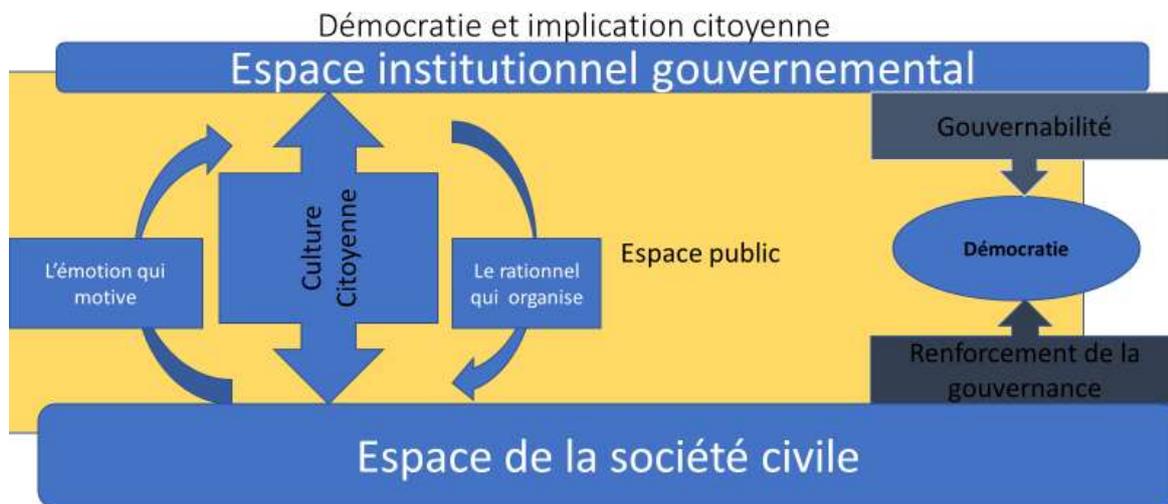
Cette activité a été menée avec les agriculteurs et la commune. Une des priorités de la commune a été de réunir l’ensemble des agriculteurs pour mutualiser leurs connaissances et s’assurer de leurs adhésions afin de faire respecter la délimitation du périmètre de protection de la source.

## Co-construction d'une vision commune

En matière de gestion des ressources en eau, la prise de décision résulte généralement d'un compromis entre deux espaces ou visions assurément complémentaires :

- Une vision rationnelle et technique issue des services gestionnaires descendant vers les territoires (déconcentrés ou non), connaissant plus ou moins les territoires concernés;
- Une vision locale issue des perceptions et des attentes des usagers remontant pour vers les autorités locales en principe compétentes mais ayant des difficultés à exercer cette compétence. Ces remontées sont fondées sur les ressentis et les besoins formulés par les acteurs.

**Figure 4 : LA GIRE : rencontre entre la rationalité du gestionnaire et les perceptions des usagers**



D'après Ramón Vargas, « Culture et démocratie de l'eau », Polis [En línea], 14 | 2006. Publicado el 08 agosto 2012 URL: <http://polis.revues.org/5140> "Cultura y Democracia del Agua"

L'espace public est le siège des débats permettant de se saisir des propositions techniques initiales et de les confronter aux perceptions des usagers afin de les amender et de les améliorer.

La mise en perspective d'une vision commune sera recherchée dans cet espace de négociation au moyen des outils disponibles (notamment les espaces de dialogues d'échanges et de partage des données).

La question de la redevabilité et de la transparence lors des prises de décisions sont également des leviers d'actions pour pérenniser la participation dans le temps des groupes.

C'est pourquoi, il est primordial d'allier une volonté politique globale à l'initiative territoriale dans des espaces de rencontres à l'échelle des problèmes à résoudre. Par ailleurs, l'un des avantages de la gestion intégrée des ressources en eau est précisément qu'il évite un rendez-vous frontal entre les deux conceptions, apportant au contraire une vision commune du bassin-versant co-construite et alimentée conjointement.

En d'autres termes, chaque partie prenante doit pouvoir identifier rapidement les avantages obtenus en s'impliquant dans la démarche. Les priorités sont à identifier avec chaque groupe d'acteurs. Par exemple, les groupes d'acteurs locaux doivent être en mesure d'identifier en quoi leur plan d'action à court terme répond aux objectifs plus globaux des politiques nationales à plus long terme. A l'inverse, la politique publique vient se nourrir des besoins locaux, en l'adaptant au bassin versant.

Cette articulation est rendue possible par les animateurs du processus GIRE qui doivent avoir une vision globale des démarches et assurer un véritable rôle de « *passeurs de paroles* » entre le global et le local, entre les opérationnels de terrain et les accompagnateurs.

#### **Témoignage – Projet d’appui à la démarche de GIRE sur le bassin versant du Lac Itasy, OiEau.**

A titre d’exemple, Le secrétariat technique du Comité de Gestion du Lac Itasy (COGELI) a vu le jour assez rapidement dans le respect des lois de décentralisation malgaches suite à la création transitoire d’un groupe de pilotage « Ad Hoc »

Les statuts du COGELI s’appuient notamment sur les lois de décentralisation dans le respect des compétences locales (subsidiarité). L’extension géographique du COGELI lui permet de représenter l’ensemble des enjeux ressortis du diagnostic participatif identifiés dans les communes périphériques du lac (lutte contre l’érosion en particulier)

Les processus de décision locale ont été basés sur la perception des usagers et inscrits progressivement dans des logiques de plus long terme par les services techniques.

La perspective de comblement progressif du lac a largement été débattue mais aussi la conciliation de l’avenir de la pêche du tourisme et de la riziculture

#### *Mobilisation des usagers autour de la ressource en eau, dans un contexte de services de base très fragiles (eau potable /assainissement)*

La mise en œuvre d’actions GIRE nécessite l’identification et la mise en place de mécanisme(s) de mobilisation de ressources financières. Les notions de capacité et de consentement à payer restent des défis centraux pour la GIRE, comme freins au développement de mécanismes de taxation ciblée (redevances) ou volontaires (paiement pour services environnementaux). Lorsque les conditions économiques locales le permettraient, comment construire la confiance nécessaire des usagers pour contribuer à l’échelle du bassin versant, alors que les services essentiels d’eau potable sont encore en développement ?

Dans un contexte où les usagers bénéficient de services performants, ils consentent généralement à payer pour le maintien de ce service sous condition d’un rapport coût / qualité, d’une continuité de services. Ces conditions n’existent que rarement à Madagascar (cf. bilan de la JIRAMA). Quand elles existent localement, elles restent délicates à maintenir dans le temps et ne sont pas forcément synonymes d’équité d’accès aux dits services.

Dans ce contexte, les usagers vont avoir tendance à privilégier des réponses techniques sectorielles de proximité et de court terme. Souvent des solutions curatives répondent tardivement à l’accumulation des dégradations, et conduisent à un service de plus en plus coûteux et de moins en moins fonctionnel.

La frustration des usagers confrontés à un service défaillant ne favorise pas l’approche participative souvent chronophage, et basée sur la confiance a priori.

Des résultats visibles et concrets sont à privilégier pour fédérer les acteurs impliqués dans le processus de participation. Pour les services d’approvisionnement en eau potable, un modèle économique stable assurant la pérennité du service et des infrastructures fiables reste donc à consolider.

Témoignage – Implication des acteurs privés dans la gouvernance de l'eau, ONG Helvetas.

Les périmètres irrigués de Manambo Ranozaza et Andoharano (District de Tuléar II, Atsimo Andrefana) sont caractérisés par une mauvaise gestion de l'eau qui **résulte d'un accès inégal aux ressources**. Les producteurs de riz, situés en amont, utilisent la majorité de l'eau disponible. Helvetas, en partenariat avec la Direction Régionale en charge de l'Adduction en Eau Potable (DRAEP), vise à renforcer les Associations d'Usagers de l'Eau (AUE) et les fédérations dans leur rôle de gestion du périmètre, afin :

- De garantir un accès équitable aux ressources en eau ;
- De constituer des espaces d'échange entre les producteurs.

En parallèle, des techniques de production de riz moins gourmandes en eau sont promues.

C'est donc la réflexion du partage d'une ressource commune entre usagers qui a pu conduire à une modification de pratique d'un usage très consommateur d'eau que Helvetas a suivi, selon les principes du Water Stewardship<sup>13</sup>.

Cet exemple souligne l'implication d'un acteur dans un usage efficient et partagé de l'eau. Cela passe par la négociation par l'intégration d'accords liés à un usage raisonné de la ressource et une participation active aux AUE, incluant le paiement de la redevance dans les contrats passés avec les producteurs.

Leçon apprise : La démarche participative est forcément coûteuse en temps. Elle demande l'identification précise d'un objectif commun, aisément perceptible et approprié par le groupe. Pour cela, une phase d'immersion pédagogique peut être envisagée avec les acteurs présents sur le territoire du projet. A l'échelle micro territoriale (commune, village), l'objectif peut être directement lié aux moyens de subsistance des usagers ou au développement des services essentiels pour être pertinent. Cette perception locale est l'amorce d'une GIRE plus globale susceptible d'être développée par la suite.

## B. MIEUX CONNAITRE POUR MIEUX GERER

### Métérologie et outils d'aide à la décision

La GIRE doit s'appuyer sur des données préalables accessibles et partagées (au moyen par exemple de systèmes d'information géographiques SIG). La connaissance partagée de la ressource et de ses modalités d'accès est une condition à l'implication des usagers. On ne peut pas gérer ce que l'on ne connaît pas, ce qui n'est pas quantifié et clairement nommé évolue selon des tendances que l'on ne comprend pas.

Par exemple, les fonctionnalités économiques et environnementales des milieux naturels sont complexes et rarement connues de la majorité des usagers. Beaucoup de projets se heurtent à un manque initial de données. Ce manque ne résulte pas toujours de l'inexistence des données mais aussi de leur manque de partage, de capitalisation, de tri, de stockage, de traitement transversal ou de valorisation.

A Madagascar, la responsabilité de la gestion des données sur l'eau reste morcelée entre de multiples Ministères et organismes nationaux.

Leurs éventuels doublons ou gaps organisationnels sont entretenus par l'instabilité institutionnelle, le turn-over excessif des cadres dirigeants, des moyens limités, disponibles irrégulièrement.

---

<sup>13</sup> <https://a4ws.org/>

Le manque d'opérationnalité de l'ANDEA en **charge de définir une politique nationale de l'eau interministérielle**, au-delà des domaines de compétence sectoriels précités, explique largement le manque de clarté d'un message GIRE unifié et partagé.

Cette absence de cadre opérationnel GIRE va de pair avec l'absence de partage et la valorisation des données entre ces institutions.

Cette absence de transversalité limite la compréhension globale du cycle global de l'eau sur le territoire et éloigne l'adaptation climatique. Une meilleure coordination des actions et des procédures facilitant l'échange des données standardisées et actualisées entre les institutions, permettrait de produire des outils d'aide à la décision et de mieux préparer la réponse au défi du changement climatique.



**Figure 5 : Les composants principales associées à la gestion des données, Manuel des Systèmes d'Information, Administration, Traitement et Exploitation des Données sur l'eau, OiEau-RIOB, UNESCO.**

En effet, de nombreuses données sont produites chaque année au niveau national comme au niveau territorial par les communes, à l'occasion de projets locaux, d'études universitaires etc. Faute d'accès à ces données existantes, les décideurs manquent d'informations dont ils ont besoin pour exercer leurs compétences.

Le cadre législatif adapté pouvant favoriser le partage d'informations, est cependant souvent négligé. A Madagascar, les efforts doivent se poursuivre pour favoriser l'accès et le partage des données existantes. Une première étape consisterait à réaliser l'inventaire et l'analyse des besoins prioritaires en données et informations pour les activités du secteur :

- travail sur les indicateurs standardisés d'alerte précoce
- détection de tension sur la ressource par des seuils d'alerte,
- planification proactive, (calcul de redevances, modulables par zone de tensions, gestion participative des infrastructures AEP, transparence des prises de décision redevabilité).

Sans ces outils d'aide à la décision les décideurs restent prudents dans leur choix et se rabattent sur des mesures dites « sans regret » de bon sens, mais à la portée limitée, qui s'imposent quand l'information est inaccessible.

**Les mesures sans regret :**

Ce sont des mesures visant par exemple à économiser la ressource ou à optimiser l'efficacité de cette dernière sans générer trop de coûts supplémentaires de mise en œuvre en cas d'évolution imprévue de situation. Quelle que soit l'évolution future, une mesure « sans regret » doit rester bénéfique et ne pas hypothéquer l'avenir du territoire concerné.

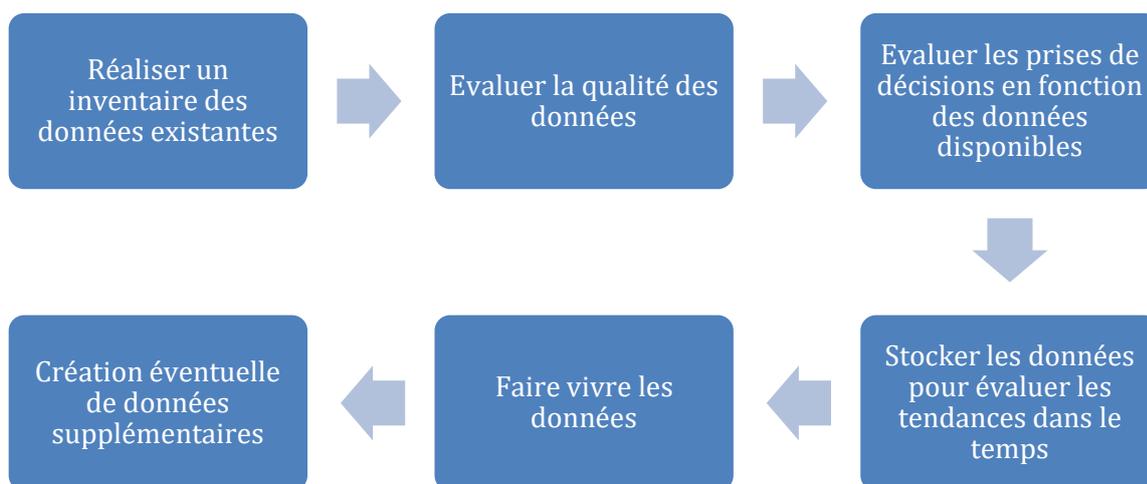
L'évaluation de la fiabilité des données disponibles, l'analyse des tendances observées orientera la prise de décisions. L'aspect monitoring d'une GIRE proactive et novatrice doit donc être pensé en amont de l'action, via la mise en place d'indicateurs adéquats, des tableaux de bord partagés, permettant une réelle prise de décision.

Des séries de mesures sur un temps assez long pourront dégager des tendances qui seront à prendre en compte pour anticiper les décisions dans le cadre de politiques adaptées.

En effet, les tendances d'évolutions confirmées dans le temps permettent d'anticiper les situations à venir et favorisent une gestion proactive et préventive des ressources en eau propre à la GIRE. Les données doivent ainsi être mise à jour régulièrement et être présentées aux acteurs du territoire, on parle alors de « *faire vivre les données* ».

Le schéma ci-dessous est proposé par le groupe de travail afin de synthétiser le processus évoqué lors de leurs travaux sur ce thème :

**Figure 6 : Cycle de Gestion des données**



### Renforcement et appropriation de la connaissance du territoire et de la ressource

Face au déficit d'information, la mobilisation autour des données manquantes ne doit pas être trop chronophage et il est conseillé de partir de diagnostics participatifs afin de mieux connaître le territoire et ses ressources. Certains acteurs mettent en place des outils de mesure pour suivre dans le temps les évolutions des ressources en eau.

#### **Témoignage - Projet Kolorano, ONG Agrisud.**

Dans le cadre du projet Kolorano mené en région Haute Matsiatra, l'ONG Agrisud en partenariat avec l'association Nitidae mettent en place un système de **monitoring**. Une des activités du projet vise à mesurer les effets du programme de gestion sur les ressources en eau. Ainsi, des données liées au débit des sources sont régulièrement collectées et analysées. Un système de suivi a également été mis en place concernant l'érosion des sols en lien avec la dégradation des ressources en eau superficielle. Ce système permet de **simuler** des bilans hydrologiques d'un bassin versant avec ou sans aménagement afin d'évaluer les bénéfices potentiels du projet en termes de ressources en eau agricoles.

Ce type de gestion des données préfigure l'analyse d'impact simplifiée d'un projet à venir.

Le projet Kolorano est mis en œuvre dans le cadre du programme Eaurizon, plus d'information en partie III de ce document.

**Leçons apprises :** Le manque de données peut être compensé dans un premier temps et à un certain niveau par des mesures dites « sans regret », qui limitent les risques de s'engager dans des impasses irréversibles. Les diagnostics participatifs sont propres à générer des données qui, issues du terrain, paraîtront souvent plus légitimes que les « dires d'expert » aux yeux des usagers locaux. Les outils de simulation (même simplifiée) sont précieux.

Bien souvent le problème ne résulte pas seulement du manque de données mais de leur absence de partage, de valorisation et d'accessibilité. Les données produites doivent donc être connues et appropriées par les acteurs locaux concernés par l'avenir de **leur** ressource.

Il est donc indispensable que ces acteurs soient impliqués et mobilisés dans la création la collecte, l'utilisation et la capitalisation des données concernant leur territoire afin qu'elles puissent se projeter dans un avenir désiré au moyen des bons outils d'aide à la décision régulièrement alimentés.

#### **Témoignage – Projet MEDDEA, ONG GRET.**

Avant toute intervention, l'ONG Gret organise une phase préalable de collecte d'informations visant la mise en place d'un Plan Communal de Développement pour l'accès à l'Eau et à l'Assainissement (**PCDEA**). Il s'agit d'un outil de planification permettant à la commune et à tous les intervenants du secteur de **connaître la situation** sur l'accès à l'eau et à l'assainissement du territoire communal concerné par leur futur aménagement.

La mise en place de ce plan commence par la collecte des données basées sur l'inventaire des ressources en eau mobilisées, des usages majoritaires, des équipements existants, des besoins en eau et en assainissement actuels et futurs. L'organisation de la collecte des données est réalisée avec les responsables locaux (communes, fokontany, etc.). Les données collectées sont ensuite restituées à ces responsables pour validation avant de passer à l'étape de recherche de solutions et de planification.

Les données issues des PCDEA sont ensuite mises à disposition de la commune et partagées avec l'ensemble des acteurs.

Leçons apprises : chaque usager possède, de fait, un certain degré d'expertise qu'il faut savoir recueillir, valoriser et mutualiser. Le recueil de cette expertise peut s'inscrire dans un diagnostic participatif plus global. Intervenir sur un territoire sans en connaître pleinement les enjeux n'est pas recommandé et peut parfois être contreproductif. Enfin, l'expérience montre que les informations peuvent être détenues par les usagers, qui connaissent l'histoire et les problématiques de leur.

C'est en particulier le cas dans la société malgache, au droit coutumier bien ancré dans des villages, qu'il faut savoir prendre en compte. Le processus de décision qui s'appuie sur un diagnostic participatif doit être transparent et valoriser l'expertise locale (principe de redevabilité).

### **C. MISE EN ŒUVRE D'UNE PLANIFICATION OPERATIONNELLE**

Le rattrapage en infrastructures AEP et assainissement implique des aides externes. Toutefois ces opportunités soutenues par les partenaires techniques et financiers ne sont pas toujours développées dans une logique de gestion intégrée des ressources par bassin.

Les programmes sont ainsi priorisés en fonction de leur faisabilité (techniques, financières, humaines...). La planification par bassin versant doit également être prise en compte (phasage à court, moyen ou long terme).

Lorsque les actions sont hiérarchisées, on ne cherchera pas l'exhaustivité mais des actions à réelle valeur ajoutée. On cherchera à privilégier des actions réalistes, opérationnelles, bénéficiant d'effets d'aubaine, soutenues par des synergies avec d'autres actions du territoire et surtout finançables (adaptées aux moyens financiers à disposition).

Avant tout, les maîtres d'ouvrages et les maîtres d'œuvre de ces actions auront été **préalablement** clairement identifiés.

## L'importance des échelles territoriales : complémentarité de la GIRE top-down et la GIRE Bottom-up

**Le processus descendant « GIRE TOP DOWN »** est porté à grande échelle par des organismes centraux au moyen de programmes pluriannuels et pluri-thématiques, en vue d'une gestion sur le long terme des ressources en eau.

Ces structures centrales privilégient la connaissance globale et préalable des ressources avant d'agir (cf. les études d'aides à la décision). Dans ce processus de gouvernance Top-Down la rationalité technique, les grands aménagements à moyen/long terme, l'emporte sur la vision locale de court terme. La rationalité de gestion s'appuie sur une bonne connaissance des enjeux futurs et leur prise en compte dans la gestion au quotidien. **On cherchera à anticiper les risques et à prévenir les conflits.**

**A l'inverse le processus ascendant « GIRE BOTTOM UP »** s'ancre sur le terrain à partir d'enjeux locaux perceptibles **aisément** par des acteurs qui expriment plus ou moins intuitivement, la nécessité **d'agir ensemble** afin de sauvegarder leur ressource.

Le moteur de l'action, n'est pas un principe ni un concept mais résulte souvent d'une urgence face à un risque potentiel pouvant affecter les activités locales liées à l'eau. Cette réponse s'accompagne d'une demande de solutions rapides et simples. Les études d'aides à la décision sont souvent réduites au strict minimum. Cette GIRE se met en œuvre à l'échelle hydrographique restreinte (pas toujours pertinente). Le processus BOTTOM-UP s'ancre dans la proximité et relève de l'initiative territoriale plus réactive à la pression du terrain.

Des études d'aides à la décision ont toute leur place dans les deux processus ainsi que la création d'éventuels observatoires et mécanismes de renforcement métrologique.

L'expérimentation territoriale novatrice est une richesse de ce type d'approche, mais son manque de rigueur et de cadrage peut être une de la faiblesse d'une approche trop locale.

Pour réduire ces faiblesses, les outils GIRE doivent-être déclinés à une échelle territoriale et hydrographique adéquate sans jamais perdre de vue le lien avec le cadrage national et la satisfaction de l'utilisateur final.

**Ces deux processus, loin de s'opposer sont en réalité complémentaires, indispensables et peuvent coexister pour atteindre l'objectif commun de mise en œuvre du modèle de GIRE.**

Les retours d'expériences décrits dans ce cahier s'opèrent à des échelles hydrographiques territoriales locales favorisant une GIRE BOTTOM-UP, opérationnelle, issue d'une demande locale et donc assurant son propre portage.

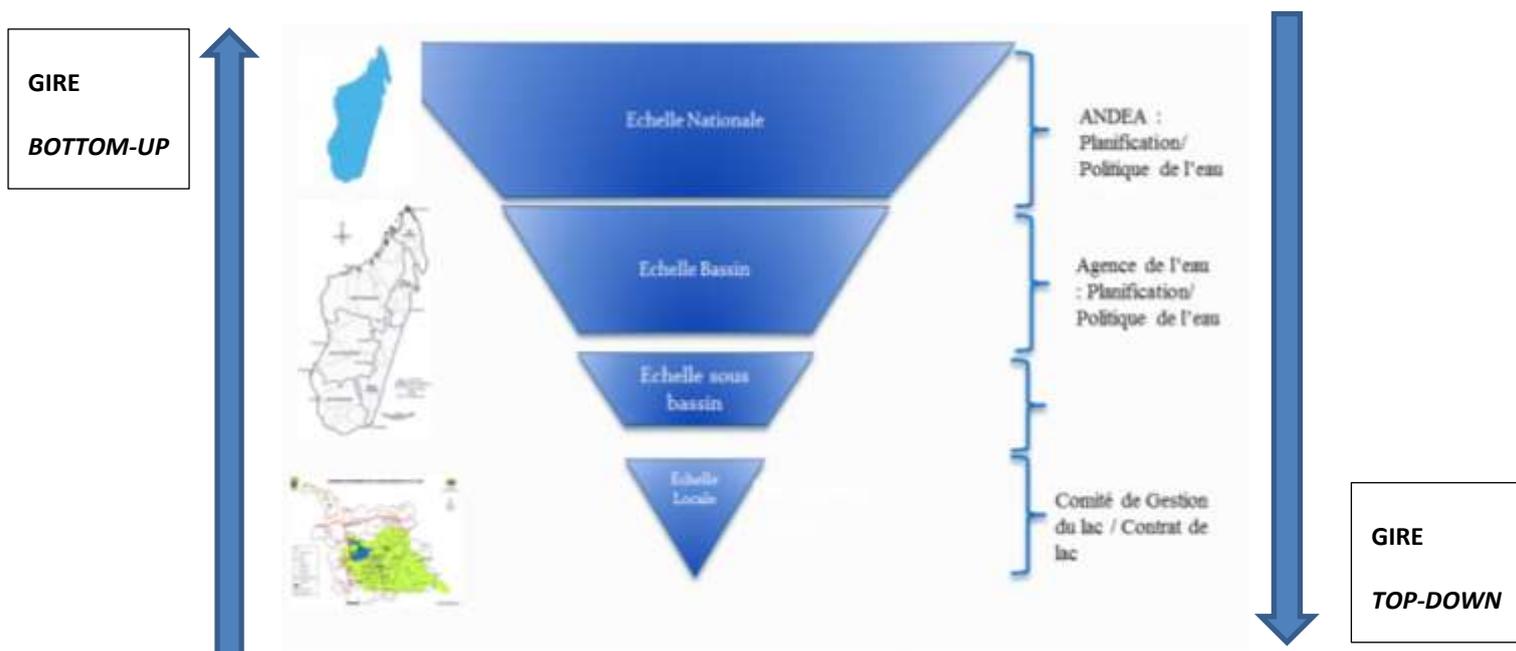
Les résultats obtenus ont vocation à s'inscrire dans une politique descendante plus globale.

Le schéma qui suit tente de synthétiser cette complémentarité. Les échelles territoriales sont un des curseurs essentiels pour la cohérence de gestion qui s'exprimera toujours dans une logique hydrographique (Bassin /sous bassin /SDAGE/SAGE /Programmation territoriale).

Parallèlement, les compétences institutionnelles devront être calées au bon moment, au bon endroit, et au bon niveau de décentralisation.

La cohésion de gestion sera ici assurée par le respect de la subsidiarité des compétences de chacun ainsi que par le réalisme opérationnel des projets.

Figure 7 : Articulation entre GIRE « Top-Down » et GIRE « Bottom-up », (cas d'ITASY OiEau)



**Témoignage - L'exemple de la mise en œuvre de la GIRE en France, partage d'expérience dans le cadre du projet d'appui à la mise en œuvre de la GIRE sur le bassin versant du Lac Itasy, OiEau**

En France, la GIRE TOP DOWN est mise en œuvre au niveau national par des organismes de bassin qui fonctionnent grâce à la mutualisation des appuis techniques et financiers centralisés. Ce fonctionnement est rendu possible par des mécanismes de redistribution des redevances qui privilégient la pérennité des ressources locales à protéger.

Deux principes fondamentaux structurent le financement de la gestion durable de l'eau :

- Le principe « *pollueur-payeur* » : les frais résultants des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de lutte contre celle-ci doivent être supportés par le pollueur.
- « *L'eau paie l'eau* » : les coûts générés pour distribuer de l'eau potable et assainir les eaux usées doivent être pris en charge par les usagers de ces services publics. L'argent collecté permet de financer le service.

Le résultat se traduit par une protection globale des ressources à l'échelle hydrographique (bassin versant) qui fédère tous les usages, permettant à chacun d'exercer son activité au moindre coût à partir d'une ressource commune. Le bon état global des milieux aquatiques dans un bassin versant est une conséquence de ce « pot commun » qui mutualise des fonctionnalités environnementales dans chacun des usages sectoriels via une redistribution d'une partie des redevances.

Cette mutualisation s'accompagne d'une sensibilisation des acteurs impliqués. La conscience environnementale et donc les activités de protection et de préservation des bassins versants deviennent une priorité pour chaque acteur impliqué notamment dans l'optique de l'atteinte d'un bon état écologique des milieux aquatiques.

Les **plans de gestion**, (SDAGE), sont fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Il s'agit notamment de :

- La « non dégradation » des ressources et des milieux ;
- Le bon état des masses d'eau ;
- La réduction des pollutions liées aux substances ;
- Le respect de normes dans les zones protégées.

Les SDAGE oriente pour six ans les axes stratégiques et les principes d'actions permettant d'atteindre les objectifs DCE. Ils sont déclinés à une échelle plus locale (SAGE).

Le SAGE va tenir compte des spécificités des milieux aquatiques, et du territoire, (littoral, nappe montagne, agriculture, tourisme...). Le SAGE est élaboré par une CLE représentant les acteurs locaux et doit rester conforme aux orientations du SDAGE et de la DCE. La déclinaison opérationnelle d'un SAGE débouche sur une politique territoriale contractuelle (contrat restauration entretien de rivière, de lac, de baie, de nappe etc.). Il s'agit d'un programme d'actions concertées sur 5 ans avec un engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances...).

### Appropriation des documents de planification par les collectivités territoriales

Pour contribuer efficacement à une planification, notre groupe de travail préconise le renforcement de capacités des autorités locales.

Il recommande également des actions de sensibilisation et d'information des usagers, la diffusion des bonnes pratiques, comme par exemple le principe de réseau des Maîtres-exploitants appuyé par l'ONG Agrisud International<sup>14</sup>.

La coordination entre acteurs agissant à différentes échelles (administratives et hydrographiques) est un préalable important. Des bilans doivent être réalisés régulièrement afin de réajuster les activités si besoin. Enfin, la pédagogie et la communication favorisent l'implication des usagers dans la programmation d'actions. La communication doit être adaptée au niveau technique des participants. Les informations transmises doivent être vulgarisées afin de s'assurer leur compréhension.

Des outils de communication accessibles (plan d'actions synthétique, plaquettes, affiches...) contribuent à cette vulgarisation. Il est conseillé d'associer la commune durant l'élaboration des outils de communication.

**Le défi le plus important est de maintenir le lien entre les instances administratives, les documents de planifications, les diverses échelles hydrographiques et la satisfaction du besoin exprimé par les usagers.**

Les objectifs opérationnels de la GIRE doivent s'adresser à des compétences administratives appropriées. (Ex en matière d'eau et d'assainissement, la commune ou le regroupement communal ne devra pas être oublié cf. principe de subsidiarité des compétences)

---

<sup>14</sup> Plus d'informations sur le projet Mahavotra : <http://www.agrisud.org/fr/nosactions/mahavotra-3-foresterie-agroforesterie-et-amenagement-du-territoire-itasy/>

### Témoignage – Mise en place de Schémas d'Aménagement de Bassins Versants, ONG Agrisud.

Dans le cadre de ses activités de protection des sources et des micro-bassins versants stratégiques pour la population rurale, le projet Kolorano a réalisé des Schémas d'Aménagement conduits de manière participative avec les principaux acteurs des territoires concernés (équipe communale, producteurs, Jirama, notamment).

Ces schémas nécessitent diverses phases de communication et de sensibilisation qui s'appuient sur des diagnostics agro-environnementaux reposant sur l'expertise de techniciens spécialisés, et sur la mobilisation des responsables locaux. Les débats sont restitués par l'équipe projet pour validation.

Plus délicate, la question de l'usage futur des sols est traitée grâce à des visites de terrain et des travaux pratiques avec les producteurs, tenant compte des aspirations et intérêts individuels. La validation finale du Schéma d'Aménagement mobilise toutes les parties prenantes et permet de passer à l'officialisation par **arrêté communal**.



Réunion préparatoire avec une équipe communale

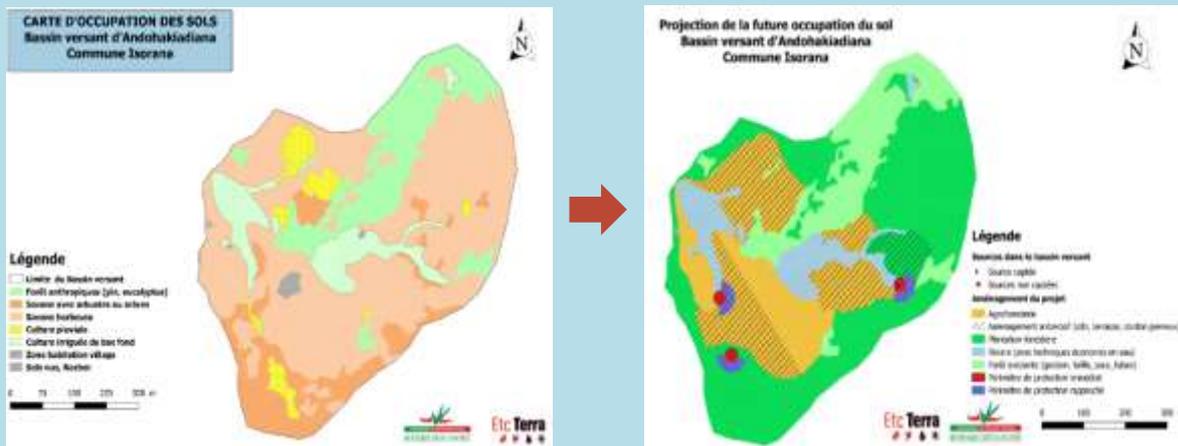


Figure 8 : Mise en place de schémas territoriaux (aménagements de bassin versant)

**Leçon apprise :** L'action à la bonne échelle territoriale repose sur un diagnostic partagé qui doit s'opérer au bon niveau local. Les outils d'accès à la connaissance doivent être co-construits avec les autorités locales et les usagers tout en s'inscrivant dans des orientations globales. La collectivité territoriale ou le groupe d'usagers doit pouvoir s'inscrire dans un futur partagé. A la façon d'un puzzle chaque pièce de connaissance apportée doit trouver sa place dans une construction en devenir. Cette construction concilie la reconnaissance de l'intérêt et de la spécificité locale à l'intérêt général.

## **D. GOUVERNANCE : APPUYER LES ACTEURS NATIONAUX, REGIONAUX ET TERRITORIAUX DANS LA MISE EN ŒUVRE DE LA GIRE**

### Accompagner la prise de décision par les acteurs territoriaux

La GIRE nécessite un certain nombre de prérequis parmi lesquels figurent notamment :

- Un cadre institutionnel stable, décentralisé fixant les compétences de chacun,
- Une organisation représentative des acteurs territoriaux support d'actions locales coordonnées,
- Un lieu de dialogue pacifié, la connaissance des ressources, la conciliation d'enjeux complémentaires (développement territorial inclusif).

#### **Témoignage – Projet GIRE autour du Lac Itasy, OiEau.**

A titre d'exemple, le Comité de Gestion du Lac Itasy (COGELI) est un lieu de dialogue où peuvent échanger à la fois les représentants des services techniques déconcentrés, les communes, la région, la société civile et les usagers.

Après un **diagnostic participatif** des communes riveraines du lac, cette instance a permis de débattre des actions à entreprendre en transparence. Chaque thématique abordée par le comité de gestion s'accompagne d'un renforcement de capacités de ses membres, afin qu'ils bénéficient de compétences communes lors de la prise de décision.

Ainsi lorsque des thématiques telles que la bilharziose, l'adduction d'eau potable, la gestion des sols etc. ont été abordées, avec l'appui d'experts invités pour accompagner le Comité dans ses prises de décisions.

**Point important** : la solution à des problèmes locaux (comblement du lac, par ex, peut trouver sa solution dans l'implication active d'acteurs parfois très éloignés du problème à résoudre (érosion et transport sédimentaire)

### Accompagner le développement des compétences déléguées dans un contexte d'instabilité institutionnelle chronique

Il faut ici se montrer à la fois modeste et réaliste en précisant que c'est d'abord au pays de trouver les bons rythmes de ses évolutions internes. Il reste que la **gestion d'un patrimoine** comme une ressource naturelle en eau nécessite de la **stabilité et de la continuité** des institutions en charge de gérer les ressources. Les actions entreprises à moyen long terme doivent rester à l'écart des aléas politiques et organisationnels.

Pour faire face au « turn-over » des équipes, la mise à jour systématique et le partage des données standardisées est primordial afin d'assurer une continuité des services et des politiques de long terme.

Certaines actions peuvent limiter le « turn-over » : le recrutement de personnels particulièrement bien formés, la formation continue, la gestion prévisionnelle des profils de carrière, la valorisation du travail des agents, l'élaboration puis la diffusion de fiches de poste, la politique de recrutement, sont quelques solutions...

Le renforcement de capacités au niveau des communes mais aussi le partage d'expériences entre pairs permet d'accompagner le développement des compétences. Les services techniques d'eau, d'assainissement et d'hygiène, services essentiels qui sont de la compétence des communes sont à consolider prioritairement.

## Témoignage – Projet PAGLI, ONG Initiative Développement

### L'intercommunalité, levier du renforcement des communes

Dans le cadre du Programme d'Appui à la Gouvernance Locale en Itasy (PAGLI), les communes, légalement définies Maîtres d'Ouvrage en Eau, Assainissement et Hygiène par le Code de l'Eau, sont appuyées techniquement par des intercommunalités. Celles-ci disposent de compétences transversales mutualisées grâce à leur Secrétariat Permanent (SP) composé notamment de techniciens et techniciennes. Les SPs appuient spécifiquement chaque commune en fonction de ses besoins.

Les infrastructures Eau, Hygiène et Assainissement (EHA) mises en place dans le cadre du Programme, sont issues des projets identifiés par les communes. Ces ouvrages font l'objet d'une prise en main concrète, opérationnelle et pérenne par le Maître d'Ouvrage dans le cadre d'un programme d'appui et d'accompagnement. Les SPs, via leur accompagnement, stabilisent la création de Services Techniques Eau, Hygiène, Assainissement (STEAH) autonomes, financés par les redevances communales perçues à partir des services d'eau et d'assainissement. La mise en place de ressources humaines communales dédiées au fonctionnement de ces services est, à la fois un facteur d'appropriation par les acteurs et aussi une assurance de la pérennité des infrastructures.



**Leçon apprise:** « *L'empowerment* » ou le renforcement des compétences des collectivités territoriales en matière d'AEP et d'assainissement est une priorité à intégrer aux objectifs de mise en œuvre de la GIRE. Ce **point de stabilité institutionnelle sur le terrain** constitue un point d'ancrage essentiel pour les initiatives locales. La stabilité institutionnelle ne se décrète pas mais est une forte composante d'une gestion patrimoniale et durable des ressources naturelles. Cette stabilité institutionnelle favorise l'initiative locale et l'émergence d'une expertise concrète que l'on peut valoriser en la mutualisant.

## E. DES RESULTATS SANS DE REELS MOYENS ?

La GIRE favorise la protection des ressources naturelles dans le cadre d'un modèle économique en équilibre.

Les financements permettant la gestion préventive des ressources restent assez largement attachés au paiement régulier des redevances. Les redevances sont issues des services de base « eau et assainissement ».

Ce sont ces ressources financières qui ont été progressivement mobilisées depuis 50 ans par les agences de l'eau françaises puis étendues à d'autres redevances pour assurer la sauvegarde des milieux aquatiques.

A Madagascar, le montant des redevances ne suffit pas à couvrir les besoins. Les dotations retournées aux communes restent faibles. Les communes ont la compétence en matière d'eau et d'assainissement mais les flux financiers générés par ces services leur échappent assez largement. Cette situation ne dégage que peu de moyens pour assurer l'indispensable prévention des ressources et la gestion globale des milieux aquatiques.

La situation financière de la JIRAMA est largement déficitaire, **la fiscalité locale est réduite**, et beaucoup de services d'eau ruraux sont délégués en PPP.

### Appuyer les collectivités territoriales dans l'exercice de leur compétence

Un des risques majeurs d'échec dans la mise en œuvre de la GIRE est de confondre les moyens et les résultats.

Dans un contexte d'argent rare, la programmation de travaux ne doit pas être motivée uniquement par l'opportunité de financements externes (PTF) mais bien fondée sur l'expression d'une demande territoriale qui s'inscrit dans un effort de programmation global.

Dans ce cadre, l'accord entre, maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage, et financiers pourrait se faire sur des priorités partagées (**politiques territoriales contractuelles**). Ce schéma, qui est celui des Agences de L'eau, est donc à réactiver au plus vite.

Une fois l'infrastructure technique en place il faut s'assurer que les règles de son fonctionnement sont respectées. Il peut s'agir du respect d'un périmètre protection pour l'eau potable, mais aussi de règles plus larges concernant le classement de sites protégés ou de pêche en lac etc.

Enfin le respect des règles communes est important. La Police de l'Eau « met en demeure » l'utilisateur de respecter la loi commune et exerce, en principe, le contrôle des règles. Dans la pratique, son rôle reste très limité à Madagascar faute de moyens et c'est la société civile, via les DINAs, qui souvent, se substitue à elle.

Ce point important pour la pérennité des services et des ressources implique un engagement des acteurs locaux qui vont légitimer des régulations d'usages et de pratiques susceptibles d'être plus ou moins respectées.

#### **Témoignage – Projet GIRE autour du Lac Itasy, OiEau.**

Dans le cas du projet d'appui à la GIRE en Itasy des débats sont en cours afin d'appuyer le COGELI dans l'élaboration d'un document de planification territoriale, (Contrat de Lac Itasy). Ces débats portent sur l'origine des pressions polluantes, sur les mesures correctives à prévoir, sur leur mise en œuvre territoriale et leur éventuel financement futur. Ils participent à l'émergence d'une vision collective des priorités de gestion, de protection et de restauration du Lac.

Une fois les problématiques débattues de manière transparente au sein du COGELI, elles ont été hiérarchisées et priorisées par les membres du comité de gestion. Les causes sont identifiées, les conséquences sont évaluées et une programmation technique est finalement proposée.

Faute de temps (projet suspendu en 2020) le contrat n'a pu être formalisé mais il devait contenir un volet réglementaire associé notamment à la gestion commune et au respect des niveaux d'eau dans le lac susceptibles de concilier les différents usages au cours d'un cycle hydrologique annuel.

La question des financements du seul fonctionnement interne du COGELI a été débattue. Le futur financement des nécessaires actions correctives à venir reste un problème à résoudre. (PSE ? autres ?)

### Les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) : une avancée à explorer

Le concept des PSE (soutenu par l'Office National de l'Environnement, ONE) repose à Madagascar sur des initiatives locales engagées par des acteurs de terrain. Dans ce contexte, les PSE<sup>15</sup> sont définis comme :

1. Une transaction volontaire où,
2. Un service défini rendu par l'environnement,
3. Fait l'objet d'un paiement par (au mois) un bénéficiaire de service,
4. A (au moins) un acteur en mesure de rendre possible l'expression de ce service par l'environnement,
5. Si, et seulement si, le fournisseur du service rend effectivement ce service possible.

Dans la pratique, et pour rendre ce type de schémas opérationnels, les collectivités engagées dans un PSE sont accompagnées d'intermédiaires (ONG de protection de la nature par exemple). Il reste nécessaire d'être vigilant lors de l'harmonisation des flux de transaction pour ne pas hypothéquer les redevances. En effet le PSE ne se substituant pas au prélèvement des redevances et il faut être attentif au consentement à payer des usagers.

---

<sup>15</sup> Sven Wunder

### Témoignage – Projet rHYvière, ONG GRET.

Considérés comme instruments incitatifs pour atteindre des objectifs environnementaux, les PSE peuvent servir d'outils de financement d'actions de protection des bassins versants et des ressources en eau. Dans le cadre du projet « rHYvière<sup>16</sup> » porté par le Gret depuis 2008, une recherche-action est menée en partenariat avec l'IRD<sup>17</sup> pour tester les PSE. L'objectif est de mettre en place un mécanisme de financement local durable pour continuer à financer les actions environnementales dans les BV. En 2013, un premier accord de type PSE a été signé entre les usagers du bassin versant et les bénéficiaires de l'électricité dans la Commune rurale de Tolongoïna, District d'Ikongo, Région de Vatovavy Fitovinany, pour une durée de 3 ans. Dans cet accord, les bénéficiaires paient les usagers du bassin versant (BV) afin que ces derniers continuent à respecter des règles d'usage de la ressource du BV, suivant un Schéma d'Aménagement compatible avec son exploitation hydroélectrique en aval. Le principe du PSE est de compenser les agriculteurs pour leur manque à gagner dus aux changements de pratiques imposés. Par des usagers aval bénéficiaires. Dans la pratique les apports des bénéficiaires, correspondant souvent à leur consentement à payer, qui restent assez largement inférieurs aux coûts d'opportunités (cad au bénéfice effectif qu'ils retirent du PSE).

La première expérience du Gret sur le PSE du site de Tolongoïna a été répliquée et adaptée au contexte d'autres sites hydroélectriques et d'adduction d'eau potable. En 2016, un accord semblable a été établi entre le groupement de propriétaires des terrains dans le bassin versant de Sahamanoro et l'agence locale de la société Jirama de Sainte-Marie. Dans cet accord, les propriétaires sont payés par trimestre pour améliorer l'environnement du bassin versant, et au moins le conserver à son état actuel.

A Soanierana Ivongo, une convention collective est en préparation depuis 2019 avec tous les acteurs concernés (*Communautés de base, Propriétaires des parcelles agricoles, Administration forestière, service de l'eau, fokontany, Commune et Jirama*) pour protéger le BV d'alimentation d'eau potable de Vohitsara. Sur ce site, les communautés de base gèrent déjà les ressources forestières d'une partie du BV par transfert de gestion. Un mécanisme de type PSE est envisagé pour étendre leur action à tout le BV.

Sur les nouveaux sites hydroélectriques du projet rHYvière (régions Haute Matsiatra et Sofia), la mise en place des mécanismes type PSE s'intègre dans un volet Environnement du projet. Malgré des mécanismes financiers qui restent à parfaire, les PSE permettent de maintenir les relations entre les acteurs locaux directement engagés dans la gestion des ressources.

**L'absence de cadrage légal** est souvent perçue par les bénéficiaires, notamment par les opérateurs privés, comme une opportunité de réduire au minimum leurs apports dans les paiements, constituant une limite de ce mécanisme de PSE sur les premiers sites d'expérimentation du Gret.

**Leçon apprise** : La stratégie financière de construction d'un PSE est un prérequis important. L'intérêt du PSE réside dans sa dimension contractuelle locale et concrète entre acteurs de proximité dépendant d'une ressource commune. Dans un contexte de fonds de dotation réduits accordés aux communes et de fiscalité locale très limitée tout moyen de financement alternatif pérenne est bon à prendre. Face au futur défi climatique il est important de mettre en avant les coûts de l'inaction et l'intérêt à mettre en place, dès à présent, une gestion proactive des ressources afin de les rendre plus résilientes aux futurs chocs. **A cet effet les PSE ou assimilés ont toute leur place.**

**A ce stade du document les principales fragilités de la mise en œuvre de la GIRE à Madagascar apparaissent au même titre que les premiers axes de progrès.**

---

<sup>16</sup> Réseaux hydroélectriques villageois, énergie et respect de l'environnement

<sup>17</sup> Institut de Recherche pour le Développement

### III. UNE DIVERSITE D'APPLICATIONS SOURCE DE RICHESSE D'ENSEIGNEMENTS

La troisième partie du document propose une forme de synthèse entre les actions locales et globales au travers de quelques exemples. Les synergies d'actions entre les échelles territoriales opérationnelles sur le terrain et les acteurs centraux institutionnels seront à privilégier.

Afin d'illustrer la diversification de la mise en œuvre possible de la GIRE à Madagascar mais également dans le but d'explicitier certains exemples abordés dans cette partie consacrée aux « défis » de la GIRE, la troisième de ce document propose de mettre en perspective des retours d'expérience tout en gardant une approche critique, afin d'identifier les problématiques que les porteurs de projet rencontrent sur le terrain.

#### A. LE PROJET DE COMITE DE GESTION DU LAC ITASY : DU TERRITORIAL AU NATIONAL



Figure 9 : Réunion du Comité de Gestion du Lac Itasy (COGELI)

La région Itasy abrite le quatrième plan d'eau de Madagascar, le lac naturel Itasy, d'une superficie de 3.500 ha, qui constitue un centre d'activités économiques de première importance pour les populations, tout autant qu'un écosystème spécifique des Hautes Terres malgaches.



Son bassin versant couvre une superficie d'environ 677 km<sup>2</sup>. Ce système est lui-même connecté à l'aval à la TSIRIBIHINA dont le bassin versant a fait l'objet d'un plan global de gestion par l'Agence de Bassin Centre Ouest<sup>18</sup>.

Ce lac souffre de la surexploitation de ses ressources halieutiques, de pollutions des sols et de l'eau, de la diminution du couvert végétal, de phénomènes d'érosion, ce qui conduit à la diminution de sa superficie et au risque de son comblement à horizon 50 Ans.

Les problèmes d'assainissement et d'impacts sanitaires qui affectent les riverains touchent aussi les activités touristiques et les moyens de subsistance des riverains (pêche riziculture).

A la demande de la région Itasy et du Ministère de l'Eau, l'Office International de l'Eau (OiEau), avec l'appui de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse (AE RMC), a proposé une démarche de type GIRE du Lac Itasy reposant sur la mise en place d'une structure de gouvernance et d'un plan de gestion.

<sup>18</sup> Plan élaboré en 2005 par l'Agence de Bassin Nord-Ouest qui à ce jour n'est plus opérationnelle.

La Région Nouvelle-Aquitaine, acteur très impliqué à travers une coopération décentralisée avec la région Itasy, est partie prenante de ce projet. Elle est étroitement associée à l'ensemble des activités, incluant également ses partenaires. Les acteurs institutionnels régionaux - qui ont la compétence en matière de développement économique- portent le projet, garantissant sa légitimité.

Fondée sur une stratégie d'articulation interinstitutionnelle entre les services déconcentrés de l'Etat et de la Région (création d'un groupe ad hoc), un comité de bassin a été créé avec les usagers, collectivités locales et acteurs économiques.

Une démarche ascendante « Bottom-up » a été privilégiée sur le bassin versant du Lac Itasy, en partant de l'enjeu local perceptible simplement (l'avenir du Lac Itasy) par l'ensemble des acteurs riverains.

Des liens avec le cadre national GIRE ont été constamment rappelés aux participants par des interventions régulières des services déconcentrés de l'Etat rappelant par ex.

Afin de faciliter une planification opérationnelle, réaliste répondant aux attentes du territoire, les collectivités, les usagers et les acteurs de la coopération se concertent au COGELI pour écrire un plan d'actions. Cet espace de recherche de compromis et de co-construction à vocation à être le noyau du futur Contrat de Lac.

Ce futur « contrat de lac » s'apparentera à un accord de programmation avec les principaux acteurs impliqués dans l'élaboration du diagnostic participatif. Il est prévu des actions de court terme visant principalement la reconquête du bon état sanitaire des rives du lac.

A moyen terme, des actions de prévention de l'érosion supposent une organisation territoriale des acteurs préalable, le bassin versant constituant une bonne échelle de concertation. Des actions transversales comme l'amélioration des connaissances figurent également au projet.

**Leçon apprise :** On retiendra de cette action encore en cours que la démarche GIRE s'est délibérément appuyée, dès le départ, sur un enjeu local perceptible par tous : le risque de comblement du lac. L'organisation territoriale et les financements futurs des actions correctives restent à préciser.

## B. COOPERATION DECENTRALISEE REGION HAUTE MATSIATRA ET METROPOLE DE LYON



*Avec le concours financier de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, de SAUR Solidarités et du MEAH*

L'eau, l'assainissement et la protection des ressources concourant au développement des bassins versants de la Région Haute Matsiatra sont au cœur de ce projet de coopération décentralisée avec la Métropole de Lyon.

La GIRE était au centre de ce partenariat avec un premier programme mis en œuvre par les collectivités « AGIRE, Amélioration de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau ». Ce projet lancé en 2006 accompagnait la dynamique **GIRE** lancée au niveau national, avec la création de l'ANDEA (décret n°2003/192).

L'axe **du projet était d'opérationnaliser l'Agence de bassin Centre Sud et son comité de bassin**. Pour alimenter cette nouvelle gouvernance de l'eau, un travail sur la connaissance des grands bassins de la zone a été réalisé. Ces études et la concertation entre acteurs ont conduit à identifier le bassin versant d'Antarambivy, comme d'un **bassin pilote** pour décliner la GIRE à l'échelle locale.

Le comité de bassin a maintenu une activité constante **lors des** premières années, mais **sans toutefois aboutir à un plan d'action concret doté de financements**. Il était prévu des dotations spécifiques pour le fonctionnement des comités de bassins à travers le Fonds National des Ressources en Eau (FNRE). **Ce fonds reposant sur le principe de préleveur/pollueur-payeur, de fait, n'a jamais été instauré.**

Sans réalisations concrètes à des échelles de territoires proches des attentes des acteurs, la GIRE est retombée parallèlement à la dynamique nationale sur le sujet. Dans un programme suivant (CAP'Eau), les différents acteurs impliqués dans la première expérience ont infléchi la coopération décentralisée **vers des actions de terrain**, proches des attentes de terrain notamment **l'adduction d'eau potable** dans une région où seule une personne sur quatre avait accès à l'eau.

Suite à la mise en œuvre d'infrastructures AEP, la GIRE s'est invitée « naturellement » comme le cadre de gestion adapté, mais à des échelles beaucoup plus petites. **L'échelon communal** a permis **l'identification des ressources** en eau locales.

L'arbitrage de leur affectation entre les usagers a été réalisé lors de la réalisation du Plan Communal de Développement en Eau et Assainissement (**PCDEA**). Il s'agissait **d'anticiper les conflits** d'usages plutôt que de préserver les ressources.

La préservation des ressources est apparue lors de la réalisation des ouvrages d'eau dotés systématiquement des périmètres de protection (pare-feu, fossé de protection, aménagement antiérosif, reboisement, clôture de captage...). Ce travail de prévention a impliqué les acteurs **amont** du bassin.

La dernière évolution concerne **l'aval des ressources exploitées** via l'intégration de la **thématique agricole**. Il s'agissait de concilier sécurité hydrique et sécurité alimentaire en améliorant la productivité de l'eau. La conversion à l'agroécologie et l'adoption de pratiques agricoles ont été retenues libérant **une partie de la ressource économisée pour l'eau potable**.

Dans ce projet la Métropole de Lyon et la Région Haute Matsiatra ont gardé le pilotage du volet AEP et ont mobilisé Agrisud et Nitidae sur les volets agricoles et forestiers. La première expérience du bassin de Zamba-zamba en 2014 a été étendue dans le cadre des programmes Eaurizon et Kolorano.

**Leçon apprise :** la démarche consistant à appuyer les jeunes institutions de bassin (ANDEA entre 2006 et 2009) pour les rendre opérationnelles dans des bassins pilotes est retenue dans de nombreux pays. Cette pratique suppose la stabilité des institutions de bassin et l'alternative GIRE, qui permet de repartir du terrain en s'appuyant sur l'enjeu local pour l'étendre progressivement à l'amont et l'aval.

### **Programme de Gestion intégrée de la Ressource en Eau en Haute-Matsiatra**

*Mis en œuvre par les ONG Agrisud international et Nitidae, financé et appuyé techniquement par la Région Haute Matsiatra, la Métropole de Lyon, l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse et SAUR Solidarités.*

Kolorano est un projet de **GIRE** développé sur 10 bassins versants de la Région Haute-Matsiatra, d'une superficie de **21 080 km<sup>2</sup>**. Ce projet de **préservation de ressources naturelles** (eau notamment) s'appuie sur des aménagements durables **permettant de prévenir ou d'atténuer les conflits d'usage**. Sur le bassin versant de Soarano, la ressource en eau, exploitée par la Jirama, dessert environ 50 % de la ville d'Ambalavao. Or, l'exploitation irraisonnée de ce bassin versant a un double impact : baisse de résilience du bassin versant (étiage plus sévère) et comblement progressif des barrages par les sédiments.

Ainsi la baisse de disponibilité de la ressource en eau, a conduit la Jirama à diminuer par deux sa production d'eau potable à l'étiage. Les consommateurs en aval affrontent cette restriction quantitative mais aussi une dégradation de qualité de la ressource. La Jirama (fragilisée financièrement) se trouvait face à des investissements pour maintenir son niveau de service.

Pour sortir des conflits entre producteurs agricoles en amont et consommateurs d'eau potable en aval, les techniciens ont d'abord cherché, à expliciter les enjeux d'érosion propres à chaque bassin versant.

Cette explication basée sur des **diagnostics agroécologiques** et sur la réalisation de **bilans hydrologiques** a permis de quantifier les ressources en eau potentiellement disponibles mais affectées par l'érosion.



**Figure 10 : Barrage comblé par les sédiments ©Eaurizon**

L'identification des enjeux gérables par les usagers de proximité facilite la planification d'actions réalistes à entreprendre dans les futurs **Schémas d'Aménagements**. La démarche est animée par les agents du programme qui forment et accompagnent les producteurs à l'agroécologie et à l'aménagement de l'espace en fonction des périmètres de protection validés par **Arrêtes Communaux**

Ces actions réalisées de façon participative, nécessitent des instances de gouvernance spécifiques, comme le **Groupe Local d'Echanges et de Concertations** (officialisé par arrêté régional) sur le bassin versant de Soarano.

Les **autorités ont encore du mal à faire respecter les périmètres de protection**, ou des difficultés à gérer les **feux de brousse**. La question **du financement des actions** pour atteindre les objectifs de la GIRE à l'échelle territoriale reste posée

Aujourd'hui, la redevabilité des usagers ou consommateurs de la ressource en aval envers les populations situées à l'amont ne se matérialise pas au travers de mécanismes financiers du type PSE précédemment décrits.

Ce type de contrat serait susceptible de consolider l'expérience en cours.

**Pour plus d'information :**

Site internet :

[https://www.pseau.org/outils/organismes/organisme\\_detail.php?org\\_organisme\\_id=20090&l=fr](https://www.pseau.org/outils/organismes/organisme_detail.php?org_organisme_id=20090&l=fr)

Mail : Karine Blanc, Responsable Solidarité internationale du Grand Lyon, [kblanc@grandlyon.com](mailto:kblanc@grandlyon.com)



**Figure 11 : Aménagement en courbes de niveau ©Agrisud**

**Leçon apprise :** la surface d'une action GIRE prise en compte par des ONG peut être élevée (21 000Km<sup>2</sup>). Les coûts évités par une collaboration entre acteurs amont et aval des bassins versants sont synonymes de continuité de service pour l'opérateur d'eau. La protection des ressources assure durablement l'équilibre financier des opérateurs ne pouvant pas assurer des investissements lourds quand la ressource se dégrade. La reconnaissance et l'encadrement légal de type PSE permettraient ainsi de consolider la GIRE.

### C. HELVETAS : LA GIRE COMME APPROCHE INTEGRATIVE DANS LE BASSIN DU SAMBIRANO



Helvetas, présent à Madagascar depuis 1982, intervient dans le District d'Ambanja (DIANA) depuis 2015. Helvetas a été sollicité par la Fondation Lindt pour appuyer ses exportateurs partenaires de cacao dans la mise en place d'un encadrement des producteurs et de traçabilité du cacao afin d'assurer une production dans le respect des règles « *Produits Equitables* »

Helvetas a également développé d'autres projets dans la même zone, dans le domaine de l'adduction d'eau potable par des mini-réseaux gérés par des gestionnaires privés, dans l'appui à la filière miel dans la protection des mangroves, ou la gouvernance locale et la formation professionnelle. Helvetas a convaincu ses partenaires financiers d'associer leurs efforts dans sa zone afin de renforcer leurs impacts.

Le bassin versant du Sambirano, principale zone de production de cacao à Madagascar, couvre près de 6 000 km<sup>2</sup> dont une partie se situe dans deux réserves naturelles de Tsaratanana et Manongarivo.

Le cacao y est cultivé de manière extensive, sans intrants chimiques, en majorité dans des petites exploitations familiales (superficie moyenne de 0,4 ha). La déforestation opérée pour augmenter les surfaces cultivables, est très importante dans le Sambirano, et affecte le couvert végétal déjà très limité.

Les inondations, des plantations de cacaoyers, sont fréquentes ainsi que l'ensablement des rizières à l'aval du bassin versant. L'unique route d'accès aux villages de la vallée est régulièrement coupée durant la saison des pluies. Le changement climatique, marqué par des épisodes pluvieux plus sporadiques et plus intenses, accentue la vulnérabilité des exploitations. Ces risques climatiques ont été analysés pour la filière cacao par Helvetas par le biais d'une étude menée en 2017 (voir lien ci-dessous).

Helvetas a adopté la GIRE afin d'assurer une intégration effective de ses différents projets. Cette initiative accompagne la volonté de plusieurs acteurs de la filière cacao d'assurer une production durable et respectueuse de l'environnement. Les autorités locales, notamment le nouveau Chef du District d'Ambanja, considèrent la gestion des risques d'inondation comme une priorité pour le développement de la zone.



Figure 12 : Vue générale du fleuve Sambirano et de son bassin versant

En 2019, Helvetas a initié la création **d'un comité de gestion du bassin versant du Sambirano**. Le cadre légal pour de tels comités a permis de se limiter aux orientations générales relatives à sa composition et ses attributions. **L'ANDEA a encouragé Helvetas a proposé sa propre approche.**

Celle-ci a été développée en tenant compte des initiatives déjà menées dans le pays, notamment autour de du lac d'Itasy, ou d'autres expériences étrangères d'Helvetas en gestion des ressources en eau.

La **démarche participative** engagée doit permettre de réunir les acteurs locaux du bassin versant autour d'un **objectif commun** porté par le futur comité de gestion. Les modalités de fonctionnement du comité seront co- construites ( Helvetas assurant une participation effective de toutes les parties prenantes).

Helvetas organise une identification participative des problématiques autour de l'utilisation de l'eau ainsi que de la gestion des ressources naturelles, plus **particulièrement des forêts**. Les zones à haute **valeur de conservation**, socio-culturelles ou environnementales, à haute **capacité de stockage de carbone** seront définies avec les populations locales, et assorties de mesures de protection.

Helvetas appuie les autorités locales dans leur prise de décision en mettant en balance tous les **appuis que le programme pourra leur apporter, notamment les investissements pour l'accès à l'eau potable**. Une attention particulière sera portée à **l'adaptation climatique**. A cette fin des approches innovantes seront utilisées, en se basant notamment sur les coutumes et règles locales, notamment **les Dinias**.

L'opérationnalisation du comité de bassin versant dépendra de la capacité d'Helvetas d'assurer un engagement effectif des structures de l'Etat et des autorités locales dans la mise en œuvre des décisions que le comité prendra.

Le mécanisme de financement, (fonctionnement du comité et interventions) sera également un élément clé de la concrétisation de l'approche GIRE du bassin versant Sambirano. Helvetas veillera à impliquer dès le début les opérateurs privés dans le processus et assurera la recherche de financements complémentaires au niveau national et au niveau international (fonds carbone).

**Leçon apprise :** Le droit à l'expérimentation locale est reconnu et encouragé pour assurer la coexistence d'un secteur économique (cacao) et le maintien durable des ressources naturelles. Les modifications de pratiques et de comportements sont encouragées en incluant l'adaptation climatique, ce qui semble prometteur pour la résilience d'activités économiques et de complémentarités entre acteurs locaux et institutionnels.

**Plus d'informations :** Diagnostic des risques dus au changement climatique, cas de la filière cacao à Ambanja, Diana : <https://www.helvetas.org/Publications-PDFs/Africa/Madagascar/180212HSIMDGANalyse-risques-climatiques-filiere-cacao.pdf> Mail : [madagascar@helvetas.org](mailto:madagascar@helvetas.org)

Inter Aide construit ou **réhabilite des points d'eau** en région Analamanga, ainsi qu'au Nord-Est dans les districts de Vavatenina, Fénérive Est, au Sud-Est, dans le district de Farafangana.

Inter Aide renforce également les compétences des **autorités communales** ou des Organisations de la Société Civile en matière d'eau et d'assainissement .L'exemple de la commune d'Ampanatokana où Inter Aide intervient depuis 2016, est une bonne illustration des mesures mises en œuvre pour la GIRE.

**La faible couverture en eau potable dans la commune (inférieure à 10%), l'essoufflement du dynamisme des comités eau,** tranche avec une **volonté forte du Maire** de s'impliquer malgré un manque d'infrastructures et structuration des services.

**Ces éléments ont motivé Inter Aide à intervenir afin d'accompagner l'élu dans ses souhaits d'amélioration.** Le village de Lazaina illustre la situation générale de la commune : une source a été identifiée afin d'alimenter une adduction gravitaire qui dessert aujourd'hui 172 personnes.

**L'agriculture représente la principale activité** des bénéficiaires du projet, notamment la riziculture et la culture maraîchère. **Des craintes ont donc été émises sur les impacts négatifs que le captage AEP pourrait avoir l'irrigation des rizières situées juste en aval.**

Face à cette crainte, plusieurs mesures ont été **proposées** par Inter Aide :

**Etude et réunions des besoins de chaque groupe d'utilisateur, concertation (recherche de compromis)**

Etudes des **capacités de la source**, évaluation des **besoins réels des ménages** et des **besoins agricoles**.

- Présentation des résultats des différentes études et des mesures techniques qui en découlent.
- Donation officielle du propriétaire de la source.

Concertation sur l'emplacement des citernes près des rizières, **(irrigation par le trop plein possible)**  
L'équipe communale, via son service technique EAH (STEAH), a respecté les engagements de chaque partie.  
**Le STEAH reste l'organe de concertation qui garantit l'engagement des usagers évitant les conflits.**

**La conception d'ouvrage répond aux accords trouvés entre acteurs (optimisation de ressource) :**

- Répartition de l'eau dans la boîte de captage afin de satisfaire équitablement tous les besoins ;
- Dimensionnement de la citerne selon les besoins réels en eau potable ;
- Mise en place de vanne flotteur dans la citerne pour évacuer l'eau du trop-plein pour l'agriculture,

Lors de ses missions de diagnostic annuel l'agent AEH vérifie l'entretien et l'état de l'ouvrage, les débits de la source et le respect des compromis par les usagers des mesures de protection.

**Des aménagements de préservation de la ressource sur le long terme ont été réalisés avec la participation des bénéficiaires en tenant compte du contexte aride de la région.**

- La réalisation de seuils de bandes herbeuses pour retenir le sol, prévenir l'érosion et les ravinements,
- Des fossés évacuant les eaux en cas de fortes précipitations ;
- Revégétalisation de l'aire de captage : herbage sur le périmètre rapproché (les racines d'arbres risquent d'endommager la boîte de captage) et des arbustes sont plantés en périphérie.



**Fig 13 : village de Lazaina, Commune Rurale**  
**Ampanotokana : rizières situées en aval de la source**

couverture des sols privilégie des plantations productives (*Acacia mangium*, *Tephrosia*, *Frêne*, *Grevillea*) pour lesquelles les usagers ont un intérêt à les entretenir plutôt que de les couper pour produire du charbon.

**Leçon apprise :** La volonté politique locale est le moteur de l'action. La primauté de l'alimentation humaine prévue par le Code de L'Eau sur les autres usages en cas de tensions sur une seule ressource a guidé le projet. La conception d'ouvrages répondant strictement aux compromis s'est réalisée de façon concertée, et avec le contrôle d'une entité administrative communale légitime et neutre (STEAH). La pérennité de la ressource est prise en compte par une politique de protection. Les acteurs de proximité manifestant un accord sont accompagnés par des solutions adaptées conformes à la GIRE.

**Pour plus d'information :**

Site internet : <http://interaide.org/nos-zones-dintervention/madagascar/>

Contact : Brice Perantoni, Inter Aide : [brice.perantoni@interaide.org](mailto:brice.perantoni@interaide.org)

La



**Fig 14 : Conception technique issue des priorités d'usages (répartition de l'eau dans la boîte de captage)**

Dans son programme de coopération 2014-2020 avec le Gouvernement de Madagascar, l'UNICEF mène des activités de **développement de l'accès à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène (Sud Madagascar)**.

Face au déficit hydrique et aux problématiques de qualité des ressources en **eau (salinité)**, l'Unicef a été amenée à s'engager dans la GIRE dans une recherche **d'impact durable du programme** de son programme d'actions sur la santé des populations et sur le développement socioéconomique des communautés rurales.

Les ressources en eau sont principalement d'origine souterraine et le développement des activités sur la zone rétro littoral expose les forages et puits au risque de remontée des « biseaux salé » issu d'eau de mer.



Figure 15 : activités dans le lit d'une rivière asséchée au Sud de Madagascar

Les principales étapes d'améliorations de la gestion des ressources proposées sont :

### 1- L'amélioration des connaissances sur les ressources en eau pour optimiser son exploitation et favoriser sa protection et sa gestion durable

Constatant la multiplication des **campagnes de forages dans des zones à faible et à très faible potentiel** de ressources en eau (mais à très forte vulnérabilité), l'Unicef a réalisé une la collecte de données de forages (débit, conductivité). Cette zone concerne les 8 districts du Sud de Madagascar les plus arides (régions d'Androy, Anosy et Atsimo Andrefana).

Ce mapping informe et oriente les acteurs WASH sur le potentiel des ressources en eau souterraines et sur les zones de plus grande productivité de forage d'eau non salée.

L'Unicef a aussi développé un réseau de **piézomètres automatiques et manuels**. Les informations recueillies sont couplées avec l'analyse d'imageries satellitaires (couvert végétal).

Ces informations permettent de suivre l'impact des **fréquentes sécheresses** sur les ressources souterraines et de **déclencher des alertes** en cas de menaces sur les ressources locales.

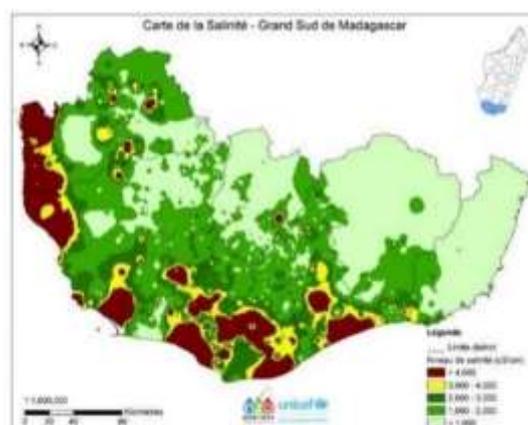


Figure 16 : salinité des eaux au Su Madagascar

## 2- Anticipation des effets constatés ou prévus du changement climatique

Un des principaux risques est la **diminution des ressources en eau** liée à la diminution de la pluviométrie. **Cette anticipation fonde la stratégie et l'identification de mesures adaptatives futures.** Ces conclusions seront traduites dans les outils de réglementation et de planification WASH : Code de l'Eau, plan sectoriel WASH, Schémas d'Aménagement de Gestion des Ressources en Eau et plans communaux.

## 3- Le renforcement de la planification GIRE

Une meilleure mobilisation des ressources en eau pousse l'Unicef à mettre à jour **trois Schémas Directeurs d'Aménagement** et à retenir la **GIRE** en prenant intégralement le changement climatique et les mesures d'adaptation nécessaires.

## 4- Une plus grande mobilisation des ressources en eau alternatives

Dans le contexte précité, l'Unicef identifie et promeut l'utilisation de ressources alternatives aux forages..

**Une étude vise à analyser la faisabilité de développement de « Sand dams » (barrages sub-surface ou faible hauteur)** ou d'aquifères artificiels (stockage et réutilisation). L'Unicef développe également de grands projets de transferts d'eau via le « pipeline » Ampotaka d'une longueur de 180 km qui a ainsi été réhabilité, renforcé et étendu pour alimenter 35 000 personnes dans la zone côtière de l'Androy.

## 5- L'aménagement de bassins versants

En lien avec le PNUD, l'Unicef développe également des projets de protection et de restauration de ressources en eau par le reboisement de bassins versants.

## 6- Des ressources pour l'eau potable, l'agriculture et l'élevage

Le manque de ressources en eau au Sud impacte également l'agriculture et l'élevage. L'Unicef développe depuis 2016 **un programme d'usages multiples de l'eau** issue de forages créés ou **réhabilités** pour alimenter des jardins maraichers par une **utilisation efficiente de l'eau** (micro-irrigation).



**Le développement de ces usages multiples** est possible quand la ressource en eau est suffisante et permet d'améliorer la sécurité alimentaire.

Cette diversification de production agricole permet une augmentation sensible de revenus (Activités Génératrice de Revenues AGR) contribuant par la suite à la pérennité des services d'eau par un meilleur consentement à payer des intéressés.

Figure 17 : Maraichage par micro irrigation au Sud Madagascar

### Leçon apprise :

- Une **politique de résultats** guidée par la recherche des impacts finaux, concrets pour les bénéficiaires finaux des programmes,
- La gestion d'une ressource en tension (quantitative et qualitative) qui a consisté en **l'amélioration de la connaissance** avec l'association de moyens globaux (satellites) et des mesures de terrains (piézomètres).
- La GIRE anticipant les effets du Changement Climatique doit être innovante, mixer les usages efficients de l'eau (Activités Génératrice de Revenues) et s'appuyer sur une mobilisation résiliente des ressources.

**Pour aller plus loin :**

Site web : [https://weshare.unicef.org/archive/-2AMZIF3JMB\\_Z.html](https://weshare.unicef.org/archive/-2AMZIF3JMB_Z.html)  
<https://weshare.unicef.org/archive/-2AMZIFJ904MW.html>

Contact : Luc Herrouin, responsable WASH, [lherrouin@unicef.org](mailto:lherrouin@unicef.org)

#### **D. GIRE SAVA : RENFORCEMENT DES CAPACITES EN GESTION INTEGREE DES RESSOURCES EN EAU DANS LA REGION SAVA MADAGASCAR :**



Le projet pilote GIRE SAVA (2017-2022) de développement (PRD) développé dans le Bassin Ankavia au Sud-Ouest d'Antalaha comprend quatre axes :

- La création **de l'observatoire de l'eau pour le bassin pilote** ;
- La conception d'un **Comité de Bassin (CBA)** ;
- L'exécution de 3 projets **de doctorats d'appui** à la GIRE ;
- Le développement d'une **activité de formation au sein du Centre Universitaire Régional (CURSA)**.

**Figure 18 : Rivière Ankavia**



**La zone pilote a été retenue à partir d'un diagnostic** permettant d'argumenter ce choix.

La région SAVA, au N-E de Madagascar, exposée aux **risques hydriques** souffre **d'impacts** aux plans sociétal, économique et écologique. Crues, sécheresses, cyclones, glissements de terrain, érosion, perte biodiversité exceptionnelle, sont autant de manifestations **récurrentes**

Ces impacts, amplifiés par des déforestations incontrôlées, par une **gestion foncière** problématique affectent la ressource hydrique qui fluctue, dans le temps et l'espace, **aux plans qualitatif et quantitatif**.

Ces aléas désorganisent la continuité des services (eau en particulier) et le développement de la région. Ces crises arrivent dans un contexte de besoins croissant d'eau, débouchant parfois sur des conflits.

**Les facteurs motivant la GIRE dans ce projet relèvent également de la vocation agricole de cette région de** cultures intensives (vivrières, de rente, industrielles, maraichères, fruitières, etc.)

Sa pêche artisanale et traditionnelle (en eau douce et maritime) est un secteur d'activité reconnu comme sa superficie importante de forêt représentant 482 000 ha, soit 20 % de la superficie totale de la région, dont 9 % est protégée. Parmi ces aires protégées, plusieurs **sont classées au patrimoine mondial**.

Pour faire relever ces défis, incluant la gestion de l'eau, le projet vise à **renforcer les capacités des acteurs académiques malgaches** (renforcement des ressources humaines et des outils de formation).

Ce renforcement s'adresse aussi aux partenaires de la région SAVA, afin de mener des actions environnementales durables à l'échelle des bassins versants hydrologiques.

Le contenu et les objectifs du Projet résultent de la **coopération universitaire Nord/Sud** entre l'université catholique belge de Louvain (UCL) et le CURSA à Madagascar. **Le financement, assuré** par l'académie de recherche et d'enseignement supérieur (ARES), la coopération de développement belge est conditionnée par des expertises impliquant la population locale :

- **Observation /modélisation hydrologique** de bassins versants, observation /modélisation de l'érosion, télédétection, sciences action/ recherche ;
- **Observation/modélisation de la qualité** chimique et biologique des eaux sciences action /recherche ;
- **Ingénierie de l'information, informatique, géomatique**, statistique et assimilation des données, cloud computing, analyse des parties prenantes.

**C'est un projet Recherche & Développement** d'une zone **pilote** d'intervention du bassin Ankavia mis en œuvre par le consortium de **coopération Nord-Nord**, l'université catholique de Louvain et l'université de Namur et de **coopération Sud-Sud**, le Centre universitaire régional de la SAVA (CURSA), l'université d'Antananarivo, l'université de Tamatave et l'école polytechnique de Vontovorona Antananarivo.

**Le projet a fait face à quelques difficultés parmi lesquelles on retiendra** la découverte progressive de domaines d'expertises se révélant incontournables et nécessitant des actions correctives non prévues.

Citons par exemple la sensibilisation WASH, l'appui aux activités génératrices des revenus, la production d'énergie renouvelable, la gestion et l'exploitation de la rivière, la gouvernance « GIRE ».

**Figure 19 : Echelle limnigraphique**



**Figure 20 : Mesure in situ dans la rivière**



**Leçon apprise :** Le renforcement des potentiels humains et sociaux en appui aux usagers est mis au service d'un développement local, inclusif et durable. La valorisation de l'expertise locale est un axe de la GIRE. Les coopérations croisées se rencontrent et se valorisent mutuellement. Les applications opérationnelles de terrain ne sont pas oubliées (météorologie, gestion de l'information, outils d'aides à la décision). L'approche **pluridisciplinaire** dès la conception du projet est soulignée, afin d'éviter des « stop and go » dans la conduite du projet. Plus d'informations : BENITSIAFANTOKA Joseph, Coordonnateur Sud Projet GIRE SAVA, [benitsiafantoka@orange.mg](mailto:benitsiafantoka@orange.mg)

## CONCLUSION

-La surexploitation du capital naturel malgache, mis sous tension par la croissance démographique et les changements climatiques, a contribué à fragiliser la ressource en eau et les moyens de subsistance des populations qui en dépendent.

-Pour relever ces défis, de nombreuses initiatives de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) ont vu le jour sur le territoire, à l'échelle des bassins hydrographiques. Faute de portage centralisé, ces initiatives sont souvent limitées à l'échelle communale ou intercommunale et restent principalement centrées autour de la thématique Eau Potable.

- Les retours d'expériences compilés dans ce cahier interrogent la fragilité d'une GIRE institutionnelle, encore peu lisible, mais soulignent, aussi, la richesse des initiatives locales développées à Madagascar.

Le cahier permet notamment de capitaliser sur les deux grands axes de réflexion qui ont animé les échanges du groupe de travail à l'échelle nationale sur cette thématique :

- Les enjeux associés à la perception et à l'appropriation des principes de la GIRE par les acteurs du territoire malgache, et leur capacité à mettre en pratique les concepts théoriques pour répondre de manière efficace à des problématiques localisées, urgentes et fragmentées.
- Le déploiement d'outils et de méthodologies pour une mise en œuvre opérationnelle de la GIRE grâce à l'organisation et la concertation des acteurs à l'échelle locale, dans le respect du cadre national.

La restitution des échanges s'est ainsi structurée autour d'une première partie sur l'historique et les avancées de la GIRE à Madagascar sur le plan juridique, politique et institutionnel. La deuxième partie a permis ensuite d'identifier et d'analyser les défis associés au déploiement d'outils et de méthodologies pour la mise en œuvre opérationnelle des principales composantes de la GIRE à Madagascar :

- la gouvernance participative des ressources en eau : comment et à quelle échelle mobiliser les acteurs locaux pour la construction d'une vision commune ?
- la gestion des connaissances sur l'eau, outils d'aide à la décision : Comment renforcer et capitaliser les connaissances sur l'eau au niveau des différentes échelles de gestion ?
- la planification des ressources en eau : comment concilier les différentes échelles de mise en œuvre de la GIRE (Top-down, Bottom-up) pour faciliter l'appropriation des enjeux par les acteurs clés de la planification territoriale ?
- les mécanismes de financement durables : quels mécanismes utiliser pour mobiliser durablement des financements dédiés à la protection des bassins versants ?

La dernière partie a contribué à l'illustration des réflexions théoriques et opérationnelles à travers l'analyse critique des outils de GIRE déployés sur le territoire, sous forme de leçons apprises et de bonnes pratiques contribuant au processus itératif de mise en œuvre et d'adaptation des principes de GIRE aux réalités locales.

Dans l'état actuel des moyens disponibles, il est proposé de mieux coordonner les projets de GIRE territoriale, ancrés sur le terrain, en appréhendant de manière plus globale les risques dans les domaines de la sécurité alimentaire, sanitaire et économique.

A cette fin, une labellisation des futurs projets locaux baptisés « GIRE compatibles » pourrait être de nature à l'avenir à :

- concilier les réponses locales avec les schémas nationaux GIRE,
- faciliter la mutualisation et la capitalisation des initiatives locales.

La banalisation de la GIRE dans les actions du quotidien serait très utile pour rendre cette approche moins conceptuelle. Les aménagements seraient ainsi rendus plus cohérents, facilitant la diffusion de bonnes pratiques soutenant un développement durable et inclusif.

La maîtrise globale de la politique GIRE nationale doit rester à la charge des organismes de bassin et des institutions en promouvant un travail d'articulation interinstitutionnel au niveau des services déconcentrés. Les préconisations proposées dans ce cahier suggèrent de clarifier les rôles de chacun en respectant le principe de subsidiarité.

L'opportunité proposée par les ODD pour 2030 est réelle pour relancer la GIRE sur des bases nouvelles, plus larges, et mieux partagées : Les institutions incitent, encouragent, animent, contrôlent, synthétisent, capitalisent, évaluent, recadrent.... Les opérateurs locaux agissent, construisent, exploitent, rendent compte, contribuent, mesurent, protègent... Les ODD sont un point de rencontre. Chacun à un rôle à jouer pour porter la GIRE.